

Том 16, № 1 Volume 16, Number 1 2025

ISSN 2079-0910 (Print)
ISSN 2414-9225 (Online)

ТОМ 16 № 1 2025

СОЦИОЛОГИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

СОЦИОЛОГИЯ

науки и технологий

Sociology of Science & Technology

Санкт-Петербург

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ
ИМ. С.И. ВАВИЛОВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ФИЛИАЛ

СОЦИОЛОГИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

2025

Том 16

№ 1

Санкт-Петербург

Главный редактор журнала

Ащеулова Надежда Алексеевна, кандидат социологических наук, Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук, Санкт-Петербургский филиал, Санкт-Петербург, Россия

Заместители главного редактора

Зенкевич Светлана Игоревна, кандидат филологических наук, Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук, Санкт-Петербургский филиал, Санкт-Петербург, Россия

Синельникова Елена Фёдоровна, кандидат исторических наук, Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук, Санкт-Петербургский филиал, Санкт-Петербург, Россия

Редакционная коллегия

Аблажей Анатолий Михайлович, кандидат философских наук, Институт философии и права Сибирского отделения Российской академии наук, Новосибирск, Россия

Аллахвердян Александр Георгиевич, кандидат психологических наук, Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук, Москва, Россия

Банержи Пармасарати, Национальный институт исследований научного и технологического развития, Нью-Дели, Индия

Бао Оу, Университет Цинхуа, Пекин, Китайская Народная Республика

Держина Ирина Геннадиевна, доктор экономических наук, Сколковский институт науки и технологий, Москва, Россия

Душина Светлана Александровна, кандидат философских наук, Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук, Санкт-Петербургский филиал, Санкт-Петербург, Россия.

Иванова Елена Александровна, кандидат исторических наук, Санкт-Петербургский научный центр Российской академии наук, Санкт-Петербург, Россия

Иванчева Людмила, доктор социологических наук, Институт изучения общества и знаний Академии наук Болгарии, София, Болгария

Рентеци Мария, Университет им. Фридриха-Александра в Эрлангене и Нюрнберге, Германия

Скворцов Николай Генрихович, доктор социологических наук, Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

Смирнов Николай Николаевич, доктор исторических наук, Санкт-Петербургский Институт истории Российской академии наук, Санкт-Петербург, Россия

Соболев Владимир Семенович, доктор исторических наук, Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук, Санкт-Петербургский филиал, Санкт-Петербург, Россия

Фуллер Стив, Факультет социологии Уорикского университета, Ковентри, Великобритания

Хименес Хайми, Национальный автономный университет Мексики, Мехико, Мексика

Юревич Андрей Владиславович, член-корреспондент Российской академии наук, Институт психологии Российской академии наук, Москва, Россия

Учредитель: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук ISSN 2079-0910 (Print)

ISSN 2414-9225 (Online)

Журнал основан в 2009 г. Периодичность выхода — 4 раза в год.

Свидетельство о перерегистрации журнала ПИ № ФС 77–75017 выдано Федеральной службой по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия 11 февраля 2019 г.

Журнал индексируется с Т. 8, № 1, 2017

в “Emerging Sources Citation Index”

(Clarivate Analytics products and services)

Редакционный совет

Богданова Ирина Феликсовна, кандидат социологических наук, Институт подготовки научных кадров Национальной академии наук Беларуси, Минск, Беларусь

Бороноев Асалан Ольгонович, доктор философских наук, Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

Вишневецкий Рафал, Университет кардинала Стефана Вышинского в Варшаве, Варшава, Польша

Елисева Ирина Ильинична, член-корреспондент Российской академии наук, Социологический институт Российской академии наук, Санкт-Петербург, Россия

Козлова Лариса Алексеевна, кандидат философских наук, Институт социологии Российской академии наук, Москва, Россия

Паттнаик Бинай Кумар, Институт технологий г. Канпура, Канпур, Индия

Сулейманов Абульфаз, Университет Ускюдар, Стамбул, Турция

Тамаш Пал, Институт социологии Академии наук Венгрии, Будапешт, Венгрия

Адрес редакции:

199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 5

Тел.: (812) 328-47-12,

Факс: (812) 328-46-67

E-mail: school_kugel@mail.ru

Сайт: <http://sst.nw.ru>

Выпускающий редактор номера: *С.И. Зенкевич*
Редакторы англоязычных текстов: *В.А. Куприянов*,
Н.В. Никифорова

Корректор: *Т.К. Добряня*

Подписано в печать: 15.03.2025

Формат 70×100/16. Усл.-печ. л. 18,04

Тираж 300 экз. Заказ № 16801-1

Отпечатано в типографии «Скифия-Принт»,
Санкт-Петербург, 197198, ул. Б. Пушкарская, д. 10.

- © Редколлегия журнала «Социология науки и технологий», 2025
- © Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук, 2025

S.I. VAVILOV INSTITUTE FOR THE HISTORY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
ST PETERSBURG BRANCH

**SOCIOLOGY
OF SCIENCE AND TECHNOLOGY**

2025

Volume 16

Number 1

St Petersburg

Editor-in-Chief of Journal

Nadia A. Asheulova, Cand. Sci. (Sociology), S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences, St Petersburg Branch, St Petersburg, Russia

Assistant Editors

Elena F. Sinelnikova, Cand. Sci. (History), S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences, St Petersburg Branch, St Petersburg, Russia

Svetlana I. Zenkevich, Cand. Sci. (Philology), S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences, St Petersburg Branch, St Petersburg, Russia

Editorial Board

Anatoliy M. Ablazhej, Cand. Sci. (Philosophy), Institute of Philosophy and Law, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia

Alexander G. Allakhverdyan, Cand. Sci. (Psychology), S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Parthasarathi Banerjee, Dr., National Institute of Science Technology and Development Studies — NISTADS, New Delhi, India

Ou Bao, Tsinghua University, Beijing, China

Irina G. Dezhina, Dr. Sci. (Economy), Skolkovo Institute of Science and Technology, Moscow, Russia

Svetlana A. Dushina, Cand. Sci. (Philosophy), S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences, St Petersburg Branch, St Petersburg, Russia

Elena A. Ivanova, Cand. Sci. (History), St Petersburg Scientific Center of the Russian Academy of Sciences, St Petersburg, Russia

Ludmila Ivancheva, Dr. Sci. (Sociology), Institute for the Study of Societies and Knowledge, Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria

Nikolay G. Skvortsov, Dr. Sci. (Sociology), St Petersburg State University, St Petersburg, Russia

Nikolay N. Smirnov, Dr. Sci. (History), St Petersburg Institute for History of the Russian Academy of Sciences, St Petersburg, Russia

Vladimir S. Sobolev, Dr. Sci. (History), S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences, St Petersburg Branch, St Petersburg, Russia

Steve Fuller, Prof., Dr. Sci. (Philosophy), Social Epistemology Department of Sociology, University of Warwick, Coventry, United Kingdom

Jaime Jimenez, PhD, Autonomous National University of Mexico, Mexico City, Mexico

Maria Rentetzi, Prof., PhD, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Germany

Andrey V. Yurevich, Correspond. Member of the Russian Academy of Sciences, Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

The Journal was founded in 2009.

The Mass Media Registration Certificate:

PI № FC № 77–75017 on February 11th, 2019

Founder and Publisher: S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences

ISSN 2079-0910 (Print)

ISSN 2414-9225 (Online)

Publication Frequency: Quarterly

The Journal has been selected for coverage in Clarivate Analytics products and services. Beginning with V. 8 (1) 2017. This publication is indexed and abstracted in *Emerging Sources Citation Index*

Editorial Advisory Board

Irina F. Bogdanova, Cand. Sci. (Sociology), Institute for Preparing Scientific Staff, National Academy of Sciences of Belarus, Minsk, Belarus

Asalhan O. Boronoev, Dr. Sci. (Philosophy), Saint Petersburg State University, St Petersburg, Russia.

Rafał Wiśniewski, PhD, Cardinal Stefan Wyszyński University in Warsaw, Poland

Irina I. Eliseeva, Correspond. member of the Russian Academy of Sciences, Sociological Institute of the Russian Academy of Sciences, St Petersburg, Russia

Larissa A. Kozlova, Cand. Sci. (Philosophy), Institute of Sociology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Binay Kumar Pattnaik, Dr. Sci. (Sociology), Indian Institute of Technology, Kanpur, India

Abulfaz D. Suleimanov, Dr. Sci. (Philosophy), Uskudar University, Istanbul, Turkey

Pal Tamas, Dr. Sci. (Sociology) Institute of Sociology, Hungarian Academy of Sciences, Budapest, Hungary

Postal address:

Universitetskaya nab., 5, St Petersburg, Russia, 199034

Tel.: (812) 328-47-12 Fax: (812) 328-46-67

E-mail: school_kugel@mail.ru

Web-site: <http://sst.nw.ru>

Managing Editor: *Svetlana I. Zenkevich*

Editors of the English Texts: *Victor A. Kuprianov,*

Natalia V. Nikiforova

Corrector: *Tatyana K. Dobriyan*

- © The Editorial Board of the Journal “Sociology of Science and Technology”, 2025
- © S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

Социальная история науки и техники

<i>П.А. Захарчук, И.Н. Юркин.</i> История тяжелой промышленности, написанная женским пером	7
<i>П.С. Покидько.</i> Нельзя ли потише? Шум как проблема городского населения в 1950–1960-е гг.	31
<i>В.С. Соболев.</i> А.Ф. Кони и Санкт-Петербургская академия наук	50
<i>Н.А. Ащеулова, С.А. Лиманова.</i> Фотоподборка торжеств в Ленинграде (10–12 октября 1975 г.), посвященных 250-летию Академии наук СССР: опыт визуализации в коммеморативных практиках	60

Вопросы науковедения

<i>И.А. Савченко.</i> Системные дихотомии современного этоса науки (к 115-летию Роберта Мертона)	74
<i>Д.М. Кочетков.</i> Об истории, предмете и задачах российского науковедения	91

Социальные институты

<i>Г.З. Ефимова, М.Ю. Семёнов.</i> Влияние цифровой грамотности на непрерывное образование взрослого населения	123
<i>Н.А. Ляпугина.</i> От «широкой публики» к «собеседникам науки» и немного дальше: фигуративизация публик в диалоговом проекте медианаучной коммуникации	142
<i>Д.С. Семенов.</i> Обзор исследований в области сетевого анализа сообществ на платформе <i>GitHub</i>	174

Вопросы наукометрии

<i>О.М. Ударцева.</i> Альтметрические данные на сайтах журналов открытого доступа	193
<i>А.Ю. Шашков, Д.К. Малекова, Н.Н. Веселитская.</i> Совершенствование статистического учета научно-технологической сферы: классификаторы и их типология	208

Теория и методология

<i>В.И. Игнатьев.</i> Цифровая детерминация постсоциальности: нарративы и концепции кризиса социального	227
<i>А.А. Вильховенко.</i> Методологические сценарии исследования академических текстов в социальных науках	240
Информация для авторов	262
В следующем номере	263

CONTENT

Social History of Science and Technology

- Polina A. Zakharchuk, Igor N. Yurkin.* The History of Heavy Industry Written by Women’s Hand . . .7
- Pavel S. Pokidko.* Can’t You Be Quieter? Noise as an Urban Problem in the 1950s–1960s31
- Vladimir S. Sobolev.* Jurist Anatoly Fedorovich Koni and the Imperial Saint Petersburg Academy of Sciences50
- Nadya A. Asheulova, Svetlana A. Limanova.* Photo Collection of Celebrations Dedicated to the 250th Anniversary of the USSR Academy of Sciences (October 10–12, 1975): an Experience of Visualization in Commemorative Practices60

Questions of Science Studies

- Irina A. Savchenko.* System Dichotomies of the Modern Scientific Ethos (for Robert Merton’s 115th Birthday)74
- Dmitry M. Kochetkov.* On the History, Scope, and Tasks of Science Studies in Russia91

Social Institutions

- Galina Z. Efimova, Maxim Yu. Semenov.* Digital Literacy Impact on Adult Lifelong Learning . . .123
- Natalia A. Lyapugina.* From “General Public” to “Interlocutors of Science” and a Little Further: Figuration of Publics in a Dialogue Media-Science Communication Project142
- Dmitriy S. Semenko.* A Review of Research in the Field of Network Analysis of *GitHub* Platform Communities174

Questions of Scientometrics

- Olga M. Udartseva.* Altmetric Data on Open Access Journal Sites193
- Artem Y. Shashkov, Dina K. Malekova, Natalia N. Veselitskaya.* Improving Statistical Accounting of the Scientific and Technological Sphere: Classifiers and Their Typology208

Theory and Methodology

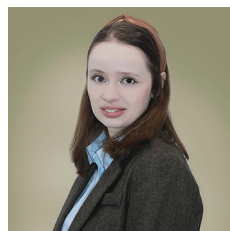
- Vladimir I. Ignatyev.* Digital Determination of Postsociality: Narratives and Concepts of the Social Crisis227
- Alexandr A. Vilkhovenko.* Methodological Scenarios for Researching Academic Texts in Social Sciences240

- Information for Authors and Requirements for the Manuscripts of Articles for the Journal “Sociology of Science and Technology”262
- In the Next Issue263

СОЦИАЛЬНАЯ ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

ПОЛИНА АЛЕКСАНДРОВНА ЗАХАРЧУК

кандидат исторических наук,
старший научный сотрудник Института истории естествознания
и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук,
Москва, Россия;
e-mail: polina_zah@bk.ru



ИГОРЬ НИКОЛАЕВИЧ ЮРКИН

доктор исторических наук,
главный научный сотрудник Института истории естествознания
и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук,
Москва, Россия;
e-mail: ig-yurkin@yandex.ru



История тяжелой промышленности, написанная женским пером

УДК: 669:001(091)

DOI: 10.24412/2079-0910-2025-1-7-30

Исследование истории промышленного производства, в том числе металлургического, являлось одним из приоритетных направлений в советской исторической науке. Большой вклад в разработку темы внесли исследователи-женщины. Однако их совокупное научное наследие, личные и служебные биографии никогда не становились предметом специального историко-экономического и просопографического исследования. Статья демонстрирует применение гендерного подхода к изучению историографии истории отечественной металлургии. Первым «женским» исследованием в области истории промышленности явилась работа Д.И. Девятисильной, опубликованная в 1917 г. В дальнейшем исследования по этой тематике велись в учреждениях Академии наук СССР и университетах. В статье анализируются труды по истории российской черной металлургии XVII–XVIII вв. Е.И. Заозерской, С.М. Левидовой, О.В. Васильевской, А.П. Глаголевой, К.Н. Сербиной, Н.Н. Стосковой, П.А. Вагиной,

Т.К. Гуськовой и А.С. Черкасовой. Обобщив историографию женщин-историков, созданную в период до конца 1970-х гг., дополнив ее архивным материалом, авторы пересмотрели некоторые сложившиеся представления о развитии отечественной историографии данной темы. Проследив изменение степени научной вовлеченности женщин в изучение истории отечественной промышленности, они указали на некоторые факторы, влиявшие на результаты их научной работы. В публикуемой работе приведены значимые для темы биографические факты, выявлены профессиональные связи героинь, рассмотрены влияния и преемственность, а в заключение дана общая оценка научного вклада женщин в изучение истории горно-металлургической промышленности России.

Ключевые слова: история металлургии, история техники, история промышленности, историография, женщины историки, советская историческая наука, гендерные исследования.

Одной из тем, настойчиво и успешно разрабатывавшихся советской исторической наукой, была история российской промышленности, а внутри ее — история металлургии и горного дела — отраслей, принадлежавших к числу важнейших в индустрии дореволюционной и новой России. Внимание к этой проблематике предопределила историографическая традиция, сформировавшаяся еще в XIX в. в трудах представителей историко-экономической школы. Позже эти темы идеально вписались в научные интересы тех, кто занимался исследованиями экономического базиса общества, приоритетными для советской исторической науки XX в.

Изучение истории металлургии развивалось в рамках учреждений, действовавших в системе Академии наук СССР, — ее отделений, филиалов, институтов. Участие в них принимала и вузовская наука. Среди исследователей было немало женщин. Показательно, что первая посвященная этой проблематике книга, авторство которой принадлежит женщине, вышла из печати еще в 1917 г.

Однако вклад историков-женщин в решение связанных с темой научных задач ранее предметом специального интереса, насколько нам известно, не становился. Настоящая статья посвящена выделению этого вклада, анализу связи научного творчества женщин в рамках этого научного направления с их личной и служебной биографией, выявлению научных и личных связей внутри профессионального общества.

Присутствующая в литературе биографическая информация о большинстве героинь нашего исследования довольно скудна. Короткие справки о С.М. Левицкой, О.И. Васильевской и А.П. Глаголевой имеются в биографическом словаре естествоиспытателей и представителей технических наук Карелии, подготовленном С.В. Григорьевым [*Григорьев*, 1973], небольшая статья А.В. Мельникова о Н.А. Баклановой — в «Московской энциклопедии» [*Мельников*, 2007]. Статья, посвященная жизни и деятельности А.П. Глаголевой, была написана Е.А. Груздевой [*Груздева*, 2019]. Пожалуй, самой разработанной является биография К.С. Сербиной. Важные сведения о ней содержит составленный Р.Ш. Ганелиным сборник документов о судебном процессе против К.С. Сербиной и ее мужа В.Н. Кашина [*Что вы делаете со мной!*..., 2006] и статья Е.К. Пиотровской об архивной деятельности К.С. Сербиной в период блокады Ленинграда [*Пиотровская*, 2016]. Сведения об интересующих нас лицах присутствуют также в некрологах, опубликованных коллегами: М.Я. Волковым, М.Д. Курмачевым и А.А. Преображенским о Е.И. Заозерской [*Волков и др.*, 1974], Е.Г. Неклюдовым о Т.К. Гуськовой [*Неклюдов*, 2016] и др.

Стремясь заполнить лакуны в плохо освещенных опубликованными источниками и литературой вопросах, мы привлекли некоторые ранее не использовавшиеся исторические источники: личные дела женщин-ученых, их воспоминания и воспоминания о них, переписку с представителями научного сообщества. Вполне вероятно, что по прошествии большего срока с момента их смерти станут доступны и другие источники, которые высветят важные подробности интересующих нас событий. Однако, как нам представляется, собранного к настоящему времени материала уже достаточно, чтобы представить общую картину участия женщин-историков в коллективной работе по решению отдельных вопросов важной научной проблемы.

Оговорим границы, определяющие состав группы, рассматриваемой ниже. В нее включаем только тех женщин-исследователей, которые профессионально изучали историю отечественной металлургии как таковую, причем в сравнительно узкий — XVII и XVIII вв. — ее период. За ее границами оставляем ряды историков-любителей, преимущественно краеведов и родоведов, которые, изучая локальные сюжеты, не взаимодействовали с профессиональным сообществом или взаимодействовали с ним ограниченно. В этой среде также были талантливые и увлеченные женщины, исследовательские занятия которых касались истории металлургии. В качестве примера назовем Е.И. Краснову, много и успешно занимавшуюся генеалогией промышленной династии Демидовых [Краснова, 2007].

Хронологической границей очерка выбираем 1991 г. В постсоветский период к изучению темы присоединяется немало новых исследовательниц, дожившие же до него авторы предшествующей эпохи входят в него уже мэтрами, которые или прекратили деятельность, или публикуют результаты, в своем большинстве полученные раньше.

Попытки представить общую картину развития отечественной металлургии

В 1917 г. была опубликована работа выпускницы Историко-филологического семинария Киевских высших женских курсов Д.И. Девятисильной «Фабрики и заводы в царствование императора Петра Великого» [Девятисильная, 1917]. В этом историко-экономическом исследовании автор стремилась определить количество фабрик и заводов, созданных в первой четверти XVIII в., установить их географическую локацию, выяснить их историю. Хотя основное внимание в работе было уделено легкой промышленности, Д.И. Девятисильная затронула историю и первых металлургических вододействующих мануфактур Тульско-Каширского металлургического района [Там же, с. 2].

Подробнее эти и другие, более поздние, предприятия были рассмотрены в трудах долгие годы изучавшей историю российской промышленности Елизаветы Ивановны Заозерской (1897–1974), сестры известного историка А.И. Заозерского. В 1924–1930 гг. в качестве научного сотрудника она работала в Российском историческом музее (с 1925 г. — Государственном историческом музее (ГИМ)), а в 1937–1974 гг. — в той же должности в Институте истории АН СССР.

В Институт истории Е.И. Заозерскую пригласила историк и археограф, специалист в области истории России XVIII в., Елена Петровна Подьяпольская (1895–1986). Она была ученицей авторитетного исследователя истории промышленности

этого периода профессора П.Г. Любомирова; в 1947 г. участвовала в переиздании его трудов, в том числе капитального исследования «Очерки по истории металлургической и металлообрабатывающей промышленности в России» [Любомиров, 1947]. В 1936–1938 гг. Е.П. Подъяпольская работала в Государственном историческом музее, где и познакомилась с Е.И. Заозерской. По договору с Институтом истории Е.П. Подъяпольская участвовала в подготовке к изданию сборника документов «Рабочая сила мануфактур первой четверти XVIII в.», редактором которого был профессор, доктор исторических наук А.В. Предтеченский, в то время преподававший в Ленинградском государственном университете. Завершить проект планировалось в конце 1939 г. Е.П. Подъяпольская составила план первого тома сборника и осуществила подбор источников по теме, выявленных ею в фонде Берг-коллегии, а также написала аннотации к документам и скопировала часть из них. В 1937 г. она передала их Е.И. Заозерской, ставшей ее преемницей в работе над темой. Последняя к ранее выявленным источникам добавила документы из фондов Мануфактур-и Коммерц-коллегии. Рукопись первого тома была передана в Институт истории АН СССР в конце 1938 г. и вскоре получила одобрение Археографического совета. Однако издание книги задержалось. Отложить публикацию сборника на еще больший срок заставило начало Великой Отечественной войны. Рукопись осталась неизданной [Заозерская, 1964].

Хотя проект до завершения доведен не был, работа над ним не прошла для Е.И. Заозерской напрасно: интерес к истории мануфактурной промышленности Петровской эпохи она сохранила. Опираясь на выявленные и изученные документы, она взялась за написание крупной научной работы. В «Исторических записках» были опубликованы ее статьи «Приписные и крепостные крестьяне на частных железных заводах в первой четверти XVIII в.» и «Список мануфактур, возникших при Петре I» [Заозерская, 1941, 1946]. В 1947 г. состоялась публикация монографии «Мануфактура при Петре I», в которую вошли материалы ранних работ автора [Заозерская, 1947а].

Важной частью исследования Е.И. Заозерской, как и ее предшественницы Д.И. Девятисильной, являлось установление списка мануфактур, созданных в период правления Петра I. Полученные ими результаты существенно различались. Наблюдения и обобщения, которые Е.И. Заозерская сделала с опорой на свой список, были приняты не всеми. Так, И.С. Бак в рецензии на монографию хотя и признал, что она «представляет серьезное исследование», отметил, что «недостатки в методе исследования приводят автора к ошибочным выводам и снижают ценность этой работы» [Бак, 1948, с. 125]. Несогласие с некоторыми из ее положений выявила и дискуссия по вопросу об экономической природе мануфактурной промышленности, проведенная между Е.И. Заозерской и еще одним крупным специалистом в области социально-экономической истории России XVIII в. — Н.Л. Рубинштейном в 1947 г. на страницах журнала «Вопросы истории» [Заозерская, 1947b; Рубинштейн, 1947].

Не исключаем, что критические высказывания, которые тогда и позднее звучали в адрес некоторых утверждений Е.И. Заозерской (включая результаты подсчета предприятий Петровской эпохи), одной из причин имели напряженный характер ее отношений с коллегами внутри профессиональной корпорации. По воспоминаниям Н.И. Павленко, близкие к конфликтным отношения сложились у нее, в частности, с известным и весьма авторитетным исследователем истории феодализма в

России Н.В. Устюговым. «Иногда, — пишет Павленко, — было забавно наблюдать за пикировками Заозерской и Устюгова на заседаниях сектора: каждый стремился непременно выступить после своего оппонента, дабы высказать свое несогласие с только что прозвучавшими оценками и сопроводить свое выступление вежливыми колкостями...» [Павленко, 2010, с. 23]. Сам Н.И. Павленко считал кругозор Е.И. Заозерской узким, обвинял ее в «отсутствии критического мышления» [Там же, с. 24]. Тем не менее ее работы читались и часто цитировались. Заметный след в истории изучения вопроса она, несомненно, оставила.

Третьим из включенных в наш обзор авторов, претендовавших на всероссийский охват материала по теме, была Нина Николаевна Стоскова (1925—1987). Главная ее книга, вышедшая через пятнадцать лет после монографии Е.И. Заозерской, охватывала более ранние, чем рассмотренные предшественницей, российские мануфактуры, а именно заводы XVII в., лишь в некоторых случаях касаясь их судьбы в следующем столетии. Важной особенностью ее исследования являлось широкое использование наряду с документальными вещественных источников. Это произошло благодаря ее базовому образованию (историк-археолог), полученному в Московском университете, и учебе в аспирантуре при Государственном историческом музее, продолжавшейся с 1948 по 1951 г. Тема ее кандидатской диссертации, защищенной в 1954 г. в Институте истории материальной культуры АН СССР, была посвящена древнерусскому литейному делу, то есть истории технологии.

В 1951 г. Н.Н. Стоскова была зачислена в штат сотрудников Комиссии по истории техники Отделения технических наук АН СССР в должности младшего научного сотрудника. 5 сентября 1953 г. на базе Института истории естествознания и Комиссии по истории техники был создан Институт истории естествознания и техники АН СССР (далее — ИИЕТ). В этом научном учреждении Н.Н. Стоскова проработала почти четверть века, достигнув должности старшего научного сотрудника. (Более подробные биографические сведения о Н.Н. Стосковой, почерпнутые из ее личного дела, см. в работе: [Юркин, 2012].)

С 1945 по 1952 г. Н.Н. Стоскова принимала участие в различных археологических экспедициях, а в 1954 г. сама руководила археологическими работами на месте первых в России доменных Тульских (Городищенских) заводов. В экспедиции участвовали сотрудники ИИЕТ. По результатам этих полевых работ был подготовлен научный отчет и публикации, в том числе монография «Первые металлургические заводы в России» [Стоскова, 1962].

После ее издания от изучения истории промышленной техники автор вскоре отошла. Правда, в документах личного дела есть упоминание о рукописи книги по материалам кандидатской диссертации объемом 10 авторских листов, однако выявить ее следы к настоящему времени не удалось.

Н.Н. Стоскова была не первой, кто начал археологическое изучение Городищенских заводов. До нее здесь побывали академик И.Х. Гамель [Гамель, 1826] и тульские археологи М.А. Дружинин и Г.А. Доррер [Юркин, 1994]. Задачи, которые ставила перед собой экспедиция Н.Н. Стосковой, были не намного масштабнее, чем у ее предшественников. Однако изучение объекта она все же продвинула. К важнейшим достижениям организованной ею экспедиции относится определение местоположения заводских площадок. Последующие, 1990-х гг., их обследования показали, что заключения на этот счет, к которым пришла Стоскова, требуют некоторой корректировки. Не следует, однако, забывать, что объем полевых работ, выполненных

под ее руководством, был невелик, соответственно, ограничены были и данные, которыми она могла располагать для формулировки обобщений.

Отметим, что начальный этап истории отечественной доменной металлургии интересовал Н.Н. Стоскову не только как археолога. Скорее всего, на формирование ее научных интересов оказали влияние коллеги из ИИЕТ, многие из которых, исследуя более поздний период развития промышленности (XVIII и XIX вв.), использовали методы критики письменных исторических источников. В работах по истории ранней металлургической промышленности Н.Н. Стоскова выступает и как археолог, и как историк экономики, и как историк техники [*Стоксова*, 1959, 1962, 1963]. Она достаточно полно учитывает отечественную литературу по теме, использует опубликованные источники, цитирует архивные документы. Однако количество привлеченных ею архивных материалов сравнительно невелико. Сопоставляя в этом отношении ее работы с трудами исследователей, в те годы изучавших металлургическую мануфактуру как экономический феномен, например, с работами Н.И. Павленко [*Павленко*, 1953, 1962], ощущаешь разницу в степени освоения авторами источниковой базы. Тем не менее можно констатировать, что нарисованная в работах Н.Н. Стосковой общая картина развития ранней отечественной доменной металлургии и до настоящего времени остается в целом убедительной, хотя многие ее детали требуют уточнения и дополнения.

Женщины — исследователи истории отдельных металлургических районов. Центр европейской части России

Прочие авторы, о которых пойдет далее речь, изучали историю металлургической мануфактуры в более узком территориальном охвате — не в масштабе России, а лишь для отдельных ее районов.

Среди историков, в рассматриваемый период занимавшихся изучением крупной металлургической промышленности центра европейской части России, женщин оказалось меньше всего. Нам, собственно, известна одна — Наталья Аполлинариевна Бакланова (1891–1977), в 1930 г. в сборнике «Московский край в его прошлом. Ч. 2» опубликовавшая статью о Звенигородских железных заводах XVII в. [*Бакланова*, 1930]. Ученица М.М. Богословского, в 1921–1929 гг. она работала в ГИМ. В этот период из-под ее пера вышел ряд статей, посвященных истории торговли и промышленности России XVII в., в том числе ранним железным и стекольным заводам. До нее Звенигородские заводы специального внимания не привлекали, хотя были его достойны уже потому, что подобных предприятий в ту эпоху существовало мало. Обобщив литературу и доступные источники, Н.А. Бакланова установила основные вехи их непростой истории, проработала историко-технические ее аспекты.

О восприятии этого исследования современниками позволяет судить протокол заседания Общества изучения Московской губернии, на котором в марте 1929 г. состоялся предшествовавший публикации статьи и посвященный Звенигородским заводам ее доклад. И.И. Полосин признал его «блестящим примером умелого сочетания схемы и факта». С.В. Бахрушин отметил, что «как прототип вотчинной сеньориальной промышленности, Звенигородские заводы представляют большой интерес». Доклад вызвал оживленные прения, по некоторым вопросам (в частности,

о соотношении применения на них свободного и принудительного труда) — прямо противоположные [Филимонов, 1989, с. 102, 103].

В 1930 г. Н.А. Бакланову арестовали по «академическому делу» и вскоре осудили, приговорив к трем годам лагерей. После досрочного освобождения в конце 1932 г. она устроилась на работу в Институт мировой литературы АН СССР и в дальнейшем исследованием истории промышленности XVII в. не занималась¹.

Значительно большего внимания женщин-историков удостоились другие районы страны, в которых в XVII–XVIII вв. действовали металлургические мануфактуры.

История металлургических заводов Карелии под пером историков-женщин

В 1930-х гг. активизировалась работа по изучению истории Олонецких горных заводов — группы металлургических предприятий, действовавших на территории Карелии во второй половине XVII — начале XX в. Основным центром исследований, в которых принимали участие как отдельные ученые, так и научные коллективы, стал Карельский научно-исследовательский институт культуры.

Из сотрудников института первой к истории Олонецких горных заводов обратилась София Михайловна Левидова [Григорьев, 1973, с. 139]. Ранее, с 1933 по 1934 г., она работала в Историко-археологическом институте АН СССР, в котором в этот период также проводились исследования по изучению истории металлургии этого региона. Однако С.М. Левидова участия в них не принимала, поскольку занималась в это время другой работой — редактировала альбом диаграмм по истории народов СССР².

В 1938 г. исследовательница опубликовала монографию «История Онежского завода» [Левидова, 1938]. История этого машиностроительного и металлургического предприятия уходит своими корнями в начало XVIII в., когда был пущен Шуйский, впоследствии Олонецкий Петровский доменный, пушечный и железоделательный завод. С.М. Левидовой принадлежал в монографии не весь ее текст, а только историко-экономическая его часть. Раздел, содержащий технические сведения о предприятии, был написан другим человеком — автором работ по истории техники, сотрудником Института истории науки и техники АН СССР, кандидатом исторических наук В.А. Каменским. Принадлежащие ему страницы в составе монографии С.М. Левидовой воспроизвели текст опубликованной ранее его статьи [Каменский, 1935]. 28 мая 1940 г. за работу «История Онежского (бывшего Александровского) завода в крепостную эпоху» С.М. Левидовой была присуждена ученая степень кандидата исторических наук³.

О С.М. Левидовой-преподавателе упоминает в своих воспоминаниях член-корреспондент РАН историк Р.Ш. Ганелин, познакомившийся с ней в послевоенные

¹ Институт Российской истории Российской академии наук (ИРИ РАН). Ф. 50: Бакланова Наталья Аполлинариевна (1891–1977) (Историческая справка).

² Санкт-Петербургский филиал Архива РАН (СПбФ АРАН). Ф. 4. Оп. 4а. Д. 92. Л. 127.

³ Центральный государственный архив Санкт-Петербурга (ЦГА СПб). Ф. Р-7240. Оп. 12–1. Д. 1345. Л. 35.

годы, когда он учился на историческом факультете Ленинградского университета. «Историю СССР, — пишет мемуарист, — преподавала и С.М. Левидова, ветеран экскурсионного дела в Ленинграде <...> С.М. Левидова передвигалась на костылях, она пережила потери дочери и внука, но была стойкой и во всем преданной институту. У себя дома она постоянно собирала коллег по работе от М.Н. Зеленецкого до Н.Д. Синцова» [Ганелин, 2012, с. 180].

История Олонецких горных заводов, представленная читателю в книге С.М. Левидовой, была далека от полноты и содержала неточности. Тема нуждалась в дальнейшей разработке. Эстафету коллеги подхватила Ольга Ивановна Васильевская (1898–1979). В 1943–1953 гг. она работала научным сотрудником Карельской научно-исследовательской базы (филиала) АН СССР (в которую в 1946 г. вошел Карельский научно-исследовательский институт культуры), затем ушла на преподавательскую работу в Карельский педагогический институт (г. Петрозаводск) [Григорьев, 1973, с. 59]. О.И. Васильевская была замужем за горным инженером А.П. Васильевским (1897–1961)⁴, который с 1943 по 1951 г. работал в Госплане Карело-Финской ССР, а позднее в Отделе геологии Карельского филиала АН СССР [Там же, с. 69]. Помимо геологических исследований, А.П. Васильевский интересовался историей металлургии Карелии. Он издал книгу «Очерки по истории металлургии Олонецкого края в XVI–XVII вв.» [Васильевский, 1949], большая часть которой была посвящена истории крестьянского металлургического промысла.

В отличие от мужа, в творческой работе которого обращение к истории осталось эпизодом, для О.И. Васильевской изучение истории промышленности Карелии стало предметом многолетней профессиональной исследовательской деятельности. Этому была посвящена кандидатская диссертация, готовившаяся ею в период работы в системе Академии наук с 1949 по 1951 г. По ее теме О.И. Васильевская еще до защиты планировала издать монографию. Но работа над диссертацией затормозилась из-за сложных отношений, сложившихся у нее с научным руководителем, профессором А.В. Предтеченским. О.И. Васильевская при личной встрече представила ему план диссертации, который после обсуждения был одобрен. Однако в последующем встреч с руководителем не было. О.И. Васильевская позже вспоминала: «У проф. Предтеченского времени на меня не нашлось, и мои попытки получить у него совет и указания остались безрезультатными, а на переданные ему мною весной 1949 г. первые написанные разделы я так и не получила никаких замечаний»⁵. Позднее, в начале 1951 г., научный руководитель дал резко отрицательный отзыв на диссертационную работу О.И. Васильевской. По его мнению, «автор потерял напрасно и время, и государственные средства, и не сумел даже толком передать документы»⁶. На основании данной им оценки в Карельском научном центре поставили вопрос об увольнении сотрудницы, однако предварительно решили запросить несколько независимых отзывов. Важное положительное заключение О.И. Васильевская получила от академика, одного из крупнейших специалистов по истории черной металлургии России С.Г. Струмилина, ознакомившегося с рукописью ее книги. «Ваш отзыв позволяет мне надеется, — писала, отвечая ему, О.И. Васильев-

⁴ Архив Российской академии наук (РАН). Ф. 1580. Оп. 4. Д. 50. Л. 1.

⁵ Российский государственный архив экономики (РГАЭ). Ф. 219. Оп. 1. Д. 117. Л. 45–46.

⁶ РГАЭ. Ф. 219. Оп. 1. Д. 117. Л. 46.

ская, — что, продолжая работу, я принесу некоторую пользу науке <...> Я сделаю все от меня зависящее, чтобы оказаться достойной Вашей рецензии»⁷.

По инициативе О.И. Васильевской ее работу обсудили на ученом совете Научного центра 19 марта 1951 г. По итогам дискуссии было принято благоприятное для нее решение⁸. В 1953 г. она успешно защитила кандидатскую диссертацию на тему «Частная металлургия Олонецкого края в середине XVIII века (1730–1770 гг.)» [Васильевская, 1953], а через год была издана книга «Частная металлургия Карелии в середине XVIII в. (1730–1770 гг.)» [Васильевская, 1954]. В качестве научного редактора монографии выступила Е.И. Заозерская. Представляет интерес упомянутая выше рецензия на книгу (в ранней редакции), автором которой являлся С.Г. Струмилин. Предшествующая ей монография С.М. Левидовой, по его мнению, «не выдерживает никакой критики». Рукопись новой книги он удостоил другой оценки — она «выполнена вполне удовлетворительно». С.Г. Струмилин отметил, что О.И. Васильевской была «проделана большая работа по архивным источникам», ее книга «тщательно обработана и вполне литературно оформлена». Рецензент не заметил в ней никаких «серьезных дефектов» и считал, что «она уже в таком виде заслуживает печати»⁹.

Работу О.И. Васильевской по изучению истории Олонецких заводов продолжила работавшая научным сотрудником Ленинградского отделения Института истории АН СССР Александра Петровна Глаголева. Свое внимание она направила на их деятельность в первой четверти XVIII в., то есть в период, монографией О.И. Васильевской не охваченный. Изучением истории металлургии Карелии она начала заниматься еще в 1930 г., когда своим учителем, профессором А.И. Андреевым (1887–1959), была привлечена к сбору и обработке документов по истории Олонецких заводов [Груздева, 2019, с. 321]. Эти материалы в дальнейшем вошли в посвященную Олонецким заводам вторую часть сборника «Крепостная мануфактура в России», за выпуск которой отвечал Историко-археографический институт АН СССР [Крепостная мануфактура в России..., 1931]. В 1950 г. в «Исторических записках» была опубликована статья А.П. Глаголевой «Олонецкие металлургические заводы Петра I» [Глаголева, 1950], впоследствии вошедшая в состав ее монографии. Книга под названием «Олонецкие заводы в первой четверти XVIII века» [Глаголева, 1957] была издана в 1957 г. В ходе ее написания А.П. Глаголеву консультировали Е.И. Заозерская, Н.Л. Рубинштейн, а также Б.Б. Кафенгауз, автор незадолго перед тем опубликованного капитального исследования по смежной теме «История хозяйства Демидовых в XVIII–XIX вв.: Опыт исследования по истории уральской металлургии» [Кафенгауз, 1949]. При том, что некоторые положения книги А.П. Глаголевой к настоящему времени устарели, она по сей день устойчиво цитируется в работах, авторы которых обращаются к петровскому периоду истории Олонецких заводов.

⁷ Там же. Л. 43

⁸ АРАН. Ф. 1580. Оп. 4. Д. 50. Л. 1.

⁹ РГАЭ. Ф. 219. Оп. 1. Д. 795. Л. 229.

Уральские исследовательницы горнозаводской промышленности

В то время как О.И. Васильевская и А.П. Глаголева исследовали металлургию Карелии, в г. Свердловске историей металлургии Урала занималась Пелагея (Полина) Александровна Вагина (1911–1970). Она была замужем за историком, византинистом Михаилом Яковлевичем Сюзюмовым (1893–1982), который с 1956 по 1978 г. заведовал кафедрой всеобщей истории Уральского государственного университета им. А.М. Горького (далее — УрГУ). В 1950 г. в Ленинградском педагогическом институте им. А.И. Герцена на кафедре истории СССР П.А. Вагина защитила кандидатскую диссертацию на тему «Заводы Южного Урала в 50–60-х годах XVIII века» [Вагина, 1950]. С середины 1950-х по середину 1960-х гг. в периодических научных изданиях и в сборниках публиковались статьи автора, в которых она делилась результатами своего исследования. В большинстве изданных ею работ рассматривались вопросы, связанные с рабочими кадрами заводов Южного Урала. Большое внимание уделялось анализу социального положения рабочих и описанию волнений на предприятиях [Вагина, 1954, 1958, 1960, 1963, 1965, 1966].

Научная работа П.А. Вагиной получила отражение в ее педагогической деятельности. Будучи доцентом УрГУ, она выпустила учебное пособие, содержащее материалы к спецсеминару по истории горнозаводской промышленности и классовой борьбы на Урале [Вагина, 1962]. О ее педагогической деятельности оставил воспоминания историк, археограф Р.Г. Пихоя (род. 1947), у которого она в УрГУ преподавала курс истории России XVII–XVIII вв. Сравнивая выступления П.А. Вагиной с преподавательской манерой другого учителя, археолога Е.Г. Сурова, он писал, что ее лекции «были суше и строже. Но они были тем, что называется правильными университетскими лекциями. Их неотъемлемой частью был историографический раздел, четко формулировалась проблематика периода. Когда весной пришла пора сдавать годовой экзамен по истории СССР, то мой однокурсник Володя Айрапетов с удивлением говорил — по лекциям Вагиной можно прямо к экзаменам готовиться!» [Пихоя, 2016, с. 9]. Именно она во втором семестре предложила Р.Г. Пихое специализироваться у своего мужа М.Я. Сюзюмова [Там же, с. 10].

Забегая вперед по хронологии, но сохраняя единство локации региональных групп историков, остановимся на двух других уральских исследовательницах истории черной металлургии — Т.К. Гуськовой и А.С. Черкасовой.

Жизнь окончившей УрГУ Татьяны Константиновны Гуськовой (1924–2015) была тесно связана с городом, в котором она родилась, — Нижним Тагилом, где в 1997 г. ей было присвоено звание «Почетный гражданин города». Здесь она работала в краеведческом музее, здесь стала одним из основателей исторического факультета Нижнетагильского государственного педагогического института, в котором много сил отдала преподавательской работе. Но деятельность Т.К. Гуськовой — это не только возвращенные в его стенах школьные учителя, вузовские преподаватели и ученые. Плодом ее многолетних плодотворных исследований явились научные труды, посвященные разработке важных проблем истории металлургии Урала.

В 1964 г. под руководством Б.Б. Кафенгауза в Институте истории АН СССР она защитила кандидатскую диссертацию на тему «Рабочие Урала в пореформенный период (в 60–90 гг. XIX в.)». Работая над темой, Т.К. Гуськова, как и О.И. Васильевская, столкнулась с немалыми сложностями. Особенность ее ситуации состояла в том, что к написанию диссертации она пришла значительно более подготовленным

исследователем, не только хорошо знакомым с архивными материалами по истории Нижнетагильского горнозаводского округа (они хранились в Нижнем Тагиле), но и со сложившимися под влиянием ее университетского наставника В.В. Адамова теоретическими представлениями о социально-экономическом развитии уральской металлургии, основанными на теории многоукладности российской экономики второй половины XIX — начала XX в., — представлениями, которые не во всем совпадали с взглядами ее научного руководителя.

Существование противоречий прослеживается в их переписке. Так, после очередной порции критики Т.К. Гуськова писала учителю: «Я не хочу, чтобы Вы думали о какой-то “обиде” с моей стороны на Вас или, тем более, высказанные Вами справедливые и глубокие мысли о работе настоящего историка — исследователя (я часто их вспоминаю!) разве можно обижаться <...> но мне действительно, было больно»¹⁰. Однако диалог между диссертантом и научным руководителем носил в целом конструктивный характер, позволявший находить компромиссные решения.

Движение по пути к защите столкнулось с бюрократическими сложностями. Т.К. Гуськова успешно сдала кандидатские минимумы по диалектическому материализму и иностранному языку. Однако на Урале она не могла пройти еще два испытания — по общей специальности и узкой специализации. Пришлось обратиться за содействием к влиятельному академику А.М. Панкратовой: поскольку «местные университеты не имеют права принимать эти экзамены», попросить ее в 1959 г. помочь сдать их в Москве¹¹.

Многoletний упорный труд привел к положительному результату: диссертация была написана. На ее защите присутствовала Е.И. Заозерская, задавшая диссертанту ряд вопросов по поводу «пришлых» людей на заводах Урала¹². А три десятилетия последующих интенсивных исследований позволили Т.К. Гуськовой подготовить и в 1996 г. защитить уже докторскую диссертацию на тему «Заводское хозяйство Демидовых в первой половине XIX в.» [Гуськова, 1996]. Продолжением диссертационного исследования, опубликованного в качестве монографии [Гуськова, 1995], стала книга «Нижнетагильский горнозаводский округ Демидовых во второй XIX — начале XX в.: Заводы. Рабочие» [Гуськова, 2007], во многом углубившая понимание особенностей развития уральской металлургии.

Как в Карелии работа А.П. Глаголевой продолжила работу О.И. Васильевской, так на Среднем Урале работа Т.К. Гуськовой продолжила работу Б.Б. Кафенгауза, доведшего историю демидовского хозяйства лишь до конца XVIII в. Завершить начатое им исследование для уральской историографии было особенно важно. Демидовы — крупнейшие горнозаводчики России XVIII — начала XIX в., история их хозяйства, проблемы, связанные с его функционированием и развитием, были во многом типичны для промышленной истории всего Урала — района, для которого история его металлургии исключительно значима. Решение этой научной задачи оказалось весьма трудоемким. Оно требовало привлечения и осмысления большого количества ранее не привлекавшихся архивных материалов, и Т.К. Гуськова с этой задачей блестяще справилась. На наш взгляд, лучшую оценку значения научных достижений Т.К. Гуськовой дал ее ученик, к настоящему времени сам ставший круп-

¹⁰ АРАН. Ф. 1580. Оп. 4. Д. 74. Л. 3.

¹¹ АРАН. Ф. 697. Оп. 3. Д. 256. Л. 2.

¹² АРАН. Ф. 1577. Оп. 2. Д. 893. Л. 41.

ным ученым, доктор исторических наук Е.Г. Неклюдов, писавший: «Неоценимый вклад Т.К. Гуськовой в историческую науку заключается в первую очередь в том, что, основываясь на идеях своих учителей В.В. Адамова и Б.Б. Кафенгауза и на глубоких знаниях огромного комплекса источников, по крупицам собранного в течение всей жизни, она завершила создание органичной и непротиворечивой научной концепции окружной организации уральской горнозаводской промышленности. Эта концепция дает возможность не только понять, как была устроена эта особая отрасль российской экономики с ее “оригинальным строем”, но и выявить закономерности ее стадийного развития» [Неклюдов, 2016, с. 301].

Историк Анастасия Семеновна Черкасова (род. 1932) в отличие от Т.К. Гуськовой родилась не на Урале. Но она прожила там несколько детских лет в эвакуации, а в 1948 г. переехала туда вместе с семьей окончательно. Как и Т.К. Гуськова, высшее образование она получила в стенах УрГУ, как и та, была связана с Нижним Тагилом — некоторое время работала научным сотрудником Нижнетагильского краеведческого музея [Черкасова, 2012, с. 11, 14]. Важное место в ее научной биографии занимают периоды подготовки диссертаций. С защитой докторской («Мастеровые и работные люди Урала в XVIII веке: (К истории становления пролетариата)», 1983) был сопряжен выход в свет нескольких ключевых для ее темы работ — монографии под тем же названием [Черкасова, 1985], ответственным редактором которой выступил автор двух капитальных монографий о прошлом Урала и Сибири А.А. Преображенский, и ряда статей, позднее переизданных в ее авторском сборнике «Рождение индустриальной цивилизации Урала» [Черкасова, 2012]. Полного расцвета творчество А.С. Черкасовой достигло уже в конце столетия, когда по ее инициативе возникла и под ее руководством приступила к работе негосударственная научная организация «Демидовский институт». В начале 1990-х гг. ею была создана научная программа комплексного изучения демидовского наследия Урала. Реализуя ее, институт год за годом издавал научную литературу — монографии и сборники, в том числе документальные, содержащие сведения о заводладельцах Урала и их заводах.

Исследования по истории крестьянской железоделательной промышленности

Важным, но вплоть до 1970-х гг. недостаточно исследованным вопросом истории русской металлургии оставалась крестьянская железоделательная промышленность, предшествовавшая появлению доменных заводов, а позднее долгое время с ними сосуществовавшая. Касающиеся ее сведения в научной литературе приводились (в частности, в работах С.Г. Струмилина, С.В. Бахрушина и др.), однако глубокого исследования этого феномена долгое время предпринято не было. На исследование долго пребывавшего в тени домен промысла направили свои усилия тоже историки-женщины.

Первой следует назвать Е.И. Заозерскую, в 1970 г. издавшую монографию «У истоков крупного производства в русской промышленности XVI—XVII веков» [Заозерская, 1970]. Но, как явствует из названия, предметом нашедших отражение в книге ее исследований была не только металлургическая промышленность. В отличие от Е.И. Заозерской историк, источниковед, археограф и краевед Ксения Нико-

лаевна Сербина (1903–1990) две свои монографии полностью посвятила железнделательной крестьянской промышленности.

Тесно связанная своей жизнью с Ленинградом, К.Н. Сербина начиная с 1950-х гг. более тридцати лет работала старшим научным сотрудником Ленинградского отделения Института истории. Но ее научная работа в области истории отечественной металлургии началась гораздо раньше. Выпускница исторического факультета Ленинградского университета (1926), еще на заре научной карьеры К.Н. Сербина была привлечена к реализации крупного проекта, значительной частью которого явилось изучение металлургической промышленности. Она принимала участие в подготовке двух первых, опубликованных в 1930 и 1931 гг., томов документальной серии «Крепостная мануфактура в России» [*Крепостная мануфактура в России...*, 1930, 1931]. Для первого тома К.Н. Сербина выявляла документы и готовила их к печати, для обоих составляла карты заводов. Еще одним крупным коллективным проектом, над осуществлением которого трудилась исследовательница, стало издание «Абрисов» В.И. Геннина (1735) — одного из важнейших источников по истории отечественной металлургии. Его подготовкой в 1936 г. занималась группа сотрудников Историко-археографического института АН СССР. Для издания был выбран список, хранившийся в Государственной публичной библиотеке им. М.Е. Салтыкова-Щедрина¹³. В 1937 г. труд Геннина был опубликован под заголовком «Описание Уральских и Сибирских заводов» [*Геннин*, 1937].

Перечисленные исследовательские проекты, в которых участвовала К.Н. Сербина, были посвящены изучению истории крупной промышленности. Во второй половине XX в. исследовательница занялась историей крестьянских железнделательных промыслов, которые существовали одновременно с вододействующими металлургическими мануфактурами. Возможно, на смену научных интересов К.Н. Сербиной повлияла тематика исследований ее мужа — занимавшегося в том числе вопросами истории крестьянской металлургии историка В.Н. Кашина (1890–1938), в брак с которым она вступила в 1936 г. Он был репрессирован: в 1937 г. арестован и в следующем году расстрелян. К.Н. Сербину в 1938 г. тоже арестовали и осудили, приговорив к трем годам лагерей. Она попала в Акмолинский лагерь, однако спустя четыре месяца ее освободили. По возвращении приняли на работу в Ленинградское отделение Института истории АН СССР [*Пиотровская*, 2016, с. 252]. В 1970-х гг. были изданы две монографии исследовательницы, посвященные истории крестьянских железнделательных промыслов, изученной на материале крупнейших районов их распространения — северо-запада и центра европейской России [*Сербина*, 1971, 1978]. Используя материалы ряда центральных и местных архивов, К.Н. Сербина рассмотрела зарождение и развитие промыслов для каждого из районов, выяснила условия их возникновения, установила основные центры. Во второй работе она сопоставила процессы, развивавшиеся на обеих изученных ею территориях, выявила их сходства и различия, попыталась последние объяснить. Очень важным оказалось предпринятое ею исследование форм промышленности, переходных от мелкого товарного производства к мануфактуре. В недостаточной степени освещенные источниками, эти формы были изучены слабо, хотя, по справедливому заключению автора, они «чрезвычайно интересны, ибо позволяют проследить зарождение и вызревание в

¹³ АРАН. Ф. 485. Оп. 1. Д. 20. Л. 13.

недрах мелкого товарного производства новых явлений и условий, подготовлявших переход к более сложным формам промышленности» [Сербина, 1978, с. 4].

Подводя итоги

Хотя интерес к истории русской промышленности, и в частности к истории металлургии, историки проявляли еще в XIX в., появление в следующем столетии многочисленных посвященных ей специальных исследований было в отечественной историографии новым явлением. Активное участие в их подготовке принимали женщины. Если, искусственно изолировавшись от «мужской составляющей» исследований по металлургии XVII–XVIII вв., обобщить результаты только их трудов, то картина вырисовывается следующая.

Пионер исследований по этой тематике Д.И. Девятисильная обратилась к крупной промышленности Петровской эпохи — попыталась охарактеризовать ее возникновение и развитие, подсчитать предприятия и дать им общую характеристику. Эта работа была продолжена Е.И. Заозерской. За счет привлечения новых источников она существенно расширила круг учтенных объектов. Обе работы — и Д.И. Девятисильной, и Е.И. Заозерской — были посвящены вопросам социально-экономической истории. Н.Н. Стоскова, обратившись к истории доменных заводов более ранней, чем они, эпохи (XVII в.), вышла за границы этой проблематики — в своем исследовании она затронула вопросы как истории экономики, так и истории техники. Ее работа — единственная из рассмотренных, написанная на основе не только письменных, но и археологических источников. Роднившей этих авторов общей чертой их работ было то, что они охватывали все районы Российского государства, в которых существовали соответствующие производственные мощности.

Исследования других авторов были посвящены отдельным региональным группам металлургических заводов. Предприятия Олонецкого края изучили С.М. Левидова, В.О. Васильевская и А.П. Глаголева. Основное внимание они уделяли вопросам социально-экономической истории, но в большей или меньшей степени рассматривали также историю техники и технологии предприятий. С.М. Левидовой для освещения историко-технических вопросов пришлось привлекать соавтора, О.И. Васильевская и А.П. Глаголева справились с задачей самостоятельно.

Историки металлургии Урала П.А. Вагина, Т.К. Гуськова и А.С. Черкасова основное внимание уделяли также социально-экономическим вопросам, что отразило присущие тому времени проблемные приоритеты в изучении отечественной истории. Истории заводской техники они касались преимущественно в связи с модернизацией производства. А.С. Черкасова в поздних работах затронула историю техники, подойдя к ней с другой стороны — через изучение влияния на развитие производства уровня технической подготовки заводовладельца.

Авторы, изучавшие одни и те же или смежные научные темы, несомненно, знали работы друг друга. В литературе и документах неоднократно упоминаются факты их взаимных контактов. Е.И. Заозерская выступала редактором монографий О.И. Васильевской и А.П. Глаголевой. К.Н. Сербина была сотрудником Историко-археологической комиссии, и в этот же период А.П. Глаголева активно привлекалась к работе в этом учреждении ее учителем, руководителем комиссии А.И. Андреевым. Чуть позднее, когда комиссия была преобразована в Историко-археологический

институт АН СССР, в нем одновременно работали С.М. Левидова и К.Н. Сербина. Н.А. Бакланова, Е.И. Заозерская и Н.Н. Стоскова работали в Государственном историческом музее, первые две были также сотрудниками Института истории Академии наук. Е.И. Заозерская присутствовала на защите кандидатской диссертации Т.К. Гуськовой. Жизнь П.А. Вагиной, Т.К. Гуськовой и А.С. Черкасовой была тесно связана с УрГУ. Также в Нижнетагильском краеведческом музее в одно время работали Т.К. Гуськова и А.С. Черкасова. Так что знакомство и связанные с этим профессиональные взаимодействия часто несомненны, а в других случаях вероятны.

Важный фактор социальной природы, который необходимо отметить, — влияние на выбор исследовательской темы семейных связей. Супруги А.П. и О.И. Васильевские имели общие научные интересы в области истории металлургии Карелии. Однако если для Александра Петровича это было увлечение, с основной научной работой не связанное, то для Ольги Ивановны являлось направлением профессионального исследования. Иная ситуация сложилась в паре В.Н. Кашина и К.Н. Сербиной. У обоих историков на момент создания семьи карьерная траектория уже определилась. К.Н. Сербина успела профессионально проявить себя как источниковед и археограф и заслужила высокую оценку профессионального научного сообщества. Несмотря на то, что в сферу ее научных интересов уже входила история крупной промышленности, до трагической смерти мужа изучением крестьянских железных промыслов она еще не занималась — это была исследовательская тема В.Н. Кашина. Последующими своими трудами К.Н. Сербина во многом продолжила незавершенное дело мужа. Супруги М.Я. Сюзюмов и П.А. Вагина работали вместе на историческом факультете УрГУ. Карьера мужа сложилась успешнее, чем у жены. М.Я. Сюзюмов стал основателем собственной уральской школы византинистов, продолжительное время заведовал кафедрой всеобщей истории. Однако необходимо подчеркнуть, что и П.А. Вагина тоже внесла определенный вклад в развитие изучения истории горнозаводского Урала, в том числе ведением спецсеминара для студентов по этой дисциплине. Доступные в настоящее время сведения говорят о том, что научные интересы супругов пересекались мало. Однако для определенного заключения по этому вопросу необходимо дальнейшее изучение документов, прежде всего материалов личного фонда М.Я. Сюзюмова.

Завершая исследование, авторы признаются в том, что были поражены той картиной, которая постепенно открывалась им в ходе работы над статьей. Список имен, названных в ней, не исчерпывает список женщин-историков, посвятивших свои научные изыскания истории российской металлургии (мы не коснулись, например, деятельности рано ушедшего талантливого исследователя истории золотодобывающей промышленности Урала и Сибири Ларисы Владимировны Сапоговской (1960–2006)). Но совокупный вклад в изучение темы той «великолепной десятки», представительницы которой коротко здесь охарактеризованы, безусловно, весом и серьезен. Как видим, прошлое тяжелой промышленности России воссоздавала не только мужская, но и «легкая» женская рука. Без ее участия степень разработки важной и сложной научной темы была бы далека от нынешней.

Источники

Архив Российской академии наук (РАН). Ф. 485. Оп. 1. Д. 20: Бакланов. Работа по «Абрисам де Геннина».

РАН. Ф. 697. Оп. 3. Д. 256: Письмо Гуськовой Т.К. (учитель истории средней школы № 56) Панкратовой А.М.

РАН. Ф. 1577. Оп. 2. Д. 893: Диссертационное дело Т.К. Гуськовой. Стенограмма заседания секции истории СССР дооктябрьского периода Ученого совета Института истории АН СССР о защите кандидатской диссертации Т.К. Гуськовой «Рабочие Урала в пореформенный период (в 1860–1890 гг.) (По материалам Нижне-Тагильского горного округа)». Машинопись с рукописными вставками.

РАН. Ф. 1580. Оп. 4. Д. 50: Письма Б.Б. Кафенгаузу от О.И. Василевской, историка, г. Петрозаводск.

РАН. Ф. 1580. Оп. 4. Д. 74. Письма Б.Б. Кафенгаузу от Татьяны Константиновны Гуськовой, заведующей отделом Нижнетагильского музея краеведения, г. Нижний Тагил.

Институт российской истории Российской академии наук (ИРИ РАН). Ф. 50: Бакланова Наталья Аполлинариевна (1891–1977) (Историческая справка), фонд не обработан.

Российский государственный архив экономики (РГАЭ). Ф. 219. Оп. 1. Д. 117: Письма С.Г. Струмилину от разных авторов с просьбой быть руководителем в работе над диссертацией и их защите. 1940–1963 гг.

РГАЭ. Ф. 219. Оп. 1. Д. 795. Переписка с издательством АН СССР.

Санкт-Петербургский филиал Архива РАН (СПбФ АРАН). Ф. 4. Оп. 4а. Д. 92: Сверхштатные сотрудники по договору за 1933 г.

Центральный государственный архив Санкт-Петербурга (ЦГА СПб.) Ф. Р 7240. Оп. 12. Д. 1345: Левидова Софья Михайловна. Кандидат исторических наук по теме: «История Онежского (бывшего Александровского) завода в крепостную эпоху».

Литература

Бак И. [рецензия] Заозерская Е.И. Мануфактура при Петре I // Вопросы истории. 1948. № 3. С. 120–125.

Бакланова Н.А. Звенигородские железные заводы в XVII веке // Труды общества изучения Московской области. Вып. 6: Московский край в его прошлом. Ч. 2. М.: [б. и.], 1930. С. 91–101.

Вагина П.А. Заводы Южного Урала в 50–60-х годах XVIII века: автореф. дис. ... канд. истор. наук. Л., 1950. 16 с.

Вагина П.А. Формирование рабочих кадров на заводах Южного Урала в 50–60-х годах XVIII в. // Исторические записки. 1954. № 47. С. 308–326.

Вагина П.А. К истории возникновения горнозаводской промышленности Южного Урала // Вопросы истории Урала. Свердловск: Уральский гос. ун-т, 1958. С. 22–36.

Вагина П.А. Волнения на Авзяно-Петровских заводах после крестьянской войны под руководством Пугачева (1775–1781 гг.) // Из истории Урала / Ред. Ф.П. Быстрых. Свердловск: Свердловское книжн. изд-во, 1960. С. 125–135.

Вагина П.А. Материалы к спецсеминару по истории горнозаводской промышленности и классовой борьбы на Урале второй половины XVIII в. Свердловск: Уральский гос. ун-т им. А.М. Горького, 1962. 62 с.

Вагина П.А. Материально-бытовое положение мастеровых и работных людей южного Урала во второй половине XVIII в. // Вопросы истории Урала / Ред. М.Я. Сюзюмов. Свердловск: Уральский гос. ун-т, 1963. С. 7–22.

Вагина П.А. О характере волнений мастеровых уральских заводов в последней четверти XVIII века // История СССР. 1965. № 1. С. 132–139.

Вагина П.А. Об имущественном положении мастеровых и рабочих людей Саткинского завода в конце XVIII в. // Вопросы истории Урала (Материалы 2-й научной сессии вузов Уральской зоны в г. Перми 20–22 апреля 1965 г. Пермь) / Гл. ред. проф. Ф.С. Горовой. Пермь: Пермский ордена Трудового Красного Знамени гос. ун-т им. А.М. Горького, 1966. С. 60–68.

Васильевская О.И. Частная металлургия Олонецкого края в середине XVIII века (1730–1770 годы): автореф. дис. ...канд. истор. наук. Петрозаводск, 1953. 16 с.

Васильевская О.И. Частная металлургия Карелии в середине XVIII в. (1730–1770 гг.). Петрозаводск: Гос. изд-во Карело-Финской ССР, 1954. 100 с.

Васильевский А.П. Очерки по истории металлургии Олонецкого края в XVII–XVIII вв. Петрозаводск: Петрозав. гос. Карело-финское изд-во, 1949. 66 с.

Волков М.Я., Курмачева М.Д., Преображенский А.А. Елизавета Ивановна Заозерская. [Историк. 1897–1974. Некролог] // История СССР. 1974. № 6. С. 244–245.

Гамель И.Х. Описание Тульского оружейного завода в историческом и техническом отношении. М.: Тип. А. Семена, 1826. 372 с.

Ганелин Р.Ш. В библиотечном институте: некоторые воспоминания и заметки // Вестник Санкт-Петербургского университета культуры и искусств. 2012. № 2. С. 178–182.

Геннин Г.В. Описание Уральских и Сибирских заводов. М.: История заводов, 1937. 656 с.

Глаголева А.П. Олонецкие металлургические заводы Петра I // Исторические записки (АН СССР). 1950. Т. 35. С. 170–198.

Глаголева А.П. Олонецкие заводы в первой четверти XVIII века. М.: Изд-во АН СССР, 1957. 257 с.

Григорьев С.В. Биографический словарь. Естествознание и техника в Карелии. Петрозаводск: Карелия, 1973. 291 с.

Груздева Е.Н. Александра Петровна Глаголева: историк и археограф // Петербургский исторический журнал. 2019. № 4. С. 318–329. DOI: 10.51255/2311-603X-2019-00087.

Гуськова Т.К. Заводское хозяйство Демидовых в первой половине XIX века. Челябинск: Челяб. дом печати, 1995. 233 с.

Гуськова Т.К. Заводское хозяйство Демидовых в первой половине XIX века: автореф. дис. ... д-ра ист. наук. М., 1996. 41 с.

Гуськова Т.К. Нижнетагильский горнозаводский округ Демидовых во второй половине XIX — начале XX в.: Заводы. Рабочие. Нижний Тагил: Нижнетаг. гос. соц.-пед. академия, 2007. 293 с.

Девятисильная Д.И. Фабрики и заводы в царствование императора Петра Великого. Киев: Тип. А.И. Гросман, 1917. 75 с.

Заозерская Е.И. Приписные и крепостные крестьяне на частных железных заводах в первой четверти XVIII в. // Исторические записки. 1941. № 12. С. 128–143.

Заозерская Е.И. Список мануфактур, возникших при Петре I // Исторические записки. 1946. № 19. С. 256–283.

Заозерская Е.И. Мануфактура при Петре I. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1947. 190 с.

Заозерская Е.И. К вопросу о развитии крупной промышленности в России в XVIII в. (По поводу статьи Н.Л. Рубинштейна «Крепостное хозяйство и зарождение капиталистических отношений в XVIII в.») // Вопросы истории. 1947. № 12. С. 62–73.

Заозерская Е.И. Мой путь в науку // История СССР. 1964. № 3. С. 139–149.

Заозерская Е.И. У истоков крупного производства в русской промышленности XVI–XVII веков. М.: Наука, 1970. 476 с.

Каменский В.А. Модель петрозаводской домны // Архив истории науки и техники / Под ред. Н.И. Бухарина. 1935. Вып. 6. С. 333–348.

Кафенгауз Б.Б. История хозяйства Демидовых в XVIII–XIX вв. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1949. 524 с.

Краснова Е.И. Такие разные Демидовы. СПб.: СПГУТД, 2007. 144 с.

- Крепостная мануфактура в России. Ч. 1: Тульские и Каширские железные заводы. Л.: Изд-во АН СССР, 1930. 503 с.
- Крепостная мануфактура в России. Ч. 2: Олонецкие медные и железные заводы. Л.: Изд-во АН СССР, 1931. 63 с.
- Левидова С.М.* История Онежского (бывш. Александровского) завода. Завод в крепостную эпоху. Петрозаводск: Изд. Карельского НИИ культуры, 1938. 137 с.
- Любомиров П.Г.* Очерки по истории русской промышленности. XVII, XVIII и начало XIX века. М.: Госполитиздат, 1947. 763 с.
- Мельников А.В.* Бакланова Наталия Аполлинариевна // Московская энциклопедия. Т. 1. Лица Москвы. Кн. 1: Ф — З. М.: Изд. центр «Московведение», 2007. С. 117–118.
- Неклюдов Е.Г.* Историк Нижнего Тагила: Памяти Татьяны Константиновны Гуськовой // Известия УрФУ. Сер. 2: Гуманитарные науки. 2016. Т. 18. № 3 (154). С. 299–303.
- Павленко Н.И.* Развитие металлургической промышленности России в первой половине XVIII века: Промышленная политика и управление. М.: Изд-во АН СССР, 1953. 540 с.
- Павленко Н.И.* История металлургии в России XVIII века: Заводы и заводоладельцы. М.: Изд-во АН СССР, 1962. 564 с.
- Павленко Н.И.* Воспоминания историка // Родина. 2010. № 10. С. 22–24.
- Пиотровская Е.К.* М.И. Стеблин-Каменская и К.Н. Сербина — блокадные хранительницы Архива Санкт-Петербургского института истории РАН // Санкт-Петербургский институт истории РАН в документах XIX–XX веков. Вып. 2 / Редкол.: Е.М. Балашов и др. СПб.: Нестор-История, 2016. С. 243–287.
- Пихоя Р.Г.* Записки археографа. М.: Ун-т Дмитрия Пожарского, 2016. 475 с.
- Рубинштейн Н.Л.* О мануфактурном периоде русской промышленности и складывании капиталистического уклада в России XVIII в. // Вопросы истории. 1947. № 12. С. 74–79.
- Сербина К.Н.* Крестьянская железодельная промышленность Северо-Западной России XVI — первой половины XIX в. Л.: Наука, 1971. 264 с.
- Сербина К.Н.* Крестьянская железодельная промышленность центральной России XVI — первой половины XIX в. Л.: Наука, 1978. 192 с.
- Стоскова Н.Н.* Первые металлургические заводы России. М.: Изд-во АН СССР, 1962. 107 с.
- Стоскова Н.Н.* О местонахождении Тульских (Городищенских) заводов — первых доменных заводов России // Труды ИИЕТ. Т. 25: История горной техники и металлургии / Ред. А.А. Кузин, С.В. Шухардин. М.: Изд-во АН СССР, 1959. С. 201–214.
- Стоскова Н.Н.* Основание Тульского оружейного завода // Вопросы истории естествознания и техники / Ред. Н.А. Фигуровский, В.П. Зубов. Вып. 14. М.: Изд-во АН СССР, 1963. С. 106–109.
- Филлимонов С.Б.* Историко-краеведческие материалы архива обществ по изучению Москвы и Московского края. М.: Археогр. комиссия АН СССР, 1989. 171 с.
- Черкасова А.С.* Мастерские и работные люди Урала в XVIII веке. М.: Наука, 1985. 247 с.
- Черкасова А.С.* Рождение индустриальной цивилизации Урала: XVIII век: Исследования 1961–1991 гг. Екатеринбург: Демидовский ин-т, 2012. 408 с.
- «Что вы делаете со мной!» Как подводили под расстрел. Документы о жизни и гибели Владимира Николаевича Кашина / Сост., вступ. ст., примеч. Р.Ш. Ганелина. СПб.: Нестор-История, 2006. 269 с.
- Юркин И.Н.* Изучение памятников истории металлургии XVII–XVIII вв. в Тульском областном краеведческом музее // Из истории металлургии и металлообработки в Тульском крае / Ред. И.Н. Юркин. Тула: Рарус, 1994. С. 28–32.
- Юркин И.Н.* История ранней доменной металлургии в исследованиях Н.Н. Стосковой // Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова. Годичная научная конференция. 2012. Т. 1. М.: РТСофт, 2012. С. 191–194.

The History of Heavy Industry Written by Women's Hand

POLINA A. ZAKHARCHUK

S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology
of the Russian Academy of Sciences,
Moscow, Russia;
e-mail: polina_zah@bk.ru

IGOR N. YURKIN

S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology
of the Russian Academy of Sciences,
Moscow, Russia;
e-mail: ig-yurkin@yandex.ru

The study of technics and technology of industrial production, including metallurgical production, was one of the priority areas in Soviet historical science. A large contribution to the development of the topic was made by female researchers. However, their cumulative scientific heritage, personal and official biography have never become the subject of a special historical, economic and prosopographic study. The article reflects the application of a gender approach to the study of the historiography of the national history of metallurgy. The first “female” research in the field of industrial history was the work of D.I. Devyatitsilnaya, published in 1917. Subsequently, research on this topic was carried out in institutions of the USSR Academy of Sciences and universities. The article analyzes the works on the history of industry by E.I. Zaozerskaya, S.M. Levidova, O.V. Vasilievskaya, A.P. Glagoleva, K.N. Serbina, N.N. Stoskova, P.A. Vagina, T.K. Guskova and A.S. Cherkasova. Summarizing the historiographical material on the history of heavy industry, in particular, the metallurgical industry of Russia, created by women historians in the period up to the end of the 1970s, supplementing it with archival material, the authors revised some of the prevailing ideas about the development of domestic historiography of this topic. After tracing the change in the degree of scientific involvement of women in the study of the history of domestic industry, the authors pointed out some factors that influenced the result of their scientific work. The published work also contains biographical facts that are significant for the topic, reveals the professional connections of the heroines, examines influences and continuity. In conclusion, the work gives an overall assessment of the scholarly contribution of women to the study of the history of the mining and metallurgical industry in Russia.

Keywords: history of metallurgy, history of technology, history of industry, historiography, biographies of women historians, Soviet historical science, gender studies.

References

Arkhiv Rossiyskoy akademii nauk (ARAN) [Archive of the Russian Academy of Sciences], f. 1577, op. 2, d. 893: Dissertatsionnoye delo T.K. Gus'kovoy. Stenogramma zasedaniya sektsii istorii SSSR dooktyabr'skogo perioda Uchenogo Soveta Instituta istorii AN SSSR o zashhite kandidatskoy dissertatsii T.K. Gus'kovoy “Rabochiye Urala v poreformenny period (v 1860–1890 gg.) (Po materialam Nizhne-Tagil'skogo gornogo okruga)”. Mashinopis' s rukopisnymi vstavkami [The dissertation case of T.K. Guskova. Transcript of the meeting of the pre-October USSR History

Section of the Academic Council of the Institute of History of the USSR Academy of Sciences on the defense of T.K. Guskova's PhD thesis "Workers of the Urals in the post-Reform period (in 1860–1890) (Based on the materials of the Nizhny Tagil Mining District)". Typescript with handwritten inserts] (in Russian).

ARAN, f. 1580, op. 4, d. 50: Pis'ma B.B. Kafengauzu ot O.I. Vasilevskoy, istorika, g. Petrozavodsk [Letters from O.I. Vasilevskaya, historian, Petrozavodsk to B.B. Kafengauz] (in Russian).

ARAN, f. 1580, op. 4, d. 74: Pis'ma B.B. Kafengauzu ot Tat'yany Konstantinovny Gus'kovoy, zaveduyushhey otdelom Nizhnetagil'skogo muzeya krayevedeniya, g. Nizhnij Tagil [Letters from Tatiana Konstantinovna Guskova, Head of the Department of the Nizhny Tagil Museum of Local Lore, Nizhny Tagil to B.B. Kafengauz] (in Russian).

ARAN, f. 697, op. 3, d. 256: Pis'mo Gus'kovoy T.K. (uchitel' istorii sredney shkoly no. 56) Pankratovoy A.M. [Letter from Guskova T.K. (history teacher at secondary school no. 56) to Pankratova A.M.] (in Russian).

ARAN, f. 485, op. 1, d. 20: Baklanov. Rabota po "Abrizam de Gennina" [Baklanov. Work on the study of Gennin's "Abrys"] (in Russian).

Baklanova, N.A. (1930). Zvenigorodskiy zheleznyye zavody v XVII veke [Zvenigorod iron factories in the seventeenth century], in *Trudy obshchestva izucheniya Moskovskoy oblasti* [Proceedings of the Moscow Region studies society], iss. 6, part 2, pp. 91–101 (in Russian).

Cherkasova, A.S. (1985). *Masterovyye i rabotnyye lyudi Urala v XVIII veke* [Artisans and working people at the Urals in the eighteenth century], Moskva: Nauka (in Russian).

Cherkasova, A.S. (2012). *Rozhdeniye industrial'noy tsivilizatsii Urala: XVIII vek: Issledovaniya 1961–1991 gg.* [The origin of the industrial civilization of the Urals: eighteenth century: Studies since 1961 to 1991], Yekaterinburg: Demidovskiy institut (in Russian).

Dev'yatisil'naya, D.I. (1917). *Fabriki i zavody v tsarstvovaniye imperatora Petra Velikogo* [Plants and factories during the reign of Emperor Peter the Great], Kiev: Tip. A.I. Grosman (in Russian).

Filimonov, S.B. (1989). *Istoriko-krayevedcheskiye materialy arkhiva obshchestva po izucheniyu Moskvyy i Moskovskogo kraya* [Local-history materials of the archives at the Moscow and Moscow Region studies societies], Moskva: Arkheogr. komissiya AN SSSR (in Russian).

Gamel, I.Kh. (1826). *Opisaniye Tul'skogo oruzheynogo zavoda v istoricheskom i tekhnicheskoy otnošenii* [Description of the Tula arms plant in historical and technical terms], Moskva: Tip. A. Semena (in Russian).

Ganelin, R.Sh. (2012). V bibliotechnom institute: nekotoryye vospominaniya i zametki [At the Library institute: some memories and notes], *Vestnik Sankt-Peterburgskogo Universiteta kultury i iskusstv*, no. 2, 178–182 (in Russian).

Ganelin, R.Sh. (Ed.) (2006). "Chto vy delaete so mnoy!" *Kak podvodili pod rasstrel. Dokumenty o zhizni i gibel'i Vladimira Nikolayevicha Kashina* ["What are you doing with me!" How he was brought under execution. Documents about the life and death of Vladimir Nikolaevich Kashin], S.-Peterburg: Nestor-Istoriya (in Russian).

Gennin, G.V. (1937). *Opisaniye Ural'skikh i Sibirskikh zavodov* [The description of Ural and Siberian factories], Moskva: Istoriya zavodov (in Russian).

Glagoleva, A.P. (1950). Olonetskiye metallurgicheskiye zavody Petra I [The Olonets metallurgical plants of Peter I], *Istoricheskiye zapiski (AN SSSR)*, vol. 35, pp. 170–198 (in Russian).

Glagoleva, A.P. (1957). Olonetskiye zavody v pervoy chetverti XVIII veka [The Olonets plants during the first quarter of the eighteenth century], Moskva: Izd-vo AN SSSR (in Russian).

Grigor'ev, S.V. (1973). *Biograficheskiy slovar'. Yestestvoznaniye i tekhnika v Karelii* [Biographical dictionary. Science and technology in the Republic of Karelia], Petrozavodsk: Kareliya (in Russian).

Gruzdeva, E.N. (2019). Aleksandra Petrovna Glagoleva: istorik i arkhograf [Alexandra Petrovna Glagoleva: historian and archaeographer], *Peterburgskiy istoricheskiy zhurnal*, no. 4, 318–329 (in Russian). DOI: 10.51255/2311-603X-2019-00087.

Guskova, T.K. (1995). *Zavodskoye khozyaystvo Demidovykh v pervoy polovine XIX veka* [The Demidovs' enterprise during the first half of the nineteenth century], Chelyabinsk: Chelyab. dom pechati (in Russian).

Guskova, T.K. (1996). *Zavodskoye khozyaystvo Demidovykh v pervoy polovine XIX veka*: [The Demidovs' enterprise during the first half of the nineteenth century], avtoref. dis., Moskva (in Russian).

Guskova, T.K. (2007). *Nizhnetagil'skiy gornozavodskoy okrug Demidovykh vo vtoroy polovine XIX — nachale XX v.: Zavody. Rabochiye* [Demidov Nizhny Tagil mining and metallurgical district in the second half of the nineteenth century and the beginning of the twentieth century: Plants. Working men], Nizhniy Tagil: Nizhnetag. gos. sots.-ped. akademiya (in Russian).

Institut rossiyskoy istorii Rossiyskoy akademii nauk (IRI RAN) [Institute of Russian History of the Russian Academy of Sciences], f. 50: Baklanova Natal'ya Apollinariyevna (1891–1977) (Istoricheskaya spravka), fond ne obrabotan [Natalia Apollinariyevna Baklanova (1891–1977) (historical references)] (in Russian).

Kafengauz, B.B. (1949). *Istoriya khozyaystva Demidovykh v XVIII–XIX vekakh. Opyt issledovaniya po istorii ural'skoy metallurgii* [The history of Demidovs' enterprise in the eighteenth and the nineteenth centuries. Experience of research in the history of the Ural metallurgy], Moskva; Leningrad: Izd-vo AN SSSR (in Russian).

Kamenskii, V.A. (1935). Model' petrozavodskoy domny [The model of Petrozavodsk's blast furnace], in N.I. Bukharin, A.A. Borisiak (Eds.), *Arkhiv istorii nauki i tekhniki* [The history of science and technology archives], vyp. 6 (pp. 333–348), Moskva; Leningrad: Izd-vo AN SSSR (in Russian).

Krasnova, E.I. (2007). *Takiye raznyye Demidovy* [Such different Demidovs], S.-Peterburg: SPGUTD (in Russian).

Levidova, S.M. (1938). *Istoriya Onezhskogo (byvsh. Aleksandrovsikogo) zavoda. Zavod v krepostnyu epokhu* [The history of the Onega (ex. Alexander) plant. The plant during the serfdom era], Petrozavodsk: Izd. Karel'skogo NII kul'tury (in Russian).

Lyubomirov, P.G. (1947). *Ocherki po istorii russkoy promyshlennosti. XVII, XVIII i nachalo XIX veka* [Essays on the history of Russian industry. The seventeenth, eighteenth, and beginning of the nineteenth century], Moskva: Gospolitizdat (in Russian).

Mel'nikov, A.V. (2007). Baklanova Nataliya Apollinariyevna [Baklanova Nataliya Apollinariyevna], in *Moskovskaya entsiklopediya. T. 1: Litsa Moskv. Kn. 1: F–Z* [The Moscow encyclopedia. Vol. 1. The faces of Moscow. Book 1: F–Z], (pp. 117–118), Moskva: Izd. tsentr “Moskvovedeniye” (in Russian).

Neklyudov, Ye.G. (2016). Istorik Nizhnego Tagila: Pamyati Tatyany Konstantinovny Guskovoy [Historian of Nizhny Tagil: To the memory of Tatiana Konstantinovna Guskova], *Izvestiya UrFU. Ser. 2: Gumanitarnye nauki*, 18 (3 (154)), 299–303 (in Russian).

Pavlenko, N.I. (1953). *Razvitiye metallurgicheskoy promyshlennosti Rossii v pervoy polovine XVIII veka. Promyshlennaya politika i upravleniye* [The development of the metallurgical industry in Russia during the first half of eighteenth century. Industrial policies and management], Moskva: Izd-vo AN SSSR (in Russian).

Pavlenko, N.I. (1962). *Istoriya metallurgii v Rossii XVIII veka. Zavody i zavodovladel'tsy* [The history of metallurgy in Russia in the eighteenth century. Plants and plant owners], Moskva: Izd-vo AN SSSR (in Russian).

Pavlenko, N.I. (2010). Vospominaniya istorika [Historian's memories], *Rodina*, no. 10, 22–24 (in Russian).

Pihoya, R.G. (2016). *Zapiski arkhеографа* [Memoirs of an archaeographer], Moskva: Un-t Dmitriya Pozharskogo (in Russian).

Piotrovskaya, E.K. (2016). M.I. Steblin-Kamenskaya i K.N. Serbina — blokadnyye khranitel'nitsy Arkhiva Sankt-Peterburgskogo instituta istorii RAN [M.I. Steblin-Kamenskaya and K.N. Serbina — the Blockade archivists of the Archive of the St. Petersburg Institute of History of the Russian Academy of Sciences], in *Sankt-Peterburgskiy institut istorii RAN v dokumentakh XIX–XX vekov* [St. Petersburg Institute of History of the Russian Academy of Sciences in the documents of the XIX–XX centuries], iss. 2 (pp. 243–287), S.-Peterburg: Nestor-Istoriya (in Russian).

Pokrovsky, M.N. (Ed.) (1930). *Krepostnaya manufaktura v Rossii. Chast' 1: Tul'skiye i kashirskiy zavody v XVII veke* [The serfdom manufactory in Russia. Part 1: Plants in Tula and Kashira in the seventeenth century], Leningrad: Izd-vo AN SSSR (in Russian).

Pokrovsky, M.N. (Ed.) (1931). *Krepostnaya manufaktura v Rossii. Chast' 2. Olonetskiye mednyye i zheleznyye zavody* [The serfdom manufactory in Russia. Part 2: Copper and iron plants in Olonets], Leningrad: Izd-vo AN SSSR (in Russian).

Rossiyskiy gosudarstvennyy arkhiv ekonomiki (RGAE) [Russian State Archive of Economics], f. 219, op. 1, d. 795: *Perepiska s izdatel'stvom AN SSSR* [Correspondence with the publishing house of the USSR Academy of Sciences] (in Russian).

RGAE, f. 219, op. 1, d. 117: *Pis'ma S.G. Strumilinu ot raznykh avtorov s pros'бой byt' rukovoditelem v rabote nad dissertatsiyey i ikh zashchite. 1940–1963 gg.* [Letters to S.G. Strumilin from various authors asking him to be a supervisor in the work on the PhD. 1940–1963] (in Russian).

Rubinshteyn, N.L. (1947). *O manufaktornom periode russkoy promyshlennosti i skladyvaniy kapitalisticheskogo ukлада v Rossii XVIII veka* [On the manufacturing period of Russian industry and the formation of the capitalist system in Russia in the eighteenth century], *Voprosy istorii*, no. 12, 74–79 (in Russian).

Sankt-Peterburgskiy filial Arkhiva RAN (SPbFARAN) [St. Petersburg Branch of the Archive of the Russian Academy of Sciences], f. 4, op. 4a, d. 92: *Sverkhshatnyye sotrudniki po dogovoru za 1933 g.* [Supernumerary employees under the contract for 1933] (in Russian).

Serbina, K.N. (1971). *Krestyanskaya zhelezodelatel'naya promyshlennost' Severo-Zapadnoy Rossii XVI — pervoy poloviny XIX veka* [Peasant iron-making industry in North-West Russia since the sixteenth to the first half of the nineteenth century], Leningrad: Nauka (in Russian).

Serbina, K.N. (1978). *Krestyanskaya zhelezodelatel'naya promyshlennost' tsentralnoy Rossii XVI — pervoy poloviny XIX v.* [Peasant iron-making industry in central Russia since the sixteenth to the first half of the nineteenth century], Leningrad: Nauka (in Russian).

Stoskova, N.N. (1959). *O mestonakhozhdenii Tuskikh (Gorodishchenskikh) zavodov — pervykh domennykh zavodov Rossii* [About allocation of Tula (Gorodishchensk) plants — the first blast-furnace plants of Russia], in *Trudy IYET, t. 25: Istoriya gornoy tekhniki i metallurgii* [Proceedings of HSTI, vol. 25: History of mining machinery and metallurgy] (pp. 201–214), Moskva: Izd-vo AN SSSR (in Russian).

Stoskova, N.N. (1962). *Pervyye metallurgicheskiye zavody Rossii* [The first Russian metallurgical plants], Moskva: Izd-vo AN SSSR (in Russian).

Stoskova, N.N. (1963). *Osnovaniye Tul'skogo oruzheynogo zavoda* [The founding of the Tula arms factory], *Voprosy istorii yestestvoznaniya i tekhniki*, no. 14, 106–109 (in Russian).

Tsentrallyy gosudarstvennyy arkhiv Sankt-Peterburga (TsGA SPb.) [Central State Archive of Saint Petersburg], f. R 7240, op. 12 I, d. 1345: *Levidova Sof'ya Mikhaylovna. Kandidat istoricheskikh nauk po teme: "Istoriya Onezhskogo (byvshego Aleksandrovsckogo) zavoda v krepostnuyu epokhu"* [Levidova Sofya Mikhailovna. Candidate of Historical sciences on the topic: "The history of the Onega (former Alexander) factory in the serfdom era"] (in Russian).

Vagina, P.A. (1950). *Zavody Yuzhnogo Urala v 50–60-kh godakh XVIII veka* [Plants of the Southern Urals in the 1750–1760], autoref. dis. ... kand. ist. nauk, Leningrad (in Russian).

Vagina, P.A. (1954). *Formirovaniye rabochikh kadrov na zavodakh Yuzhnogo Urala v 50–60-kh godakh XVIII veka* [The establishment of the regular labor force at the factories of the Southern Urals in the 1750–1760], *Istoricheskiye zapiski*, no. 47, 308–326 (in Russian).

Vagina, P.A. (1958). *K istorii vozniknoveniya gornozavodskoy promyshlennosti Yuzhnogo Urala* [On the history of the mining industry of the Southern Urals], in *Voprosy istorii Urala* [Studies in the history of the Urals] (pp. 22–36), Sverdlovsk: Uralskiy gos. un-t (in Russian).

Vagina, P.A. (1960). *Volneniya na Avzyano-Petrovskikh zavodakh posle krestyanskoy voyny pod rukovodstvom Pugacheva (1775–1781 gg.)* [The unrest at Avzyano-Peter mills after the Peasant war under the leadership of Pugachev (1775–1781)], in *Iz istorii Urala* [From the history of the Urals] (pp. 125–135), Sverdlovsk: Sverdlovskoe knizhn. izd-vo (in Russian).

Vagina, P.A. (1962). *Materialy k spetsseminaru po istorii gornozavodskoy promyshlennosti i klassovoy borby na Urale vtoroy poloviny XVIII veka* [Inputs to the special seminar on the history of mining industry and the class struggle in the Urals during the second half of the eighteenth century], Sverdlovsk: Uralskiy gos. un-t im. A.M. Gor'kogo (in Russian).

Vagina, P.A. (1963). Material'no-bytovoye polozheniye masterovykh i rabotnykh lyudey Yuzhnogo Urala vo vtoroy polovine XVIII veka [Economic assessment of the artisans and working men in the Southern Urals during the second half of the eighteenth century], in *Voprosy istorii Urala* [Studies on the history of the Urals] (pp. 7–22), Sverdlovsk: Uralskiy gos. un-t (in Russian).

Vagina, P.A. (1965). O kharaktere volneniy masterovykh uralskikh zavodov v posledney chetverti XVIII veka [On the nature of the unrest of the artisans at the Ural factories in the last quarter of the eighteenth century], *Istoriya SSSR*, no. 1, 132–139 (in Russian).

Vagina, P.A. (1966). Ob imushchestvennom polozhenii masterovykh i rabotnykh lyudey satkinskogo zavoda v kontse XVIII veka [On the wealth status of the artisans and working men of the Satka plant in the end of the eighteenth century], in *Voprosy istorii Urala (Materialy 2-y nauchnoy sessii vuzov Uralskoy zony v g. Permi 20–22 aprelya 1965 g. Perm')* [Studies in the history of the Urals (Proceedings of the 2nd Scientific session of the universities in the Ural region, Perm, April 20–22, 1965)] (pp. 60–68), Perm': Permskiy ordena Trudovogo Krasnogo Znameni gos. un-t im. A.M. Gor'kogo (in Russian).

Vasilevskaya, O.I. (1953). *Chastnaya metallurgiya Olonetskogo kraya v seredine XVIII veka (1730–1770 gody)* [Private metallurgy of the Olonets region in the middle of the eighteenth century, 1730–1770], autoreferat dis. ... kand. ist. nauk, Petrozavodsk (in Russian).

Vasilevskaya, O.I. (1954). *Chastnaya metallurgiya Karelii v seredine XVIII veka (1730–1770 gg.)* [Private metallurgy of Karelia in the middle of the eighteenth century, 1730–1770], Petrozavodsk: Gos. izd-vo Karelo-Finskoy SSR (in Russian).

Vasilevskij, A.P. (1949). *Ocherki po istorii metallurgii Oloneczkogo kraja v XVII–XVIII vekakh* [Essays on the history of metallurgy of Olonets region in XVII–XVIII centuries], Petrozavodsk: Petrozavodskoye gos. Karelo-finskoye izd-vo (in Russian).

Volkov, M.Ya., Kurmacheva, M.D., Preobrazhenskij, A.A. (1974). Yelizaveta Ivanovna Zaozerskaya (Istoriik. 1897–1974. Nekrolog) [Elizaveta Ivanovna Zaozerskaya (Historian. 1897–1974. Obitary)], *Istoriya SSSR*, no. 6, 244–245 (in Russian).

Yurkin, I.N. (1994). Izucheniye pamyatnikov istorii metallurgii XVII–XVIII vv. v Tul'skom oblastnom kraevedcheskom muzee [Study of the history of metallurgy monuments from seventeenth and eighteenth centuries in the Tula Regional Local History Museum], in *Iz istorii metallurgii i metalloobrabotki v Tul'skom krae* [From the history of metallurgy and metalworking in the Tula region] (pp. 28–32), Tula: Rarus (in Russian).

Yurkin, I.N. (2012). Istoriya ranney domennoy metallurgii v issledovaniyakh N.N. Stoskovoy [The history of the early blast-furnace metallurgy in the researches by N.N. Stoskova], in *Institut istorii yestestvoznaniya i tekhniki im. S.I. Vavilova. Godichnaya nauchnaya konferentsiya* [S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology. The Annual scientific conference], vol. 1 (pp. 191–194), Moskva: RTSoft (in Russian).

Zaozerskaya, Ye.I. (1941). Pripisnyye i krepostnyye krest'yane na chastnykh zheleznykh zavodakh v pervoy chetverti XVIII v. [Assigned people and serfs at private iron factories in the first quarter of the eighteenth century], *Istoricheskiye zapiski*, no. 12, 128–143 (in Russian).

Zaozerskaya, Ye.I. (1946). Spisok manufaktur, voznikshikh pri Petre I [The list of manufactories that emerged under Peter the Great], *Istoricheskiye zapiski*, no. 19, 256–283 (in Russian).

Zaozerskaya, Ye.I. (1947). K voprosu o razvitiu krupnoy promyshlennosti v Rossii v XVIII veke (Po povodu stat'i N.L. Rubenshteyna "Krepostnoye khozyaystvo i zarozhdeniye kapitalisticheskikh otnosheniy v XVIII v.") [On the development of the large-scale industry in Russia in the eighteenth century (To the article by N.L. Rubinshteyn "The serf economy and the origin of the capital relations in the eighteenth century")], *Voprosy istorii*, no. 12, 62–73 (in Russian).

Zaozerskaya, Ye.I. (1947). *Manufaktura pri Petre I* [Manufactory with Peter the Great], Moskva, Leningrad: Izd-vo AN SSSR (in Russian).

Zaozerskaya, Ye.I. (1964). *Moy put' v nauku* [My way into science], *Istoriya SSSR*, no. 3, 139–149 (in Russian).

Zaozerskaya, Ye.I. (1970). *U istokov krupnogo proizvodstva v russkoy promyshlennosti XVI–XVII vekov* [At the cradle of the large-scale production of Russian industry in sixteenth and seventeenth centuries], Moskva: Nauka (in Russian).

ПАВЕЛ СЕРГЕЕВИЧ ПОКИДЬКО

стажер-исследователь
лаборатории экологической и технологической истории
Санкт-Петербургского филиала
Национального исследовательского университета
«Высшая школа экономики»
Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: pavel.pokidko.85@mail.ru



Нельзя ли потише?

Шум как проблема городского населения в 1950–1960-е гг.

УДК: 44.01.09

DOI: 10.24412/2079-0910-2025-1-31-49

На основе впервые вводимых в оборот архивных документов в статье показано, как в Ленинграде 1950–1960-х гг. по мере изменений, происходящих в городском пространстве с развитием техники и увеличением городского населения, формировались практики борьбы с различными видами шумов. В современной историографии много внимания уделяется решению проблем уменьшения рисков городской жизни (уборка улиц, санитарный контроль) в советском обществе в ходе реализации крупномасштабных программ. При этом проблема звуков, превращающихся в шум и создающих дискомфорт для горожан, остается мало исследованной. Изучение документов по проблеме шумового загрязнения городского пространства показывает, что новые источники шума существенно влияли на многие аспекты городской жизни. Жалобы горожан и ответы на них от различных организаций показывают, как сотрудничество граждан с представителями властей и специализированными научно-исследовательскими институтами (далее НИИ) могло решать проблемы понижения шумовой нагрузки. В конечном итоге огромный поток жалоб на шум в Ленинграде в 1950–1965 гг. привел к принятию регламентирующих актов, которые установили стандарты на присутствие шумов в городской жизни. Успешно найденные решения частично понижали шумовую нагрузку, улучшали условия жизни и оптимизировали производственные процессы. При этом проблема уменьшения шумового загрязнения не решалась до конца из-за смены одних видов шумов другими.

Ключевые слова: шум, техника, Ленсовет, практики, горожане.

Благодарность

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда (РНФ) в рамках научного проекта № 19-78-10017 (<https://rscf.ru/project/19-78-10017>).

Шумовое загрязнение в развивающемся городском пространстве

Во второй половине XX в. Ленинград, как и другие крупные города в СССР, наполнялся разнообразными шумами, доставлявшими горожанам дискомфорт. Так, с 1954 г. в Ленинграде жильцы домов № 29 и 31 по пр. Карла Маркса (рядом с заводом «Русский дизель») продолжали в течение 10 лет писать жалобы на ненормальные условия жизни из-за сильного шумового загрязнения: «Грохот, создаваемый дизелями, не дает возможности отдохнуть после трудового дня, нарушается сон. Шум мешает сосредоточиться занимающимся — особенно школьникам, которые еще не умеют “приспосабливаться” к условиям существования. В результате все мы ходим раздраженные, слишком громко говорим, так как за многие годы выработалась привычка перекричать шум»¹. Пример показывает, что на территории Ленинграда, именуемой в дальнейшем городским пространством, звук превращался в шум, неприятный для граждан.

В настоящей статье внимание сосредоточено на меняющейся звуковой среде и практиках борьбы с шумами жителей Ленинграда во второй половине XX в. по мере формирования профильного законодательства. На основе архивных материалов и газетных публикаций рассматривается, как решение проблемы борьбы с шумом привело к его включению Советом Министров СССР в число рисков, представлявших опасность для жизни граждан.

Предмет исследования — шумовое загрязнение городского пространства, составлявшее важную часть городской жизни в позднесоветском обществе. Объектом исследования выступают практики борьбы с шумом, доставлявшим дискомфорт жителям города. В статье будет показано, как появлялись практики, способствовавшие уменьшению шума в Ленинграде в 1955–1965 гг., в каких случаях административный ресурс не всегда мог эффективно решать проблемы неконтролируемых шумов.

В историографии проблемами шумового загрязнения городов занимаются исследователи звука (sound studies). Под шумовым загрязнением подразумевается превышение уровня вибрации и шума, создающих дискомфорт для находящихся в помещении или на улице людей [Bijsterveld, 2003]. Зарубежные исследователи основное внимание уделили тому, как новые звуки техники меняли жизнь городского пространства. В этом исследовательском поле выделяется борьба граждан за тишину. В городах было три основных источника шума: бытовые, вызванные жизнью людей; технические, от использования новой техники; промышленные. Превышение частоты звукового фона 40 КГц техникой стало проблемой в середине 1950-х гг. Из-за укрупнения заводов и предприятий в Ленинграде сократилась

¹ Центральный государственный архив Санкт-Петербурга (ЦГА СПб). Ф. Р-9803. Оп. 3. Д. 90: Материалы рассмотрения писем и заявлений трудящихся. Л. 3.

санитарная зона, что привело к увеличению шумового загрязнения городского пространства. Каждый из видов шумов требовал принятия административных решений или привлечения специалистов, сотрудников санитарной инспекции или научных работников профильных институтов.

Главное отличие в борьбе с шумами в капиталистических странах от советских заключается в праве западных горожан отстаивать свои права в суде. В результате этого возникли объединения граждан, боровшихся за тишину в городе. Их настойчивость и требовательность способствовали формированию практик, легших в основу регламентов и законов, которые ускорили приспособление техники к городскому пространству [*Ibid.*]. Нормативы сделали технику более комфортной для городских жителей, что вписало проблему уменьшения шумов в процесс приспособления бытовой техники для индивидуального использования.

В СССР граждане долгое время не могли обращаться в суд по причине отсутствия законов, ограничивавших уровень шума. Проблема считалась социальной, и ее решением занимались различные городские организации. У граждан была возможность писать жалобы: сначала в районные советы народных депутатов, если безрезультатно, то в Ленсовет, а в дальнейшем в Совет Министров СССР и лично его председателю или Генеральному секретарю ЦК КПСС. Письма сопровождалось обращениями и публикациями в городских и союзных газетах.

На сегодняшний день история борьбы с шумовым загрязнением в советском обществе, в отличие от других экологических и санитарных проблем городского пространства в СССР [*Фильцер*, 2018; *Твердюкова* 2021], остается малоисследованной. Публикации показывают, что решение подобных проблем оказалось успешным в результате принятия программ, в ходе реализации которых уменьшались риски городской жизни (вывоз мусора, профилактика заболеваний и т. п.). В специализированной литературе ряд публикаций описывает историю борьбы с шумом в XIX — начале XX в. Анализ сложившихся практик демонстрирует, как решались проблемы понижения шумов до приемлемого уровня [*Богатырь*, 2011]. Изучение этих традиций дает возможность фокусироваться на анализе рисков роста шумового загрязнения в условиях появления новых источников шума.

В городской жизни было непросто бороться с шумами, не ограниченными законодательно. В советской и российской историографии показано, что шумы от строек сопровождали повседневную жизнь Санкт-Петербурга (Ленинграда) на протяжении всей его истории. Часто в случае успешного вхождения в городскую жизнь новых достижений техники и решения ряда проблем одни виды шумов, взятые под контроль законодательством, заменялись новыми, неконтролируемыми. Взятие их под контроль было затруднительно. И.В. Сидорчук и Н.В. Никифорова в своей работе обращают внимание на то, как на рубеже XIX–XX вв. электричество нашло применение в технике и различных сферах жизни общества. Оно становилось атрибутом рационально, правильно организованной жизни [*Сидорчук, Никифорова*, 2017]. Наличие нового источника энергии способствовало интенсивному развитию промышленности, за контролем которой не поспевало законодательство.

Из-за этого возникали новые виды неконтролируемых шумов. Анализируя историю влияния запахов и звуков на развитие городского пространства, В.И. Лапин отметил, что в Санкт-Петербурге XIX в. ходе развития электротехники и появления мощных, надежных и сравнительно недорогих двигателей, которые установ-

ливались на отдельных станках, изменился характер шума: исчезли колоссальные маховые колеса и гудевшие на все лады приводные ремни. Однако на заводах от этого не стало тише: новая техника позволила более компактно размещать оборудование, суммарный грохот которого сравнился с «паровым» уровнем и даже превзошел его [Лапин, 2009, с. 139]. Жители домов рядом с заводами привыкли к грохоту и шуму.

В XX в. проблему шумового загрязнения стремились решать при проведении исследований до начала проектирования новых районов и строительства промышленных предприятий. В 1920–1940-е гг. эти полученные данные позволили определить расстояние между районами жилой застройки и оживленными магистралями, необходимые размеры зеленых зон для понижения шумовой нагрузки на жилые кварталы [Карагодина, 1979]. Систематическое проведение исследований по понижению уровня шума перед проектированием новых районов и закладкой промышленных предприятий позволило найти способы повысить комфортность условий работы и проживания. Дальнейшее развитие практик борьбы с шумами в 1950-е гг. сталкивалось с отсутствием централизованной программы по решению проблем шумов от техники. В итоге жители страдали от шума холодильников, ремонтных цехов транспорта и т. п. Решение проблем в каждом из случаев требовало отдельного обращения по причине отсутствия регулирования.

Из-за того, что проблемы шумового загрязнения решались преимущественно с использованием административных мер, не складывалось законодательных норм, позволявших создавать практики по борьбе с шумом по всему СССР. В результате, несмотря на то что в стране было 40 специализированных институтов, занимавшихся проблемами шума, их предложения применялись выборочно [Ческин, 1978, с. 4]. Сотрудники институтов выезжали на объекты и решали проблемы в каждом конкретном случае. На запросы из области и отдаленных районов отправлялись письма с подробными инструкциями, как инженерам и рабочим самостоятельно решить проблемы на производстве. Сложившаяся ситуация привела к тому, что, несмотря на эффективное понижение шумового загрязнения в ряде случаев, в масштабах города его уровень только увеличивался.

В Центральном государственном архиве Санкт-Петербурга (далее ЦГА СПб) собраны в отдельные дела «шумные книги». Материалы охватывают проблемы от первичного обращения граждан до ответов на них различных инстанций². Документы показывают, что в результате настойчивости ленинградцев сформировались практики написания индивидуальных и коллективных жалоб, приводивших к решениям описанных в них проблем Ленсоветом, Советом Министров СССР. В архивных делах часто встречаются оригиналы и копии писем в московскую газету «Правда», ленинградские «Вечерний Ленинград», «Ленинградская правда» и т. п. На их страницах говорилось о необходимости контроля использования громкоговорителей, патефонов и граммофонов. В карикатурах эти виды техники называли «радиоактивным элементом»³, а граммофон «мастером пустозвонов»⁴. Многие жалобы граждан на шум не доходили до публикации, так как из газеты их пересылали в партийные органы или санитарную инспекцию. В жалобах на разнообразные виды

² ЦГА СПб. Ф. Р-9683. Оп. 4. Д. 595; Ф. 7384. Оп. 37. Д. 2042, 2057.

³ Ленинградская правда. 1957. 11 августа. № 223 (12945) С. 2.

⁴ Там же. 25 января. № 21 (12743). С. 2.

шумов выделялись особо неприятные технические и бытовые. В немногочисленных газетных публикациях отмечалось, что проблемам городского шума, несмотря на изученность, не уделяется достаточного внимания⁵. В результате успешные решения не становились известны общественности. При возникновении схожих проблем приходилось вновь вести длительный диалог с властями.

«В городе шумно»: решение проблем бытовых и технических шумов

Согласно Большой советской энциклопедии, шум — беспорядочные колебания различной физической природы, отличающиеся сложностью временной и спектральной структуры⁶. В быту под шумом понимают разного рода нежелательные акустические помехи при восприятии речи, музыки, а также любые звуки, мешающие отдыху, работе [Гершман, Суворов, 1957, с. 226]. Исходя из определения звук превращается в шум в тот момент, когда начинает мешать отдыху или работе людей. В публикациях советских исследователей четко не прописывалась границы уровня шума, мешающие жизни граждан в городском пространстве. Зарубежные исследователи истории звуков (sound studies) в определении шума акцентируют внимание на превышении частоты (частотность выше 40 КГц) [Bijsterveld, 2003, p. 172]. Определение частоты сделало возможным четко определить границу превращения звука в шум и изучить дальнейшее формирование практик по борьбе с шумами [Bijsterveld, 2003, p. 175]. Закрепление необходимых норм в законодательстве позволило обращаться в суд и решать проблему.

При этом не все городские звуки превращались в ненавистный гражданами шум. Ряд из них воспринимается жителями положительно. Звуки могут служить сигналами точного времени, прихода транспорта, начала или конца работы. В связи с этим американский архитектор К. Линч писал о том, что надо устраивать различные «звуковые ориентиры», которые должны улучшать психологическое самочувствие жителей, способствовать расширению «гаммы чувств» [Линч, 1982, с. 23]. Отчасти полезными звуковыми ориентирами можно назвать шумы коммунальной квартиры. И.В. Утехин в своей монографии обращает внимание на звуки, которые были важной частью ее пространства [Утехин, 2004, с. 43]. В ограниченном помещении, где проживали несколько жильцов или семей, звуки могли как объединять жильцов, так и быть поводом к конфликтам.

Периодически шум становился важной частью городской жизни. L. Rabinovitz продемонстрировал, как парки аттракционов «научили» американцев воспринимать новые урбанистические практики и впечатления — шум, скорость, риск, обилие визуальной информации. Автор приводит примеры, когда транспортные компании строили развлекательные парки непосредственно рядом с трамвайными линиями — это делалось специально, чтобы через развлечение показать, что транспортом пользоваться безопасно и интересно [Rabinovitz, 2012]. Так, шум, выполняющий определенную функцию, нашел себе место в городском пространстве, став

⁵ Ческин М. Нельзя ли потише? // Ленинградская правда. 1961. 9 февраля. № 34 (13980) С. 4.

⁶ Гершман С.Г., Суворов Г.А. Шум // Большая советская энциклопедия Т. 48. М.: Советская энциклопедия, 1957. С. 226.

его важным ориентиром. Один из успешных примеров взятия шума под контроль в Ленинграде — выстрел из пушки на бастионе Петропавловской крепости в 12 часов дня. Он возвещает о наступлении полудня. Для придания большей значимости этому событию с пушки сняли запчасти, уменьшавшие громкость выстрела.

Неоднозначным источником шумов были телефоны, граммофоны и патефоны. Исследовательница К. Bijsterveld пишет о том, что эти звуковые устройства предлагали людям новый захватывающий набор звуков. В ряде случаев распространение патефонов и граммофонов приводило к развитию общения между жильцами домов, совместной покупке пластинок и времяпрепровождению [Bijsterveld, 2003, p. 182]. В других, как в Ленинграде 1950–1955 гг., горожане испытывали дискомфорт от множества «мелких шумов», излишне влиявших на нервную систему. В парках, скверах и бульварах отдыхающих донимали пронзительные свистки сторожей, при помощи которых те, не сходя с места, призывают к порядку детей, забежавших на траву, или других «нарушителей»; после 12 ночи в скверах и на бульварах излишне «веселые» компании своим криком и визгом мешают спать жителям соседних домов⁷.

В ходе решения проблемы для уменьшения громкости с 1 января 1955 г. в Ленинграде и Москве вступило в силу постановление, ограничивавшее использование радиоприемников, граммофонов и патефонов. Их запрещалось выставлять в открытых окнах с 12 часов ночи до 7 утра, в это же время запрещались громкие сигналы транспорта⁸. Четко указанные параметры сделали успешной борьбу с «радиоухлиганами». К этому времени термин успешно вошел в обиход жителей города. К ним относились не только отдельные граждане, но и организации, производившие шум в «организованном порядке». Например, администрация стадиона «Динамо» вынуждала жителей многих соседних кварталов слушать радиолу, развлекающую посетителей катка. А соседи стадиона «Медик» поневоле знали о ходе всех соревнований посредством не в меру громко говорящих репродукторов⁹. Наличие нормативной базы позволило взять под контроль эти источники шума, что повысило комфортность жизни в городской среде. Так, шум от громкоговорителей в Ленинграде, кроме массовых мероприятий, стал «местным».

В ряде случаев из-за отсутствия четких параметров громкости шума организации трактовали правила в свою пользу. Из-за этого проблемы уменьшения шума становились сложно решаемыми. Они могли омрачить переезд в новую квартиру. Житель одной из таких квартир в Ленинграде жаловался: «В 1957 г. я получил комнату в новом доме на втором этаже, а на первом под моей комнатой помещается трансформаторная подстанция. Шум от нее проникал в комнату круглые сутки непрерывно. Я обращался к депутатам Кировского района, которые приходили ко мне в коммуналку, чтобы сказать мне “да, гудит”, и на этом их помощь закончилась. Несколько раз писал в редакцию газеты “Ленинградская правда”, результатов нет. Газета направила мои письма в ЛЕНЭНЕРГО, которое отписывалось, что шум в мою комнату проникает за счет звукопроницаемости стен здания <...> От этого

⁷ ЦГА СПб. Ф. Р-7384. Оп. 37. Д. 2042: Жалобы и заявления трудящихся и ответы на них. Исполкома по вопросам борьбы с шумом. Л. 4.

⁸ Там же. Л. 38.

⁹ Там же. Л. 4.

ответа тише жить в моей комнате не стало»¹⁰. В 1961 г. в ответе на обращение к главному санитарному врачу Ленинграда В.Е. Ковшило говорилось, что согласно замеру полученный уровень громкости ниже предельно допустимого шума для жилых помещений¹¹. Пример показывает, что в случае отсутствия законодательной нормы проблема шума становилась нерешаемой. В этой ситуации выигрывали организации, отвечающие за эксплуатацию оборудования. Они могли экономить средства на его модернизации. В итоге создавались условия для ритмичной работы техники, с дискомфортом от работы которой вынуждены были мириться городские жители.

9 февраля 1956 г. нормативным актом Министерства здравоохранения СССР были приняты первые в мире нормы по ограничению шума — «Временные санитарные нормы и правила по ограничению шума на производстве» № 205-56. Они установили ограничение шума для жилых помещений до 40 КГц [*Временные нормы...*, 1956]. Как и в капиталистических странах, законодательство не предлагало полного решения проблемы шума, а ставило своей задачей уменьшить его до определенного уровня.

Подобная ситуация с шумами сложилась из-за того, что, в отличие от Европы, исторически в СССР законы и указы не запрещали шуметь, а лишь предписывали ограничить уровень шума [*Ческин*, 1978, с. 9]. В 1950–1960-е гг. несмотря на наличие институтов и лабораторий, занимающихся проблемой шумов, шумоподавляющая техника производилась в кустарных условиях. Развитие ее производства происходило в ходе регламентации шумов в городе. В условиях законодательства, разрешавшего технике шуметь, не было перспектив ее выделения в отдельное производство. Так, на транспорте в первой половине 1950-х гг. ограничивалась только подача звуковых сигналов. При этом автомобилям разрешалось ездить в городе на большой скорости. Многие шоферы любили «рвануть с места» или «поддать газку» на ходу с громким рычанием мотора. Сильную «пальбу» устраивали мотоциклисты при проезде с неотрегулированными или снятыми глушителями. Часто тишину на улицах нарушали звуки сирен спецтранспорта, которые было целесообразно заменить на световые сигналы. В условиях отсутствия законодательных норм решить эти проблемы было невозможно.

Из-за этого борьбой с шумовым загрязнением в 1950–1960-е гг. занималась санитарная инспекция при Горисполкоме. В инспекции была создана специализированная лаборатория, которая проводила работу по устранению излишних шумов по запросам граждан. Параллельно с ней Ленсовет решал ряд проблем с помощью административных мер. Так, в 1956 г. 200 жильцов дома (Садовая улица, д. 14) пожаловались на невозможность спать из-за постоянной ночной разгрузки хлеба в 2 и 4 часа ночи¹². Заместитель председателя Ленгорисполкома М.М. Сапрыкина в ответном письме писала, что была проведена работа с сотрудниками булочной и представителями 6-го и 10-го хлебозаводов. В результате график завоза хлеба был перенесен на дневные часы. Изменения решили проблему шума в ночное время. Пример показывает, что, используя административный ресурс, городские власти не

¹⁰ ЦГА СПб. Ф. Р-7384. Оп. 41. Д. 758: Жалобы и заявления трудящихся и ответы на них Исполкома Ленгорсовета о мерах борьбы с шумом. Л. 3.

¹¹ Там же. Л. 7.

¹² ЦГА СПб. Ф. Р-7384. Оп. 37. Д. 2042: Жалобы и заявления трудящихся и ответы на них Исполкома по вопросам борьбы с шумом. Л. 80.

решали проблему возникновения шумов, а стремились их корректировать с учетом потребностей жителей.

В случаях, когда это было невозможно, проводилась работа с работниками организаций для уменьшения уровня шумового загрязнения. Так, в 1956 г. зам. председателя Ленгорисполкома Е.И. Воробьев в ответ на жалобу граждан с Саперной улицы Дзержинского района об уменьшении шума машин и бидонов в вечерние и ночные часы из-за завоза молока сообщал о принятых мерах: «1. Проведено совещание с водителями автоцистерн — на тему: “О соблюдении тишины на улице во время стоянки перед сливом молока”. 2. С грузчиками автоцистерн проведена разъяснительная работа. 3. У ворот завода вывешен плакат, призывающий к соблюдению тишины, особенно в вечернее и ночное время»¹³. Скорее всего, проблема оказалась решенной, так как аналогичных жалоб с этого адреса больше не поступало. Подобные успешные решения становились примером для работы других обслуживающих организаций, где представители санитарной инспекции или Ленгорисполкома заранее проводили инструктаж и развешивали плакаты, что способствовало предотвращению возникновения нежелательных шумов в густонаселенных районах.

В архивных делах можно встретить жалобы на шум поездов, доставлявших до 1960-х гг. уголь и товары на склады в черте города. В ходе переписки железная дорога ограничивала использование гудков и ограничивала скорость составов в городе. Примечательно, что сохранилось мало жалоб на шум трамвая, и это несмотря на то, что суммарная площадь трамвайных рельсов составляла в 1950 г. 135 км и этот вид транспорта перевозил 75% пассажиров [Лапин, 2009, с. 163]. Очевидно, это было связано с тем, что службы, отвечающие за трамвайные пути, оперативно решали эти проблемы. В ряде случаев, когда проблему было невозможно решить, происходило согласование с Ленсоветом переноса трамвайных путей¹⁴. Скорее всего, причина этого кроется в том, что после выхода постановления 1956 г. был оперативно проведен ряд работ, которые уменьшили шумовое загрязнение городского пространства от трамваев. Поддержание таких результатов требовало вложения значительных средств; это стало одной из причин вытеснения трамваев другими видами транспорта.

Таким образом, быстрое развитие в 1950-е гг. городской инфраструктуры за счет использования различной техники привело к появлению новых шумов, с которыми боролись власти и городские жители. Активность граждан и успешно найденные представителями Ленсовета решения позволили сформировать ряд практик, позволявших решить проблемы с шумом в городском пространстве. При этом из-за пробелов в законодательстве контролирующие органы не всегда могли оперативно взять под контроль ряд источников шума. Некоторые постановления на момент выхода устаревали и были бесполезны. Все это приводило к тому, что в 1950–1960-е гг. в Ленинграде были нередки случаи, когда одни виды шумов сменялись другими.

¹³ Там же. Л. 93.

¹⁴ ЦГА СПб. Ф. Р-7384. Оп. 41. Д. 98: Решения Исполкома Ленгорсовета № 1188-1206 и материалы к ним. Л. 33.

**«Шум» всесоюзного уровня»:
участие Совета Министров СССР и его председателя
в решении проблемы технических шумов в Ленинграде**

Прецедентом для привлечения к решению проблем шума в Ленинграде высших партийных деятелей стал случай 1922 г. В.И. Ленин в ответ на просьбу академика Павлова убрал трамвайную линию с улицы, где была расположена его клиника. Ленин обратился к Петроградскому городскому совету с требованием удовлетворить просьбу ученого, избавить от шума людей науки. В 1950–1960-е гг. жители при написании жалоб на шум упоминали этот случай, требуя проявить к решению их проблемы «ленинскую заботу и чуткость»¹⁵. В рамках этой традиции газеты «Ленинградская правда», «Известия», «Вечерний Ленинград» и др. не печатали письма граждан с жалобами на шум, а пересылали их в партийные органы, занимавшиеся решением этих проблем. В свою очередь, организации могли их игнорировать. Так, в ответ на жалобу на шум от работы дизельных двигателей в городе Ленгорисполком ответил, что не может запретить или ограничить движение этого вида автомашин и пересылает обращение в Министерство автомобильной промышленности. Обращение в вышестоящие инстанции осталось без ответа¹⁶. Подобные практики граждане считали уходом газет и организаций от своих обязанностей и писали письма в вышестоящие органы власти вплоть до Председателя Совета Министров СССР.

Ряд новых видов шума возник из-за чрезмерно быстрого роста новых городских районов. Одним из таких источников шума был Ржевский полигон, расположенный вблизи Калининского района Ленинграда и Всеволожского района Ленинградской области. Обращения граждан к городским органам власти и командованию Ленинградским военным округом показали, что эти проблемы находятся не в сфере их компетенции. Тогда письмо отправили в московскую газету «Правда», в Главное артиллерийское управление и к командованию Военно-морским флотом при Министерстве обороны СССР¹⁷. По всей видимости, так как больше не было жалоб, эти организации внесли коррективы в организацию стрельб и таким образом частично решили проблемы шума от работы полигона.

В случаях, когда городские власти никак не могли решить проблемы с источником шума, следовали письма в Совет Министров СССР, на имя его Председателя. Например, в 1955 г. Председатель Верховного Совета СССР К.Е. Ворошилов разбирал проблему с шумом, на которую жаловались жильцы дома по адресу: Васильевский остров, Косая линия, д. 24/25. В письме сообщалось о том, что дом с трех сторон граничит с заводом № 189 им. Серго Орджоникидзе. Из-за расширения завода каждый год его территория приближается к дому. В настоящий момент завод проектирует постройку паровозного депо завода, заняв территорию двора дома, а для этого нужно сломать сараи жильцов и прачечную. Двор шириной 57 м уменьшается до 28 м. Завод обещает выстроить двухэтажные сараи и прачечную по забору. Во

¹⁵ ЦГА СПб. Ф. Р-9683. Оп. 4. Д. 595: План мероприятий по борьбе с производственным шумом. Л. 22.

¹⁶ ЦГА СПб. Ф. Р-7384. Оп. 37. Д. 2042: Жалобы и заявления трудящихся и ответы на них Исполкома по вопросам борьбы с шумом. Л. 94.

¹⁷ ЦГА СПб. Ф. Р-7384. Оп. 37. Д. 2042: Обращение жильцов дома 24/25 по Косой линии Васильевского острова к Председателю Верховного Совета СССР К.Е. Ворошилову. Л. 106.

дворе дома, с целью защиты от пыли, общественностью совместно с Трестом зеленых насаждений Ленинграда произведено озеленение двора, где имеются большие деревья. «С занятия территории двора заводом мы вынуждены ликвидировать этот сад, освободить место для сараев и угольной площадки, а также для помойной выгребной ямы. Озелененная площадка была и есть для нас единственным местом, где мы можем отдохнуть и погулять с детьми»¹⁸. В ответ на обращение дирекция завода пересмотрела проект переустройства двора и сохранила зеленые насаждения¹⁹. Отсюда следует, что при решении проблемы шумов Совет Министров СССР не стремился выделять ресурсы для решения проблемы, а использовал варианты, которые можно было реализовать за счет средств предприятия. В результате этого через некоторое время к решению проблемы возвращались вновь. Развитие такого подхода затрудняло создание практик и разработку технологий, которые могли бы использоваться массово для предотвращения возникновения шумового загрязнения.

Источником сильного шума могло быть не только производство, но и парки аттракционов. В 1961 г. жильцы дома № 4 на Нежинской улице, что фасадом выходит прямо в парк им. Челюскина (в наши дни — Удельный парк), не добившись решения проблемы на городском уровне, написали письмо с подробной жалобой Председателю Совета Министров СССР. Эту должность в 1958—1964 гг. занимал Н.С. Хрущев. Граждане жаловались на то, что шум сильный настолько, что не дает возможности послушать его выступление по радио. Причины сложившейся ситуации были следующие: «...в нашем дворе около 400 квартир, свыше 3 000 жильцов, до 650 детей, это население маленького городка. Но прошло всего три года, и соседство с парком принесло нам не утешение, отдых и покой, а явилось мучительным испытанием нервов, нашей воли, началом наших страданий, концом нашего отдыха и покоя. <...> городок аттракционов устроен в 50—80 м от громадных жилых массивов на границе парка. Аттракционы смонтированы даже между двух ж/д дорог, по которым мчатся поезда. Уже сейчас такой шум, что его слышно за закрытыми двойными окнами и дверями. Он создается от мощных радиорупоров, сигнальных звонков, рева самолетов, крика и визга катающихся. Шум и музыка с 11 утра до 23 ночи, а в выходные добавляются крики нетрезвых людей, которые хулиганят, кричат и уже выбили несколько стекол»²⁰. В ответ на жалобы граждан заместитель директора парка т. Рыков писал: «...аттракционы убрать не можем, так как на основной территории парка будет зоопарк. Принятые меры: динамики перенесены вглубь парка, 50-ваттные заменены на 2—10-ваттные. В будние дни пластинки заводят на минимуме громкости. Шум от “виражных самолетов” убрать не можем, так как аттракцион приводится в движение моторчиками в самих самолетах»²¹. Из-за того что к проблеме не привлекались специализированные НИИ, местные жители продолжали и дальше мириться с техническими шумами. В результате этого следовали новые обращения, лишь частично решавшие проблемы шумового загрязнения территории.

Наибольшей проблемой с техническими шумами, решавшейся с 1950 по 1965 г. и потребовавшей особого внимания Совета Министров СССР и ряда НИИ, была

¹⁸ Там же.

¹⁹ Там же. Л. 110.

²⁰ ЦГА СПб. Ф. Р-7384. Оп. 41. Д. 758: Решения Исполкома Ленгорсовета № 1188—1206 и материалы к ним. Л. 34.

²¹ Там же. Л. 35.

проблема шума от завода «Русский дизель», так как рабочие предприятия писали жалобы во всевозможные инстанции. Необходимо было устранить источники транспортных и промышленных шумов. Жители блочных домов № 29 и 31 по пр. Карла Маркса жаловались на «грохот от испытательных стендов, шумов от паровоза и литейного цеха», которые мешали им жить. «Кроме испытания стендов очень большие шумы производит паровоз, который с 1–2 ч. ночи вывозит готовые дизеля. Этот вывоз сопровождается грохотом и лязгом вагонов, буксировкой колес, криками и зачастую бранью путейцев, свистом пара и гудками». Несмотря на то, что автомобильные сигналы запрещались днем, заводом постановление нарушалось²². Из-за этого люди, отработавшие на производстве день, не могли уснуть до 2 или 3 часов ночи²³. В 1962 г. в ответ на жалобы жильцов первый секретарь КПСС Выборгского района сообщал, что силами района вопрос этот не решить и испытания дизелей не могут быть прекращены еще пять лет²⁴. В сложившейся ситуации рабочие написали два письма Н.С. Хрущеву. Первое осталось без ответа. На второе последовал ряд действий. В целях снижения шума был разработан специальный план мероприятий, который был утвержден Ленсовнархозом. Были заложены кирпичом запасные ворота цеха № 2. Окна испытательной станции и генераторного отделения были заложены стеклоблоками. Заводом совместно с Всесоюзным научно-исследовательским институтом охраны труда были разработаны рекомендации по дальнейшему снижению шума. В соответствии с этим планом в июне 1964 г. была закончена разработка чертежей глушителей шума, и они прошли приемку комиссией. В акте приемки отмечена достаточная эффективность глушителей. В июле 1964 г. закончено оборудование каналов всасываний заводского компрессора фильтром с кольцами Рашига²⁵. Заделан фонарь испытательной станции № 1 со стороны жилых домов, заизолирован выхлопной тракт дизеля РД-6 от здания цеха до глушителя²⁶.

Таким образом, мобилизация сил властей, сотрудников НИИ и ресурсов самого предприятия позволила решить проблему сильного шумового загрязнения для окружающего пространства. В результате этой истории ряд технических решений и оборудование, разработанные НИИ для решения звуковых проблем завода, были запущены в серийное производство, что в дальнейшем способствовало уменьшению шумового загрязнения в рабочем и городском пространстве.

²² ЦГА СПб. Ф. Р-9803. Оп. 3. Д. 90: Материалы рассмотрения писем и заявлений трудящихся. Л. 8.

²³ Там же.

²⁴ Там же. Л. 16.

²⁵ Кольца Рашига — разновидность насадок, применяемых при проведении процессов разделения двойных или многокомпонентных смесей за счет противоточного массообмена между паром и жидкостью (изобрел немец Фриц Рашиг). Подробнее: [Дытнерский, 1995, с. 63].

²⁶ ЦГА СПб. Ф.Р-9683. Оп. 4. Д. 595: План борьбы с производственным шумом. 1964. Л. 3.

«Дайте спокойно отдохнуть»: промышленные шумы, мешавшие жизни горожан

В книге М.С. Ческина «Внимание: Шум. Шум. Шум» отмечалось: «Шум — это враг, а с врагом надо бороться. Установить тишину значит продолжить жизнь человека. Борьба с “железными громами”, вызванными современной техникой, охрана человека от вредных внешних воздействий — это проблема не только медицинская, но и социальная, затрагивающая интересы миллионов людей всех континентов земного шара» [Ческин, 1978. с. 30]. К взятым под контроль шумам можно отнести сигналы и звонки о начале и окончании работы на производстве, в школах, публичной библиотеке.

Несмотря на успешные примеры, проблемы с промышленными и транспортными шумами на практике решались с трудом. Так, в 1955 г. в редакцию газеты «Ленинградская правда» поступило письмо от читателей с жалобой на шум: «Уважаемый тов. редактор! Вы, конечно, читали “Сад пыток” О. Мирбо и помните о великолепной казни мандаринов под гудящими колоколами. Однако мандарины, расплывавшиеся от звуковых волн, все же вероятно сознавали, за что их приканчивают. А вот за что приканчивают нас — жильцов 3-го блока дома 171 по проспекту Сталина? Уже два месяца как пущены в ход электро-холодильники в молочной столовой под нашими квартирами. С тех пор и днем и ночью в ушах стоит звук отбойного молотка»²⁷.

В ответ на жалобы жильцы получали ответы: мотор компрессора холодильной установки смонтирован и установлен в соответствии с техническими нормами заводом-поставщиком. Причина шума — некачественно уложенное перекрытие между 1-м и 2-м этажами²⁸. В дальнейшем проведенные санитарно-эпидемиологической станцией исследования по жалобе граждан показали, что громкость шумов равна 27 фонам. Полученные уровни ниже степеней допустимых для жилых помещений (35 фонов), согласно нормативам (И-104-53) Государственного комитета по строительству при Совете Министров СССР²⁹. В ночное время превышение есть, поэтому дирекция магазина дано указание на ночь выключать автоматическую холодильную установку. В дальнейшем стали поступать жалобы на кислое молоко и творог. Холодильник стали включать вновь на все сутки, что вызвало новые жалобы. В конечном итоге магазин переехал. Пример показывает, что при проектировании и установке оборудования проблемам шумового загрязнения не уделялось должного внимания. Это позволяло экономить средства на строительстве фундамента для компрессора, запчастях и обслуживании. Из-за отсутствия законодательной базы и согласованности в принятии решений между союзными и городскими властями контролирующими организациями не стремились полностью устранять причины возникновения шумов. В итоге частичное решение одной проблемы создавало новые, что понижало комфортность жизни.

Технические шумы стали сильно беспокоить горожан с 1955 г. Это отмечалось в «Большой советской энциклопедии» издания 1957 г. (Примечательно, что из даль-

²⁷ ЦГА СПб. Ф. Р-7384. Оп. 37. Д. 2042: Жалобы и заявления трудящихся и ответы на них Исполкома по вопросам борьбы с шумом. Л. 67.

²⁸ Там же. Л. 62.

²⁹ Там же. Л. 66.

нейших изданий эта фраза была удалена.) В ней говорилось: «...при современном техническом оснащении предприятий шумные агрегаты все чаще вытесняют малошумные» [Гершман, Суворов, 1957, с. 226]. Так иллюстрировалась ситуация, когда в ходе расширения предприятий устанавливалось новое, более мощное оборудование, увеличивавшее шумовую нагрузку. В результате достижение и перевыполнение производственных планов могло понижать комфортность жизни в городском пространстве.

С 1957 г. Ленинград стал получать природный газ³⁰. Появление нового вида топлива решало ряд проблем промышленности, резко сокращало использование угля в городском пространстве; одним из результатов перехода стало уменьшение загрязнения воздуха [Штрейс, 1957, с. 53]. Между тем последовавший за этим рост производства привел к занятию санитарных зон новыми цехами. В ряде случаев, несмотря на наличие в законодательстве необходимых положений, санитарная инспекция и Ленсовет не могли приостановить работу производства в результате нахождения предприятия в подчинении у союзных министерств. Так, в 1956 г. главный санитарный врач Ленинграда Н.Г. Григорьев просил начальника главного Санитарно-эпидемиологического управления Министерства здравоохранения РСФСР Л.С. Христова подать ходатайство в отношении завода «Автоматно-штамповочный завод Росглавмашдеталь» Министерства легкой промышленности РСФСР, который было невозможно закрыть из-за его республиканского подчинения. Завод изготавливал металлофурнитуру для чемоданов, дамских сумочек и т. п. и был размещен в окружении жилых домов без санитарно-защитной зоны. В цехах завода было установлено механическое оборудование, которое издавало сильный шум, слышимый во дворе и соседних жилых домах. Проведенные замеры показали, что уровень шума превышает 40 КГц. Кроме того, вентиляторы, установленные на кронштейнах во дворе снаружи здания, издавали сильный шум. Предложения об их переносе не были выполнены, за что завод оштрафовали³¹. Несмотря на это, предприятие не устранило замечание и продолжило работать в том же режиме. Замечания и штрафы не приводили к решению проблем, так как первостепенной задачей для производства было выполнение плана. В итоге оборудование новых цехов часто стало вплотную соседствовать с жильем.

Ситуация усложнялась тем, что из-за отсутствия при проектировании техники механизмов, понижавших шум, новое мощное оборудование шумело сильнее предыдущего. Такая ситуация была показана в фильме «Неоконченная повесть» на примере мебельной фабрики им. Халтурина на Карповке, д. 27. Из-за того, что компрессоры и вентиляторы были заменены и перенесены из других помещений фабрики к стене, прилегающей к жилому дому, создавались невыносимые условия для жизни жильцов. Шум в квартирах дома был настолько велик, что жильцы были лишены возможности иметь после работы не только какой-либо отдых, но и спокойный сон³². Ситуацию усложняло соседство жилья с цехами. В результате жалоб шумные механизмы перенесли от стены в другие цеха фабрики, был установлен

³⁰ Лебедев А. Природный газ Ленинграду // Ленинградская правда. 1957. 22 сентября. № 223 (12945). С. 1.

³¹ ЦГА СПб. Ф. Р-7384. Оп. 37. Д. 2042: Жалобы и заявления трудящихся и ответы на них. Исполкома по вопросам борьбы с шумом. Л. 4.

³² Там же. Л. 158.

режим работы, понизивший уровень шума. Принятые меры уменьшали шумность производства, но жильцы продолжали жить в условиях дискомфорта.

Способом полного решения проблемы было привлечение специализированных НИИ, которые занимались разработкой необходимого оборудования. Например, на одном из участков объединения «Светлана» производственники обратились за помощью во Всесоюзный научный институт охраны труда ВЦСПС. Сложность задачи заключалась в том, что нужно было найти решение, которое не стало бы помехой производственному процессу. Из десятков вариантов родилось правильное решение — внутри стальной трубы была помещена еще одна — полиэтиленовая. Это привело к снижению шума в 2,6 раза! Таким образом производители в содружестве с учеными утихомирили 28 станков-автоматов [Ческин, 1957, с. 52]. Некоторые технические решения, применяемые на производстве, использовались для уменьшения шума техники в городском пространстве. Это позволяло решить проблемы повышенного шума от оборудования, установленного в непригодных помещениях над подвальными перекрытиями. Так, в 1955 г. на магазин Октябрьского райпотребторга № 22 жаловались граждане, проживающие этажами выше. Причиной жалоб был источник шума от компрессора и «стула» для разрубки мяса. Шум передавался в жилые помещения из-за того, что оборудование было установлено на перекрытиях над подвалом. Для решения проблемы было предложено провести под агрегаты из подвальных помещений самостоятельные фундаменты³³. В дальнейшем, в 1960-е гг., некоторые проблемы с шумом в городском пространстве решились в результате установки на оборудование звукоизолирующих кожухов, строительства капитальных фундаментов для компрессоров. Предпринимаемые меры позволяли решить проблемы адаптации техники к условиям городского пространства. При этом в законодательстве не было четких указаний, предписывающих проводить эти работы при установке оборудования, что приводило к необходимости долгой переписки жильцов с рядом организаций и принятию отдельного решения в каждом конкретном случае.

В удаленных от Ленинграда районах ситуация была еще хуже. Например, на запросы Приозерского целлюлозного завода, расположенного в Приозерском районе Ленинградской области, о проведении исследования шумов и учета рекомендаций проектной организации при реконструкции цеха последовал ответ о невозможности выезда сотрудников. Так, 28 октября 1960 г. на запрос Приозерского ЦЗ об измерении уровня шума получили ответ: «Малочисленный штат института не дает возможности удовлетворить даже 10% поступающих заявок на проведение измерений шума. <...> в текущем году институт не сможет командировать к Вам специалистов»³⁴. Вместо этого был выслан набор рекомендаций о понижении уровня шума на производстве. В этой ситуации решение проблемы зависело от квалификации инженеров на производстве, курирующих реализацию проекта. Им предстояло разработать характеристики и следить за их реализацией. Несмотря на то, что в отличие от санитарии и медтехники в СССР оборудование для предотвращения шума не было выделено в отдельное производство, наличие собственной литейной и меха-

³³ Там же. Л. 51.

³⁴ Ленинградский областной государственный архив в Выборге (ЛОГАВ). Ф. Р-1431. Оп. 1. Д. 228: Переписка с Ленсовнархозом и Управлением о реконструкции и расширении завода. Л. 116.

нической мастерской позволяло на предприятиях целлюлозной промышленности изготовить необходимое оборудование для улучшения рабочих условий. Из-за отсутствия массового производства специализированной техники ряд решений мог использоваться один раз. Специфические условия производства, а также особые требования к материалам не позволяли произвести целый ряд шумоподавляющих механизмов. Все это приводило к несоблюдению норм законодательства из-за отсутствия проведения своевременных исследований. Другой проблемой, вызванной сложившейся ситуацией, было нерациональное расходование ресурсов, с помощью которых могли массово решаться проблемы шума на этапе строительства и реконструкции. Таким образом, несмотря на важность сохранения в жилище тишины, стремительное вхождение новой техники стало причиной возникновения большого количества шумов, доставлявших дискомфорт жителям Ленинграда.

Стремительный рост промышленности породил проблему уменьшения комфортабельности жилища в ряде районов в результате усиления технических шумов. В конечном итоге нескончаемый поток жалоб в различные инстанции привел к принятию в 1966 г. ГОСТа «Машины, шумовые характеристики и методы их определения». Выход норм позволил предотвращать возникновение некоторых промышленных шумов на этапе проектирования.

Анализ переписки между гражданами, городскими и всесоюзными органами власти, отвечающими за решение проблем шума, показывает, что в ряде случаев при решении проблем шумового загрязнения городские власти были бессильны, так как источники шума находились под контролем ведомств и организаций вне их подчинения. В этом случае проблема требовала долгой переписки и согласований. В результате этого потенциал специализированных институтов и лабораторий, успешно решавших проблемы борьбы с шумом, оставался не полностью реализованным.

Итак, особенностью правил и законодательных актов, регламентировавших шум, была не ликвидация источников возникновения шума, а его уменьшение до установленного нормативами уровня. В 1950–1960-е гг. в результате активности граждан и участия Ленсовета в борьбе с шумом в городском пространстве удалось регламентировать использование техники; главной силой в решении этих проблем была активность граждан, которая выражалась в письмах в газеты и различные партийные и административные инстанции. Важной особенностью борьбы с шумом в СССР стало то, что в отличие от санитарии или трудовой сферы не была создана инспекция, которая занималась бы решением проблем шумового загрязнения. В результате этими проблемами вынуждена была заниматься санитарная инспекция и Ленсовет. Итогом их работы стало взятие под контроль некоторых источников шума. Некоторые практики оказались настолько успешными, что были закреплены на законодательном уровне.

При этом если источником шума была территория (полигон) или предприятие республиканского или союзного подчинения, то даже в случае нарушения законодательства городские власти оказывались бессильны, что привело к подключению для решения проблем Совета Министров СССР и лично его председателей. Но даже в этом случае из-за необходимости проведения исследований и производства специализированного оборудования для решения проблемы требовалось много времени. В результате каждый случай излишней шумности приходилось решать в индивидуальном порядке. При этом для решения проблем требовалось много времени и вы-

деления дефицитных ресурсов. В этой ситуации даже внимание Совета Министров СССР к проблеме не могло гарантировать решения проблемы. Для достижения положительного результата была необходима настойчивость значительной группы граждан, с упорством и на протяжении длительного времени отстаивавшей решение проблемы. Возникавший в ходе этих процессов диалог между властью, промышленностью и обществом по вопросам уменьшения шума помог всем сторонам осознать проблему, что позволило создать регламенты и законодательные нормы, согласно которым шум признавался экологическим риском городского пространства.

Таким образом, проблема шумового загрязнения в позднесоветском обществе была важной, но не приоритетной для структур, управлявших городом, и граждан. В результате этого в Ленинграде продолжалась ситуация, когда на смену одним видам шумов просто приходили другие.

Источники

Центральный государственный архив Санкт-Петербурга (ЦГА СПб). Ф. Р-7384. Оп. 37. Д. 2042: Жалобы и заявления трудящихся и ответы на них Исполкома по вопросам борьбы с шумом.

ЦГА СПб. Ф. Р-7384. Оп. 37. Д. 2057: Жалобы, заявления и предложения трудящихся о мерах борьбы с шумом и ответы на них Исполкома Ленгорсовета.

ЦГА СПб. Ф. Р-7384. Оп. 37. Д. 2042: Обращение жильцов дома 24/25 по Косой линии Васильевского острова к председателю Верховного Совета СССР К.Е. Ворошилову.

ЦГА СПб. Ф. Р-7384. Оп. 41. Д. 758: Решения Исполкома Ленгорсовета № 1188–1206 и материалы к ним.

ЦГА СПб. Ф. Р-9683. Оп. 4. Д. 595: План борьбы с производственным шумом. 1964.

ЦГА СПб. Ф. Р-9803. Оп. 3. Д. 90: Материалы рассмотрения писем и заявлений трудящихся.

Ленинградский областной государственный архив в Выборге (ЛОГАВ). Ф. Р-1431. Оп. 1. Д. 228: Переписка с Ленсовнархозом и Управлением о реконструкции и расширении завода.

Лебедев А. Природный газ Ленинграду // Ленинградская правда 1957. 22 сентября. № 223 (12945). С. 1.

Ленинградская правда. 1957. 11 августа. № 182 (12904). С. 2.

Ленинградская правда. 1957. 25 января. № 21 (12743). С. 2.

Нельзя ли потише? // Ленинградская правда. 1961. 9 февраля. № 34 (13980). С. 4.

Литература

Богатырь Н.В. Современная технокультура сквозь призму отношений пользователей и технологий // Этнографическое обозрение. 2011. № 5. С. 30–39.

Временные санитарные нормы и правила по ограничению шума на производстве. № 205-56. Режим доступа: <https://clck.ru/3889de> (дата обращения: 24.01.2024).

Гершман С.Г., Суворов Г.А. Шум // Большая советская энциклопедия. Т. 48. М.: Советская энциклопедия, 1957. С. 226–227.

Дытнерский Ю.И. Процессы и аппараты химической технологии. Ч. 2: Массообменные процессы и аппараты. М.: Химия, 1995. 368 с.

Сидорчук И.В., Никифорова Н.В. Культурная история электричества в России XIX века: электрический свет как спектакль и развлечение // Вопросы истории естествознания и техники. 2017. Т. 38. № 3. С. 448–469.

Карагодина И.Л. Борьба с шумом и вибрацией в городах. М.: Медицина, 1979. 160 с.

Лапин В.В. Петербург. Запахи и звуки. СПб.: ЛапинЪ, 2009. 285 с.

Линч К. Образ города. М.: Стройиздат, 1982. 195 с.

Твердюкова Е.Д. Борьба с туберкулезом в Ленинграде в 1940-е гг. // Уральский исторический вестник. Междисциплинарный научно исторический журнал. 2021. № 1. С. 39–46.

Ческин М.С. Внимание: Шум. Шум. Шум. Л.: Лениздат, 1978. 189 с.

Штрейс А.И. Санитарное дело в Ленинграде за 40 лет советской власти. 1917–1957 гг. // Гигиена и санитария. 1957. № 11. С. 52–55.

Утехин И.В. Очерки коммунального быта. М.: ОГИ, 2004. 277 с.

Фильцер Д. Опасности городской жизни в СССР в период позднего сталинизма 1943–1953 гг. М.: ЛИТРЕС, 2018. 670 с.

Bijsterveld K. “The City of Din”: Decibels, Noise, and Neighbors in the Netherlands, 1910–1980 // The History of Science Society. 2003. Vol. 18. P. 173–193.

Rabinovitz L. Electric Dreamland: Amusement Parks, Movies, and American Modernity. New York: Columbia University Press, 2012. 256 p.

Can't You Be Quieter? Noise as an Urban Problem in the 1950s–1960s

PAVEL S. POKIDKO

St. Petersburg Branch of the National Research University “Higher School of Economics”,
St. Petersburg, Russia;
e-mail: pavel.pokidko.85@mail.ru

The article is based on archival documents and newspaper publications put into circulation for the first time. It shows how in Leningrad in the 1950s–1960s, as changes occurred in the urban space with the development of technology and an increase in the urban population, certain practices were shaped to combat various types of noise. In recent historiography, great attention is paid to solving the problems of reducing the risks of urban life (street cleaning, sanitary control) in Soviet society during the implementation of large-scale programs. At the same time, the problem of sounds turning into noise and creating discomfort for citizens remains understudied. A study of documents on the problem of noise pollution in urban space shows that new sources of noise significantly influenced many aspects of urban life. Complaints from citizens and responses to them from various organizations show how the cooperation of citizens with government officials and specialized research institutes could solve the problems of reducing noise pollution. Ultimately, a huge stream of noise complaints in Leningrad in 1950–1965 led to the adoption of regulatory acts that standardized the presence of noise in city life. Successfully found solutions partially reduced noise pollution and improved living conditions and optimized production processes. At the same time, the problem of reducing noise pollution has not been fully resolved due to the replacement of some types of noise by others.

Keywords: noise, technology, Lensovet, practice, citizens.

Acknowledgment

The research was carried out with support from the Russian Science Foundation (RSF) according to the research grant No. 19-78-10017 (<https://rscf.ru/project/19-78-10017>).

References

- Bijsterveld, K. (2003). “The City of Din”: Decibels, Noise, and Neighbors in the Netherlands, 1910–1980, *The History of Science Society*, vol. 18, 173–193.
- Bogatyr, V. (2011). Sovremennaya tekhnokul'tura skvoz' prizmu otnosheniy pol'zovateley i tekhnologii [Modern technoculture through the prism of the relationship between users and technologies], *Etnograficheskoye obozreniye*, no. 5, 30–39 (in Russian).
- Cheskin, M. (1978). *Vnimaniye: Shum. Shum. Shum* [Warning: Noise. Noise. Noise], Leningrad: Lenizdat (in Russian).
- Fil'cer, D. (2018). *Opasnosti gorodskoy zhizni v SSSR v period pozdnego stalinizma 1943–1953* [The dangers of urban life in the USSR during the period of late Stalinism 1943–1953], Moskva: Litres (in Russian).
- Gershman, S.G., Suvorov, G.A. (1957). Shum [Noise], in *Bol'shaya Sovetskaya entsiklopediya* [Great Soviet Encyclopedia], t. 48 (pp. 226–227), Moskva: Sovetskaya entsiklopediya (in Russian).
- Karagodina, L. (1979). *Bor'ba s shumom i vibratsiy v gorodakh* [Combating noise and vibration in cities], Moskva: Meditsina (in Russian).
- Lapin, V. (2009). *Peterburg. Zapakhi i zvuki* [Smells and sounds], S.-Peterburg: Lapin (in Russian).
- Lebedev, A. (1957). Prirodnyy gaz Leningradu [Natural gas to Leningrad], *Leningradskaya pravda*, September 22, no. 223 (12945), p. 2 (in Russian).
- Leningradskaya pravda* (1957), January 25, no. 21 (12743), p. 2 (in Russian).
- Leningradskaya pravda* (1957), August 11, no. 182 (12904), p. 2 (in Russian).
- Leningradskiy oblastnoy gosudarstvennyy arkhiv v gorode Vyborge* [Leningrad Oblast State Archive in the town of Vyborg], f. R-1431, op. 1, d. 288: Peregiska s raznymi organizatsiyami po okazaniyu tekhnicheskoy pomoshchi i obmenu opytom za 1960 g. [Correspondence with various technical assistance and experience sharing organizations for 1960] (in Russian).
- Linch, K. (1982). *Obraz goroda* [Image of the city], Moskva: Stroyizdat (in Russian).
- Nel'zya (1961) li potishe? [Can't you keep it down?], *Leningradskaya pravda*, February 9, no. 34 (13980), p. 4 (in Russian).
- Rabinovitz, L. (2012). *Electric Dreamland: Amusement Parks, Movies, and American Modernity*, Columbia University Press.
- Shtrejs, I. (1957). Sanitarnoye delo v Leningrade za 40 let sovetsoy vlasti. 1917–1957 [Sanitary affairs in Leningrad for 40 years of Soviet power 1917–1957], *Gigiena i sanitariya*, no. 11 (in Russian).
- Sidorchuk, I.V., Nikiforova, N.V. (2017). Kul'turnaya istoriya elektrichestva v Rossii XIX veka: elektricheskyy svet kak spektakl' i razvlecheniye [Cultural history of electricity in Russia of the 19th century: electric light as performance and entertainment], *Voprosy istorii yestestvoznaniya i tekhniki*, 38 (3), 448–469 (in Russian).
- Tsentralnyy gosudarstvennyy arkhiv Sankt-Peterburga* [Central State Archive of St. Petersburg], f. R-9803, op. 3, d. 90: Materialy rassmotreniya pisem i zayavleniy trudyashchikhnya. [Materials for considering letters and applications from workers] (in Russian).
- Tsentralnyy gosudarstvennyy arkhiv Sankt-Peterburga* [Central State Archive of St. Petersburg], f. R-7384, op. 37, d. 2042, 2057: Zhaloby i zayavleniya trudyashchihnya i otvety na nih ispolkoma po voprosam bor'by s shumom [Complaints and statements from workers and responses to them by the executive committee on noise control issues] (in Russian).

Tsentralnyy gosudarstvennyy arkhiv Sankt-Peterburga [Central State Archive of St. Petersburg], f. R-9683, op. 4, d. 595: Plan bor'by s proizvodstvennym shumom. 1964 [Noise abatement plan. 1964] (in Russian).

Tsentralnyy gosudarstvennyy arkhiv Sankt-Peterburga [Central State Archive of St. Petersburg], f. R-7384, op. 41, d. 758: Resheniya Ispolkoma Leningradskoy oblasti No. 1188–1206 i materialy k nim. [Decisions of Ispolkom No. 1188–1206 and materials to them] (in Russian).

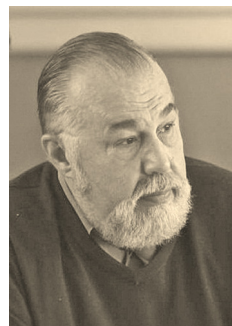
Tverdyukova, D. (2021). Bor'ba s tuberkulezom v Leningrade v 1940-e gg. [The fight against tuberculosis in Leningrad in the 1940s], *Ural'skiy istoricheskiy vestnik. Mezhdistsiplinarnyy nauchno-istoricheskiy zhurnal*, no. 1, 39–46 (in Russian).

Utekhin, V. (2004). *Ocherki kommunal'nogo byta* [Essays on communal life], Moskva: OGI (in Russian).

Vremennyye (1956) sanitarnyye normy i pravila po ogranicheniyu shuma na proizvodstve [Temporary sanitary norms and rules in industry]. Available at: <https://clck.ru/3889de> (date accessed: 22.12.2024) (in Russian).

ВЛАДИМИР СЕМЕНОВИЧ СОБОЛЕВ

доктор исторических наук,
главный научный сотрудник Санкт-Петербургского филиала
Института истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук,
Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: vlad_history@mail.ru



А.Ф. Кони и Санкт-Петербургская академия наук

УДК: 001.32+343(091)

DOI: 10.24412/2079-0910-2025-1-50-59

Творческая биография А.Ф. Кони, одного из самых авторитетных представителей российской юстиции на рубеже XIX–XX вв., известного ученого, была тесно связана с Санкт-Петербургской академией наук. В 1896 г. А.Ф. Кони стал почетным членом АН, в 1900 г. был избран в почетные академики по разряду изящной словесности. Он был удостоен престижной академической Ахматовской премии, награжден четырьмя золотыми медалями Академии. В то время АН со всей серьезностью и ответственностью подходила к решению вопроса выбора достойных представителей науки для возведения их в статус своих почетных членов и почетных академиков. История взаимоотношений АН с А.Ф. Кони является, на наш взгляд, ярким и убедительным примером успешного решения этой задачи.

Ключевые слова: А.Ф. Кони, наука в России, история науки, Академия наук, авторитет в обществе, актив Академии, роль и место в системе государственности.

Известный государственный и общественный деятель России, ученый Анатолий Федорович Кони (29.01.1844–17.09.1927) являлся одним из самых авторитетных представителей российской юстиции на рубеже двух веков. Он сыграл ключевую роль в либерализации судебного законодательства, был поборником независимости судебной власти и суда присяжных. Анатолий Федорович по праву считается создателем отечественной практической судебной этики (философия права). В сообществе российских юристов он заслуженно признан ученым-энциклопедистом. Был непосредственным руководителем рассмотрения ряда самых «громких» в то время в России уголовных дел: Веры Засулич (1878), крушения императорского поезда в Борках (1888), гибели парохода «Владимир» (1891) и др. Ученый являлся также талантливым писателем и литературным критиком. Его перу принадлежат широко известные произведения, неоднократно переиздававшиеся: «На жизненном пути»,

«Отцы и дети судебной реформы», «Очерки и воспоминания», «Судебные речи» и др.

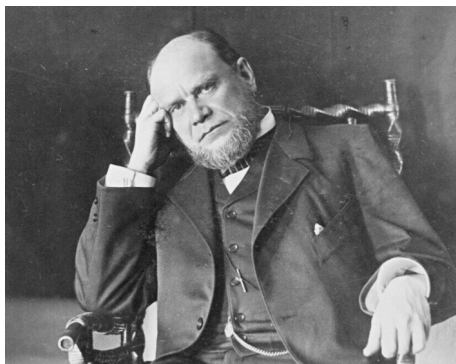


Рис. 1. А.Ф. Кони

Fig. 1. A.F. Koni

История жизни и деятельности А.Ф. Кони имеет богатую и разнообразную по своему характеру и содержанию историографию. Однако один важный момент биографии ученого — его взаимоотношения с Санкт-Петербургской академией наук, — на наш взгляд, освещен недостаточно. В настоящей статье сделана попытка в какой-то мере восполнить этот пробел в историографии. Источники свидетельствуют о том, что связи А.Ф. Кони с Академией наук активизировались с середины 1890-х гг., когда по просьбе руководства АН ученый начал предоставлять ей научно-практические заключения и рекомендации по сложным юридическим вопросам. В июне 1895 г. скончался один из почетных членов Академии наук, известный судебный деятель, один из главных разработчиков судебной реформы 1860-х гг. Дмитрий Александрович Ровинский. Руководство Академии признало необходимым заполнить образовавшуюся своеобразную «вакансию» в составе своих почетных членов, и 7 декабря 1896 г. Общим собранием Академии наук А.Ф. Кони был единогласно избран ее почетным членом. Ему был вручен соответствующий красочно оформленный диплом, подписанный президентом Академии великим князем Константином Константиновичем, вице-президентом Л.Ю. Майковым и непререкаемым секретарем Н.Ф. Дубровиным: «Императорская Академия наук на основании Высочайше дарованного ей в 8 день января 1836 г. Устава, избрала тайного советника Анатолия Федоровича Кони в свои почетные члены и постановила выдать ему настоящий диплом»¹. Заметим, что в течение 1896 г. в состав почетных членов Академии были избраны еще двое ученых: известный экономист и статистик В.И. Вешняков и видный финансист, один из главных организаторов процесса реформирования России Д.М. Сольский².

Таким образом, А.Ф. Кони уже в новом качестве продолжал принимать живое, как тогда говорили, участие в работе Академии наук, в роли юриста-эксперта и по

¹ Рукописный отдел Института русской литературы РАН (РО ИРЛИ РАН). Ф. 134. Оп. 4. Д. 15. Л. 5.

² Летопись Российской Академии наук: В 4 т. Т. III: 1861–1900 / Отв. ред. М.Ф. Харганович. СПб.: Наука, 2003. С. 560.

роду деятельности Отделения русского языка и словесности (далее ОРЯС), в качестве литератора и критика-рецензента, в проводимых Отделением конкурсах. Важным моментом в творческой биографии А.Ф. Кони стало его активное участие в организованном Академией праздновании 100-летнего юбилея А.С. Пушкина. Он дал согласие на предложение президента Академии великого князя Константина Константиновича выступить с докладом на торжественном заседании АН, посвященном этому знаменательному событию. Предметом своей юбилейной речи ученый избрал тогда «изображение того, как Пушкин понимал идею права и закона — “душой закон боготворить”»³. 26 мая 1899 г. в Большом зале Петербургской консерватории под председательством великого князя Константина Константиновича состоялось публичное торжественное заседание АН в честь 100-летия А.С. Пушкина. Первым с речью выступил президент, затем последовали доклады академика Александра Николаевича Веселовского «А.С. Пушкин — национальный поэт» и почетного члена Академии Анатолия Федоровича Кони «Нравственные и общественные взгляды А.С. Пушкина». После прочтения длинного ряда приветствий, полученных со всех концов Российской империи и из-за рубежа, собрание было закончено исполнением кантаты на музыку А.К. Глазунова и стихи поэта К.Р.⁴

Здесь позволим себе небольшое отступление от основного текста нашей статьи, чтобы обратить внимание читателей на состав основных докладчиков юбилейного заседания. Участие самого президента вполне понятно; академик А.Н. Веселовский к этому времени считался «ведущим русским теоретиком литературы» и «родоначальником отечественного сравнительно-исторического литературоведения»; а третьим стал А.Ф. Кони, и это является, на наш взгляд, ярким и убедительным свидетельством его большого авторитета в научном сообществе России. Именно к этому времени творческая активность Анатолия Федоровича в области истории культуры и литературоведения достигла своей кульминации. Как из рога изобилия публиковались его труды по этой научной тематике: «Нравственный облик Пушкина», «Константин Дмитриевич Кавелин», «Иван Александрович Гончаров», «Николай Алексеевич Некрасов», «Тургенев», «Лев Николаевич Толстой», «Савина и Тургенев» и др. В свет вышли интересные очерки-воспоминания о коллегах-юристах Д.А. Ровинском, С.А. Андреевском, Ф.Н. Плевако, К.К. Арсеньеве и др. Все это имело большой успех у читающей публики России.

Пожалуй, одним из главных событий Пушкинского юбилея стало учреждение в Академии наук Разряда изящной словесности. По представлению великого князя Константина Константиновича императором Николаем II 29 апреля 1899 г. был подписан именной Высочайший указ Правительствующему Сенату: «Одушевленные горячею любовью к родному языку и родной словесности, признали Мы за благо ознаменовать столетие со дня рождения великого русского писателя Пушкина учреждением в Императорской Академии наук посвященный его памяти Разряд изящной словесности»⁵. Разряд создавался при Отделении русского языка и словес-

³ Санкт-Петербургский филиал Архива РАН (СПбФ АРАН). Ф. 1. Оп. 1. Д. 206. Л. 101–101 об.

⁴ Чествование памяти А.С. Пушкина Императорской Академией наук в сотую годовщину со дня его рождения. Май 1899. СПб.: Тип. ИАН, 1900. С. 11–72.

⁵ Полное собрание законов Российской империи. Собр. 3. Т. XIX. Отд. 1. СПб., 1902. С. 375.

ности АН. 8 января 1900 г. на заседании ОРЯС были произведены выборы председательствующего в Разряде — им стал академик М.И. Сухомлинов, и почетных академиков — ими стали девять человек: великий князь Константин Константинович, Л.Н. Толстой, А.А. Потехин, А.Ф. Кони, А.М. Жемчужников, А.А. Голенищев-Кутузов, В.С. Соловьев, А.П. Чехов, В.Г. Короленко⁶.

В личном фонде А.Ф. Кони, находящемся в Рукописном отделе Пушкинского Дома, хранится красивая, больших размеров кожаная папка, с золотым тиснением: «Почетному члену Императорской Академии наук тайному советнику Анатолию Федоровичу Кони». В тексте сказано следующее: «Отделение Русского языка и словесности Императорской Академии наук в собрании 8 января избрало Анатолия Федоровича Кони в почетные академики по Разряду изящной словесности, учрежденному в ознаменование столетия со дня рождения Пушкина». Подписали документ президент Академии и председательствующий в Разряде⁷.

С началом нового, XX столетия А.Ф. Кони уже в качестве почетного академика продолжил свою плодотворную деятельность в Академии наук. Рамки настоящей статьи позволяют нам вкратце обозначить только некоторые важные моменты этой работы ученого. В феврале 1904 г. А.Ф. Кони вошел в состав созданной ОРЯС особой комиссии «По вопросу о русском правописании». Это была одна из первых попыток подготовки к проведению государственной реформы орфографии русского языка. Возглавил комиссию сам император Николай II, а членами ее стали видные ученые: А.Ф. Кони, Ф.Е. Корш, А.И. Соболевский, Ф.Ф. Фортунатов, А.А. Шахматов и др.⁸ Известно, что некоторые материалы — результат деятельности этой комиссии — позднее, в первые годы советской власти, были использованы в проведенной наконец государственной реформе русской орфографии.

В отчете Академии наук за 1908 г. приводились сведения о создании и деятельности Комиссии по изданию «Академической библиотеки русских писателей». Она была создана ОРЯС с целью организации работы по подготовке и изданию собрания сочинений русских писателей, причем эти книги должны были быть доступны по своей цене широкой публике. Комиссию возглавил академик Н.А. Котляревский, а в состав ее вошли известные ученые: В.М. Истрин, А.Ф. Кони, Б.Л. Модзалевский, С.Ф. Ольденбург, А.А. Шахматов и др.⁹ Известно, что Академии наук до начала Первой мировой войны удалось выпустить в свет сочинения всего нескольких писателей [*Соболев*, 2003, с. 49]. Так, в 1909 г. вышло собрание сочинений А.В. Кольцова (без переплета одна книга стоила 60 коп., а в переплете — 85); собрание сочинений М.Ю. Лермонтова продавалось по цене 75 коп. за книгу без переплета и 1 руб. 25 коп. за том в переплете, и т. д.

А.Ф. Кони неоднократно выступал на общих собраниях АН с докладами по истории науки, о деятельности ученых. Так, на торжественном публичном собрании Академии 29 декабря 1912 г. он сделал доклад, посвященный памяти почетного члена АН, одного из главных организаторов реформ 1860-х гг. Д.А. Милютин¹⁰.

⁶ СПбФ АРАН. Ф. 1. Оп. 1. Д. 210. Л. 1–3.

⁷ РО ИРЛИ РАН. Ф. 134. Оп. 4. Д. 15. Л. 1.

⁸ СПбФ АРАН. Оп. 1-1904. Д. 218. Л. 28–29.

⁹ Летопись Российской Академии наук: В 4 т. Т. IV. 1901–1934 / Отв. ред. Э.И. Колчинский, Г.И. Смагина. СПб.: Наука, 2007. С. 146.

¹⁰ СПбФ АРАН. Ф. 1. Оп. 1а-1912. Д. 159. Л. 20–21.

В докладе приводились интересные сведения о научных достижениях Д.А. Милютина: в 1853 г. он был избран членом-корреспондентом Академии, в 1866 г. стал ее почетным членом. Кроме того, Дмитрий Алексеевич являлся почетным членом еще трех академий: Михайловской артиллерийской, Николаевской инженерной, Императорской военно-медицинской.

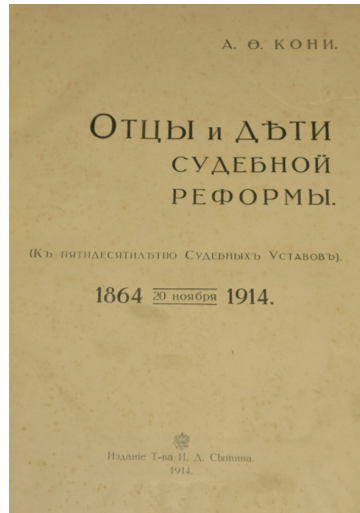


Рис. 2. Титульный лист книги А.Ф. Кони «Отцы и дети судебной реформы» (М., 1914)
Fig. 2. The title page of A.F. Koni's book "Fathers and sons of judicial reform" (Moscow, 1914)

В 1917 г. А.Ф. Кони была присуждена престижная Ахматовская премия Академии наук. Она вручалась ежегодно авторам «за лучшие научные труды и произведения изящной словесности». Об этом сообщил на торжественном публичном собрании АН, проходившем 29 декабря 1917 г., председательствующий в ОРЯС академик Н.А. Котляревский¹¹.

После революции 1917 г., в первые годы советской власти А.Ф. Кони продолжал научную работу в рамках Академии наук, ставшей Российской. Так, в ноябре 1921 г., в связи с празднованием 100-летия Ф.М. Достоевского, он выступил с соответствующим докладом на торжественном заседании в Пушкинском Доме. Кроме того, он вошел в состав созданной Пушкинским Домом комиссии «для научной разработки произведений Достоевского»¹².

В январе 1924 г. Анатолий Федорович принял активное участие в торжествах, проводившихся в связи с 100-летним юбилеем почетного академика В.В. Стасова. Тогда на совместном торжественном заседании Пушкинского Дома и Публичной библиотеки было сделано несколько докладов: А.Ф. Кони, Э.Л. Радловым, Д.В. Айналовым, В.Н. Перетцем, С.Ф. Ольденбургом. Причем доклад А.Ф. Кони прозвучал первым¹³.

¹¹ Отчет Отделения Русского языка и словесности за 1917 год / Сост. акад. Н.А. Котляревский. Пг.: Тип. АН. 1918. С. 7–8.

¹² СПбФ АРАН. Ф. 1. Оп. 1а-1921. Д. 109. Л. 50–51.

¹³ Летопись Российской Академии наук: В 4 т. Т. IV: 1901–1934. С. 476.

Успешная многолетняя научно-просветительская деятельность А.Ф. Кони была неоднократно отмечена высокими академическими наградами. В частности, он был четыре раза награжден золотой академической медалью, которая считалась очень престижной в кругу творческой интеллигенции России:

- в 1901 г. «за критический разбор сочинений Н.Д. Телешова “Повести и рассказы”»;
- в 1905 г. «за рецензирование художественных произведений»;
- в 1907 г. «за рецензирование произведений А.П. Чехова “Очерки и рассказы”»;
- в 1911 г. «за участие в работе комиссии по проведению конкурса сочинений».

Октябрьская революция в одночасье лишила А.Ф. Кони пенсии и банковских вкладов, всех государственных чинов, званий и наград, и 73-летний больной человек остался практически без средств к существованию. На него, как и на плечи многих представителей творческой интеллигенции, легли все тяготы революционных преобразований и социальных потрясений. Иногда эта драматическая ситуация достигала своей кульминации. Так, 23 октября 1919 г. на основании ордера, выданного Петроградской ЧК, в квартире Анатолия Федоровича был произведен обыск, а сам он был арестован и доставлен в одну из камер ЧК на Гороховой ул., 2. В результате обыска были изъяты личные вещи ученого, в частности, небольшая сумма имевшихся денег, коробка с медалями и значками, мундир сенатора и др. [Смолярчук, 1990, с. 11]. Среди конфискованных вещей были четыре упомянутые нами выше академические медали и другие памятные предметы личного характера: серебряные юбилейные медали Министерств финансов и юстиции, МГУ; знаки Александровского лицея, доктора уголовного права и др. Совершенно очевидно, что все это никакого отношения ни к контрреволюционной, ни к антисоветской деятельности не имело. Нарком просвещения А.В. Луначарский обратился с соответствующей просьбой и разъяснениями в ЧК, и А.Ф. Кони был освобожден. Однако неоднократные обращения и самого потерпевшего, и органов Наркомпроса о возвращении необоснованно изъятых личных вещей успехом не увенчались. Приведем текст только одного из последних документов этой переписки: «Вещи, превышающие вес 16 золотников (это 68 г. — *Прим. авт.*) гражданина А.Ф. Кони изъяты на основании Постановления Наркомфина, для зачисления в доход казны».

Первые годы революции стали очень трудным периодом в жизни известного ученого. Главным источником его существования стало чтение лекций. Старый, больной человек должен был добираться порой в самые отдаленные концы Петрограда, чтобы читать лекции красноармейцам, рабочим, учащимся, часто в нетопленных, промозглых помещениях клубов. К.И. Чуковский в своем известном «Дневнике» 10 апреля 1922 г. сделал следующую запись: «Был у Кони. Он жалуется на нищету. Читает лекции, но ему не платят с сентября (это с 1921 г. — *Прим. авт.*). Он продает свои книги, но ему жалко с ними расставаться»¹⁴.

С наступлением мирного времени, в условиях новой экономической политики Советского государства, начало улучшаться материальное положение науки и культуры, постепенно возрождалась общественная жизнь и социальная актив-

¹⁴ Чуковский К.И. Дневник: В 3 т. Т. 2: 1922–1936 / Сост. Е.Ц. Чуковская. М.: ПРОЗАиК, 2011. С. 38.

ность творческой интеллигенции. В конце 1923 г. руководством Российской академии наук было принято решение торжественно отметить 80-летие А.Ф. Кони. Был создан специальный юбилейный комитет под председательством академика С.Ф. Платонова. Официальное чествование юбиляра проходило 10 февраля 1924 г. в Актовом зале АН, а на другой день в Доме ученых состоялся праздничный вечер. Были получены поздравительные адреса от ОРЯС, Пушкинского Дома, Ленинградского университета и ряда государственных и общественных организаций. В адресе ОРЯС говорилось, что члены Отделения «приносят А.Ф. Кони, своему почетному академику, низкий поклон» [Анатолий Федорович Кони, 1925, с. 13]. В приветствии Пушкинского Дома указывалось следующее: «Поздравляем знатока и мастера Русского Художественного слова, одного из почетных академиков, тонкого литературного критика» [Там же, с. 18]. На вечере, проходившем в Доме ученых 11 февраля, С.Ф. Платонов обратился к юбиляру с шутивным поздравлением на церковнославянском языке второй половины XVII в. Оно заканчивалось следующим образом: «Душа твоя люди любившая и люди учившая не на зло, а на добро, не на кривду, а на правду, радуйся на многие лета» [Там же, с. 21–22].



Рис. 3. Памятник А.Ф. Кони в Санкт-Петербурге (Московский пр., д. 165).
Архитектор С.П. Букин, скульптор А.А. Степаненко. Фото С.И. Зенкевич

Fig. 3. A monument to A.F. Koni in St. Petersburg (Moskovsky pr., 165).

Architect S.P. Bukin, sculptor A.A. Stepanenko. Photo taken by S.I. Zenkevich

На последнем этапе своего жизненного пути А.Ф. Кони вел многогранную лекторскую и научную работу в нескольких учебных заведениях Ленинграда. Назовем некоторые из них: Институт живого слова, Политехникум железнодорожников, Институт гражданских инженеров. Скончался Анатолий Федорович 17 сентября 1927 г. Руководством Академии наук было решено почтить память ученого. Заседание, посвященное этому, состоялось в Актовом зале Академии 18 марта 1928 г. Непременный секретарь АН академик С.Ф. Ольденбург в своей речи подчеркнул,

что «Анатолий Федорович не замыкался в свои кабинетные труды, а всеми силами своего ума и теплого сердца откликался на запросы жизни» [*Памяти А.Ф. Кони*, 1929, с. 29]. В докладе Б.Л. Модзалевского, в частности, говорилось следующее: «...заслуги и значение Анатолия Федоровича в области нашего художественного слова столь же бесспорны и велики, как и заслуги его перед наукой, государственной жизнью и общественностью» [*Там же*, с. 30].

На рубеже XIX–XX вв. руководство Академии наук со всей серьезностью подходило к решению непростой задачи выбора наиболее достойных представителей науки и культуры для пополнения рядов своего актива, возведения их в статус почетных членов АН и почетных академиков. История взаимоотношений Академии с известным ученым А.Ф. Кони является, на наш взгляд, одним из ярких и убедительных примеров удачного решения этого вопроса. Вдумчивый, объективный подход в деле «подбора» кадров для своего актива в то время являлся одним из важных факторов укрепления авторитета Академии наук в общественной жизни страны, повышения роли науки в системе российской государственности.

В дни празднования 80-летия А.Ф. Кони академик С.Ф. Платонов блестяще сформулировал жизненное кредо юбиляра: «Вы шли путем, независимым от милостей и ласк, и связали свою жизнь со служением не власти и моде, а вечному и безусловному» [*Анатолий Федорович Кони*, 1925, с. 9].

Вспомнились две короткие строки из известного стихотворения М. Светлова: «Красивое имя / Высокая честь...».

Источники

Летопись Российской академии наук: В 4 т. Т. III: 1861–1900 / Отв. ред. М.Ф. Хартанович. СПб.: Наука, 2003. 728 с.

Летопись Российской академии наук: В 4 т. Т. IV: 1901–1934 / Отв. ред. Э.И. Колчинский, Г.И. Смагина. СПб.: Наука, 2007. 1050 с.

Отчет Отделения Русского языка и словесности за 1917 год / Сост. акад. Н.А. Котляревский. Пг.: Тип. АН. 1918. 63 с.

Полное собрание законов Российской империи. Собр. 3. Т. XIX. Отд. 1. СПб., 1902.

Рукописный отдел Института русской литературы РАН (РО ИРЛИ РАН). Ф. 134. Оп. 4. Д. 15.

Санкт-Петербургский филиал Архива РАН (СПбФ АРАН). Ф. 1. Оп. 1. Д. 206, 210.

СПбФ АРАН. Ф. 1. Оп. 1-1904. Д. 218.

СПбФ АРАН. Ф. 1. Оп. 1а-1912. Д. 159.

СПбФ АРАН. Ф. 1. Оп. 1а-1921. Д. 109.

Чествование памяти А.С. Пушкина Императорской Академией наук в сотую годовщину со дня его рождения. Май 1899. СПб.: Тип. ИАН, 1900. 76 с.

Чуковский К.И. Дневник: В 3 т. Т. 2: 1922–1936 / Сост. Е.Ц. Чуковская. М.: ПРОЗАиК, 2011. 656 с.

Литература

Анатолий Федорович Кони. 1844–1924. Юбилейный сборник. Л.: Атеней, 1925. 238 с.

Памяти Анатолия Федоровича Кони. Л.; М.: Книга, 1929. 144 с. (Труды Пушкинского Дома АН СССР.)

Смолярчук В.И. Кони и его окружение. М.: Юрид. лит., 1990. 400 с.

Соболев В.С. Августейший президент. Великий князь Константин Константинович во главе Императорской Академии наук. 1889–1915. СПб.: Искусство, 1993. 180 с.

Jurist Anatoly Fedorovich Koni and the Imperial Saint Petersburg Academy of Sciences

VLADIMIR S. SOBOLEV

S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology
of the Russian Academy of Sciences,
St. Petersburg Branch,
St. Petersburg, Russia;
e-mail: vlad_history@mail.ru

A jurist A.F. Koni is one of the most authoritative representatives of Russian justice at the turn of the XIX–XX centuries. This famous scientist was associated with the Imperial St. Petersburg Academy of Sciences. In 1896, Anatoly Fedorovich became an honorary member of the Academy, in 1900 he was elected to the Honorary Academicians in the category of fine literature. He was awarded a prestigious academic *Akhmatova Prize*, awarded the title of champion of the Academy medal. At that time, the Imperial St. Petersburg Academy of Sciences with all seriousness and responsibility approached the issue of choosing worthy scholars to grant them the status of its honorary members and honorary academicians. The history of relations between the Academy of Sciences and A.F. Koni is, in our opinion, a vivid and convincing example of successful solution of this task.

Keywords: A.F. Koni, science in Russia, history of science, Academy of Sciences, authority in society, Academy activists, role and place in the system of statehood.

References

Anatoliy (1925) *Fedorovich Koni. 1844–1924. Yubileynyy sbornik* [Anatoly Fedorovich Koni. 1844–1924. Anniversary collection], Leningrad: Ateney (in Russian).

Chestvovaniye (1900) *pamyati A.S. Pushkina Imperatorskoy Akademiyey nauk v sotuyu godovshhinu so dnya yego rozhdeniya. Maj 1899* [Honoring the memory of A.S. Pushkin by the Imperial Academy of Sciences on the hundredth anniversary of his birth. May 1899], S.-Peterburg: Tip. IAN (in Russian).

Chukovskiy, K.I. (2011). *Dnevnik: v 3 t. T. 2. 1922–1936* [Diary, 1922–1936, in 3 vol., vol. 2: 1922–1936], Moskva: PROZAiK (in Russian).

Chartanovich, M.F. (Ed.). (2003). *Letopis' Rossiyskoy Akademii nauk: V 4 t. T. III: 1861–1900* [Chronicle of the Russian Academy of Sciences: In 4 vols. Vol. III: 1861–1900], S.-Peterburg: Nauka (in Russian).

Kolchinsky, E.I., Smagina, G.I. (Eds.). (2007). *Letopis' Rossiyskoy Akademii nauk: V 4 t. T. IV: 1901–1934* [Chronicle of the Russian Academy of Sciences: In 4 vols. Vol. IV: 1901–1934] S.-Peterburg: Nauka (in Russian).

Kotlyarevsky, N.A. (Comp.) (1918). *Otchet Otdeleniya Russkogo yazyka i slovesnosti za 1917 god* [Report of the Department of Russian Language and Literature for 1917], Petrograd: Tip. AN (in Russian).

Pamyati (1929) *Anatoliya Fedorovicha Koni* [In memory of Anatoly Fedorovich Koni], Moskva, Leningrad: Kniga (in Russian).

Polnoye (1902) *sobraniye zakonov Rossiyskoy imperii. Sobr. 3* [Complete Collection of Laws of the Russian Empire. Part 3], t. XIX, otd. 1, S.-Peterburg (in Russian).

Rukopisnyy Otdel Instituta Russkoy literatury RAN (RO IRLI RAN) [Manuscript department of the Institute of Russian Literature], f. 134, op. 4, d. 15 (in Russian).

Sankt-Peterburgskiy filial Arkhiva RAN (SPbF ARAN) [St. Petersburg Branch of the Archive of the Russian Academy of Sciences], f. 1, op. 1, d. 206, 210 (in Russian).

SPbF ARAN, f. 1, op. 1-1904, d. 218 (in Russian).

SPbF ARAN, f. 1, op. 1a-1912, d. 159 (in Russian).

SPbF ARAN, f. 1, op. 1a-1921, d. 109 (in Russian).

Smoljarchuk, V.I. (1990). *Koni i yego okruzheniye* [Anatoly Fjodorovich Koni and his entourage], Moskva: Yurid. lit. (in Russian).

Sobolev, V.S. (1993). *Avgusteyshiy prezident. Velikiy knyaz' Konstantin Konstantinovich vo glave Imperatorskoy Akademii nauk. 1889–1915* [The August President. Grand Duke Konstantin Konstantinovich at the head of the Imperial Academy of Sciences], S.-Peterburg: Iskusstvo (in Russian).

НАДЕЖДА АЛЕКСЕЕВНА АЩЕУЛОВА

кандидат социологических наук,
директор Санкт-Петербургского филиала
Института истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук,
главный редактор журнала
«Социология науки и технологий»,
Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: asheulova_n@bk.ru



СВЕТЛАНА АНДРЕЕВНА ЛИМАНОВА

кандидат исторических наук,
старший научный сотрудник,
начальник Отдела истории Академии наук
Архива Российской академии наук,
Москва, Россия;
e-mail: serovasvetlana@mail.ru



**Фотоподборка торжеств в Ленинграде (10–12 октября 1975 г.),
посвященных 250-летию Академии наук СССР:
опыт визуализации в коммеморативных практиках**

УДК: 001.32(084.12)

DOI: 10.24412/2079-0910-2025-1-60-73

В статье на основе анализа фотоподборки, подготовленной Ленинградским филиалом ЛАФОКИ АН СССР, и материалов сектора истории Академии наук ИИЕТ РАН реконструируются юбилейные торжества, посвященные 250-летию Академии наук СССР, проходившие в Ленинграде 10–12 октября 1975 г. Рассматривается программа мероприятий, включавшая торжественные заседания, памятные церемонии, посещение научных учреждений и выставок. Особое внимание уделяется роли Ленинграда как исторического центра академической науки, участию в торжествах руководства АН СССР, ведущих советских ученых и зарубежных гостей. Анализируется подготовительная работа сектора истории Академии наук, определившая историческую составляющую юбилейных мероприятий.

Ключевые слова: Академия наук СССР, 250-летие АН СССР, юбилейные торжества, Ленинград, научные учреждения, ЛАФОКИ, история науки, коммеморативные практики, фотодокументы, архивные материалы.

Юбилейный комитет по проведению 250-летия Академии наук СССР был образован при Президиуме АН СССР 14 июня 1973 г.¹ Для реализации практических задач в рамках его деятельности создавались специальные рабочие группы.

Торжества охватили двухлетний период с 1974 по 1975 г., включая многочисленные мероприятия (торжественные заседания, научные сессии, организацию выставок, чтение научно-популярных лекций, освещение научных достижений в юбилейных и периодических изданиях) в академиях наук союзных республик, филиалах АН СССР, научных центрах и т. д. Идеологический и научный пик торжеств пришелся на 7–14 октября 1975 г. в Москве и Ленинграде. Два этих города — центры политической, научной и культурной жизни страны — являлись неизменными ключевыми площадками юбилейных празднований Академии наук в XX в. (см. об этом: [Лиманова, 2020, 2023]) (в XVIII–XIX вв. — Петербург).

В фонде Юбилейного комитета, хранящегося в Архиве Российской академии наук, содержится многочисленная документация, связанная со всеми этапами подготовки и проведения 250-летия АН СССР. Среди материалов — постановления и распоряжения Президиума АН СССР, организационная переписка, протоколы рабочих групп, планы и программы торжеств, фотографии, поздравительные адреса и др. Они отражают в том числе широкую географию празднований: задействовано было большинство научных учреждений Советского Союза и приглашены иностранные ученые со всего мира. Отдельный блок документов позволяет подробнее узнать о торжествах, состоявшихся с 10 по 12 октября 1975 г. в Ленинграде, а визуализировать их — специально сделанная на память о юбилее фотоподборка.

Кроме того, в архиве Санкт-Петербургского филиала Института истории естествознания и техники РАН хранятся ценные документы по подготовке к празднованию 250-летия Академии наук СССР — годовые отчеты о работе сектора истории Академии наук и научных учреждений за 1966–1979 гг. Из этих материалов следует, что подготовка к юбилею началась задолго до торжеств: еще в 1972 г. старший научный сотрудник Ленинградского отделения ИИЕТ Ю.Х. Копелевич подготовила докладную записку по дате празднования, которая была утверждена Ученым советом отделения и направлена в Президиум АН СССР. В 1974 г. сотрудники ЛО ИИЕТ подготовили ряд важных документов. По поручению Отдела науки Обкома КПСС была составлена записка «Академии наук СССР 250 лет» (авторы А.В. Кольцов, Ю.Х. Копелевич, Е.В. Соболева, Н.А. Толоконцев), записка о ленинградских отраслевых институтах (А.П. Бравцев, Л.В. Жигалова, В.Н. Макеева). По поручению уполномоченного Президиума АН СССР по Ленинграду академика В.М. Тучкевича была подготовлена еще одна записка «Академии наук СССР 250 лет». Эти материалы, а также подготовленный коллективом сектора план выставок по случаю 250-летия АН, послужили основой для формирования структуры юбилейных торжеств в Ленинграде.

В статье на основе этих источников будет восстановлена поэтапность ленинградской части юбилейных празднований — наиболее яркие моменты, попавшие в фотообъектив, и то, что осталось за кадром.

¹ Архив Российской академии наук (АРАН). Ф. 2. Оп. 10. Д. 525. Л. 153; Ф. 2137. Оп. 1. Д. 3. Л. 1; Ф. 2137. Оп. 1. Д. 5. Л. 1–2.

* * *

Фотоподборка ленинградских торжеств представляет собой коричневую папку, внутри которой находится 26 отдельных листов размером 24 на 30 см, не скрепленных между собой. Каждый лист содержит одну или несколько черно-белых фотографий (фотоколлажи) с подписями. На внутренней стороне папки имеется надпись: «Фотоподборка. “Юбилейные торжества, посвященные 250-летию Академии наук СССР в Ленинграде 10–12 октября 1975 г.” Автор-составитель Симаков М.П. Общая редакция Лебин Б.Д. Фоторепортаж Апанович Г.А., Кореньков В.А., Миневич Ю.И., Шапков Б.Т. Ленфилиал ЛАФОКИ АН СССР. 27 листов 24 x 30. Цена с папкой 16 руб. Заказ 157»². Надписи на фотоподборках из СПБФ ИИЕТ и Архива РАН идентичны, равно как и содержание самих папок. Таким образом, становится понятно, что фотосопровождение юбилейных торжеств осуществлялось Ленинградским филиалом Лаборатории научно-прикладной фотографии, кинематографии и телевидения Института истории науки и техники им. С.И. Вавилова АН СССР (ЛАФОКИ), однако тираж подготовленных фотокопий не указан. Первый лист (рис. 1)³ — обложка с изображением стрелки Васильевского острова. Это хорошо узнаваемый парадный вид на историческое здание Академии наук, уже давно ставшее символом зарождения и развития академической науки в России. В правом верхнем углу — эмблема 250-летия АН СССР со схематично воспроизведенным зданием Кунсткамеры. Внизу общая подпись крупными буквами: «Юбилейные торжества, посвященные 250-летию Академии наук СССР. Ленинград октябрь 1975 г.»⁴.

На втором листе: передовица газеты «Правда» за 8 октября 1975 г.⁵ с подробной статьей о праздновании 250-летия Академии наук в Москве. С левой стороны виден напечатанный текст обращения ЦК КПСС, Президиума Верховного Совета СССР и Совета Министров СССР «Академии наук Союза Советских Социалистических Республик, ученым, всем работникам советской науки», содержащее сердечное поздравление с 250-летним юбилеем АН СССР. В правом нижнем углу врезка с цитатой из этого обращения: «Академия наук СССР — подлинный штаб советской науки, ее ведущая сила. Она призвана определять стратегию научного поиска, открывать пути ускорения научно-технического прогресса, объединять для решения поставленных задач усилия ученых академий наук союзных республик, высших учебных заведений, отраслевых и других научно-исследовательских учреждений»⁶. Академия представляла как ведущая движущая сила, организатор и координатор науки в Советском Союзе. Ее огромная роль была признана на государственном уровне. Все это подчеркивалось в коллаже. Справа над крупным заголовком «Гордость отечественной науки» видна газетная черно-белая фотография, на которой запечатлена торжественная церемония — Генеральный секретарь ЦК КПСС Л.И. Брежнев прикрепляет Орден Ленина к знамени Академии наук СССР. Это был второй орден Ленина, полученный Академией за выдающиеся заслуги в развитии советской

² АРАН. Ф. 2137. Оп. 1. Д. 217.

³ Здесь и далее — параллельно изначальной нумерации листов будет даваться соответствующий архивный шифр.

⁴ АРАН. Ф. 2137. Оп. 1. Д. 217. Л. 26.

⁵ Правда. 1975. 8 октября. № 281 (20 885). С. 1.

⁶ АРАН. Ф. 2137. Оп. 1. Д. 217. Л. 25.



Рис. 1. Обложка альбома с юбилейными торжествами Академии наук СССР в Ленинграде. Октябрь 1975 г. Источник: АРАН. Ф. 2137. Оп. 1. Д. 217. Л. 26

Fig. 1. Album cover with anniversary celebrations of the USSR Academy of Sciences in Leningrad. October 1975. Source: АРАН. Ф. 2137. Оп. 1. Д. 217. Л. 26

науки и культуры, подготовке высококвалифицированных научных кадров, укреплении экономической и оборонной мощи страны и в связи с 250-летием со дня основания АН СССР. Пресса широко освещала юбилейные торжества, для чего еще в ноябре 1973 г. при Юбилейном комитете был создан специальный пресс-центр (см.: [Лиманова, 2022]).

На третьем листе — фотография самого Л.И. Брежнева у микрофона в момент произнесения им речи на торжественном заседании в Кремлевском Дворце съездов (современный Государственный Кремлевский дворец), посвященном 250-летию АН СССР (рис. 2). Здесь же представлена цитата из этого выступления: «Мысленно окидывая взглядом историю минувших десятилетий, мы можем, товарищи, с полным основанием сказать: советские ученые оправдали доверие и надежды Коммунистической партии, Советского государства, советского народа»⁷. В речи было особо отмечено, что юбилей празднуется как «большой праздник национальной культуры» и «всенародный смотр достижений советской науки»⁸; названы имена великих ученых, выделен советский период в истории Академии. Выступление транслировалось по Центральному телевидению, а также системами «Интервидение», «Орбита» и «Восток», так что его смогли услышать не только в Советском Союзе, но и в других странах. Пространная речь, периодически поддерживаемая аплодисментами, как раз завершилась вручением Академии Ордена Ленина и зачитыванием Л.И. Брежневым приветствия от высших органов советской власти.

⁷ АРАН. Ф. 2137. Оп. 1. Д. 217. Л. 24.

⁸ Цит. по: Правда. 1975. 8 октября. № 281 (20 885). С. 1.

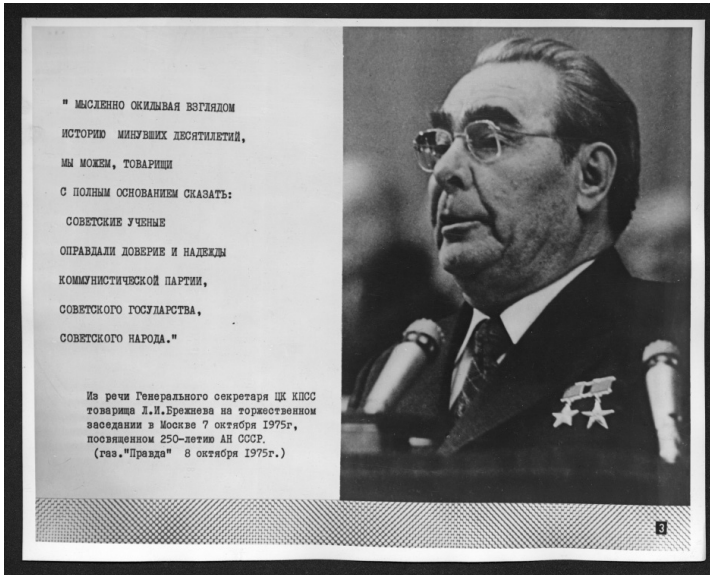


Рис. 2. Речь Генерального секретаря ЦК КПСС Л.И. Брежнева. 7 октября 1975 г. Источник: АРАН. Ф. 2137. Оп. 1. Д. 217. Л. 24

Fig. 2. Speech by General Secretary of the Central Committee of the CPSU L.I. Brezhnev. October 7, 1975. Source: АРАН. Ф. 2137. Оп. 1. Д. 217. Л. 24

Первые три листа фотоподборки задают общий контекст торжеств, показывают формирование их идеологической составляющей и в то же время визуализируют преемственность. Выделенные цитаты акцентируют внимание на определении научной сферы как приоритетной в масштабах всей страны и востребованной советским обществом. Остальные фотографии относятся уже непосредственно к юбилейным дням в Ленинграде, которые стали логичным продолжением и завершением всесоюзного научного торжества.

Четвертый лист (рис. 3) показывает встречу участников юбилейной сессии на Московском вокзале Ленинграда 10 октября 1975 г. «Привет участникам юбилейных торжеств, посвященных 250-летию Академии наук СССР!»⁹, — гласит размещенный посередине плакат. С 10 октября 250-летие Академии наук торжественно отмечалось в Ленинграде. В рамках юбилейных мероприятий на берега Невы прибыли участники юбилейной сессии, включая руководителей Академии наук, представителей ведущих научных учреждений, а также академий наук союзных республик и зарубежных стран. Для удобства участников были организованы специальные поезда¹⁰. Газета «Советская культура» сообщала об этом событии: «Ленинград справедливо называют колыбелью отечественной науки. Здесь зародилась наша академия. И глубоко символично, что сюда, на берега Невы переместили центр празднования славного юбилея. На примере Ленинграда особенно ярко видно, какие

⁹ АРАН. Ф. 2137. Оп. 1. Д. 217. Л. 23.

¹⁰ Юбилейное заседание в Ленинграде // Вестник Академии наук СССР. 1975. № 12. С. 40–68.



Рис. 3. Встреча участников юбилейной сессии на Московском вокзале Ленинграда. 10 октября 1975 г. Источник: АРАН. Ф. 2137. Оп. 1. Д. 217. Л. 23

Fig. 3. Meeting of the participants of the jubilee session at the Moscow Railway Station in Leningrad. October 10, 1975. Source: АРАН. Ф. 2137. Оп. 1. Д. 217. Л. 23

глубочайшие возможности раскрыли перед нашей отечественной наукой Великий Октябрь, практика социалистического и коммунистического строительства. В городе и области созданы и плодотворно работают тридцать академических научных учреждений, более трехсот научно-исследовательских организаций, свыше сорока высших учебных заведений»¹¹. Ученые и представители общественности Ленинграда тепло встретили прибывших советских и зарубежных ученых. На центральной фотографии видны руководители Академии наук — президент АН СССР академик М.В. Келдыш (в темном пальто) и вице-президент АН СССР академик В.А. Котельников (в светлом пальто). Их сопровождают супруги — С.В. Келдыш и А.И. Котельникова. Обе они являлись деятельными распорядительницами Женского (Дамского) комитета, который участвовал в разработке культурной программы юбилейных празднований. Мужчина слева, стоящий вполоборота (в темной шляпе и очках) и показывающий, куда следует проходить, — академик В.М. Тучкевич, директор Физико-технического института им. А.Ф. Иоффе АН СССР. Именно он возглавлял рабочую группу по проведению юбилейных торжеств в Ленинграде.

Первым пунктом программы стало посещение Пискаревского мемориального кладбища: «Участники юбилейных торжеств, прибывшие в Ленинград, посетили Пискаревское мемориальное кладбище. Здесь, среди воинов и горожан, павших смертью героев в годы войны, покоятся и многие ученые Ленинграда, до конца выполнившие свой патриотический долг перед Родиной в суровые дни блокады. На торжественно-траурном поле был выстроен почетный караул войск Ленинградско-

¹¹ Советская культура. 1975. 14 октября. № 83 (4 883). С. 1.

го гарнизона, к подножию монумента Матери-Родины возложены венки¹². Фоторяд к этой памятной церемонии представлен на листах 5–6¹³. Помимо уже названных академиков М.В. Келдыша и В.А. Котельникова здесь хорошо видны несущие большой венок академик, Нобелевский лауреат по физике А.М. Прохоров (в темном пальто) и академик, вице-президент АН СССР Ю.А. Овчинников (в светлом пальто).

На 6-м листе на нижней фотографии самый крайний слева в очках — академик Н.Г. Басов, Нобелевский лауреат по физике (совместно с А.М. Прохоровым). В интервью для газеты «Правда» (по случаю юбилея Академии наук) ученый с мировым именем рассказал о своем научном направлении: «В течение всей истории развития физики ее основной целью было изучение строения мира, поиск фундаментальных законов и принципов. Это справедливо и для физики наших дней»¹⁴. Басов назвал перспективные развивающиеся сферы: изучение свойств материи, полупроводников, люминесцентных источников света, магнитных материалов, кристаллов, овладение новыми источниками энергии, развитие физики плазмы, квантовой радиофизики, создание новых методов химического синтеза и др. Он также подчеркнул необходимость разработки комплексных программ исследований, объединяющих усилия многих научных коллективов.

Листы 7–10¹⁵ посвящены Юбилейному заседанию Президиума АН СССР с участием представителей научных учреждений, партийных, советских и общественных организаций Ленинграда в честь 250-летия АН СССР (рис. 4). Оно открылось в пять часов вечера в концертном зале «Октябрьский». На фотографии (лист 7) видно оформление зала и самое начало мероприятия — все участники стоят. Скорее всего, это момент исполнения гимна Советского Союза. В левом нижнем углу видна техника, свидетельствующая о том, что велась запись кинохроники заседания.

С большой вступительной речью к собравшимся обратился исполняющий обязанности президента АН СССР академик В.А. Котельников (лист 8). Академик М.В. Келдыш присутствовал там же (сидит по правую руку), однако не выступал. Сильно ухудшившееся состояние здоровья Келдыша уже не позволяло ему подолгу находиться (в частности, стоять) на публике. (Хотя специально перед торжествами он проходил интенсивный курс лечения, к сожалению, это не помогло; в конце ноября 1975 г. на посту президента АН СССР его сменил академик А.П. Александров.)

В речи Котельникова прозвучали определения юбилея как «большого всенародного праздника» и «смотря достижений советской науки» (эти своего рода «юбилейные штампы» активно использовались и на страницах прессы), а также отсылки к уже упомянутому выступлению Л.И. Брежнева в Кремлевском Дворце съездов. Котельников отметил: «Наше юбилейное заседание проходит сейчас в городе, где в 1725 г. была открыта Академия наук и более двухсот лет продолжалась ее деятельность. Здесь жили и работали ученые, члены Академии, гордость отечественной и мировой науки — от Эйлера и Ломоносова до Павлова и Курчатова. В городе на Неве Академия встретила Великий Октябрь и уже в первые послереволюционные годы приняла деятельное участие в развитии науки и народного хозяйства моло-

¹² Там же.

¹³ АРАН. Ф. 2137. Оп. 1. Д. 217. Л. 21–22.

¹⁴ Правда. 1975. 7 октября. № 280 (20 884). С. 3.

¹⁵ АРАН. Ф. 2137. Оп. 1. Д. 217. Л. 17–20.



Рис. 4. Юбилейное заседание Президиума АН СССР в Концертном зале «Октябрьский». 10 октября 1975 г. Источник: АРАН. Ф. 2137. Оп. 1. Д. 217. Л. 20

Fig. 4. Anniversary meeting of the Presidium of the USSR Academy of Sciences at the Oktyabrsky Concert Hall. October 10, 1975. Source: АРАН. Ф. 2137. Оп. 1. Д. 217. Л. 20

дой Советской Республики <...> После переезда в Москву Президиума Академии наук СССР Ленинград — город великих революционных и патриотических традиций, важный индустриальный и культурный центр страны — продолжает оставаться одним из крупнейших центров академической и советской науки»¹⁶. Затем Котельников остановился на беспримерном подвиге во имя науки в годы Великой Отечественной войны и современных достижениях ленинградских ученых, работающих в Физико-техническом институте им. А.Ф. Иоффе, Институте химии силикатов им. И.В. Гребенщикова, Главной астрономической обсерватории в Пулково, Институте физиологии им. И.П. Павлова, Институте эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова, Зоологическом институте, Ботаническом институте им. В.Л. Комарова, Институте русской литературы (Пушкинском Доме), Библиотеке АН СССР и т. д. Посещение многих из этих учреждений входило в программу юбилейных празднований.

Далее на торжественном заседании выступил кандидат в члены Политбюро ЦК КПСС, первый секретарь Ленинградского обкома партии Г.В. Романов (лист 9). В его речи Ленинград был назван «городом — колыбелью Октябрьской революции» и «городом-героем, который носит имя великого Ленина». Прозвучало поздравление с праздником советской науки — «этого поистине животворного источника технико-экономического и социального прогресса, роста духовной культуры народа и

¹⁶ Цит. по: 250 лет Академии наук СССР. Документы и материалы юбилейных торжеств. М.: Наука, 1977. С. 75–76.

его благосостояния»¹⁷. Романов обратил внимание на основные направления проводимых научно-исследовательских работ: развитие энергетики (в том числе атомной), создание современных судов, обеспечение дальнейших разработок в области химии, металлургии, радиоэлектроники и др.

Пространный доклад на тему «Ломоносов и Академия наук» огласил биохимик академик А.Л. Курсанов (лист 10). Он подчеркнул связь великого ученого, первопроходца многих научных направлений с Петербургской академией наук. Ломоносов определял академиков как «первейших персон» общества, которым следует отличаться «достоинством, знанием и рачением», а их обязанность должна заключаться не только в «довольном знании своей науки», но и в умении связывать свои научные исследования с государственными интересами: «Должно смотреть, чтобы они были честного поведения и любопытные люди, и в науке бы упражнялись больше для приумножения познания, нежели для своего прокормления, не так, как некоторые, снискав себе хлеб, не продолжают больше упражняться в учении с ревностью»¹⁸. Курсанов на исторических примерах рассмотрел вопросы организации научной работы и указал на необходимость регулярно пополнять научные кадры Академии. Затем последовали многочисленные приветствия — от Ленинградского обкома КПСС, Исполкома Ленсовета, Ленинградского государственного университета и др. Торжественная программа завершилась вечерним праздничным концертом.

Листы 11–13¹⁹ представляют второй день ленинградских торжеств и их главную церемонию — закладку памятника М.В. Ломоносову на Васильевском острове (рис. 5). На фотографиях видно, какое большое количество людей привлекло это мероприятие. Открыл торжественный митинг академик В.А. Котельников: «Мы собрались здесь, на берегу Невы, где начиналась наша Академия наук и где будет стоять памятник одному из самых знаменитых членов Академии, великому сыну русского народа, гениальному ученому Михаилу Васильевичу Ломоносову <...> Он отдавал много сил и энергии совершенствованию Академии, боролся за то, чтобы деятельность Академии отвечала интересам развития страны, просвещения народа»²⁰.

Перед собравшимися выступили также представители города Ленинграда и ученые (лист 12). Первый секретарь Ленинградского горкома КПСС Б.И. Аристов обратился к присутствующим: «Мы рады приветствовать в нашем городе крупный отряд ученых страны, представителей академий, ученых различных стран мира и постараемся сделать все, чтобы пребывание в Ленинграде для наших гостей было полезным и приятным»²¹. Выступление химика-органика, профессора Ленинградского технологического института, члена-корреспондента АН СССР А.А. Петрова завершилось словами: «Несомненно, и в будущем ленинградские ученые будут с честью нести зажженный М.В. Ломоносовым факел народной науки»²². Студентка Ленинградского государственного университета им. А.А. Жданова Елена Антонова добавила к этому от лица молодежи: «...мы стремимся не просто хорошо учиться, но

¹⁷ Цит. по: 250 лет АН СССР... С. 77.

¹⁸ Цит. по: 250 лет АН СССР... С. 86.

¹⁹ АРАН. Ф. 2137. Оп. 1. Д. 217. Л. 14–16.

²⁰ Цит. по: 250 лет АН СССР... С. 94.

²¹ Цит. по: 250 лет АН СССР... С. 96.

²² Цит. по: 250 лет АН СССР... С. 100.



Рис. 5. Закладка памятника М.В. Ломоносову на Васильевском острове. 11 октября 1975 г. Источник: АРАН. Ф. 2137. Оп. 1. Д. 217. Л. 16

Fig. 5. The ceremony of laying the monument to M.V. Lomonosov on Vasilyevsky Island. October 11, 1975. Source: АРАН. Ф. 2137. Оп. 1. Д. 217. Л. 16

уже сейчас вырабатывать навыки исследователей, развивать качества организаторов и воспитателей»²³, и памятник М.В. Ломоносову в связи с этим станет важным напоминанием о гениальном ученом-энциклопедисте, стимулом для дальнейших свершений.

У закладного камня на месте будущего памятника запечатлены (лист 13): академики Б.Б. Пиотровский (археолог, востоковед, директор Государственного Эрмитажа), А.П. Виноградов (геохимик, директор Института геохимии и аналитической химии, вице-президент АН СССР), В.М. Тучкевич, М.В. Келдыш и член-корреспондент АН СССР В.Б. Алесковский (химик, профессор, ректор Ленинградского государственного университета). Сам памятник был открыт по прошествии 10 лет, а его скульптурное изображение претерпело значительные изменения по сравнению с первоначальным замыслом.

Все три дня пребывания в Ленинграде участникам торжеств было предложено посещение выставок, научных и культурных учреждений. В фотоподборку попали посещения: выставки документов по истории Академии наук СССР (лист 14), старого (исторического) здания Академии наук (лист 15), Музея М.В. Ломоносова (лист 16), Государственного Эрмитажа с выставкой «История русской науки XVIII века» (лист 17), Института эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова (лист 18), Главной астрономической (Пулковской) обсерватории (лист 19), Ботанического института им. В.Л. Комарова (лист 20), Института высокомолекулярных соединений (лист 21). Ученые поучаствовали в еще одном мемо-

²³ Цит. по: 250 лет АН СССР... С. 101–102.

риальном мероприятии — возложили цветы к монументу героическим защитникам Ленинграда (лист 22), а также побывали в Пушкине (лист 23) и Павловске (лист 24). На всех этих фотографиях²⁴ можно увидеть увлеченно беседующих или что-то внимательно рассматривающих людей. Некоторых из них удастся идентифицировать. Например, на листе 16 мужчина на крайней правой фотографии — американский химик, кристаллограф Лайнус Полинг (обладатель двух Нобелевских премий и Ленинской премии 1970 г.), а на верхней левой фотографии справа — член-корреспондент АН СССР С.Р. Микулинский (историк науки и философ, директор Института истории естествознания и техники АН СССР).

Вечером 12 октября в Таврическом дворце состоялся прием Исполнительного комитета Ленинградского городского совета депутатов трудящихся и Президиума АН СССР для участников юбилейных торжеств. Тогда же прошло торжественное награждение группы ученых и сотрудников ленинградских учреждений (лист 25²⁵). Завершает фотоподборку (рис. 6) изображение юбилейной выставки, посвященной достижениям ленинградских институтов, которая проходила в юбилейные дни в бывшем Елагином дворце (лист 26²⁶).



Рис. 6. Юбилейная выставка в бывшем Елагином дворце, посвященная достижениям ленинградских институтов Академии наук СССР. Октябрь 1975 г.

Источник: АРАН. Ф. 2137. Оп. 1. Д. 217. Л. 1

Fig. 6. Anniversary exhibition in the Yelagin Palace, dedicated to the achievements of the Leningrad institutes of the USSR Academy of Sciences. October 1975.

Source: АРАН. Ф. 2137. Оп. 1. Д. 217. Л. 1

²⁴ АРАН. Ф. 2137. Оп. 1. Д. 217. Л. 3–13.

²⁵ Там же. Л. 2.

²⁶ Там же. Л. 1.

Выставка достижений ленинградских академических учреждений, развернутая в Елагином дворце, стала результатом масштабной подготовительной работы, в которой ключевую роль сыграли сотрудники сектора истории Академии наук и научных учреждений Ленинградского отделения ИИЕТ АН СССР. Коллектив сектора под руководством А.В. Кольцова, Ю.Х. Копелевич и Е.В. Соболевой подготовил историческую экспозицию, освещавшую развитие Академии наук в период 1724–1917 гг. Тематико-экспозиционный план выставки был разработан при участии А.П. Бравцева, К.Г. Большаковой, И.Л. Клеопова, В.Н. Макеевой, В.К. Потемкина и других специалистов. Директором-распорядителем выставки была утверждена старший научно-технический сотрудник сектора Л.В. Фролова. Экспозиция начала работу в июне 1974 г. и продолжала свою деятельность до 1976 г. Кроме того, в период юбилейных торжеств в Ленинграде сотрудники сектора также проводили экскурсии для советских и зарубежных гостей по главному зданию Академии наук в Ленинграде, используя специально подготовленные историко-научные материалы.

Фотоподборка торжеств в Ленинграде 1975 г. является ценным историческим источником, позволяющим детально реконструировать ход празднования 250-летия Академии наук СССР. Этот документ не только отражает официальную часть мероприятий, но и демонстрирует многогранность юбилейных торжеств, их идеологическую и научную составляющие. В сочетании с архивными документами сектора истории Академии наук и научных учреждений ЛО ИИЕТ этот массив источников, представляющий собой документальную хронику событий, является зеркалом эпохи, высвечивая характерные черты организации научных торжеств в СССР 1970-х гг.

Источники

Архив Российской академии наук (РАН). Ф. 2. Оп. 10. Д. 525.

РАН. Ф. 2137. Оп. 1. Д. 3.

РАН. Ф. 2137. Оп. 1. Д. 5.

РАН. Ф. 2137. Оп. 1. Д. 217.

250 лет Академии наук СССР. Документы и материалы юбилейных торжеств. М.: Наука, 1977. 588 с.

Правда. 1975. 8 октября. № 281 (20 885).

Правда. 1975. 7 октября. № 280 (20 884).

Юбилейное заседание в Ленинграде // Вестник Академии наук СССР. 1975. № 12. С. 40–68.

Советская культура. 1975. 14 октября. № 83 (4 883).

Литература

Лиманова С.А. Победный парад советской науки // Родина. 2020. № 6. С. 122–125.

Лиманова С.А. Подготовка к празднованию 250-летия АН СССР: работа Пресс-центра при Юбилейном комитете // Материалы Международной конференции Российского национального комитета по истории и философии науки и техники РАН, посвященной 90-летию Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН (28 марта — 1 апреля 2022 г.). М.: ИИЕТ РАН, 2022. С. 78–81.

Лиманова С.А. 200-летний юбилей как поворотный этап в истории Российской академии наук // Архив истории науки и техники: сборник статей / Отв. ред. С.С. Илизаров. М.: Наука, 2023. Т. VII (XVI). С. 223–236.

Photo Collection of Celebrations Dedicated to the 250th Anniversary of the USSR Academy of Sciences (October 10–12, 1975): The Experience of Visualization in Commemorative Practices

NADIA A. ASHEULOVA

S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology
of the Russian Academy of Sciences, St. Petersburg Branch,
St Petersburg, Russia;
e-mail: asheulova_n@bk.ru

SVETLANA A. LIMANOVA

Archive of the Russian Academy of Sciences,
Moscow, Russia;
e-mail: serovasvetlana@mail.ru

The article reconstructs the jubilee celebrations dedicated to the 250th anniversary of the USSR Academy of Sciences, held in Leningrad on October 10–12, 1975, based on the analysis of a photo collection prepared by the Leningrad branch of LAFOKI of the USSR Academy of Sciences and materials from the Sector of the History of the Academy of Sciences of IHST RAS. The program of events, including ceremonial meetings, memorial ceremonies, visits to scientific institutions and exhibitions, is examined. Special attention is paid to the role of Leningrad as a historical center of academic science, the participation of the USSR Academy of Sciences leadership, leading Soviet scientists, and foreign guests in the celebrations. The preparatory work of the Sector of the History of the Academy of Sciences, which determined the historical component of the jubilee events, is analyzed.

Keywords: USSR Academy of Sciences, 250th anniversary of the USSR Academy of Sciences, jubilee celebrations, Leningrad, scientific institutions, LAFOKI, history of science, commemorative practices, photographic documents, archival materials.

References

- Arkhiv Rossiyskoy akademii nauk (ARAN)* [The Archive of the Russian Academy of Sciences], f. 2, op. 10, d. 525 (in Russian).
ARAN, f. 2137, op. 1, d. 3 (in Russian).
ARAN, f. 2137, op. 1, d. 5 (in Russian).
ARAN, f. 2137, op. 1, d. 217 (in Russian).

250 let (1977) *Akademii nauk SSSR. Dokumenty i materialy yubileynykh torzhestv* [USSR Academy of Sciences is 250. Documents and materials of jubilee celebrations], Moskva: Nauka (in Russian).

Yubileynoye (1975) zasedaniye v Leningrade [Jubilee session in Leningrad], *Vestnik Akademii nauk SSSR*, no. 12, 40–68 (in Russian).

Pravda (1975). October 7, no. 280 (20 884) (in Russian).

Pravda (1975). October 8, no. 281 (20 885) (in Russian).

Sovetskaya kul'tura (1975). October 14, no. 83 (4 883) (in Russian).

Limanova, S.A. (2020). Pobednyy parad sovetskoy nauki [The victory parade of the Soviet science], *Rodina*, no. 6, 122–125 (in Russian).

Limanova, S.A. (2022). Podgotovka k prazdnovaniyu 250-letiya AN SSSR: rabota Press-tsentra pri Yubileynom komitete [Preparations to the celebration of the 250th anniversary of the USSR Academy of Sciences: Jubilee committee Press-center activities], in *Materialy Mezhdunarodnoy konferentsii Rossiyskogo natsional'nogo komiteta po istorii i filosofii nauki i tekhniki RAN, posvyashchennoy 90-letiyu Instituta istorii yestestvoznaniya i tekhniki im. S.I. Vavilova RAN (28 marta — 1 aprelya 2022 g.)* [Materials of the International conference of the Russian National Committee for the history and philosophy of science and technology of the Russian Academy of Sciences dedicated to the 90th anniversary of S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology (March 28 — April 1, 2022)] (pp. 78–81), Moskva: IIET RAN (in Russian).

Limanova, S.A. (2023). 200-letniy yubiley kak povorotnyy etap v istorii Rossiyskoy akademii nauk [200th anniversary as a turning point in a history of the Russian Academy of Sciences], in S.S. Ilizarov (Ed.), *Arkhiv istorii nauki i tekhniki: sbornik statey* [Archive for the history of science and technology], t. VII (XVI) (pp. 223–236), Moskva: Nauka (in Russian).

ВОПРОСЫ НАУКОВЕДЕНИЯ

Ирина Александровна Савченко

доктор социологических наук,
ведущий научный сотрудник
Центра изучения регионов России
Института социологии
Федерального научно-исследовательского
социологического центра Российской академии наук,
Москва, Россия;
e-mail: teosmaco@rambler.ru



Системные дихотомии современного этоса науки (к 115-летию Роберта Мертон)

УДК: 04.51.47

DOI: 10.24412/2079-0910-2025-1-74-90

Статья написана в преддверии 115-й годовщины со дня рождения создателя современной социологии науки — Р.К. Мертон. В семидесятых годах XX в. Мертон сформулировал девять нормативных принципов перманентно-амбивалентного научного этоса, каждая из которых содержит внутреннее противоречие.

Спустя почти полвека после публикации эссе Мертона в данной статье предлагается современная интерпретация амбивалентных пар этоса науки. Показано, каким образом ученый выстраивает траекторию своего интеллектуального поиска, разрешая неизбежные противоречивые конфигурации в рамках профессиональной деятельности.

Амбивалентность ученого реализуется на фоне диалектики свободы выбора и свободы действия (О.В. Аксенова). Устанавливается, что у исследователя-обществоведа во многом отсутствует свобода выбора уже потому, что он не волен выбирать исторический период и социальные условия, в которых ему доводится жить и работать. Вместе с тем у него есть свобода действия: в поле заданных дихотомий действия ученого выражают его отношение к науке, этике и современности.

Раскрываются следующие системные антиномии профессиональной деятельности ученого: идентичность — самобытность, солидарность — протест, габитус — рефлексия, прошлое — будущее, жизненный мир — наука, ценность — истина, теория — практика, добродетель — грех, эрудиция и вдохновение. Делается вывод, что амбивалентность — это не вопрос выбора, это имманентная характеристика деятельности «нормального» (по терминологии И.Т. Касавина) ученого. Избегание амбивалентности продуцирует либо морализаторство, либо сциентизм.

В заключении делается предположение, что применительно к дихотомной природе научного этоса в будущем могут быть выделены и обоснованы новые амбивалентные пары. В частно-

сти, уже сейчас ждет своего обоснования дихотомия миграции и оседлости в деятельности ученого.

Ключевые слова: профессия ученого, амбивалентность, универсальность, локальность, «нормальный» ученый, корпоративная ценность, областной центр, город и село, университетский центр, миграция и оседлость.

Введение

Совсем скоро, в июле 2025 г., — 115-я годовщина со дня рождения Роберта Кинга Мертона. Этот знаменитый ученый, сын выходцев из России, оставил после себя беспрецедентное научное наследие, прежде всего в области социологии науки. Его имя «стало эпонимом для социологии науки, так что словосочетание “мертонианская социология науки” давно и прочно вошло в научный оборот» [Ащеулова, 2010, с. 16].

В середине 1970-х гг. Мертон опубликовал эссе, где раскрыл основные положения концепции амбивалентности ученого [Merton, 1976], выделив девять пар амбивалентных норм научного этоса, которые стали известны широкому кругу российских читателей благодаря работам Е.З. Мирской [Мирская, 2005, с. 16].

Основная задача данной статьи — приблизиться к пониманию природы социально-гуманитарного знания в условиях урбанизированного общества и показать, каким образом ученый выстраивает траекторию своего интеллектуального поиска, разрешая противоречивые конфигурации, в рамках которых неизбежно оказывается. Девять амбивалентных пар, предложенных Мертоном, помогают нам сформулировать системные дихотомии социальной науки и делают возможным решение этой задачи.

Постановка проблемы

Урбанизированное общество, которое естественным образом утратило связь с традиционной (сельской общинной) культурой, настойчиво критикуют за примат прогресса над ценностями. А искусственный интеллект и «умные» технологии описывают как квинтэссенцию этого процесса. Как известно, понимание прогресса как губительного по отношению к культуре и морали восходит к антиномиям культуры и цивилизации О. Шпенглера, *Gemeinschaft* и *Geseleschaft* Ф. Тенниса.

По причинам, не всегда понятным с точки зрения исследовательской логики, прогресс, связанный с развитием цивилизации, описывается как нечто противоречащее развитию духовной культуры: как некое неизбежное зло, которому надо постоянно противостоять, по крайней мере в социально-гуманитарном поле социального развития [Кортунов, 2014]. На этом фоне важно подчеркнуть, что познание означает создание нового и потому, потенциально, вероятно, может стать рискованным для стабильности и для морального порядка (по Т. Парсонсу). Традиция обеспечивает незыблемость правил и моральную устойчивость. Инновация разрушает правила и устои. Средневековый инквизитор в таком контексте — тот, кто обеспечивает прочность и надежность социальной динамики, он делает так, чтобы будущее не внушало страх (подобный современному страху перед искусственным интеллектом).

Где может найти себя ученый-обществовед в очагах столкновения традиции и страсти к познанию? Нужно ли тормозить прогресс, чтобы обеспечить устойчивое развитие? Несет ли познание в себе опасность?

Такая ситуация делает положение ученого перманентно амбивалентным [Merton, 1976]. В данном случае прослеживается различие между свободой выбора и свободой действия [Аксенова, 2023, с. 140]. В определенной степени у исследователя нет свободы выбора, ибо, с одной стороны, амбивалентность ученого — универсальное вневременное имманентное свойство науки как призвания и профессии, и, с другой стороны, ученый не выбирает эпоху, в которую он живет: времена Аристотеля и Латура неодинаковы. Вместе с тем у представителя социальной науки есть свобода действия: в рамках заданных дихотомий он ведет себя так или иначе, выражая таким образом свое отношение к науке, этике и современности.

Методология исследования

Роберт Мертон вводит девять нормативных принципов научного этоса, каждый из которых содержит внутреннее противоречие. В настоящей статье эти принципы не дублируются, но становятся отправными точками для формулировки амбивалентных пар, которые, в свою очередь, соотносятся с принципами Мертона. Рассмотрение явлений с позиции свойственных им дихотомий обусловило целесообразность применения дихотомического анализа [Savchenko, Shimanskaya, 2023]. Используются положения диалектической концепции социального действия [Аксенова, 2023, с. 140], согласно которой свобода выбора и свобода действия составляют не единство, а дихотомную пару.

Исследовательские инструменты, используемые в статье, соотносятся с обоснованной Р. Мертоном методологией социологического изучения этоса науки как «комплекса ценностей и норм, которые удерживаются и становятся обязательными для человека науки» [Мотрошилова, 2010, с. 51]. Работа относится к области социологии знания и имеет социально-эпистемологический характер [Касавин, 2021а].

Методологический каркас данной статьи сформировали обоснованные Р. Мертоном четыре нормы научного этоса — универсализм, коллективизм, бескорыстность и организованный скептицизм (принцип сомнения), — а также два дополнительных принципа (предложены Б. Барбером) — рационализм и эмоциональная нейтральность [Мирская, 2005, с. 13], хотя соблюдение последней нормы и далось нам сложнее всего.

В статье использованы классические методы познания общественных явлений: анализ, обобщение, аналогия и сравнение. Рассуждения выстраивались как от общего к частному, так и наоборот. Диалектический метод познания позволил рассматривать явления во всем комплексе присущих им внутренних противоречий.

Девять амбивалентных пар и их интерпретации

Итак, отталкиваясь от принципов амбивалентности Р. Мертона, сформулируем девять пар амбивалентности (антиномий), свойственных современному ученому-обществоведу.

Первая амбивалентная пара: идентичность и самобытность. Многие современные авторы отождествляют идентичность и самобытность [Карпенко, 2021; Поломошнов, Поломошнов, 2020], либо обосновывают их «тесную связь» («понятия идентичности и самобытности тесно связаны между собой, но имеют, как представляется, разные акценты: самобытность больше отражает поведение субъекта, в то время как идентичность характеризует эмоционально-волевую сферу» [Руденко, 2022, с. 178]).

Между тем в действительности применительно к отдельному человеку (в данном случае этот человек — ученый) эти понятия формируют противоречие. Идентичность означает самоотождествление ученого с группой (этнокультурной, социально-политической, социально-статусной и пр.), а самобытность все же означает стремление быть ни на кого не похожим.

Мертон, впрочем, легко разрешал эту дихотомию, указывая, что ученый «должен стремиться добывать такое знание, которое получит высокую оценку коллег, но работать он должен, не обращая внимания на оценки других» [Мирская, 2005, с. 16]. Здесь, однако, нужно добавить, насколько существенную роль для развития самобытности ученого играет возможность идентифицировать себя с академическим сообществом. Можно привести в пример судьбу талантливого хирурга С.П. Колонина (1844—1886), который, пережив травлю коллег во время работы в Киевском университете в 1872—1876 гг., более не надеялся на поддержку товарищей по цеху и, уже в Петербурге, допустив врачебную ошибку, покончил с собой. Смерть профессора вызвала широкий резонанс научной общественности и признание сплоченности академического сообщества в качестве корпоративной ценности, значимой для профессионального самообретения и психологического равновесия его представителей [Зенкевич, 2014].

Вторая антиномия, которую мы можем выделить, в определенной степени продолжает первую. Речь идет об оппозиции *солидарности* и *протеста*. Такая оппозиция обусловлена не только и не столько идеологическими причинами, сколько вопросом о том, должен ли ученый следовать так называемой научной моде. Думаю, многим исследователям, активно публикующим свои труды, известен тип рецензии, где присутствуют замечания о том, что мы не ссылаемся на каких-то очень компетентных в настоящее время ученых. Это и есть тот случай, когда авторов фактически призывают следовать некоторому образцу, наращивая индекс цитирования у тех, у кого он и без того достаточно высок. Более того, нужно признать, что пресловутая «актуальность» как необходимое требование ко всем научно-квалификационным работам (от студенческих «ВКР» до докторских диссертаций) в конечном счете нередко ведет к тому, что немалая доля исследователей начинает писать одно и то же или об одном и том же. Затем, со сменой научной «повестки дня», эти же авторы резко меняют тональность своих работ, и так — без конца.

Однако решение и этого противоречия (между протестом и солидарностью) мы находим у Р. Мертона: «ученый должен быть восприимчив к новым идеям, но не должен поддаваться интеллектуальной “моды”» [Мирская, 2005, с. 16].

В науке встречаются и парадоксы протеста/солидарности, которые вместе с тем являются иллюстрацией продуктивной реализации мертоновского напутствия. Многим социологам и философам науки известен описанный Томасом Куном случай (правда, из области физики), когда австро-швейцарский физик Вольфганг Паули примерно за месяц до публикации статьи немецкого физика Вернера Гейзен-

берга о матричной механике, на основе которой впоследствии была создана новая квантовая теория, писал в одном из писем: «В данный момент физика снова ужасно запутана. Во всяком случае, она слишком трудна для меня; я предпочел бы писать сценарии для кинокомедий или что-нибудь в этом роде и никогда не слышать о физике». Томас Кун обращает внимание на «необычную выразительность» этого письма в сравнении с мнением, высказанным тем же Паули через пять месяцев, то есть после того, как статья В. Гейзенберга стала популярной в научных кругах, а идея матричной механики — «модной»: «Гейзенберговский тип механики снова вселяет в меня надежду и радость жизни. Безусловно, он не предлагает полного решения загадки, но я уверен, что снова можно продвигаться вперед» [Кун, 2003, с. 120]. Разрешение дихотомии протеста/солидарности по мертоновскому принципу позволило ученым разработать электродинамическую теорию Гейзенберга — Паули. В результате оба физика получили Нобелевские премии: Гейзенберг — в 1932 г., а Паули — в 1945 г.

В социологии также есть немало примеров, когда дихотомия протеста/солидарности в итоге вела к созданию интересных международных исследовательских проектов [Фирсов, 2013].

Третья оппозиция: *габитус* — *рефлексия*. Она опирается в уже обсуждавшуюся здесь антиномию традиции и инновации и на первый взгляд является самой трудноразрешимой. В данном случае в качестве аналогии приходят на ум крайние (полярные) практики градостроительства, в которых «новое» презентуется в крайне различных вариантах [Савченко, 2024]. Первой градостроительной крайностью являются бесконечные реконструкции и квазиновации, часто имеющие форму неуклюжих «новоделов». Если «реконструкция» в науке представляет собой бесконечные пересказ и переработку известных концепций, то примером квазиноваторов являются отечественные «антимарксисты» 1990-х гг., которые продолжали мыслить марксистскими конструктами, отрицая их происхождение. Даже в школах продолжали преподавать историю в рамках формационной теории, не указывая авторов последней.

Другой полярной практикой градостроительства является «чистая инновация», демонстрирующая разрыв с традицией и окутанная флером изобретательства (например, малопригодные для жизни и труда «города будущего» наподобие Сонгдо в Южной Корее или Арконзанти в США).

В общественных науках примером такой «абсолютной инновации» можно считать аналог лысенковщины в социальной науке — популярный в советское время марризм (классовую теорию языка) [Аллатов, 2004].

Более современные примеры «абсолютной инновации» в общественной науке: климатический дениализм [Poortinga et al., 2011], в рамках которого изменение климата оценивается как общественно-политическое явление, связанное с заговором элит, или, например, «новая хронология» А.Т. Фоменко, Г.В. Носовского.

Рискну предположить, что такая сверхпопулярная сегодня объектно-ориентированная онтология Грэма Хармана через пару десятков лет будут изучаться лишь как пример ретрофутуризма в социологии.

«Креативный апсайкл» как особая — довольно успешная — форма градостроительной практики тоже находит свои параллели в развитии научной мысли. Подобно циклу преемственности (Антверпен — Амстердам — Санкт-Петербург — Махачкала и далее) мы видим преемственность социологических школ и направлений.

Примеров здесь много, и они общеизвестны [*Современная социологическая теория...*, 1961]. Преемственность в науке может быть (по Г. Гегелю): позитивной (пересомыслением старых теорий) или «негативной» (построенной на отрицании, но сохраняющей методологический «каркас»). Образцами позитивной преемственности в науке могут быть последовательности: позитивизм — неопозитивизм, постпозитивизм, прагматизм или немецкая классическая философия — марксизм — частично неомарксизм. В качестве примеров негативной преемственности можно привести модерн и постмодерн; классическую философию и неклассическую философию; позитивизм и антипозитивизм.

Конструктивное развитие дихотомии габитуса и рефлексии можно углубить посредством раскрытия амбивалентной природы самого габитуса: «рассмотрение габитуса как системы позволяет интерпретировать его роль как творчески-активную или генеративно-агентную, а не однозначно зависимую и производную (подчинительно-конструируемую)» [*Иванова*, 2013].

Ученый, по словам Р. Мертона, «должен учиться у крупного мастера и подражать ему, но не должен походить на него» [*Мирская*, 2005, с. 16]. Так преодолевается антиномия габитуса и рефлексии, традиции и инновации.

Четвертая дихотомная пара, в которую погружается социолог, — *прошлое и будущее*. В данном случае важно понимать, что общественное восприятие науки занимает важную нишу в предметной области современной социологии науки. Не случайно, «когда кто-то говорит “наука”, мы думаем “физика”. Причины этого коренятся в истории науки и в историческом развитии философии науки. Наука как физика имеет бесчисленное множество последствий для общественного имиджа науки, общепринятых представлений о научных методах, понятия “жестких” и “мягких” наук и веры в то, что наука означает повторяемость, предсказуемость, фальсифицируемость. Но век физики подошел к концу, и начался век биологии. По мере того, как биология будет становиться наиболее заметной среди наук, представление о том, что значит быть “научным”, также изменится. Парапсихология превратится в господствующую науку» [*Bauer*, 2007, р. 147].

Опыт прошлого заставляет нас понимать, что практически любая научная идея или открытие могут в будущем принести как вред, так и пользу. При этом эффективность научного прогноза в данном случае всегда сомнительна. Невероятно сложный выбор стоит перед ученым: оставить все как есть или идти дальше в научном поиске. «Оставить все как есть» нередко означает отказ от экспериментальных изысканий в угоду теории. Однако в данном случае ученый как бы перекладывает ответственность на своих последователей: теория так или иначе находит практическое применение. Планетарная модель атома, предложенная Эрнестом Резерфордом в 1911 г., предвосхитила как Хиросиму, так и мирный атом как один из наиболее безопасных источников энергии. Дихотомный узел таков, что «научные открытия ведут мир к катастрофе, от которой его может спасти только наука» [*Asimov*, 1977, р. 390]. Пожалуй, дихотомия прошлого и будущего является одной из самых трудноразрешимых для ученого.

Роберт Мертон говорит по этому поводу, что социальный ученый «должен защищать новые идеи, но не должен поддерживать опрометчивые заключения» [*Мирская*, 2005, с. 16]. Но как отличить опрометчивые заключения от неопрометчивых? Каждый, кто читал «Этногенез и биосферу Земли» Льва Гумилева, согласится с тем, что это — невероятно талантливый труд выдающегося человека. Однако теорию

Льва Гумилева принято считать псевдонаучной [Кореньяко, 2006, с. 25] и социально опасной [Шнирельман, 1996, с. 20]. В данном случае пример работ Л.Н. Гумилева показателен. Его нередко упрекают в том, что он искажил *прошлое*, но при этом много сделал для будущих поколений, открыв для них, в частности, «историю мира степей» [Бондарев, Сараев, 2015, с. 44].

Любого ученого гораздо проще упрекнуть в искажении фактов (которые неизбежно относятся к прошлому), нежели в неточности прогноза. Даже магов и чародеев, у каждого из которых есть свой «тариф на будущее», не принято упрекать в неверном предсказании. Что уж говорить об ученых, делающих свои прогнозы бесплатно? «Единственная уверенность заключается в том, что будущее преподнесет нам сюрприз» [Stehr, 2022, p. 327]. Ученый априори ориентирован на будущее со своими заключениями и выводами. Но это будущее каждую минуту превращается в прошлое, поэтому важная задача ученого — суметь «ухватить» тот момент, который мы сможем, пусть и условно, назвать настоящим. Исторические аналогии в любом случае будут полезны.

Пятая антиномия представлена *жизненным миром и наукой*. В разной степени она, безусловно, свойственна всем наукам, однако в социологии она представлена особенно остро. Социология — самая общественная из всех общественных наук и, вроде бы, призывает ученого вдохновляться исключительно явлениями жизненного мира и, как и задумывалось изначально, быть бесконечно позитивной отраслью знания. Конечно, социолог, в отличие от химика, например, не может делать открытия исключительно в своем кабинете. Конечно, он исследует жизнь людей, нередко будучи одновременно участником и наблюдателем событий. Вместе с тем наука, как известно, склонна к обобщениям, и, чтобы эти обобщения не принимали форму социального стереотипа, ученому неизбежно приходится дифференцировать себя от остального социума и в рамках своей профессиональной роли становиться тем самым шюцевским чужаком [Николаева, 1998].

Лишь в этом случае ученый использует фактор геликоптера, позволяющий «с высоты» научного поиска увидеть общественные феномены, не различимые вблизи, то есть внутри жизненного мира.

В этом плане кристаллизуется актуальность проблемы, которая знакома большинству отечественных ученых, поскольку большая их часть является сотрудниками вузов. В данном случае я говорю не о тех, кто однозначно сделал выбор в пользу педагогической деятельности и воспринимает «публикационную активность» скорее как бремя и формальность, о которых вспоминают перед очередными выборами на должность доцента или профессора. Я имею в виду тех сотрудников вузов, кто, будучи «педагогическими работниками», выходит по научным показателям далеко за рамки требуемых нормативов и делает это по причинам, нередко непонятным для многих коллег. Мы провели несколько интервью с десятью преподавателями-социологами (шесть докторов и четыре кандидата наук) четырех московских вузов: $n = 10$, февраль — май 2024 г. Мы не указываем сами вузы, поскольку в ином случае будет очень легко выявить респондентов. Все эти ученые (помимо прочих публикаций) публикуют в год не менее двух статей, входящих в ядро РИНЦ.

Девять из десяти респондентов (90%) указали, что их научная активность поощряется материально. При этом только трое (30%) считают такое поощрение «адекватным их интеллектуальным и временным» затратам. Семеро (70%) указали, что их научная активность никак не влияет на карьерный рост. Такое же количе-

ство респондентов указали на отсутствие моральных поощрений за их труд. Пятеро (50%) указали, что сталкивались с замечаниями руководителей по поводу того, что «слишком много внимания уделяют науке в ущерб преподаванию». Все эти пять человек заверили интервьюера, что такие замечания не были связаны с нарушением трудовой дисциплины, пропусками занятий, нежеланием заниматься методической работой.

Вместе с тем не случайно министерство, которому подчиняется большинство российских вузов, уже шесть лет называется Министерством науки и высшего образования. Слово «наука» там стоит на первом месте. Министр науки и высшего образования В.Н. Фальков постоянно подчеркивает исследовательскую сторону педагогического процесса¹. И совершенно не случайно Р. Мертон, посвятивший преподавательской деятельности в Колумбийском университете 50 лет своей жизни, был уверен, что ученый «должен воспитывать новое поколение ученых, но не должен отдавать обучению слишком много внимания и времени».

Шестая дихотомная пара: ценность — истина. Контексты веберовской ценностной нейтральности традиционно занимают умы молодых социологов [Блохин, 2015], и все же я продолжаю настаивать на амбивалентности этой дихотомии. Ее сложность — в невозможности равновесия: неизбежно должна быть точка отчета. Либо мы считаем истинным то, что ценно (в трактовке прагматистов Ч. Пирса, Д. Дьюи и др. — полезно), либо, наоборот, считаем ценным то, что истинно. Действительно, нужно ли нам знать, что Земля имеет форму шара, если, например, для локальной ориентации на местности это совсем не обязательно² (скорее всего, Ивану Сусанину, прекрасно ориентировавшемуся в лесах, о Земле в форме шара известно не было).

Не так давно, возвращаясь поездом из одного областного центра после участия в научном мероприятии, я разговорилась с соседом по купе (он оказался бригадиром). «Бригадир» поинтересовался, что сейчас больше всего беспокоит «лириков». Я ответила, что ученых волнует ценностная сторона развития искусственного интеллекта, опасность диктата роботов над людьми. Мой сосед сказал, что в малых городах и селах Смоленской области не хватает медсестер, машин скорой помощи и новейшего медицинского оборудования, и стал рассуждать о том, как было бы неплохо, если бы «робот мог прийти к одинокой больной старушке и поставить ей укол или накормить и просто поговорить». Я попыталась было возразить, что разговор с искусственным интеллектом — не настоящий, не душевный и пр., на что «бригадир» ответил, что «лучше уж говорить с искусственным интеллектом, чем с самим собой». Вероятно, мой попутчик обнаружил решение проблемы **ценности и истины**, воспользовавшись, пусть произвольно, инструментарием прагматической этики. Гуманистический ориентир такой этики в том, что в качестве высшего критерия как морали, так и науки она видит то, что значимо для нас — людей. Современная прагматистская формулировка подчеркивает важное сходство между ценностями и

¹ Резниченко А. Валерий Фальков: науке нужна современная инфраструктура // ТАСС. 25.01.2024. Режим доступа: <https://tass.ru/interviews/19818361?ysclid=m2vunlwj2z537831493> (дата обращения: 17.01.2025).

² Никифоров А.Л. Прагматизм. Врезка к статье «Прагматизм» написана для конкурса «Толмач» и признана победителем конкурса // Всенаука. 2024. Режим доступа: <https://vsenauka.ru/> (дата обращения: 12.12.2024). Фонд «Русский глобус».

фактами (прагматисты, как известно, не видели смысла в дифференциации ценностей и фактов) и ставит под сомнение абсолютизацию провозглашенного различия между ними [Long, 2006].

Рассуждая о том, что «значимо для людей», можно также столкнуться со многими противоречиями. Кто эти люди: отдельный человек, некая группа, условное «большинство» или «меньшинства», этнос или, возможно, все человечество? Роберт Мертон дает ответ на этот вопрос и таким образом расставляет акценты в дихотомии истины и ценности: ученый «должен всегда помнить, что знание универсально, но не должен забывать, что всякое научное открытие делает честь нации, представителем которой оно совершено».

Седьмая антиномия теории — практика в высокой степени связана с предыдущей дихотомной парой, поскольку категория истины здесь неизменно присутствует. Группа бразильских ученых привела факты, что «история о Земле в форме шара» — плод деятельности теоретиков и пропагандистов, и «экспериментально доказала» «выпуклость плоской Земли» (результаты представлены в фильме «Научные доказательства плоской Земли»³, о чем в свое время оперативно сообщило ТАСС⁴).

Можно было бы отнестись к «открытию» с иронией, но, посмотрев фильм бразильских авторов, мы убедимся, что они действительно приводят многочисленные доказательства плоской земли, апеллируя к практике и оперируя эмпирическими данными. Рассуждая о теории и практике, можем ли мы утверждать, что истинное всегда означает «экспериментально подтвержденное»?

Есть ли аналогии связи между «доказательствами» «плоской Земли» и многочисленными прикладными социологическими исследованиями? Я могу ошибаться, но предположу, что провести социологический опрос, находясь в своем кабинете и опрашивая «самого себя», значительно проще, чем доказать плоскую форму Земли. Поэтому позволю предположить, что «эмпирические данные» не всегда могут быть бесспорным аргументом.

В последнее время все больше утверждается мнение, что социология — это и есть прикладные исследования и аналитика. Например, в Московском городском педагогическом университете направление бакалавриата «Социология» имеет лишь один учебный профиль «Прикладные исследования и анализ данных». Если предположить, что социология — это и есть исключительно соцопросы, то, вероятно, Вебер, Парсонс, Сорокин не должны были бы в своих произведениях заниматься **ничем** иным, кроме как анализировать результаты анкетирований. Если считать истинным (и потому ценным — вспомним предыдущую антиномию) исключительно нечто, «подтвержденное на практике» или «экспериментально подтвержденное», то нам придется согласиться с тем, что результат студенческого соцопроса более значим, нежели теория амбивалентности Роберта Мертона, который тем не менее придавал большое значение эмпирическим исследованиям и активно их проводил в Колумбийском университете совместно с Полом Лазарсфельдом.

Впрочем, здравый смысл позволяет определенной доле самих эмпириков относиться к социологическим опросам с долей иронии и отмечать, что «проблемы

³ https://m.my.mail.ru/bk/boysen20/video/_myvideo/29.html (дата обращения: 12.12.2024).

⁴ Научные эксперименты *Dakila Pesquisas* доказывают, что Земля не круглая // ТАСС (tass.ru). Режим доступа: <https://tass.ru/press-relizy/5077491> (дата обращения: 12.12.2024).

опросов являются общемировыми, и для США, где опросов проводится на порядки больше, они актуальны больше, чем для России. Например, труды, которые издает Американская ассоциация исследователей общественного мнения (AAPOR) по поводу случайных выборок, можно смело включать в издания типа “Физики шутят” рядом с “Трактатом о вреде огурцов”⁵.

Тем не менее отважные молодые исследователи не перестают спорить с Пьером Бурдьё и утверждать, что все-таки оно (общественное мнение) существует [Вялых, 2021]. И я, пожалуй, с радостью приму их сторону и буду уповать не столько на грамотность построения и проведения опроса и не столько на глубину постопросной аналитики, сколько на степень социальной ответственности ученого.

Поэтому напутствие, которое делает Мертон в данном случае, адресовано именно таким добросовестным ученым-перфекционистам, которые любое свое утверждение стремятся подтвердить эмпирически («дабы не быть голословными»): «...ученый должен быть крайне тщательным в формулировках и деталях, но не должен углубляться в педантизм, ибо это идет в ущерб содержанию» [Мирская, 2005, с. 16].

Восьмая дихотомия: добродетель — грех. Дискуссия о том, является ли познание грехом, в течение человеческой истории периодически становилась предметом спекуляций. То обстоятельство, что в Книге Бытия в качестве первородного греха представлен грех познания добра и зла (Быт. 3: 1–13), а в Екклесиасте «умножающий познания умножает скорбь» (Еккл. 1: 18), развязывало роль тиранам и религиозным фанатикам в преследовании ученых и изобретателей.

В советское время призыв «Учиться, учиться и еще раз учиться» позволил огромному количеству молодых людей — «выходцев из народа» — стать не только грамотными людьми, но и учеными. Однако среди таких ученых был не только, например, академик Т.И. Ойзерман, но и академик Т.Д. Лысенко. И общий ориентир на познание не смог повлиять на судьбу генетика Н.И. Вавилова и философа Г.Г. Шпета. В принципе, главный герой сказки А.Н. Толстого «Приключения Буратино» (1936) пострадал из-за того, что не просто хотел много знать, а занимался познанием «без разбору».

Так или иначе, применительно к познанию, категории греха и добродетели утрачивают свою универсальность. Все зависит от легитимного решения и интерпретации в рамках культурно-исторического контекста. В этом смысле то, что мы привыкли называть «научными парадигмами» и «нормативным образом науки» (Т. Кун), является для исследователя гарантией безопасности и получения «огромного преимущества» «“нормального” ученого» [Касавин, 2020].

В данном ключе Р. Мертон дает вроде бы достаточно понятную рекомендацию: ученый «должен как можно быстрее передавать свои научные результаты коллегам, но он не должен торопиться с публикациями» [Мирская, 2005, с. 16]. Вероятно, само по себе познание не может быть добродетельным или нет. А вот стоит ли этим познанием делиться «с массами» — это уже вопрос «свободы и ответственности». Кроме того, Мертон, очевидно, имеет в виду, что научное сообщество может в зависимости от обстоятельств становиться буферной либо транзитной зоной. Возрас-

⁵ Сократилин В.В. О социологических опросах. Можно ли их проводить и им верить // Город 812. 2014. Петербургский журнал. Мысли о городе и мире. Режим доступа: <https://gorod-812.ru/o-socziologicheskikh-oprosah-mozhno-li-iz-provodit-i-im-verit/> (дата обращения: 12.12.2024).

тает роль научной дискуссии, не выходящей за рамки академического сообщества. «Научные результаты» могут остаться (на определенное время) в буферной зоне в статусе «для служебного пользования» или же, напротив, миновав транзитную зону, стать общедоступными в виде публикаций. И в данном случае все встает на свои места. Признаком «недобродетельности» исследователя становится пересказ на научных мероприятиях содержания своих (случаи плагиата мы здесь не рассматриваем) прежде опубликованных статей. Однако кто из нас так не поступал? Ибо все мы грешны. И в ситуации, когда докладчик искренне говорит, что результаты выступления в развернутом виде уже опубликованы, его трибуна на научном мероприятии становится не местом апробации новых идей, а алтарем покаяния.

Девятая оппозиция — между *эрудицией* и *вдохновением*. Роберт Мертон здесь выражается достаточно ясно: ученый «должен прилагать максимальные усилия, чтобы знать относящиеся к его области работы, но при этом помнить, что эрудиция иногда тормозит творчество». Никто не спорит с тем, что новое знание формируется на основе уже имеющихся знаний. Иначе нам придется считать новаторскими пресловутые «изобретение велосипеда» и тиражирование банальностей. В то же время «принцип сомнения» (организованного скептицизма), сформулированный Мертоном, а еще раньше — Бэконом и Декартом, обязывает исследователя критически относиться к работам (принадлежащим перу коллег, предшественников или его самого) [Омельченко, Пашарина, 2013] в интересующей его области знания. В данном случае ученому, в отличие, например, от менеджера, приходится преодолевать в себе особенности «индустриального типа мышления», который, как указывал Мертон, «латентно осуществляет “обучение неспособности”» к креативности [Горшков, 2013, с. 181]. Вдохновение, творчество, внутренняя свобода, бескорыстная преданность своему ремеслу — вот что ведет ученого по сложной, но лучезарной (ибо она освещена светом познания) дороге интеллектуального поиска.

Заключение: варианты социального действия и новые амбивалентные пары

Мы попытались по-своему интерпретировать и раскрыть девять нормативных принципов амбивалентности научного этоса, сформулированных Робертом Мертоном. Эти принципы позволяют понять, что амбивалентность — это не вопрос выбора, это — имманентная характеристика деятельности «нормального» ученого [Касавин, 2020]. Есть, конечно, другие (неамбивалентные) формы социального действия ученого в контексте системных дихотомий, но они «не нормальны», и это несложно доказать. В этой ситуации «уместно, как это сделал Роберт Мертон», в зависимости от «степени конформности» исследователя, говорить не об одном, а о нескольких «социальных характерах» [Черныш, 2021, с. 24], или модальных типах, ученого.

Если ученый ориентирует себя на привычки и габитусы, он неминуемо должен признать примат постфигуративности и выковывать посредством социально-исторического метода «щит прошлого» в качестве защиты от всего, что угрожает традиции. Так ученый априори отрицает инновации и, поскольку новизна является главным критерием научной мысли, отказывается от науки и перестает быть ученым. В этом случае известный штамп позволяет нам снова говорить о «философии и науке», в определенной степени противопоставляя их. В этом случае, например,

ученый-обществовед становится даже не этиком (поскольку этика все же считается научной дисциплиной), а моралистом. Отрицание науки в философии тем не менее является формой лукавства, поскольку в странах, где существуют степени кандидатов и докторов наук, философы благополучно получают ученые степени и прописывают, пусть и без особого рвения, положения новизны в своей работе. Получив ученую степень, научный работник или педагог сможет спокойно отрицать в себе ученого (утрачивая субъектность ученого) и тиражировать труды о нравственном воспитании, неизменно апеллируя к прошлому.

Мы описали *первый модальный тип* представителя ученой профессии. Его можно назвать «не совсем ученый», «ученый поневоле» или «моралист». Такая позиция может быть правильной и безупречной, если ее репрезентант откажется от ученых степеней и от научной карьеры как таковой.

Второй модальный тип ученого — «убежденный сциентист», ставящий стремление к истинному познанию выше всего остального. Исследователь, отвергающий компромиссы, рискует вдвойне. Во-первых, наука всегда рискованна. Она предполагает реальную новизну и творчество, а это всегда затруднительно. Более того, доказывать новизну не локально (на страницах автореферата и аудитории диссертации), а в формате открытой научной дискуссии — дело очень сложное, а новые идеи не всегда принимаются с восторгом. Отказ от компромиссов — это всегда вызов. Второй риск, с которым сталкивается такой ученый, гораздо опаснее — получить ярлык фанатика, быть обвиненным в аморальности, более того, в бесчеловечности. Сциентизм — один из наиболее ярких примеров конфликта интерпретаций (или коннотаций). Можно считать науку общественным благом [Stehr, 2022], а можно описывать сциентизм как исследовательский подход, лишенный нравственной дилеммы, оправдывающий опыты над людьми и испытание новых вооружений в естественной среде. Сциентисту нередко одиноко не только в широком социуме, но в научном сообществе. Николай Бердяев, Лев Шестов или Бертран Рассел — все эти ученые критиковали сциентизм и выступали за безусловный примат морали над познанием. «Враждебная культура интеллектуалов» — именно так, увы, называли ученых американские публицисты-консерваторы Лайонел Триллинг и вслед за ним Кристофер Ирвинг [Irving, 2013]

Наконец, *третий модальный тип* связан с эпистемологией добродетелей, амбивалентностью «нормального» ученого и был свойствен многим величайшим мыслителям [Oizerman, 2017]. Дихотомия познания и этики в социально-гуманитарном поиске может, безусловно, быть представлена как некий срединный путь, возможно, единственно верный для всех тех, чья жизнь связана с научно-исследовательским поиском. Однако этот путь тоже является рискованным, хотя и не настолько, как в предыдущем случае. Во-первых (и такой риск имеет внешние проявления), амбивалентность ученого может проявить себя как форма научного конформизма. Однако научный конформизм тоже имеет различные проявления. Ученый может думать определенным образом, но писать иное, то есть транслировать ложь. Он может использовать эзопов язык. А может писать параллельно сочинения двух типов, в одном из которых будет преобладать «культурное наследие и связь поколений», а в другом обнаружатся аспекты новизны. Во-вторых, любая амбивалентность чревата внутренним конфликтом. Однако этот риск сравнительно невелик, поскольку внутренние противоречия могут рассматриваться как имманентный признак ищущего человека.

Научный поиск с античных времен был связан с полисом, а средневековые города формировались как научные университетские центры [Касавин, 2021б, с. 41]. Таким образом, город изначально противопоставлял себя селу, а значит, традиции. Само слово *цивилизация* происходит от *civitas*, что значит «городской». Сегодня, когда сельская культура практически исчезает, коммунитарная идея превратить город в совокупность квазиобщин (квазидеревень) становится заманчивой. И если раньше города были естественной локацией гуманитариев, то теперь город может стать «разреженным» научно-гуманитарным пространством. Создается ситуация, в которой ученый не может обрести локацию, попадая в ситуацию вменяемости [Жарков, 2020]. И тогда он начинает путешествовать. Может быть, сельская местность станет новой локацией ученого? Или ученые повсеместно создадут свои «Касталии» — города науки или наукограды? Десятая дихотомная пара — амбивалентность ученого между миграцией и оседлостью — еще ждет своего обоснования.

Литература

- Аксенова О.В. Диалектика социального действия. К методологии изучения трансформаций субъектности // Россия реформирующаяся: ежегодник. Вып. 21 / Отв. ред. М.К. Горшков. М.: ФНИСЦ РАН, 2023. С. 122–149. DOI: 10.19181/ezheg.2023.5.
- Алпатов В.М. История одного мифа: Марр и марризм. 2-е изд., доп. М.: Едиториал УРСС, 2004. 282 с.
- Ащеулова Н.А. Роберт Мертон и отечественная социология науки // Социология науки и технологий. 2010. Т. 1. № 4. С. 11–23.
- Блохин А.А. «Противостояние» ценностной нейтральности в социологии как утопическая практика // Социология науки и технологий. 2015. Т. 6. № 2. С. 97–108.
- Бондарев А.В., Сараев А.С. Проблемы восприятия научного наследия Л.Н. Гумилева: критики и скептики // Человек. Культура. Образование. 2015. № 3 (17). С. 33–62.
- Вялых Н.А. И все-таки оно существует! К 50-летию доклада П. Бурдьё «Общественное мнение не существует» // Социологические исследования. 2021. № 4. С. 118–126. DOI: 10.31857/S013216250013768-7.
- Горшков М.К. О новом научном журнале «Социологическая наука и социальная практика» // Полис. Политические исследования. 2013. № 5. С. 174–187.
- Жарков Е.А. Лаборатория как вменяемая сущность // Социология науки и технологий. 2020. Т. 11. № 4. С. 175–190. DOI: 10.24411/2079-0910-2020-14010.
- Зенкевич С.И. Ответственность врача и общественное мнение: С.П. Колонин // Трансляционная медицина. 2014. № 3. С. 96–100.
- Иванова Н.А. Габитус как совокупность диспозиций: иерархическая структура или целостная система? // Вестник Томского гос. ун-та. Философия. Социология. Политология. 2013. № 1 (21). С. 133–145.
- Карпенко К.В. Принцип конституционной самобытности (идентичности) и институциональная автономия государства // Право и управление. XXI век. 2021. № 17 (2). С. 33–41.
- Касавин И.Т. Парадигма как этика смирения // Вопросы философии. 2020. № 12. С. 132–138. DOI: 10.21146/0042-8744-2020-12-132-138.
- Касавин И.Т. Амбивалентность научного этоса непреодолима // Высшее образование в России. 2021а. Т. 30. № 4. С. 36–48. DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-4-36-48.
- Касавин И.Т. Университет Гумбольдта и его альтернативы в условиях рыночной науки // Вопросы философии. 2021б. № 3. С. 41–46. DOI: 10.21146/0042-8744-2021-3-41-46.
- Коренько В.А. К критике концепции Л.Н. Гумилева // Этнографическое обозрение. 2006. № 6. С. 22–35.

Кортунов В.В. Культура и цивилизация как основной вопрос социологии культуры // Сервис plus. 2014. Т. 8. № 1. С. 6–14.

Кун Т. Структура научных революций / Пер. с англ.: И.З. Налетов и др. М.: АСТ, 2003. 605 с.

Мирская Е.З. Р.К. Мертон и этос классической науки // Философия науки. Вып. 11: Этос науки на рубеже веков. М.: ИФ РАН, 2005. С. 11–28.

Мотрошилова Н.В. Создание Р. Мертоном классических парадигм социологии науки: взгляд из XXI века // Социология науки и технологий. 2010. Т. 1. № 4. С. 45–83.

Николаева В.Г. 98. 03. 022. Шютц А. Чужак: социально-психологический очерк. Schuetz A. The Stranger: an essay in Social Psychology // Amer. J. of Sociology. Chicago. 1944. Vol 9, no. 6. P. 499–507 // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Сер. 11: Социология: Реферативный журнал. 1998. № 3. С. 177–193.

Омельченко Н.В., Пашарина Е.С. Принцип сомнения в этосе науки Роберта Мертона // Logos et Praxis. 2013. № 2. С. 7–14.

Поломошнов А.Ф., Поломошнов П.А. Национальная и цивилизационная идентичность как матрицы личностной идентификации // Контекст и рефлексия: философия о мире и человеке. 2020. Т. 9. № 3-А. С. 88–99. DOI: 10.34670/AR.2020.60.31.011.

Руденко В.В. Общероссийская гражданская идентичность как конституционно-правовая категория в России // Вестник Тюменского гос. ун-та. Социально-экономические и правовые исследования. 2022. Т. 8. № 1 (29). С. 173–188. DOI: 10.21684/2411-7897-2022-8-1-173-188.

Савченко И.А. Ретровизуальный метод концептуализации новизны в дискурсе города // ПРАЭНМА. Проблемы визуальной семиотики (ПРАЭНМА. Journal of Visual Semiotics). 2024. Вып. 3 (41). С. 138–164. DOI: 10.23951/2312-7899-2024-3-138-164.

Современная социологическая теория в ее преемственности и изменении / Пер. с англ. В.М. Карзинкина и Ю.В. Семенова; Предисл. Г. Беккер и А. Боскова; Общ. ред. и послесл. Д.И. Чеснокова. М.: Изд-во иностр. лит., 1961. 895 с.

Фирсов Б.М. Как наводились мосты между советской и зарубежной социологией, или «Self-made sociologists» // Мир России. Социология. Этнология. 2013. № 2. С. 140–180.

Шнирельман В. Евразийцы и евреи // Вестник Еврейского университета в Москве. 1996. № 1 (11). С. 4–45.

Черныш М.Ф. Институциональные основы неравенства в современном обществе // Мир России. Социология. Этнология. 2021. Т. 30. № 3. С. 6–28. DOI: 10.17323/1811-038X-2021-30-3-6-28.

Asimov I. Science Past, Science Future. Mass Market Paperback. New York City: Ace Books. 1977. 431 p.

Bauer H.H. Science: Past, Present, and Future // Journal of Scientific Exploration. 2007. Vol. 21. No. 1. P. 141–155.

Irving K. The Adversary Culture of the Intellectuals, Encounter // K. Irving. The Neoconservative Persuasion: Selected Essays, 1942–2009. N.-Y.: Basic Books, 2013. P. 5–14.

Long R. Putnam, Hilary. The Collapse of the Fact/Value Dichotomy and Other Essays. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2002 // Reason Papers. 2006. No. 28. P. 125–131.

Merton R.K. Sociological Ambivalence and Other Essays. New York: Free Press, 1976. 287 p.

Oizerman T.I. The Ambivalence of Great Philosophies: Toward a Description of the Philosophical Systems of Kant and Hegel // Russian Studies in Philosophy. 2017. Vol. 55. No. 2. P. 152–172.

Poortinga W., Spence A., Whitmarsh L., Capstick S., Pidgeon N.F. Uncertain Climate: An Investigation into Public Skepticism about Anthropogenic Climate Change // Global Environmental Change. 2011. Vol. 21. Iss. 3. P. 1015–1024. DOI: 10.1016/j.gloenvcha.2011.03.001.

Savchenko I.A., Shimanskaya O.K. Science and Ideology in the Soviet Capital Discourse of Religious Studies: Dichotomous Analysis // Studies in East European Thought. 2023. No. 4. P. 4–24. DOI: 10.1007/s11212-023-09605-2.

Stehr N. Knowledge Capitalism. N.-Y.: Routledge, 2022. 358 p. DOI: 10.4324/9781003296157.

System Dichotomies of the Modern Scientific Ethos (for Robert Merton's 115th Birthday)

IRINA A. SAVCHENKO

Institute of Sociology of the Federal Center of Theoretical and Applied Sociology
of the Russian Academy of Sciences,
Moscow, Russia;
e-mail: teosmaco@rambler.ru

The article was written on the eve of the 115th anniversary of the birth of the founder of the modern sociology of science, R.K. Merton. In the seventies of the twentieth century, Merton formulated nine normative principles of a permanently ambivalent scientific ethos, each of which contains an internal contradiction.

A half of a century after the publication of Merton's essay, this article offers a modern interpretation of the ambivalent pairs of the ethos of science. It is shown how a scientist builds the trajectory of his intellectual search, resolving the inevitable contradictory configurations within the framework of professional activity.

The ambivalence of the scientist is realized against the background of the dialectic of freedom of choice and freedom of action (O.V. Aksenova). It is established that the researcher-sociologist largely lacks freedom of choice, simply because he is not free to choose the historical period and the social conditions in which he lives and works. At the same time, he has freedom of action: in the field of given dichotomies, the actions of a scientist express his attitude to science, ethics and modernity.

The following systemic antinomies of a scientist's professional activity are revealed: identity — originality, solidarity — protest, habitus — reflection, past — future, life world — science, value — truth, theory — practice, virtue — sin, erudition and inspiration. It is concluded that ambivalence is not a matter of choice, it is an immanent characteristic of the activity of a “normal” (in the terminology of I.T. Kasavin) scientist. Avoiding ambivalence produces either moralizing or scientism.

In conclusion, it is suggested that, in relation to the dichotomous nature of the scientific ethos, new ambivalent pairs may be identified and justified in the future. In particular, the dichotomy of migration and settlement in the activity of a scientist is already waiting for its justification.

Keywords: academic profession, ambivalence, universality, locality, “normal” scientist, corporate value, regional center, city and village, university center, migration and settlement.

References

Aksenova, O.V. (2023). Dialektika sotsial'nogo deystviya. K metodologii izucheniya transformatsiy sub'yektnosti [Social action dialectics. on a theory of agency studies], *Rossiya reformiruyushchayasya: yezhegodnik* [Russia reforming: yearbook], iss. 21 (pp. 122–149), M.K. Gorshkov (Ed.), Moskva: FNISTs RAN (in Russian). DOI: 10.19181/ezheg.2023.5.

Alpatov, V.M. (2004). *Istoriya odnogo mifa: Marr i marrizm* [The history of a myth: Marr and marrism], 2nd ed., suppl. Moskva: Editorial URSS (in Russian).

Asheulova, N.A. (2010). Robert Merton i otechestvennaya sotsiologiya nauki [Robert Merton and the Russian Sociology of Science], *Sotsiologiya nauki i tekhnologiy*, 1 (4), 11–23 (in Russian).

Asimov, I. (1977). *Science Past, Science Future. Mass Market Paperback*, New York City: Ace Books.

Bauer, H.H. (2007). Science: Past, Present, and Future, *Journal of Scientific Exploration*, 21 (1), 141–155.

Blokhin, A.A. (2015). “Protivostoyaniye” tsennostnoy neytral’nosti v sotsiologii kak utopicheskaya praktika [The opposition to value-neutrality in sociology as a utopian practice], *Sotsiologiya nauki i tekhnologiy*, 6 (2), 97–108 (in Russian).

Bondarev, A.V., Saraev, A.S. (2015). Problemy vospriyatiya nauchnogo naslediya L.N. Gumileva: kritiki i skeptiki [Problems of perception of the scientific heritage of L.N. Gumilyov: the critics and the skeptics], *Chelovek. Kul’tura. Obrazovaniye*, no. 3 (17), 33–62 (in Russian).

Chernysh, M.F. (2021). Institucional’nyye osnovy neravenstva v sovremennom obshchestve [The institutional foundations of inequality in modern society], *Mir Rossii*, 30 (3), 6–28 (in Russian). DOI: 10.17323/1811-038X-2021-30-3-6-28.

Chesnokov, D.I. (Ed.). (1960). *Sovremennaya sotsiologicheskaya teoriya v yeye preymstvennosti i izmenenii* [Modern sociological theory in its continuity and change], V.M. Karzinkin, Yu.V. Semenov (Transl.), G. Becker, A. Beskova (Preface), D.I. Chesnokov (Afterword), Moskva: Izd-vo inostr. literatury (in Russian).

Firsov, B.M. (2013). Kak navodilis’ mosty mezhdru sovetской i zarubezhnoy sotsiologiyey, ili “Self-made sociologists” [How bridges were built between Soviet and foreign sociology, or “Self-made sociologists”], *Mir Rossii*, no. 2, 140–180 (in Russian).

Gorshkov, M.K. (2013). O novom nauchnom zhurnale “Sotsiologicheskaya nauka i sotsial’naya praktika” [About the new scientific journal “Sociological science and social practice”], *Polis*, no. 5, 174–187 (in Russian).

Irving, K. (2013). The Adversary Culture of the Intellectuals, Encounter, in K. Irving, *The Neoconservative Persuasion: Selected Essays, 1942–2009* (pp. 5–14), N.-Y.: Basic Books.

Ivanova, N.A. (2013). Gabitus kak sovokupnost’ dispozitsiy: iyerarkhicheskaya struktura ili tselostnaya sistema? [Gabitus as set of dispositions: hierarchical structure or whole system?], *Vestnik Tomskogo gos. un-ta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya*, no. 1 (21), 133–145 (in Russian).

Karpenko, K.V. (2021). Printsip konstitutsionnoy samobytnosti (identichnosti) i institutsional’naya avtonomiya gosudarstva [Constitutional identity and institutional autonomy of state], *Pravo i upravleniye. XXI vek*, no. 17 (2), 33–41 (in Russian).

Kasavin, I.T. (2020). Paradigma kak etika smireniya [Paradigm as an ethics of humility], *Voprosy filosofii*, no. 12, 132–138 (in Russian). DOI: 10.21146/0042-8744-2020-12-132-138.

Kasavin, I.T. (2021a). Ambivalentnost’ nauchnogo etosa nepredolima [The ambivalence of the scientific ethos is irresistible], *Vysshheye obrazovaniye v Rossii*, 30 (4), 36–48 (in Russian). DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-4-36-48.

Kasavin, I.T. (2021b). Universitet Gumbol’dta i yego al’ternativy v usloviyakh rynochnoy nauki [The Humboldt-University and its rivals under the market science condition], *Voprosy filosofii*, no. 3, 41–46 (in Russian). DOI: 10.21146/0042-8744-2021-3-41-46.

Korenyako, V.A. (2006). K kritike kontseptsii L.N. Gumileva [Toward a critique of L.N. Gumilev’s concepts], *Etnograficheskoye obozreniye*, no. 6, 22–35 (in Russian).

Kortunov, V.V. (2014). Kul’tura i tsivilizatsiya kak osnovnoy vopros sotsiologii kul’tury [Culture and civilization as the main issue of the sociology of culture], *Service plus*, 8 (1), 6–14 (in Russian).

Kuhn, T. (2003). *Struktura nauchnykh revolyutsiy* [The structure of scientific revolutions], I.Z. Naletov et al. (Transl. from English), Moskva: AST (in Russian).

Long, R. (2006). Putnam, Hilary. The Collapse of the Fact / Value Dichotomy and Other Essays, Cambridge, MA: Harvard University Press, 2002, *Reason Papers*, no. 28, 125–131.

Merton, R.K. (1976). *Sociological Ambivalence and Other Essays*, N.-Y.: Free Press.

Mirskaya, E.Z. (2005). R.K. Merton i etos klassicheskoy nauki [R.K. Merton and the ethos of classical Science], *Filosofiya nauki*, iss. 11, 11–28 (in Russian).

Motroshilova, N.V. (2010). Sozdaniye R. Mertonom klassicheskikh paradigm sotsiologii nauki: vzglyad iz XXI veka [Robert Merton’s formulation of the classical paradigms in the sociology of science: looking back from the 21st century], *Sotsiologiya nauki i tekhnologiy*, 1 (4), 45–83 (in Russian).

Nikolaeva, V.G. (1998). 98. 03. 022. Schuetz A. Chuzhak: sotsial'no-psikhologicheskii ocherk [Schuetz A. The Stranger: a socio-psychological essay]. Schuetz A. The Stranger: an Essay in Social Psychology, Amer. J. of Sociology. Chicago, 1944, vol. 49, no 6, p. 499–507, *Sotsial'nyye i gumanitarnyye nauki. Otechestvennaya i zarubezhnaya literatura. Ser. 11: Sotsiologiya: Referativnyy zhurnal*, no. 3, 177–193 (in Russian).

Oizerman, T.I. (2017). The Ambivalence of Great Philosophies: Toward a Description of the Philosophical Systems of Kant and Hegel, *Russian Studies in Philosophy*, 55 (2), 152–172.

Omelchenko, N.V., Pasharina, E.S. (2013). Printsip somneniya v etose nauki Roberta Mertona [The principle of doubt in Robert Merton's ethos of science], *Logos et Praxis*, no. 2, 7–14 (in Russian).

Polomoshnov, A.F., Polomoshnov, P.A. (2020). Natsional'naya i tsivilizatsionnaya identichnost' kak matritsy lichnostnoy identifikatsii [National and civilizational identity as a matrix of personal identification], *Kontekst i refleksiya: filosofiya o mire i cheloveke*, 9 (3-A), 88–99 (in Russian). DOI: 10.34670/AR.2020.60.31.011.

Poortinga, W., Spence, A., Whitmarsh, L., Capstick, S., Pidgeon, N.F. (2011). Uncertain Climate: An Investigation into Public Scepticism about Anthropogenic Climate Change, *Global Environmental Change*, 21 (3), 1015–1024. DOI: 10.1016/j.gloenvcha.2011.03.001.

Rudenko, V.V. (2022). Obshcherossiyskaya grazhdanskaya identichnost' kak konstitutsionno-pravovaya katoriya v Rossii [All-Russian civil identity as a constitutional and legal category in Russia], *Vestnik Tjumenskogo gos. un-ta. Sotsial'no-ekonomicheskiye i pravovyye issledovaniya*, 8 (1 (29)), 173–188 (in Russian). DOI: 10.21684/2411-7897-2022-8-1-173-188.

Savchenko, I.A. (2024). Retrovizual'nyy metod kontseptualizatsii novizny v diskurse goroda [The retrovisual method of conceptualizing novelty in the city discourse], *ИПАЭХМА. Problemy vizual'noy semiotiki*, iss. 3 (41), 138–164 (in Russian). DOI: 10.23951/2312-7899-2024-3-138-164.

Savchenko, I.A., Shimanskaya, O.K. (2023). Science and Ideology in the Soviet Capital Discourse of Religious Studies: Dichotomous Analysis, *Studies in East European Thought*, no. 4, 4–24. DOI: 10.1007/s11212-023-09605-2.

Shnirelman, V. (1996). Evraziytsy i evrei [Eurasians and Jews], *Vestnik Evreyskogo un-ta v Moskve*, no. 1 (11), 4–45 (in Russian).

Stehr, N. (2022). *Knowledge Capitalism*, N.-Y.: Routledge. DOI: 10.4324/9781003296157.

Vyalyh, N.A. (2021). I vse-taki ono sushchestvuet! K 50-letiyu doklada P. Burd'ye "Obshchestvennoye mneniye ne sushchestvuyet" [And yet it does exist! the 50th anniversary of P. Bourdieu's report "Public opinion does not exist"], *Sotsiologicheskiye issledovaniya*, no. 4, 118–126 (in Russian). DOI: 10.31857/S013216250013768-7.

Zenkevich, S.I. (2014). Otvetstvennost' vracha i obshchestvennoye mneniye: S.P. Kolomnin [The doctor's responsibility and public opinion: S.P. Kolomnin], *Translyatsionnaya meditsina*, no. 3, 96–100 (in Russian).

Zharkov, E.A. (2020). Laboratoriya kak vnenakhodimaya sushchnost' [Laboratory as "outsideness" entity], *Sotsiologiya nauki i tekhnologiy*, 11 (4), 175–190 (in Russian). DOI: 10.24411/2079-0910-2020-14010.

ДМИТРИЙ МИХАЙЛОВИЧ КОЧЕТКОВ

Центр исследования науки и технологий Лейденского университета,
Лейден, Нидерланды;
Уральский федеральный университет
им. первого Президента России Б.Н. Ельцина,
Екатеринбург, Россия;
ООО «Научная электронная библиотека»,
Москва, Россия;
<https://orcid.org/0000-0001-7890-7532>,
e-mail: d.kochetkov@cwts.leidenuniv.nl



Об истории, предмете и задачах российского науковедения¹

УДК: 001.89

DOI: 10.24412/2079-0910-2025-1-91-122

В условиях современных вызовов, стоящих перед российской наукой, формирование науковедения как интегрированного научного направления приобретает особую актуальность. Цель данного исследования — определить контуры развития российского науковедения на современном этапе, основываясь на результатах сравнительно-исторического анализа предметной области. В ходе анализа автор рассматривает науковедение как трансдисциплинарную область, которая изучает универсальные закономерности создания, распространения и использования научного знания, а также научно-технологического развития с использованием методов, возникших в различных дисциплинах, и в их взаимосвязи с социальным, экономическим, политическим, культурно-историческим и природным контекстом. Исследование выявило три ключевые проблемы современного российского науковедения: 1) дивергенцию российской и мировой исследовательской повестки в области науковедения; 2) разрыв между академическим науковедением и процессом принятия решений в области научно-технической политики; 3) отсутствие науковедения как направления в системе специальностей и направлений подготовки высшего образования и научных специальностей. Ключевым фактором успеха является постепенное преодоление дисциплинарных границ в рамках науковедения как единого научного направления. Первым шагом в этом направлении должно стать включение науковедения в номенклатуру научных специальностей, перечень специальностей и направлений подготовки высшего образования, а также разработка единого теоретико-методологического инструментария и создание междисциплинарных координационных механизмов. Трансдисциплинарность является основным инструментом для достижения этой цели.

¹ Результаты исследования были представлены автором в рамках панельной дискуссии «Науковедческие центры: от преемственности к наследию» в рамках IV Конгресса молодых ученых, Научно-технологический университет «Сириус», 27–29 ноября 2024 г. Также был опубликован препринт в репозитории preprints.ru, <https://doi.org/10.24108/preprints-3113196>.

Ключевые слова: науковедение, наукометрия, библиометрия, философия науки и техники, история науки и техники, социология науки и технологий, экономика науки и технологий, экономика научно-технического прогресса, количественные исследования науки и технологий, психология научного творчества, трансдисциплинарность, сравнительно-исторический анализ.

Благодарности

Автор искренне признателен коллегам, чьи конструктивные предложения на этапе подготовки рукописи помогли сделать эту работу более совершенной. Особенно хотелось бы поблагодарить О.С. Сухарева, И.Г. Дожину и П.Н. Клюкина, а также всех, кто присылал комментарии к опубликованному препринту. Особую благодарность автор выражает анонимным рецензентам и редакционной команде журнала «Социология науки и технологий» за их внимательную работу над рукописью.

Введение

По итогам встречи с участниками II Конгресса молодых ученых и слушателями программы развития кадрового управленческого резерва в области науки и образования, состоявшейся 1 декабря 2022 г., Президентом Российской Федерации был утвержден перечень поручений. Пункт 1а настоящего перечня² сразу же привлек мое внимание, поскольку он относится непосредственно к области моих научных интересов. Правительству Российской Федерации было поручено «представить предложения по созданию науковедческих центров в образовательных организациях высшего образования и научных организациях в целях изучения истории науки и научно-технологического развития».

Сразу же бросается в глаза несколько размытая формулировка объекта деятельности науковедческих центров. Безусловно, история науки и закономерности научно-технологического развития являются объектом науковедческих исследований, но является ли такая формулировка объекта и предмета научного направления исчерпывающей? На мой взгляд, нет. При этом науковедение отсутствует как в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования³, так и в номенклатуре специальностей ВАК⁴, и это также является проблемой.

² Пр-464, п. 1а. Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/70647> (дата обращения: 13.11.2024).

³ Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 1 февраля 2022 г. № 89 «Об утверждении перечня специальностей и направлений подготовки высшего образования по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам ординатуры и программам ассистентуры-стажировки». Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202203030033?index=8> (дата обращения: 13.11.2024).

⁴ Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 24 февраля 2021 г. № 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание

Цель данного исследования — изложить контуры развития российского науковедения на основе исторического анализа предметной области. Подчеркну, что я не предполагаю охватить все проблемы современного науковедения. Это тема для монографии, даже не одной, много уже написано на эту тему. Исследование скорее нацелено на выявление критических проблем развития, постановку правильных вопросов и попытку наметить направления, в которых мы будем искать ответы. В частности, очень важно, на мой взгляд, ответить на вопросы:

1. Как соотносится российский и зарубежный подход к науковедению как научному направлению?
2. Существует ли в принципе российское науковедение как единое научное направление?
3. Если нет, то что необходимо сделать, чтобы его сформировать?

Но в первую очередь проанализируем исторический генезис советского и российского науковедения. В исследовании использовался метод сравнительно-исторического анализа [Моргачева, 2016]. С одной стороны, рассматривались разные периоды развития науковедения в России, были выявлены их ключевые черты и различия. С другой стороны, развитие науковедения в России сопоставлялось с развитием науковедения в мире (в первую очередь, на Западе) в тот же период времени. Учитывая, что научный и информационный обмен между российской и западной наукой происходил достаточно интенсивно (хотя и с перерывами), можно говорить об историко-генетическом характере исследования. Основу исследования составили академические публикации и серая литература⁵.

Исторический генезис науковедения в России и за рубежом⁶

Ниже предложена авторская периодизация истории науковедения в России⁷ в сравнительном анализе с мировым ландшафтом науковедческих исследований. Критерием периодизации в данном случае служит смена исследовательской повестки. Для каждого периода кратко описаны тенденции развития науки, что позволяет поместить науковедение в контекст.

I. *Зачаточный период* (1794–1939). Несмотря на то что само понятие «науковедение» было введено в научный оборот уже в XX в., предпосылки и условия

ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. № 1093». Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400450248/> (дата обращения: 13.11.2024).

⁵ Серая литература — это материалы, которые публикуются за пределами стандартного академического издательского процесса и зачастую не проходят официального рецензирования [Soldani, 2019].

⁶ Это исторический экскурс, который не ставит целью детальное описание истории науковедения в России. Заинтересованному читателю можно порекомендовать обратиться к классическим работам Г.М. Доброва, Ю.В. Грановского, А.И. Ракитова, В.В. Налимова и др. История наукометрии кратко изложена во Введении к «Руководству по наукометрии» [Акоев и др., 2021].

⁷ Автор знаком с периодизацией Ю.В. Грановского [Грановский, 2010], однако, на его взгляд, как названия, так и границы этапов требуют уточнения.

для его появления начали формироваться на столетие раньше. Немецкий термин “Wissenschaftslehre” (букв. «наукоучение») был введен И.Г. Фихте еще в 1794 г. [Фихте, 1993]. Правда, определение Фихте ближе к эпистемологии: «Прежде всего оно [наукоучение] должно обосновать возможность основоположений вообще; показать, как, в какой мере, при каких условиях и, может быть, в какой степени что-либо может быть достоверным и вообще — что это значит: быть достоверным; далее оно должно, в частности, вскрыть основоположения всех возможных наук, которые не могут быть доказаны в них самих» [Там же, с. 24]. В свою очередь эпистемология вплоть до XX в. существовала практически исключительно в рамках гносеологии⁸. Первое упоминание эпистемологии как «теории познания» относят к 1832 г. [Лекторский, 2001]. В XIX в. из философии науки выделилось отдельное направление истории науки [Laudan, 2020].

В России гносеологическое направление долгое время сводилось к освоению западноевропейских идей, но к середине XIX в. формируется самобытное философско-религиозное направление в философии познания (А.С. Хомяков, И.В. Киреевский, В.С. Соловьёв, Н.О. Лосский, С.Л. Франк, И.А. Ильин и др.). Очень существенное влияние на развитие гносеологии в России оказало материалистическое направление (А.И. Герцен, Н.Г. Чернышевский, позднее В.И. Ленин) [Кураге, 2009]. В истории науки в России в XIX в. можно отметить, например, становление новой сравнительно-исторической парадигмы в языкознании [Осипова, 2007]. В целом становление и развитие эпистемологии и истории науки в России пришлось на 1920–1930-е гг. [Баранец, Веревкин, 2018].

Изучение периода становления советской науки в России долгое время было политизированным (подробнее историографию периода см.: [Долгова, 2020]). Для советской историографии было свойственно внимание к инструментам государственной политики: создание централизованной системы руководства наукой, перестройка работы «старых» учреждений, становление государственной сети исследовательских институтов, развитие новых организационных форм научной деятельности. Начиная с 1990-х гг. история науки этого периода стала рассматриваться через призму конфликта интеллигенции и власти, репрессий. Безусловно, к ученым в послереволюционный период применялся идеологический фильтр. Но сводить историю этого периода исключительно к «партийной чистке» было бы чрезмерным упрощением. На становление советской науки как социального института влияло множество факторов, среди которых особенно следует отметить два:

- беспрецедентный масштаб социальных изменений (отмена чинов и сословий, ученых степеней), которые привели к изменению научного сообщества, в том числе открыв доступ в него новым группам;
- мобилизация всех сфер общественной жизни, начиная примерно с 1910 г. (это характерно не только для России, но и других стран).

Термин «науковедение» был предложен в 1926 г. И.А. Боричевским [Боричевский, 1926]. Определение науковедения дается через его структуру: 1) теория науки,

⁸ Гносеология представляет собой более широкое учение о познании, охватывающее его истоки, предпосылки, границы и структуру познавательного процесса, в то время как эпистемология преимущественно фокусируется на изучении обоснования, методов и результатов научного знания.

которая изучает внутреннюю природу науки как единого целого⁹; 2) изучение науки как социального явления и социального института. Важно отметить, что основные тезисы Боричевского — демаркация науки от ненаучных способов познания, общественная полезность науки (наука как производительная сила) — удивительно совпадают с повесткой западного науковедения 1930-х гг., которая рассматривается далее.

Многоаспектный подход к науковедению нашел продолжение в работах Т.И. Райнова. Райнов активно занимался изучением закономерностей развития науки, ее структуры и функций. Райнов внес значительный вклад в изучение истории науки, особенно в области естествознания. Он анализировал труды выдающихся ученых, исследуя их влияние на развитие научной мысли. В то же время Райнов одним из первых в СССР начал изучать науку как социальное явление. Он исследовал взаимодействие науки с другими сферами общественной жизни, включая экономику, политику и культуру [Илизаров, Курприянов, 2020].

В указанный период в СССР формируются специальные исследовательские подходы науковедения.

1. Персонологический подход (М.А. Блох, С.Ф. Ольденбург) акцентирует внимание на персонально-личностном аспекте научного процесса, где в качестве главного двигателя и первостепенного предмета рассмотрения выступает личность и творческий путь того или иного ученого [Лобанов, Дроздова, 2004].

2. Культурно-исторический подход (В.И. Вернадский, Н.А. Морозов) предполагает общий взгляд на науку как на часть интеллектуальной культуры, где находят свое место как отдельные исторические случаи, так и широкие социологические обобщения [Пружинин, Щедрин, 2001].

3. Социолого-организующий (П.И. Вальден, Т.И. Гольдовская, П.А. Попов, И.С. Тайцлин, Ю.А. Филипченко) предполагает учет социальных факторов при изучении научного познания и развития науки [Мотрошилова, 2011; Чмыхало, 2012].

Следует также отметить, что 28 февраля 1932 г. по инициативе Н.И. Бухарина Комиссия по истории знаний была преобразована в Институт истории науки и техники (сейчас Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН), который сыграл важнейшую роль в развитии отечественного науковедения [Сапрыкин, 2021].

На Западе становление науковедения обычно связывают с выходом в 1939 г. книги Дж. Бернала «Социальная функция науки» [Bernal, 1939]. Для Бернала социальная полезность науки была не просто стремлением, а центральной целью научного предприятия и желаемой целью государственной поддержки науки. Эта работа послужила толчком к созданию «науки о науке» (science of science) после Второй мировой войны¹⁰. Следует отметить, что идеи Бернала возникли не на пустом месте. В 1930-е гг. выходят работы Роберта Мертона, в которых он рассматривает социальные контексты институционализации науки и формулирует условия и предпосылки

⁹ Можно предположить, что речь идет об эпистемологии, но Боричевский дистанцируется от философии: «...философский туман <...> заслоняет иногда действительность даже от самых серьезных исследователей. Важный вопрос о природе науки безнадежно тонет в мутном потоке философской словесности» [Боричевский, 1926, с. 778].

¹⁰ Считается, что термин «наука о науке» впервые появился в Польше в 1910-е гг. («naukoznawstwo») [Kokowski, 2015], но широкое распространение получил уже во второй половине XX в., в СССР — в 1960-е гг. [Микулинский, Родный, 1966].

формирования нормативно-этического ядра современной науки [Кожанов, 2010]. В 1935 г. выходит первая книга классика философии науки К. Поппера «Логика научного исследования» [Поппер, 1983], посвященная в основном демаркации науки от вненаучных форм знания.

II. *Этап становления* (1940–1969). Вторая мировая война временно приостановила развитие тех областей науки, которые не были непосредственно связаны с военно-промышленным комплексом, однако после войны развитие науковедения пошло ускоренными темпами. Для этого был ряд предпосылок.

1. Появилось всеобщее убеждение в силе науки («математики выиграли войну»).

2. Бомбардировка Хиросимы и Нагасаки, создание ядерного оружия в СССР ознаменовали начало холодной войны и ядерной гонки вооружений. Последняя является крайне наукоемкой.

3. Конкуренция в космосе также непосредственно зависела от развития науки.

После войны окончательно формируются отличительные черты советской науки [Долгова, 2023].

1. Советская наука была продолжением марксистско-ленинской идеологии, а также интересов политического руководства. Поэтому ее нельзя анализировать исключительно на основе рациональных взаимодействий. Иногда идеология приводила к уничтожению целых областей, научных школ и коллективов.

2. Существовала установка на научно-технологическую самодостаточность. Безусловно, речь не шла о полной изоляции, но объем внешних научных взаимодействий был строго лимитирован и зависел от политического курса и экономического целеполагания.

3. Наука в СССР была государственной подсистемой. Разветвленная сеть научных организаций в разных секторах (академическом, вузовском, отраслевом, заводском) и на разных уровнях ведомственной подчиненности (союзном, республиканском, краевом, областном, локальном) требовала постоянных усилий по координации и планированию.

4. Централизованное управление позволяло мобилизовывать ресурсы для крупных прорывных проектов, но не способствовало поощрению научного творчества в широком спектре.

5. Существовала четкая граница между военной и гражданской наукой. Если в гражданской науке существовала конкуренция между секторами, то все нити управления военными исследованиями и разработками находились в руках Военно-промышленной комиссии Совета Министров СССР. Управление разработками осуществлялось на основе целевых программ, во главе каждой из которых стоял генеральный конструктор.

Следует подчеркнуть, что некоторые особенности «социалистической» научной модели, такие как государственная поддержка, культ науки в обществе, интеграция науки и техники, а также опыт реализации прорывных программ, впоследствии нашли свое место в зарубежной практике и сыграли значительную роль в развитии западной науки после Второй мировой войны [Долгова, 2023].

В этот период в СССР окончательно сформировались различные науковедческие направления: логико-гносеологическое, историко-научное, социология науки, наукометрия, психология научного творчества и экономика науки. Постепенно возникли научные школы, такие как московская (С.Р. Микулинский, М.Г. Ярошевский), ленинградская (С.А. Кугель, И.И. Лейман, И.А. Майзель, Ю.С. Мелешенко),

киевская (Г.М. Добров) и др. Особняком стоит наукометрическая школа (В.В. Налимов, З.М. Мульченко), которая сформировалась не по территориальному, а по дисциплинарному признаку (хотя и с центром в Москве). Характерными особенностями отечественных исследований по науковедению были комплексность (междисциплинарность) и тесная связь с исследованиями по истории науки [Грановский, 2010]. С 1968 г. начинает издаваться серия изданий «Науковедение: проблемы и исследования», созданная Институтом истории естествознания и техники АН СССР.

На этом этапе возникло осознание роли научно-технической информации в развитии научного знания и технологий. Как результат, в 1952 г. Постановлением Совета Министров СССР от 19 июля 1952 г. № 3329 по инициативе президента АН СССР А.Н. Несмеянова был создан Институт научной информации (в дальнейшем Всесоюзный институт научной и технической информации (ВИНИТИ), сейчас Всероссийский институт научной и технической информации РАН).

Функции ВИНИТИ в СССР включали [Черный, 2005]:

- научно-исследовательскую работу по совершенствованию методов научной информации;
- издание реферативного журнала по естественным и техническим наукам;
- составление и издание открытой справочной и библиографической литературы;
- составление тематических обзоров о состоянии развития отдельных отраслей науки и техники в СССР и в зарубежных странах;
- ведение и совершенствование классификационных систем, лежащих в основе лингвистического обеспечения научно-информационной деятельности [История и деятельность ВИНИТИ РАН, б. г.];
- выполнение переводов и ксерокопирование журнальных статей по заказам учреждений и предприятий;
- справочно-информационное обслуживание специалистов и ученых;
- развитие и координацию в масштабах страны научных исследований в области информатики.

В 1962 г. ВИНИТИ ввел практику депонирования рукописей. Депонирование осуществлялось с целью ознакомления научных, научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций, высших и средних специальных учебных заведений и предприятий с рукописями статей, обзоров, монографий, сборников научных трудов, материалов конференций, съездов, совещаний и симпозиумов узкоспециального характера, которые нецелесообразно издавать обычным способом печати¹¹. ВИНИТИ принимал на депонирование рукописи по естественным, точным и техническим наукам, поступающие от учреждений и организаций Академии наук СССР и академий наук союзных республик. Также институт депонировал рукописи от неакадемических учреждений страны по вопросам естественных и точных наук, которые не охвачены тематикой деятельности органов информации.

Зарубежные ученые отмечают, что ВИНИТИ был крупнейшим институтом в области научно-технической информации с мировыми амбициями [Hammarfelt,

¹¹ Постановление Государственного комитета Совета Министров СССР по науке и технике, Президиума Академии наук СССР, Министерства высшего и среднего специального образования СССР и Главного управления по охране государственных тайн в печати при Совете Министров СССР от 14 мая 1971 г. № 157/13.

Dahlin, 2024]. Несмотря на то что некоторые основания его деятельности кажутся устаревшими, а деятельность не всегда эффективной, отдельные достижения ВИНТИ были прорывом для того времени. В частности, практика размещения препринтов (депонирование рукописей) возникла в СССР на 30 лет раньше, чем репозиторий *arXiv*. ВИНТИ обеспечивал поддержку ученых и специалистов в области естественных и технических наук. Аналогичные функции в области общественных наук выполнял Институт научной информации по общественным наукам (ИНИОН), решение о создании которого было принято в октябре 1968 г. Центральным комитетом КПСС и Советом Министров СССР, а в феврале 1969 г. — Президиумом Академии наук¹² [*Маркова*, 2012].

В 1956 г. выходит первый выпуск «Вопросов истории естествознания и техники». Издание охватывает не только общие вопросы истории науки¹³, но иногда и науковедческие темы. С начала 1960-х гг. наблюдается быстрый рост числа публикаций по организации, экономике и управлению наукой, социологии науки и психологии научного творчества [*Грановский*, 2010]. В 1966 г. была опубликована статья В.В. Налимова «Количественные методы исследования процесса развития науки» [*Налимов*, 1966], которую можно считать официальным рождением новой дисциплины — наукометрии (одноименная монография появится три года спустя: [*Налимов*, *Мульченко*, 1969]). Под наукометрией автор понимал изучение науки как информационного процесса с помощью количественных и статистических методов. К задачам наукометрии Налимов относил [*Дадалко*, 2020]:

- прогноз и управление развитием науки;
- изучение основной метрологической задачи — что измерять, как измерять, какое значение придавать показателям развития науки;
- изучение структуры организации науки;
- оценку эффективности труда научных коллективов и научных работников;
- выявление факторов, влияющих на эффективность;
- исследование проблемы подбора и подготовки кадров.

Важно отметить, что определение Налимова гораздо шире современного понимания наукометрии: примерно с 1980-х гг. наукометрия превратилась в науку о метриках [*Фролова*, 2012]. Практически одновременно с Налимовым А. Притчард ввел в научный оборот термин «библиометрия»¹⁴ [*Pritchard*, 1969].

¹² ИНИОН был создан на базе Фундаментальной библиотеки общественных наук Отделения общественных наук АН СССР, которая существовала с 1918 г. (изначально библиотека Социалистической академии общественных наук).

¹³ В отличие от «Трудов Института истории естествознания и техники», которые состояли из специализированных тематических сборников.

¹⁴ Библиометрия изучает научные публикации на основе метаданных, в то время как наукометрия изучает поток научной информации в целом на основе статистических методов. Таким образом, справедливо будет сказать, что библиометрия является частью наукометрии как более широкого понятия. Позднее появились и другие научные направления, изучающие информацию (в том числе + научную). Информетрия — это научная дисциплина, которая занимается количественным анализом информационных процессов в различных социальных сообществах [*Onyancha*, 2020; *Papic*, 2017]. Вебометрия занимается количественным изучением веб-феноменов, которое опирается на достижения информатики, компьютерных наук и статистической физики [*Thelwall*, *Vaughan*, 2004]. Альтметрия разрабатывает веб-метрики для

В 1966 г. также была опубликована статья С.Р. Микулинского и Н.И. Родного «Наука как предмет специального исследования (к формированию науки о науке)» [Микулинский, Родной, 1966]. В ней авторы обосновывали необходимость создания в СССР самостоятельной дисциплины, изучающей комплексные проблемы развития науки. Цель — разработать теоретические основы организации, планирования и управления наукой, чтобы обеспечить оптимальные темпы ее развития и повысить эффективность научных исследований. Микулинский и Родной считали, что основанием науковедения должна стать история науки, но не как описательная дисциплина, а в своей эпистемологической функции, подразумевающей анализ историко-научного материала. Помимо истории науки авторы включали в новую дисциплину логику науки, экономику, социологию и психологию науки [Гиндилис, 2015a].

Ленинградская науковедческая школа была ориентирована на социологию науки [Ащеулова, 2010]. В рассматриваемый период определились основные методы сбора и обработки первичной социологической информации: опросы, сбор статистических данных, математико-статистическая обработка результатов. Был проведен стратификационный анализ научного сообщества, определены критерии структурирования кадров науки и заданы основные структурные характеристики: квалификационные, профессиональные, демографические.

На Западе огромное влияние на послевоенное науковедение и научно-техническую политику оказал доклад В. Буша «Наука — бескрайний рубеж», опубликованный в 1945 г. [Bush, 1945]. В нем создатель Манхэттенского проекта¹⁵ излагал концепцию послевоенных исследований. В частности, Буш утверждал, что фундаментальные исследования важны для экономического благополучия и безопасности страны. Они создают общие знания и понимание природы с ее законами, которые помогают решать множество важных прикладных задач. Для поддержки исследований ученый предложил централизованный подход, что привело к созданию Национального научного фонда и современной научной политики США.

Огромное влияние на развитие науковедения во всем мире оказал британско-американский ученый Д.Д. де Солла Прайс. В 1963 г. была опубликована его книга «Малая наука, большая наука» [Price, 1963], заложившая основания наукометрии. «Малая наука» с древнейших времен отражала усилия ученых по наблюдению за миром и выведению законов. И только со второй половины XVII в., с возникновением научных обществ и организаций, начался новый период в истории науки — «большая наука». Именно с этого момента, когда наука стала профессиональным видом деятельности, начинается настоящая история науки. Перевод работы Прайса на русский язык был издан в 1966 г. в сборнике «Наука о науке» [Наука о науке, 1966].

Не меньшее влияние на развитие наукометрии и науковедения в целом оказала деятельность американского ученого Юджина Гарфилда. В 1957 г. Гарфилд на оценки социальных последствий (эффектов) научных исследований, используя данные из социальных сетей [Bornmann, 2014].

¹⁵ Манхэттенский проект — это секретная программа США, запущенная в 1942 г. с целью разработки ядерного оружия во время Второй мировой войны. В рамках проекта были созданы первые атомные бомбы, которые впоследствии были сброшены на Хиросиму и Нагасаки в августе 1945 г. В проекте участвовали ведущие ученые, включая Роберта Оппенгеймера, и были задействованы огромные ресурсы [Александров, 2023].

чал издавать новаторский инструмент научной коммуникации “Current Contents” [Garfield, 1979]. “Current Contents” — бумажный (в то время) реферативный журнал, содержащий рефераты только что опубликованных статей и индекс ключевых слов. Изначально издание охватывало биомедицину и фармакологию, затем распространилось на другие дисциплины. В 1960 г. Гарфилд основал Институт научной информации (Institute for Scientific Information — ISI), который с 1964 г. начал издавать «Индекс цитированной литературы» (Science Citation Index — SCI) [Garfield, 2007]. В свою очередь, SCI в дальнейшем стал ядром базы данных «Сеть науки» (Web of Science). Гарфилд был близко знаком с Налимовым, неоднократно бывал в СССР [Леонов, 2017]. То есть в то время научный и информационный обмен между советским и западным науковедением происходил весьма интенсивно.

В 1960-е гг. в США возникли исследования науки и технологий (Science and Technology Studies) как междисциплинарная (мультидисциплинарная) область [Howell, 2017]¹⁶. Ее появление было обусловлено противоречием между идеалами Просвещения о преобразовании общества с помощью науки и техники и романтической критикой этого проекта [Cutcliffe, 2001]. STS изучает научно-технологическое развитие и его последствия в культурном, историческом и социальном контекстах. Эта область исследует различные аспекты науки и технологий, включая теоретические перспективы, коммерциализацию науки и трансфер технологий, взаимодействие между наукой и другими общественными институтами, а также роль экспертов и общественности в принятии решений [Handbook of Science and Technology Studies, 2008]. Примечательно, что первоначально STS опиралась на эмпирические методы и исследования кейсов, избегая политически спорных вопросов. Однако в дальнейшем научная область расширила свой охват, объединившись с критической теорией, чтобы предложить новую концепцию научно-технологической политики [Feenberg, 2017].

III. *Расцвет (1970–1988)*. Это «золотой век» науковедения в СССР. Во многом это объяснялось тем, что экономические и оборонные задачи страны связывались именно с научно-техническим прогрессом (НТП). Это отражалось в том числе в росте расходов на науку: по данным Министерства финансов, вместе с внебюджетными средствами расходы на науку в СССР выросли с 11,7 млрд руб. в 1970 г до 37,8 млрд руб. в 1988 г.¹⁷ При этом доля внебюджетных средств в финансировании науки выросла с 44% в 1970 г. до 55% в 1980-е гг. [Баканов, 2021].

В 1970 г. в Ленинграде прошла первая Всесоюзная конференция по науковедению. В начале 1970-х гг. в Институте истории естествознания и техники АН СССР был образован отдел науковедения, в Киеве под руководством Г.М. Доброва — отделение комплексных проблем науковедения Института кибернетики АН УССР. В 1972 г. в Кишиневе при отделении философии и права АН МССР создан сектор истории науки и науковедения, а в 1976 г. Г.А. Несветайлов создал сектор науковедения в Институте физики в Минске [Гиндилис, 2012].

С конца 1960-х гг. в СССР сразу же в нескольких научных центрах сформировалось новое научное направление — экономика научно-технического прогресса [Рыбаков, 2010]:

¹⁶ Это именно область, использующая методы множества дисциплин. Поэтому попытки назвать STS «академической дисциплиной» некорректны.

¹⁷ Около 4% ВВП.

- *Киев*: киевская школа во главе с Г.М. Добровым рассматривала экономику НТП как составную часть науковедения;
- *Ленинград*: в 1967 г. была создана лаборатория экономики научных исследований и опытных работ (ЛОЭНИОР) во главе с В.С. Соминским. Позднее ее реорганизовали в структурное подразделение Всесоюзного научно-технического информационного центра Госкомитета СССР по науке и технике;
- *Москва*: новое научное направление развивалось в основном в Институте экономики АН СССР (сектор, затем отдел экономических проблем научно-технического прогресса).

Для экономики НТП как научного направления было свойственно решение не только академических, но и прикладных задач, например, разработка прогноза развития научно-технического прогресса на длительную перспективу и его социально-экономических последствий [Темирбулатова, 2010]. Значимый вклад в изучение научно-технического прогресса внесла экономическая школа Хейнмана — Львова — Анчишкина [Сухарев, 2024]. Ученые этой школы, помимо вопросов экономического эффекта, обновления технологий и прогноза научно-технического развития, акцентируют внимание на взаимодействии и изменении самих технологий. Они совершенствуются с разной скоростью по различным направлениям производственной деятельности в границах своего ядра или периферии.

Развитие исследований науки и технологий на Западе в 1970–1980-е гг. определялась двумя противоположными тенденциями. С одной стороны, развитие STS в этот период было глубоко укоренено в политической активности и критических размышлениях о науке и технике [Quet, Noel, 2014]. Многие ученые, которые позже внесли свой вклад в развитие STS, находились под влиянием контркультурной и радикальной повестки той эпохи [Taylor, Patzke, 2021]. С другой стороны, внедрение парадигмы нового государственного управления (New Public Management — NPM) в университетах значительно повысило спрос на проведение наукометрических и библиометрических аудитов эффективности [Elzinga, 2010]. Этот переход к рыночным методам предоставления государственных услуг привел к массовому использованию количественных показателей для оценки академической продуктивности и качества научных результатов [Magro, Dias De Souza Pinto, 2012]. Отметим, что советская академическая наукометрия продолжала идти параллельным курсом с западной. Например, метод ко-цитирования¹⁸ был опубликован практически одновременно И.В. Маршаковой-Шайкевич [Маршакова-Шайкевич, 1973] и Г. Смоллом [Small, 1973].

Следует упомянуть еще об одном событии, которое повлияло на все дальнейшее развитие науки и технологий. Появление персональных компьютеров в середине 1970-х гг. (благодаря выпуску первого коммерческого микропроцессора *Intel 4004*) ознаменовало значительный сдвиг в вычислительной технике. Эта неожиданная революция повлияла на все сферы человеческой деятельности, включая науку. Первый советский серийный персональный компьютер «Агат» был разработан в 1981–1983 гг. в Научно-исследовательском институте вычислительных комплексов (НИИВК) [Зенин и др., 2008].

¹⁸ Метод, который выделяет взаимосвязь между двумя публикациями на основе цитирования их одними и теми же документами.

IV. *Времена перемен (1989–2003)*. В 1989 г. в связи с острым бюджетным дефицитом финансирование научных исследований в СССР было сокращено на 41%, доля науки в общих расходах государственного бюджета СССР сократилась до 2% [Баканов, 2021]. Через два года СССР перестал существовать. Часть научных школ внезапно оказалась за рубежом. Эти события ознаменовали начало длительного упадка в российской академической науке, связанного в первую очередь с систематическим недофинансированием и массовой академической эмиграцией.

Однако ассоциировать 1990-е гг. исключительно с кризисными явлениями было бы слишком однобоко. Одновременно это период масштабных институциональных изменений [Дежина, 2023]:

- снятие ограничений на международное сотрудничество — с середины 1990-х гг. выстраиваются равноправные партнерства с зарубежными организациями;
- конверсия — переход ученых из оборонного сектора в гражданские научные исследования;
- внедрение конкурсного финансирования на основе экспертизы (в отдельных случаях международной);
- частичная приватизация научно-исследовательских организаций;
- интеграция академической и вузовской науки.

Какие-то институциональные формы существуют по сей день, какие-то оказались нежизнеспособными. При этом в 1990-е гг. мы наблюдаем всплеск интереса к российскому науковедению. Отчасти это явление можно объяснить возникшей потребностью в разработке концепции реформы российской науки в условиях демократического общества и рыночной экономики [Мирский, 2000].

Стали доступны закрытые раньше архивные материалы, и началось их освоение, что сделало приоритетным историко-социологический дискурс [Гиндилис, 2015b]. В науковедении появилась новая тема — «репрессированные ученые». В 1991 г. вышел сборник «Репрессированная наука» с предисловием Д.С. Лихачёва [Репрессированная наука, 1991], где рассматривались последствия репрессий ученых для судеб отдельных наук и научных направлений.

В середине 1990-х гг. Россия приняла международную систему статистических показателей, что сделало возможным сопоставление показателей научного развития страны с другими странами. В 1991 г. на правах научно-исследовательского института был создан Центр исследований и статистики науки [Гиндилис, 2015b].

Одной из популярных науковедческих тем 1990-х гг. стала проблема научных коммуникаций. Ее значимость определялась возросшими контактами отечественных ученых с зарубежными коллегами вследствие открытия границ. В эти годы обозначилась и проблема защиты интеллектуальной собственности, что привело к необходимости разработки правовых аспектов научной деятельности [Гиндилис, 2015a].

Еще одной темой науковедческих исследований того периода в России была «утечка умов». Активное изучение этого явления началось сразу после распада СССР. Это объяснялось не только тем, что ученые стали стремительно покидать российскую науку, но и политизированным отношением к самому феномену, особенно когда речь шла об отъезде за рубеж. Эмиграция проецировалась на благополучие и безопасность государства, а также положение России среди других стран [Дежина, 2002].

В 1999 г. вышел первый российский специальный журнал «Науковедение»¹⁹.

На Западе 1990-е гг. ознаменовались распространением постколониального дискурса в исследованиях науки и технологий. Сформировалось новое этнографическое направление на стыке антропологии и STS [Franklin, 1995]. Развивались гендерные исследования. На научное направление существенно повлияла теория феминизма, которая поставила под сомнение ряд традиционных подходов и ценностей [Schiebinger, 1999]. Кроме того, произошло несколько знаковых событий, которые повлияли на развитие науки в целом. Повсеместное распространение интернета оказало значительное влияние на развитие науки, изменив профессиональную и общественную коммуникацию в области науки. Он расширил возможности научного сотрудничества, облегчил доступ к информации и моментально интегрировался в научную практику [Trench, 2008]. Во-вторых, в 1991 г. появился первый сервер препринтов *arXiv*. На протяжении 1990-х гг. практика размещения препринтов была распространена в основном в физике и математике [Pagliaro, 2020], отчасти социальных науках (working papers), но она послужила фундаментом для достаточно революционных изменений в научной коммуникации на следующем этапе.

Следует также отметить, что научно-технологическая политика все больше начала отходить от позиций В. Буша. В 1997 г. Д. Стоукс опубликовал «квадрант Пастера» [Stokes, 1997] — матрицу, в которой исследования систематизированы на основе фундаментальности и практической полезности. Наивысший приоритет имеют фундаментальные исследования, которые направлены на поиск максимальной практической пользы. Такие исследования можно назвать трансформационными, они занимают «промежуточное» положение между фундаментальными и прикладными [Дежина, 2020]. Развитием «квадранта Пастера» была модель H1BAR, где исследования классифицировались уже по четырем параметрам (мотивация, методы, партнеры, временной интервал) [Whitehead et al., 2020].

V. *Современный этап (с 2004 г.)*. С начала XXI в. экономика России начала расти ускоренными темпами. Во многом это объяснялось положительной динамикой цен на энергоносители и «эффектом низкой базы». Выросла и расходная часть бюджета, по крайней мере в абсолютном выражении. В 2004 г. в России началась очередная реформа науки, призванная повысить ее эффективность²⁰. Исследователи отмечают ряд негативных последствий этой реформы:

1. *Признание науки «услугой»*. Она была переведена из Министерства промышленности и науки в подведомственность вновь созданному Министерству образования и науки. Тем самым наука была оторвана от инновационного процесса, а ее основная роль свелась к обеспечению образования [Иванов, 2023].

2. *Провозглашение новой парадигмы образования*. Был совершен переход от подготовки «творцов» к подготовке «квалифицированных специалистов», фундаментальное образование заменили компетенции [Иванов, 2023].

3. *Оптимизация через укрупнение научно-исследовательских институтов*. Крупные структуры позволяют оптимизировать административно-хозяйственную

¹⁹ С 2018 г. журнал «Науковедение» выходит под новым названием «Вестник Евразийской науки».

²⁰ Федеральный закон от 22 августа 2004 г. № 122-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон “О науке и государственной научно-технической политике”».

деятельность, но в них часто возникает бюрократическая иерархическая структура, в которой «тонут» молодые оригинальные исследователи и их идеи [Летохов, 2004].

4. *Недофинансирование науки.* Россия тратит на научные исследования и разработки около 1% ВВП и занимает лишь 43-е место по этому показателю в мире [Ратай, 2024]. Из бюджетной классификации был исключен раздел «Фундаментальные научные исследования и содействие научно-техническому прогрессу» [Иванов, 2023].

5. *Сокращение числа исследователей.* Согласно исследованию Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ, численность российских специалистов, занятых исследованиями и разработками, с 2011 г. сократилась на 28,2 тыс. до 346,5 тыс. чел. (примерно 1,5% в год) [Ратай, Тарасенко, 2021]. Это практически втрое меньше, чем было научных работников в СССР в 1989 г. [Шенелев, 2020]. Строго говоря, сокращение количества исследователей началось в России гораздо раньше, но реформа не смогла переломить этот тренд.

С 1 сентября 2013 г. аспирантура стала третьей ступенью высшего образования²¹, что привело к устойчивому тренду снижения количества защит по итогам аспирантуры. В 2013 г. началась реформа РАН²², в результате которой была нарушена система работы отделений, а институты оказались «оторваны» от РАН.

Описанные выше события и эффекты являются частными проявлениями внедрения в России парадигмы нового государственного управления (New Public Management — NPM), одной из характерных черт которой является фокус на количественных показателях эффективности. Пик внедрения NPM в российской науке пришелся на 2013–2015 гг. Побочным эффектом внедрения принципов NPM в научной сфере является сфокусированность на достижении исключительно наукометрических показателей. В долгосрочной перспективе это приводит к падению качества исследований, распространению «мелкотемья» в планировании и проведении научно-исследовательских работ, отказу от рискованных и мало обсуждаемых направлений научного поиска, эрозии научной мотивации [Вершинин, 2016].

С другой стороны, внедрение NPM в российской науке привело к росту спроса на наукометрию [Гуськов, 2015]. Уверенный рост количества публикаций в области наукометрии с 2006 г. можно объяснить началом реформы российской науки, в рамках которой наукометрические показатели были объявлены мерой результативности научных коллективов и отдельных сотрудников. Министерство образования и науки РФ, будучи инициатором реформы, выступило в качестве неявного заказчика многочисленных наукометрических исследований.

Вторым толчком в развитии российской наукометрии в XXI в. стал запуск Проекта 5-100, главной целью которого было попадание российских университетов в топ международных университетских рейтингов. Дорожные карты университетов содержали в основном наукометрические показатели, по которым необходимо было регулярно отчитываться. Это создало спрос уже не на академическую наукометрию, а на прикладную, при этом в самом примитивном ее понимании (найти/выгрузить

²¹ Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

²² Федеральный закон от 27 сентября 2013 г. № 253-ФЗ «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

данные, затем перенести их в отчетные формы). Все это создало дисбаланс в развитии науковедения в России.

В мае 2005 г. был создан Институт проблем развития науки РАН (ИПРАН РАН), изначально как Центр исследований проблем развития науки Российской академии наук. Основная задача института — оценка общего состояния, тенденций и перспектив развития научных исследований с целью мониторинга, консультирования и совершенствования деятельности Российской академии наук и российской научной системы в целом, приведения ее в соответствие с потребностями инновационного развития [*Институт проблем развития науки РАН, 2021*].

Для западного науковедения XXI век — время окончательного формирования трансдисциплинарной²³ области «науки о науке» (Science of Science — *SciSci*), которую иначе называют метанаукой (metascience). *SciSci* использует большие массивы данных²⁴ для изучения научных процессов, от выбора исследовательских задач до карьерных траекторий [*Fortunato et al., 2018*]. В этой области особое внимание уделяется командным трансдисциплинарным исследованиям для решения сложных задач, что отражает переход к реляционному производству знаний²⁵ [*Tebes et al., 2014*]. В то время как дисциплинарные границы со временем ослабевают, современные научные дисциплины все чаще характеризуются своими методологическими подходами, а не конкретными темами исследований [*Manchul, 2021*]. Эволюция *SciSci* подчеркивает важность понимания как универсальных, так и специфичных для конкретной предметной области закономерностей научного прогресса для ускорения процесса научных открытий и совершенствования научно-исследовательской деятельности в целом [*Fortunato et al., 2018*]. *SciSci* пришлось столкнуться с рядом задач и вызовов, которые выходят за рамки отдельных дисциплин. Приведем три из них: открытость в науке, исследовательская культура и оценка научно-исследовательской деятельности, разнообразие и инклюзия.

Дискуссия об открытой науке в XXI в. охватывает множество точек зрения, часто противоречащих друг другу. Одна из наиболее широко известных типологий была разработана в 2013 г. Фешер и Фризике предложили пять школ мысли (направлений) в рамках открытой науки, включая инфраструктуру, доступность, альтернативное измерение эффектов, демократический доступ к знанию и совместные исследования [*Fecher, Friesike, 2014*]. Концепция открытой науки была активно поддержана Еврокомиссией: в 2018 г. был запущен План S [*“Plan S” and “cOAlition S”...*, n. d.], который предполагал повсеместный переход к открытому доступу. Гиперпро-

²³ Мультидисциплинарность предполагает кооперацию различных научных дисциплин, использование общего понятийного аппарата. В то же время трансдисциплинарность предполагает перенос объекта и методов исследования через границы дисциплин, что позволяет решать верхнеуровневые проблемы, стоящие перед наукой. Часто также встречается термин «интердисциплинарность», который предполагает совместную работу специалистов из разных областей в рамках научных коллективов или проектных команд.

²⁴ *SciSci* тесно связана с развитием науки о данных (Data Science) в XXI в.

²⁵ Концепция реляционного производства знаний подчеркивает социальную и контекстуальную природу создания знаний. Новый способ производства знаний характеризуется рефлексивностью, трансдисциплинарностью и гетерогенностью [*Baber et al., 1995*]. Ученые также подчеркивают важность локальных кластеров и глобальных связей для обмена знаниями [*Bathelt, Glückler, 2011*].

фированное развитие «золотого маршрута» открытого доступа²⁶ привело к возникновению новых финансовых барьеров [Funamori, 2019] и в конечном итоге только усилило неравенство.

Сейчас формируются альтернативы золотой модели открытого доступа. Во-первых, это бриллиантовая модель, в которой публикация бесплатна и для автора, и для читателя, журнал финансируется за счет спонсора или гранта²⁷. Во-вторых, препринты все чаще рассматриваются как альтернатива традиционным каналам научной коммуникации [Drury, 2022], создаются возможности для организации открытого рецензирования препринтов [Кочетков, 2024]. Еще одна проблема состоит в том, что открытая наука не сводится к открытому доступу к научным публикациям. «Рекомендация по открытой науке» ЮНЕСКО является одной из попыток решения этой концептуальной проблемы [ЮНЕСКО, 2021]. Важнейшую роль в развитии открытой науки играет открытая информационная инфраструктура для науки. Поэтому большим шагом вперед стал выход «Барселонской декларации об открытой исследовательской информации» в апреле 2024 г. [Барселонская декларация..., 2024].

Ответственный подход к оценке научных исследований (Responsible Research Assessment — RRA) стала неотъемлемой частью научной политики, направленной на повышение качества оценки научных достижений и формирование культуры, дружественной исследователю [Curry et al., 2020]. Движение за ответственный подход к оценке научно-исследовательской деятельности формировалось как рамки коллективного действия на протяжении 2010-х гг. [Rushforth, Hammarfelt, 2022]. Наконец, в 2022 г. было создано Соглашение о реформировании оценки исследований [Agreement on Reforming Research Assessment, 2022], к которому по состоянию на 20 ноября 2024 г. присоединилось 799 университетов, научных институтов, организаций, финансирующих научные исследования. Нидерланды представляют хороший пример применения ответственного подхода на практике [Кочетков, 2023].

В XXI в. в рамках *SciSci* значительно выросло количество исследований, подчеркивающих важность разнообразия и инклюзии в науке и научной коммуникации. В последние пять лет в сфере научной коммуникации наблюдается растущий интерес к инклюзивным практикам. Это свидетельствует о понимании того, что для решения социальных проблем необходимо привлекать разные аудитории [Judd, McKinnon, 2021]. Теоретические и эмпирические исследования разнообразия предлагают исследовать, как формируются и сохраняются групповые различия [Plaut, 2010]. Исследования показывают, что «разнообразные» организации работают более эффективно, а поощрение разнообразия в научных областях имеет решающее значение для достижения наилучших научных результатов [McCullough, 2019].

Это лишь некоторые примеры того, насколько отличаются исследовательские программы в области науковедения в России и в мире. В целом повестка науковедения в мире, особенно в западных странах, гораздо разнообразнее, чем в России. Но ключевое различие скорее в том, что в России науковедение по-прежнему сфокусировано на оптимизации, управлении и ускорении (системе), в то время как на Западе фокус сместился на человека как творца научного знания. Автор не утверждает, что между исследовательскими повестками должно быть полное соответствие, од-

²⁶ Автор платит за публикацию, для читателя доступ бесплатен.

²⁷ Например, проект DIAMAS. Режим доступа: <https://diamasproject.eu/> (дата обращения: 20.11.2024).

нако такие серьезные расхождения вызывают беспокойство. Итак, можно выделить три ключевые проблемы:

- дивергенция²⁸ российской и мировой исследовательской повестки в области науковедения;
- разрыв между академическим науковедением и процессом принятия решений в области научно-технической политики;
- отсутствие институционализации науковедения как научного направления.

Определение и предмет науковедения

В общем виде науковедение определяется как научное направление, рассматривающее науку как особый вид деятельности по производству знаний [Аллахвердян, Малахов, 2023]. В рамках науковедческих исследований часто подчеркивается связь с контекстом, взаимодействие науки с другими социальными институтами, сферами материальной и духовной жизни общества [Мирский, 2000]. В российской традиции науковедение всегда рассматривалось как мультидисциплинарное направление, при этом ключевой методологической проблемой была конкретная композиция дисциплин [Аллахвердян, Малахов, 2023].

По мнению автора, первым шагом на пути трансформации науковедения в действительно единое научное направление должен стать переход от мультидисциплинарности к трансдисциплинарности. Это позволит иметь не только общий объект исследования, выведенный за рамки дисциплины, но и сквозные методы исследования, которые будут «перешагивать» через границы дисциплин. Трансдисциплинарность характеризуется холизмом, в то время как мультидисциплинарность носит аддитивный характер [Choi, Pak, 2006]²⁹. Соответственно, науковедение можно определить как трансдисциплинарную научную область, которая исследует универсальные закономерности создания, распространения и использования научного знания, а также научно-технологического развития с применением методов, возникших в разных дисциплинах, и в их взаимосвязи с социальным, экономическим, политическим, культурно-историческим, природным контекстом.

Науковедение как целостное научное направление могло бы сосредоточиться на решении универсальных проблем вне зависимости от применяемого метода. Например, исследовательскую повестку науковедения могли бы составить такие проблемы, как:

- открытость и границы в науке;
- инновации в научной коммуникации;
- научная инфраструктура (физическая и виртуальная);
- ресурсное обеспечение научно-технологического сектора и критерии оценки эффективности;

²⁸ Под дивергенцией понимается увеличение количества качественных отличий в исследовательской повестке.

²⁹ Наука об устойчивом развитии (sustainability science) является ярким примером трансдисциплинарной научной области. Эта область объединяет знания и методы из различных научных дисциплин, таких как экология, экономика, социология, политология и технические науки, для решения сложных задач, связанных с устойчивым развитием.

- оценка результатов научных исследований и исследователей;
- вовлечение академического сообщества в процессы разработки научно-технологической политики;
- влияние научно-технического прогресса на разные сферы общественной жизни и институты;
- разработка универсальной теоретико-методологической базы науковедения; и др.³⁰

Подчеркну: ключевым фактором успеха является постепенное стирание дисциплинарных границ.

О дальнейших шагах

Первым этапом институционализации науковедения в России должно стать включение соответствующей группы специальностей в номенклатуру научных дисциплин. Автор видит науковедение именно как группу специальностей, потому что несмотря на «стирание» границ между дисциплинами, науковедение никогда не станет монодисциплинарным. Предлагаемая композиция группы специальностей представлена в таблице 1.

Табл. 1. Предлагаемая дисциплинарная структура науковедения как научного направления (группы специальностей)

Table 1. The proposed disciplinary structure of science studies as a scientific field (group of specialties)

Название специальности	Номенклатура научных специальностей ³¹	Краткое описание специальности
История науки и техники ³²	5.6.6	Изучение истории становления и развития науки и техники, научных школ и направлений, открытий в области физико-математических, естественных, общественных и гуманитарных наук ³³

³⁰ Список не является исчерпывающим, скорее это приглашение к дискуссии для профессионального сообщества.

³¹ Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 24 февраля 2021 г. № 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. № 1093». Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400450248/> (дата обращения: 13.11.2024).

³² Термин «техника» целесообразно заменить на «технологии».

³³ На основе паспорта специальностей взято с официального сайта Высшей аттестационной комиссии. Режим доступа: <https://vak.minobrnauki.gov.ru/main> (дата обращения: 21.11.2024).

Окончание табл. 1

Философия науки и техники ³⁴	5.7.6	Исследование исторически сложившихся и проявляющихся в современных условиях всесторонних и многообразных взаимоотношений и взаимодействий философии, науки и техники ³⁵
Социология науки и технологий	Отсутствует, но упоминается в паспорте специальности 5.4.6. «Социология культуры» (п. 27) ³⁶	Область социологии, рассматривающая науку как социальный институт, изучающая взаимовлияние науки и общества, а также создание и воспроизводство научного знания в различных институциональных, организационных и культурных контекстах [Кожанов, 2022]
Количественные исследования науки и технологий	Отсутствует, но близко к п. 17 специальности 1.2.3. «Теоретическая информатика, кибернетика» ³⁷	Количественные научные исследования — это отрасль науковедения, которая использует статистические и вычислительные методы для анализа закономерностей научно-технического прогресса и инновационного развития. Эта область эволюционировала от ранних статистических подходов к более продвинутым методам, использующим обработку естественного языка (NLP) и машинное обучение [Ranaei et al., 2019], тем самым находясь на стыке науковедения и науки о данных. Помимо прочего включает в себя наукометрию, библиометрию, веб-метрию, информетрию
Экономика науки и технологий	Отсутствует, частично соответствует п. 16 специальности 5.2.1. «Экономическая теория» ³⁸	Экономика науки — дисциплина, изучающая роль и влияние науки на экономику [Gliazer, 1973]. Эта область изучает поведение ученых, эффективность научных институтов и влияние науки на научно-технический прогресс и экономический рост [The Handbook of Economic Methodology, 1998]. В российской традиции принято также выделять темы ресурсного обеспечения науки и ее экономического регулирования, а также прогнозирования научно-технологического развития и его влияния на социально-экономическую сферу (экономика научно-технического прогресса — см.: [Сухарев, 2024])
Психология научного творчества	Отсутствует, частично соответствует специальности 5.3.3. «Психология труда, инженерная психология, когнитивная эргономика» ³⁹	Психология научного творчества изучает влияние организации творческого труда на его продуктивность, специфику творческого труда в различных областях науки и техники, его зависимость от мотивации, внешних факторов, структуры коллектива [Трескина и др., 2011]

³⁴ Термин «техника» целесообразно заменить на «технологии».

³⁵ На основе паспорта специальностей взято с официального сайта Высшей аттестационной комиссии. Режим доступа: <https://vak.minobrnauki.gov.ru/main> (дата обращения: 21.11.2024).

³⁶ Там же.

³⁷ Там же.

³⁸ Там же.

³⁹ Там же.

Важно также отметить, что научная специальность не может существовать в изоляции от системы специальностей и направлений подготовки высшего образования. В науковедение исторически приходили люди с самым разным бэкграундом: например, В.В. Налимов был математиком, С.Р. Микулинский — философом, Г.М. Добров — инженером и т. д. Отчасти этим объясняется тот факт, что науковедение — динамично развивающееся научное направление, вбирающее в себя методы самых разных научных дисциплин. Поэтому мне кажется, что науковедение скорее может стать направлением подготовки магистратуры. Это позволит привлекать в эту область людей из самых разных специальностей и «перековывать» их в науковедов.

В России существует множество научных институтов, центров, подразделений вузов, которые занимаются науковедческой тематикой. Абсолютное большинство из них работает в рамках конкретных дисциплин и направлений (история науки, философия науки, наукометрия и т. д.). В этой ситуации важно создать междисциплинарные координационные механизмы. Но проблему создания единого научного направления и «истирания» дисциплинарных границ одни лишь координационные механизмы не решат. Перспективной задачей является разработка сквозной теоретико-методологической базы науковедения. Это масштабная задача, возможно, не для одного поколения исследователей.

Литература

- Акоев М.А. и др.* Руководство по наукометрии: индикаторы развития науки и технологии. 2-е изд. Екатеринбург: Изд-во Уральского ун-та, 2021. 358 с. DOI: 10.15826/B978-5-7996-3154-3.
- Александров В.И.* «Манхэттенский проект». Режим доступа: <https://bigenc.ru/c/manhattan-proekt-1120ca> (дата обращения: 21.01.2025).
- Аллахвердян А.Г., Малахов В.А.* История науковедения, демография науки и проблема мобильности научных кадров // Социология науки и технологий. 2023. Т. 14. № 1. С. 135–151. DOI: 10.24412/2079-0910-2023-1-135-151.
- Ащеулова Н.А.* Социология науки в Ленинграде — Санкт-Петербурге: от истоков до современности // Социология науки и технологий. 2010. Т. 1. № 1. С. 15–31.
- Баканов С.А.* Государственный бюджет СССР в 1950–80-е годы: динамика и структура расходов // Научный диалог. 2021. № 5. С. 304–326. DOI: 10.24224/2227-1295-2021-5-304-326.
- Баранец Н.Г., Веревкин А.Б.* Отечественная эпистемология истории науки 1920–30-х годов // История и философия науки в эпоху перемен. М.: Изд-во «Русское общество истории и философии науки», 2018. С. 69–72. Режим доступа: <http://rshps.ru/books/congress2018t6.pdf>.
- Барселонская декларация об открытой исследовательской информации // Научный редактор и издатель. 2024. Т. 9. № 1. С. 100–105. DOI: 10.24069/SEP-24-08.
- Боричевский И.В.* Науковедение как точная наука // Вестник знания. 1926. № 12. С. 777–788.
- Вершинин И.* О государственном задании в сфере науки в свете международного опыта // Общество и экономика. 2016. № 11. С. 5–22. Режим доступа: https://inecon.org/docs/2016/Vershinin_SE_11_2016.pdf.
- Гиндилис Н.Л.* Из истории советского науковедения: 70-е годы // Науковедческие исследования: сборник научных трудов. М.: ИНИОН РАН, 2012. С. 161–215. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/iz-istorii-sovetskogo-naukovedeniya-70-e-gody>.

Гиндилис Н.Л. Становление и развитие науковедения в XX веке // Социология науки и технологий. 2015а. Т. 6. № 1. С. 98–104. Режим доступа: <https://sst.nw.ru/wp-content/uploads/2017/02/stanovlenie-i-razvitie-naukovedeniya-v-hh-veke.pdf>.

Гиндилис Н.Л. Из истории отечественного науковедения: 90-е годы // Науковедческие исследования: Сборник научных трудов. М.: ИНИОН РАН, 2015b. С. 153–182. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/iz-istorii-otechestvennogo-naukovedeniya-90-e-gody>.

Грановский Ю.В. Трудная судьба науковедения в России // Науковедческие исследования. 2010. № 1. С. 110–124. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/trudnaya-sudba-naukovedeniya-v-rossii>.

Гуськов А.Е. Российская наукометрия: обзор исследований // Библиосфера. 2015. № 3. С. 75–86. Режим доступа: <https://www.bibliosphere.ru/jour/article/view/1252>.

Дадалко В.А. Наукометрический аппарат исследований в сфере современного образования. М.: ИНФРА-М, 2020. DOI: 10.12737/1045944.

Дежина И.Г. Трансформационные исследования: новый приоритет государств после пандемии. М.: Изд-во Института Гайдара, 2020. 116 с.

Дежина И.Г. «Утечка умов» из постсоветской России: эволюция явления и его оценок // Науковедение. 2002. № 3. С. 25–56.

Дежина И.Г. Что изменилось в первое десятилетие после распада СССР? // Наука большой страны: советский опыт управления. М.: РГГУ, 2023. С. 512–576.

Долгова Е.А. Рождение советской науки: ученые в 1920–1930-е гг. М.: РГГУ, 2020. 471 с.

Долгова Е.А. Советская наука: что ее отличает от российской и мировой? // Наука большой страны: советский опыт управления. М.: РГГУ, 2023. С. 8–23.

Зенин В.Н., Лазарев В.А., Петров А.О. ПЭВМ «Агат» — первый массовый персональный компьютер СССР. Режим доступа: <https://www.computer-museum.ru/histussr/agat.htm> (дата обращения: 18.11.2024).

Иванов В.В. Реформы науки — новый вектор // Экономика науки. 2023. Т. 9. № 1. С. 8–20. DOI: 10.22394/2410-132X-2023-9-1-8-20.

Илизаров С.С., Курянов В.А. Тимофей Иванович Райнов — историк русской философии // Соловьевские исследования. 2020. № 2. С. 43–58.

Институт проблем развития науки РАН // «Научная Россия»: электронное периодическое издание. 2021. Режим доступа: <https://scientificrussia.ru/> (дата обращения: 14.01.2025).

История и деятельность ВИНТИ РАН. Режим доступа: <http://www.viniti.ru/viniti-about/history> (дата обращения: 14.11.2024).

Кожанов А.А. Рецепция идей Роберта Мертона в развитии социологии науки // Круглый стол «Основание социологии науки: к 100-летию со дня рождения Роберта Мертона», 2010. Режим доступа: https://www.hse.ru/data/2010/05/15/1217202748/Кожанов_Рецепция%20идей%20Р.Мертон%20в%20социологии%20науки.pdf (дата обращения: 14.11.2024).

Кожанов А.А. Социология науки // Большая российская энциклопедия. 2022. Режим доступа: <https://bigenc.ru/c/sotsiologija-nauki-23c711> (дата обращения: 14.11.2024).

Кочетков Д.М. Постпубликационное рецензирование: развитие научно-издательского процесса // Экономика науки. 2024. Т. 10. № 3. С. 8–21. DOI: 10.22394/2410-132X-2024-10-3-8-21.

Кочетков Д.М. Современные тренды в оценке научно-исследовательской деятельности: опыт Нидерландов // Экономика науки. 2023. Т. 9. № 3. С. 76–88. DOI: 10.22394/2410-132X-2023-9-3-76-88.

Кураге В.И. Эпистемология в России // Энциклопедия эпистемологии и философии науки. 2009. Режим доступа: https://epistemology_of_science.academic.ru/955/эпистемология_в_России (дата обращения: 14.11.2024).

Лекторский В.А. Теория познания // Новая философская энциклопедия. 2001. Режим доступа: <http://philosophy.niv.ru/doc/encyclopedia/new-philosophical/articles/1405/teoriya-roznaniya.htm> (дата обращения: 14.01.2025).

Леонов В.П. Вспоминая Юджина Гарфилда (по материалам публикаций и личной встречи) // Научные и технические библиотеки. 2017. № 6. С. 111–117. Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_29826116_16305825.pdf.

Летохов В. Реформа науки опоздала на четверть века // Независимая газета. 2004. Режим доступа: https://nvo.ng.ru/science/2004-10-13/11_reform.html (дата обращения: 14.01.2025).

Лобанов А.П., Дроздова Н.В. Персонологический подход к оценке психологических парадигм как средство адаптации будущих психологов к профессиональной деятельности // Актуальные проблемы профориентации и профадаптации. Барановичи: Баранович. гос. высш. пед. колледж, 2004. С. 180–192. Режим доступа: <https://elib.bspu.by/handle/doc/60033> (дата обращения: 14.11.2024).

Маркова М.Ф. Организация государственных учреждений России. СПб.: Институт электронного обучения С.-Петерб. ун-та технологий управления и экономики, 2012. 740 с.

Маршакова-Шайкевич И.В. Система связей между документами, построенная на основе ссылок // Научно-техническая информация. Сер. 2. 1973. № 6. С. 3–8.

Микулинский С.Р., Родный Н.И. Наука как предмет специального исследования (к формированию науки о науке) // Вопросы философии. 1966. № 5. С. 25–38.

Мирский Э.М. Науковедение // Новая философская энциклопедия. 2000. Режим доступа: <https://iphlib.ru/library/collection/newphilenc/document/HASHad66c06a4897ab1de87aad> (дата обращения: 14.11.2024).

Моргачева Е.Н. Сравнительно-исторический метод: обзор подходов к классификации в общественных науках // Вестник РГГУ. Сер. «Психология. Педагогика. Образование». 2016. Т. 2. № 4. С. 102–114. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelno-istoricheskiy-metod-obzor-podhodov-k-klassifikatsii-v-obschestvennyh-naukah>.

Мотрошилова Н.В. «Социальная эпистемология»: новые проблемы, дискуссии и дихотомии // Ценности и смыслы. 2011. С. 5–31. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnaya-epistemologiya-novye-problemy-diskussii-i-dihotomii>.

Налимов В.В. Количественные методы исследования процесса развития науки // Вопросы философии. 1966. № 12. С. 38–47.

Налимов В.В., Мульченко З.М. Наукометрия. Изучение развития науки как информационного процесса. М.: Наука, 1969. 192 с.

Наука о науке / Общ. ред. и послесл. В.Н. Столетова. М.: Прогресс, 1966. 423 с.

Осипова О.В. Эпистемологическая характеристика ведущих российских лингвистических теорий конца XIX — первой половины XX века: Автореф. дис. ... канд. филол. наук. 2007.

Поппер К. Логика научного исследования // Логика и рост научного знания. Избранные работы / Пер. с англ. М.: Прогресс, 1983. С. 33–235.

Пружинин Б.И., Щедрина И.Г. Культурно-историческая эпистемология и перспективы философии науки // Эпистемология и философия науки. 2001. Т. 58. № 2. С. 19–26. DOI: 10.5840/eps202158223.

Ратай Т.В. Рост затрат на науку в России: итоги 2023 года // НИУ ВШЭ. Институт статистических исследований и экономики знаний. Режим доступа: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/963447657.pdf> (дата обращения: 18.11.2024).

Ратай Т., Тарасенко И. Масштабы занятости в российской науке // НИУ ВШЭ. Институт статистических исследований и экономики знаний. Режим доступа: <https://issek.hse.ru/news/516705296.html> (дата обращения: 18.11.2024).

Репрессированная наука / Ред. М.Г. Ярошевский. Л.: Наука, 1991. 560 с.

Рыбаков Ф.Ф. Экономика научно-технического прогресса: ретроспективный анализ // Вестник МГТУ. 2010. Т. 13. № 1. С. 37–40. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomika-nauchno-tehnicheskogo-progressa-retrospektivnyy-analiz>.

Сапрыкин И. История для истории науки // Независимая газета. 2021. Режим доступа: https://www.ng.ru/science/2021-02-09/10_8078_science.html (дата обращения: 14.01.2025).

Сухарев О.С. «Экономика технологий» как направление науки: ретроспектива и перспектива // Экономика науки. 2024. Т. 10. № 1. С. 41–53 DOI: 10.22394/2410-132X-2024-10-1-41-53.

Темірбулатова Р.Н. Экономические и институциональные особенности процесса внедрения научно-технических достижений в промышленности СССР в 1970–1991 гг.: Автореф. дис. ... канд. экон. наук. 2010.

Трескина О.В., Курносина М.В., Верховинская И.В. Научное творчество: психологический подход. Теоретические основы и методика исследования. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2011. Режим доступа: <http://library.vssc.ac.ru/Files/books/13040525221913V.PDF>.

Фихте И.Г. О понятии наукоучения или так называемой философии // Фихте И.Г. Собр. соч.: В 2 т. Т. 1. СПб.: Мифрил, 1993. С. 7–64.

Фролова И.В. Наукометрия и управление развитием науки: философская рефлексия // Евразийский юридический журнал. 2012. № 4 (107). С. 386–387.

Черный А.И. Всероссийский институт научной и технической информации: 50 лет служения науке. М.: ВИНТИ, 2005. 298 с.

Чмыхало А.Ю. Социальная эпистемология как подход в решении современных проблем научного познания // Известия Томского политехн. ун-та. Инжиниринг георесурсов. 2012. Т. 321. № 6. С. 126–132. Режим доступа: <https://izvestiya.tpu.ru/archive/article/view/755>.

Шенелев Г.В. Динамика численности кадров науки при переходе от СССР к Российской Федерации // Управление наукой: теория и практика. 2020. Т. 2. № 4. С. 164–187. DOI: 10.19181/smtp.2020.2.4.7.

ЮНЕСКО. Рекомендация по открытой науке. UNESCO, 2021. DOI: 10.54677/GSXV7782. Agreement on Reforming Research Assessment. Available at: <https://coara.eu/agreement/the-agreement-full-text/> (date accessed: 20.11.2024).

Taber Z. et al. The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies // Contemporary Sociology. 1995. Vol. 24. No. 6. P. 751. DOI: 10.2307/2076669.

Bathelt H., Glückler J. The Relational Economy: Geographies of Knowing and Learning. Oxford University Press, 2011. DOI: 10.1093/acprof:osobl/9780199587384.001.0001.

Bernal J.D. The Social Function of Science. London: George Routledge and Sons Ltd., 1939. 482 p.

Bornmann L. Do Altmetrics Point to the Broader Impact of Research? An Overview of Benefits and Disadvantages of Altmetrics // Journal of Informetrics. 2014. Vol. 8. No. 4. P. 895–903. DOI: 10.1016/j.joi.2014.09.005.

Bush V. Science, The Endless Frontier. Washington: United States Government Printing Office, 1945. URL: <https://www.nsf.gov/about/history/nsf50/vbush1945.jsp>.

Choi B.C.K., Pak A.W.P. Multidisciplinarity, Interdisciplinarity and Transdisciplinarity in Health Research, Services, Education and Policy: 1. Definitions, Objectives, and Evidence of Effectiveness // Clinical and Investigative Medicine. 2006. Vol. 29. No. 6. P. 351–364. URL: <https://fobk.pw/biepvpx9lq.pdf>.

Curry S. et al. The Changing Role of Funders in Responsible Research Assessment: Progress, Obstacles and the Way Ahead. Research on Research Institute, 2020. DOI: 10.6084/M9.FIGSHARE.13227914.V1.

Cutcliffe S.H. The Historical Emergence of STS as an Academic Field in the United States // Argumentos de Razón Técnica. 2001. No. 4. P. 281–292. URL: http://institucional.us.es/revistas/argumentos/5/art_11.pdf.

Drury L. The Normalization of Preprints // SRELS Journal of Information Management. 2022. P. 79–85. DOI: 10.17821/srels/2022/v59i2/169462.

Elzinga A. New Public Management, Science Policy and the Orchestration of University Research — Academic Science the Loser // The Journal for Transdisciplinary Research in Southern Africa. 2010. Vol. 6. No. 2. P. 307–332. DOI: 10.4102/td.v6i2.263.

Fecher B., Friesike S. Open Science: One Term, Five Schools of Thought // Opening Science / Eds. S. Bartling, S. Friesike. Cham: Springer International Publishing, 2014. P. 17–47. DOI: 10.1007/978-3-319-00026-8_2.

Feenberg A. Critical Theory of Technology and STS // Thesis Eleven. 2017. Vol. 138. No. 1. С. 3–12. DOI: 10.1177/0725513616689388.

- Fortunato S. et al.* Science of Science // Science. 2018. Vol. 359. No. 6379. P. eaa0185. DOI: 10.1126/science.aao0185.
- Franklin S.* Science as Culture, Cultures of Science // Annual Review of Anthropology. 1995. Vol. 24. No. 1. P. 163–184. DOI: 10.1146/annurev.an.24.100195.001115.
- Funamori M.* Thought Experiment on the Impact of Plan S on non-Plan S Countries and Japan // 2019 8th International Congress on Advanced Applied Informatics (IIAI-AAI). Toyama, Japan: IEEE, 2019. P. 371–378. DOI: 10.1109/IIAI-AAI.2019.00082.
- Garfield E.* Current Contents: Its Impact on Scientific Communication // Interdisciplinary Science Reviews. 1979. Vol. 4. No. 4. P. 318–323. DOI: 10.1179/isr.1979.4.4.318.
- Garfield E.* The Evolution of the Science Citation Index // International Microbiology. 2007. Vol. 10. No. 1. P. 65–69. DOI: 10.2436/20.1501.01.10.
- Gliazer L.* The Economics of Science and the Science of Economics // Problems in Economics. 1973. Vol. 16. No. 8. P. 22–43. DOI: 10.2753/PET1061-1991160822.
- Hammarfelt B., Dahlin J.* Abstracting It All: The Soviet Institute of Scientific Information (VINITI) and the Promise of Centralization, 1952–1977 // Minerva. 2024. DOI: 10.1007/s11024-024-09545-z.
- The Handbook of Economic Methodology / Eds. J.B. Davis, D.W. Hands, U. Mäki. Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publishing, 1998. DOI: 10.4337/9781781954249.00036.
- Handbook of Science and Technology Studies / Eds. Edward J. Hackett et al. Cambridge, Massachusetts, London: MIT Press, 2008. 1080 p.
- Howell J.P.* Space for STS: An Overview of Science and Technology Studies // Handbook on Geographies of Technology / Ed. B. Warf. Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publishing, 2017. DOI: 10.4337/9781785361166.00009.
- Judd K., McKinnon M.A.* Systematic Map of Inclusion, Equity and Diversity in Science Communication Research: Do We Practice what We Preach? // Frontiers in Communication. 2021. Vol. 6. P. 744365. DOI: 10.3389/fcomm.2021.744365.
- Kokowski M.* The Science of Science (Naukoznawstwo) in Poland: The Changing Theoretical Perspectives and Political Contexts — A Historical Sketch from the 1910s to 1993 // Organon. 2015. Vol. 47. P. 147–237. URL: <https://home.cyf-kr.edu.pl/~n1kokows/Kokowski-Organon-2015.pdf>.
- Laudan L.* The History of Science and the Philosophy of Science // Companion to the History of Modern Science / Eds. R.C. Olby et al. London: Routledge, 2020. P. 47–59. DOI: 10.4324/9781003070818-6.
- Magro D., Dias De Souza Pinto M.* Os efeitos da nova gestão pública na produção de conhecimento científico // Navus. 2012. P. 66–77. DOI: 10.22279/navus.2012.v2n2.p66-77.81.
- Manchul B.* Disciplinary Knowledge: History, Evolution, and Contemporary Scientific Status // The European Philosophical and Historical Discourse. 2021. Vol. 7. No. 2. P. 31–36. DOI: 10.46340/ephd.2021.7.2.5.
- McCullough L.* Issues of Diversity and Inclusion for the Sciences // Acta Crystallographica. Section A: Foundations and Advances. 2019. Vol. 75. No. a1. P. a274. DOI: 10.1107/S0108767319097319.
- Onyancha O.B.* Informetrics Research Methods Outlined // Advances in Library and Information Science / Ed. P. Ngulube. IGI Global, 2020. P. 320–348. DOI: 10.4018/978-1-7998-1471-9.ch017.
- Pagliaro M.* Publishing Scientific Articles in the Digital Era // Open Science Journal. 2020. Vol. 5. No. 3. P. 1–12. DOI: 10.23954/osj.v5i3.2617.
- Papic A.* Informetrics: The Development, Conditions and Perspectives // 2017 40th International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics (MIPRO). Opatija, Croatia: IEEE, 2017. P. 700–704. DOI: 10.23919/MIPRO.2017.7973513.
- “Plan S” and “cOAlition S” — Accelerating the Transition to Full and Immediate Open Access to Scientific Publications. Available at: <https://www.coalition-s.org/> (date accessed: 20.11.2024).
- Plaut V.C.* Diversity Science: Why and How Difference Makes a Difference // Psychological Inquiry. 2010. Vol. 21. No. 2. P. 77–99. DOI: 10.1080/10478401003676501.

Price D.J.D.S. Little Science, Big Science. Columbia University Press, 1963. DOI: 10.7312/price91844.

Pritchard A. Statistical Bibliography or Bibliometrics? // *Journal of Documentation*. 1969. Vol. 25. No. 4. P. 348–349.

Quet M., Noel M. From Politics to Academics: Political Activism and the Emergence of Science and Technology Studies in South Korea // *East Asian Science, Technology and Society: An International Journal*. 2014. Vol. 8. No. 2. P. 175–193. DOI: 10.1215/18752160-2416948.

Ranaei S. et al. Application of Text-Analytics in Quantitative Study of Science and Technology // *Springer Handbook of Science and Technology Indicators Springer Handbooks*. / Eds. W. Glänzel et al. Cham: Springer International Publishing, 2019. P. 957–982. DOI: 10.1007/978-3-030-02511-3_39.

Rushforth A., Hammarfelt B. The Rise of ‘Responsible Metrics’ as a Professional Reform Movement: A Collective Action Frames Account // *SocArXiv*. 2022. DOI: 10.31235/osf.io/cdmqz.

Schiebinger L. Gender Studies of STS: A Look toward the Future // *Science, Technology and Society*. 1999. Vol. 4. No. 1. P. 95–106. DOI: 10.1177/097172189900400107.

Small H. Co-Sitation in the Scientific Literature: A New Measure of the Relationship between Two Documents // *Journal of the American Society for Information Science*. 1973. Vol. 24. No. 4. P. 265–269. DOI: 10.1002/asi.4630240406.

Soldani J. Grey Literature: A Safe Bridge between Academy and Industry? // *SIGSOFT Software Engineering Notes*. 2019. Vol. 44. No. 3. P. 11–12. DOI: 10.1145/3356773.3356776.

Stokes D.E. Pasteur’s Quadrant: Basic Science and Technological Innovation. Washington, DC: Brookings Institution Press, 1997. 199 p.

Taylor P.J., Patzke K. From Radical Science to STS // *Science as Culture*. 2021. Vol. 30. No. 1. P. 1–10. DOI: 10.1080/09505431.2020.1857351.

Tebes J.K., Thai N.D., Matlin S.L. Twenty-First Century Science as a Relational Process: From Eureka! To Team Science and a Place for Community Psychology // *American Journal of Community Psychology*. 2014. Vol. 53. No. 3–4. P. 475–490. DOI: 10.1007/s10464-014-9625-7.

Thelwall M., Vaughan L. Webometrics: An Introduction to the Special Issue // *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 2004. Vol. 55. No. 14. P. 1213–1215. DOI: 10.1002/asi.20076.

Trench B. Internet: Turning Science Communication Inside-Out? // *Handbook of Public Communication of Science and Technology*. London; New York: Routledge, 2008. URL: <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9780203928240-19/internet-turning-science-communication-inside-brian-trench>.

Whitehead L.A., Slovic S.H., Nelson J.E. Re-Invigorating Hibrar Research for the 21st Century: Enhancing Fundamental Research Excellence in Service to Society // *Technology and Innovation*. 2020. Vol. 21. No. 2. C. 153–167.

On the History, Scope, and Tasks of Science Studies in Russia

DMITRY M. KOCHETKOV

Leiden University,
Leiden, The Netherlands;
Ural Federal University,
Ekaterinburg, Russia;
Scientific Electronic Library LLC,
Moscow, Russia;
<https://orcid.org/0000-0001-7890-7532>,
e-mail: d.kochetkov@cwts.leidenuniv.nl

In light of the current challenges facing Russian science, the development of science studies as an integrated research field is acquiring particular importance. In this article, the author aims to assess the current state of Russian science studies and determine its future directions through a comparative historical analysis. Science studies are viewed as a transdisciplinary field that examines versatile patterns in the creation, distribution, and implementation of scientific knowledge and technology using methods from various disciplines and considering social, economic, political, cultural, and historical contexts. The author identifies three key issues in contemporary Russian science studies: 1) divergence between Russian and global research agendas; 2) a gap between academic science studies and decision making in scientific and technological policies; 3) the absence of science studies as a field within the system of academic disciplines and qualifications in higher education. The essential condition for advancing science studies consists in gradually overcoming disciplinary barriers. In this regard, science studies should be included in the list of academic and higher education disciplines. Furthermore, further progress in the field requires the development of common methodological approaches and mechanisms for interdisciplinary collaboration. These goals can be achieved exclusively through transdisciplinary research.

Keywords: science studies, scientometrics, bibliometrics, philosophy of science and technology, history of science and technology, sociology of science and technology, economics of science and technology, economics of scientific and technological progress, quantitative science and technology studies, psychology of scientific creativity, transdisciplinarity, comparative historical analysis.

Acknowledgments

The author is sincerely grateful to peers whose constructive suggestions during the preparation of the manuscript helped to improve this work. Special thanks are extended to O.S. Sukharev, I.G. Dezhina, and P.N. Klyukin, as well as to all those who provided feedback on the published preprint. The author would like to express particular gratitude to the anonymous reviewers and the editorial team of the journal “Sociology of Science and Technology” for their careful work on the manuscript.

References

- Agreement* (2022) on Reforming Research Assessment. Available at: <https://coara.eu/agreement/the-agreement-full-text/> (date accessed: 20.11.2024).
- Akoev, M., Markusova, V., Moskaleva, O. Pislyakov, V. (2021). Rukovodstvo po naukometrii: indikatory razvitiya nauki i tekhnologii [Handbook on scientometrics: Science and technology development indicators], Yekaterinburg: Ural'skiy Federal'nyy Universitet (in Russian). DOI: 10.15826/B978-5-7996-3154-3.
- Aleksandrov, V.I. (2023, August 7). “Mankhettenskiy proyekt” [The Manhattan Project]. *Bol'shaya rossiyanskaya entsiklopediya* [Great Russian Encyclopedia] (in Russian). URL: <https://bigenc.ru/c/mankhettenskii-proekt-1120ca>.
- Allakhverdyan, A.G., Malakhov, V.A. (2023). Istoriya naukovedeniya, demografiya nauki i problema mobil'nosti nauchnykh kadrov [The history of science studies, the demography of science and the problem of scientific mobility], *Sotsiologiya nauki i tekhnologiy*, 14 (1), 135–151 (in Russian). DOI: 10.24412/2079-0910-2023-1-135-151.
- Asheulova, N.A. (2010). Sotsiologiya nauki v Leningrade — Sankt-Peterburge: ot istokov do sovremennosti [Sociology of science in Leningrad — St. Petersburg: From the beginning to the present], *Sotsiologiya nauki i tekhnologiy*, 1 (1), 15–31 (in Russian).

Baber, Z., Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., Trow, M. (1995). The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies, *Contemporary Sociology*, 24 (6), 751. DOI: 10.2307/2076669.

Bakanov, S.A. (2021). Gosudarstvennyy byudzhet SSSR v 1950–80-e gody: dinamika i struktura raskhodov [State budget of USSR in 1950s — 80s: dynamics and structure of expenditures], *Nauchnyy dialog*, no. 5, 304–326 (in Russian). DOI: 10.24224/2227-1295-2021-5-304-326.

Baranetz, N.G., Verevkin, A.B. (2018). Otechestvennaya epistemologiya istorii nauki 1920–30-h godov [Russian historical epistemology of science in the 1920–30th years], in *Istoriya i filosofiya nauki v epokhu peremen* [The history and philosophy of science in the era of change] (pp. 69–72), Moskva: Izd-vo “Russkoye obshchestvo istorii i filosofii nauki”. Available at: <http://rshps.ru/books/congress2018t6.pdf> (in Russian).

Barselonskaya (2024) deklaratsiya ob otkrytoy issledovatel’skoy informatsii [Barcelona Declaration on open research information], *Nauchnyy redactor i izdatel’*, 9 (1), 100–105 (in Russian). DOI: 10.24069/SEP-24-08.

Bathelt, H., Glückler, J. (2011). *The Relational Economy: Geographies of Knowing and Learning*, Oxford University Press. DOI: 10.1093/acprof:osobl/9780199587384.001.0001.

Borichevskiy, I.V. (1926). Naukovedeniye, kak tochnaya nauka [Science of science as an exact science], *Vestnik znaniya*, no. 12, 777–788 (in Russian).

Bernal, J.D. (1939). *The Social Function of Science*, London: George Routledge and Sons Ltd.

Bornmann, L. (2014). Do Altmetrics Point to the Broader Impact of Research? An Overview of Benefits and Disadvantages of Altmetrics, *Journal of Informetrics*, 8 (4), 895–903. DOI: 10.1016/j.joi.2014.09.005.

Bush, V. (1945). *Science, the Endless Frontier*, Washington: United States Government Printing Office. Available at: <https://www.nsf.gov/about/history/nsf50/vbush1945.jsp>.

Cherny, A.I. (2005). *Vserossiyskiy institut nauchnoy i tekhnicheskoy informatsii: 50 let sluzheniya nauke* [All-Russian Institute for Scientific and Technical Information: 50 years of service to science], Moskva: VINITI (in Russian).

Chmykhalo, A.Yu. (2012). Sotsial’naya epistemologiya kak podkhod v reshenii sovremennykh problem nauchnogo poznaniya [Social epistemology as an approach to solving modern problems of scientific knowledge], *Vestnik Tomskogo politekh. un-ta. Inzhiniring geoesursov*, 321 (6), 126–132. Available at: <https://izvestiya.tpu.ru/archive/article/view/755> (in Russian).

Choi, B.C.K., Pak, A.W.P. (2006). Multidisciplinarity, Interdisciplinarity and Transdisciplinarity in Health Research, Services, Education and Policy: 1. Definitions, Objectives, and Evidence of Effectiveness, *Clinical and Investigative Medicine*, 29 (6), 351–364. Available at: <https://fobk.pw/biepvpx9lq.pdf>.

Curry, S., de Rijcke, S., Hatch, A., Pillay, D. (Gansen), van der Weijden, I., Wilsdon, J. (2020). *The Changing Role of Funders in Responsible Research Assessment: Progress, Obstacles and the Way Ahead*, Research on Research Institute. DOI: 10.6084/M9.FIGSHARE.13227914.V1.

Cutcliffe, S.H. (2001). The Historical Emergence of STS as an Academic Field in the United States, *Argumentos de Razón Técnica*, no. 4, 281–292. Available at: http://institucional.us.es/revistas/argumentos/5/art_11.pdf.

Dadalko, V.A. (2020). *Naukometricheksiy apparat issledovaniy v sfere sovremennogo obrazovaniya* [Scientometric apparatus of research in the field of modern education], Moskva: INFRA-M (in Russian). DOI: 10.12737/1045944.

Davis, J.B., Hands, D.W., Mäki, U. (Eds.) (1998). *The Handbook of Economic Methodology*, Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publishing. DOI: 10.4337/9781781954249.00036.

Dezhina, I.G. (2002). “Utechka umov” iz postsovetskoy Rossii: evolyutsiya yavleniya i yego otsenok [The “brain drain” from post-Soviet Russia: The evolution of the phenomenon and its assessments], *Naukovedeniye*, no. 3, 25–56 (in Russian).

Dezhina, I.G. (2020). *Transformatsionnyye issledovaniya: novyy prioritet gosudarstv posle pandemii* [Transformational research: new priority of the state after the pandemic], Moskva: Izd-vo Instituta Gaydara (in Russian).

Dezhina, I.G. (2023). Chto izmenilos' v pervoye desyatiletie posle raspada SSSR? [The first decade after the collapse of the USSR: what has changed?], in *Nauka bol'shoy strany: sovetskiy opyt upravleniya* [Science of a big country: The Soviet governance experience] (pp. 512–576), Moskva: RGGU (in Russian).

Dolgova, E.A. (2020). *Rozhdeniye sovetskoy nauki: uchenyye v 1920–1930-e gg.* [The birth of Soviet science: scientists during the 1920s–1930s], Moskva: RGGU (in Russian).

Dolgova, E.A. (2023). Sovetskaya nauka: chto yeye otlichayet ot rossiyskoy i mirovoy? [Soviet science: What makes it different from Russian and global science?], in *Nauka bol'shoy strany: sovetskiy opyt upravleniya* [Science of a big country: the Soviet governance experience] (pp. 8–23), Moskva: RGGU (in Russian).

Drury, L. (2022). The Normalization of Preprints, *SRELS Journal of Information Management*, 79–85. DOI: 10.17821/srels/2022/v59i2/169462.

Elzinga, A. (2010). New Public Management, Science Policy and the Orchestration of University Research — Academic Science the Loser, *The Journal for Transdisciplinary Research in Southern Africa*, 6 (2), 307–332. DOI: 10.4102/td.v6i2.263.

Fecher, B., Friesike, S. (2014). Open Science: One Term, Five Schools of Thought, in S. Bartling, S. Friesike (Eds.), *Opening Science* (pp. 17–47), Cham: Springer International Publishing. DOI: 10.1007/978-3-319-00026-8_2.

Feenberg, A. (2017). Critical Theory of Technology and STS, *Thesis Eleven*, 138 (1), 3–12. DOI: 10.1177/0725513616689388.

Fichte, I.G. (1993). O ponyatii naukoucheniya ili tak nazyvaemoy filosofii [Concerning the Concept of the Wissenschaftslehre], in I.G. Fichte, *Sobr. soch.* [Collection of works], t. 1 (pp. 7–64), S.-Peterburg: Mifril (in Russian).

Fortunato, S., Bergstrom, C.T., Börner, K., Evans, J.A., Helbing, D., Milojević, S., Petersen, A.M., Radicchi, F., Sinatra, R., Uzzi, B., Vespignani, A., Waltman, L., Wang, D., Barabási, A.-L. (2018). Science of Science, *Science*, 359(6379), eaao0185. DOI: 10.1126/science.aao0185.

Franklin, S. (1995). Science as Culture, Cultures of Science, *Annual Review of Anthropology*, 24 (1), 163–184. DOI: 10.1146/annurev.an.24.100195.001115.

Frolova, I.V. (2012). Naukometriya i upravleniye razvitiyem nauki: filosofskaya refleksiya [Scientometrics and management of the development of science: philosophical reflections], *EvrAzijskiy yuridicheskiy zhurnal*, no. 4 (107), 386–387 (in Russian).

Funamori, M. (2019). Thought Experiment on the Impact of Plan S on non-Plan S Countries and Japan, in *2019 8th International Congress on Advanced Applied Informatics (IIAI-AAI)*, 371–378. DOI: 10.1109/IIAI-AAI.2019.00082.

Garfield, E. (1979). Current Contents: Its Impact on Scientific Communication, *Interdisciplinary Science Reviews*, 4 (4), 318–323. DOI: 10.1179/isr.1979.4.4.318.

Garfield, E. (2007). The Evolution of the Science Citation Index, *International Microbiology: The Official Journal of the Spanish Society for Microbiology*, 10 (1), 65–69. DOI: 10.2436/20.1501.01.10.

Gindilis, N.L. (2012). Iz istorii sovetskogo naukovedeniya: 70-e gody [From the history of Soviet science studies: the 1970s], in *Naukovedcheskiye issledovaniya: Sbornik nauchnykh trudov* [Studies in science of science: A collection of research papers] (pp. 161–215), Moskva: INION RAN. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/iz-istorii-sovetskogo-naukovedeniya-70-e-gody> (in Russian).

Gindilis, N.L. (2015b). Iz istorii otechestvennogo naukovedeniya: 90-e gody [From the history of Soviet science studies: the 1990s], in *Naukovedcheskiye issledovaniya: sbornik nauchnykh trudov* [Studies in science of science: A collection of research papers] (pp. 153–182), Moskva: INION RAN. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/iz-istorii-otechestvennogo-naukovedeniya-90-e-gody> (in Russian).

Gindilis, N.L. (2015a). Stanovleniye i razvitiye naukovedeniya v 20 veke [The beginning and development of Russian science of science in the 20th century], *Sotsiologiya nauki i tekhnologii*, 6 (1), 98–104. Available at: <https://sst.nw.ru/wp-content/uploads/2017/02/stanovlenie-i-razvitiye-naukovedeniya-v-hh-veke.pdf> (in Russian).

Gliazer, L. (1973). The Economics of Science and the Science of Economics, *Problems in Economics*, 16 (8), 22–43. DOI: 10.2753/PET1061-1991160822.

Granovsky, Yu.V. (2010). Trudnaya sud'ba naukovedeniya v Rossii [The difficult fate of science in Russia], *Naukovedcheskiye issledovaniya*, no. 1, 110–124. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/trudnaya-sudba-naukovedeniya-v-rossii> (in Russian).

Guskov, A.E. (2015). Rossiyskaya naukometriya: obzor issledovaniy [Russian scientometrics: a review of researches], *Bibliosfera*, no. 3, 75–86. Available at: <https://www.bibliosphere.ru/jour/article/view/1252> (in Russian).

Hackett, E.J., Amsterdamska, O., Lynch, M.E., Wajcman, J. (Eds.). (2008). *Handbook of Science and Technology Studies*, London: MIT Press.

Hammarfelt, B., Dahlin, J. (2024). Abstracting It All: The Soviet Institute of Scientific Information (VINITI) and the Promise of Centralization, 1952–1977, *Minerva*. DOI: 10.1007/s11024-024-09545-z.

Howell, J.P. (2017). Space for STS: An Overview of Science and Technology Studies, in B. Warf (Ed.), *Handbook on Geographies of Technology*, Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publishing. DOI: 10.4337/9781785361166.00009.

Ilizarov, S.S., Kupriyanov, V.A. (2020). Timofey Ivanovich Raynov — istorik russkoy filosofii [Timofey Ivanovich Raynov as a historian of Russian philosophy], *Solov'yevskiy issledovaniya*, no. 2, 43–58. DOI: 10.17588/2076-9210.2020.2.043-058.

Institut (2021, May 12) problem razvitiya nauki RAN [Institute for the Study of Science RAS], *Nauchnaya Rossiya: Elektronnoye periodicheskoye izdaniye*. Available at: <https://scientificrussia.ru/partners/institut-problem-razvitiya-nauki-ran> (date accessed: 14.01.2025) (in Russian).

Istoriya (n. d.) i deyatel'nost' VINITI RAN [The history and activity of VINITI RAS]. Available at: <http://www.viniti.ru/viniti-about/history> (date accessed: 14.11.2024) (in Russian).

Ivanov, V.V. (2023). Reformy nauki — novyy vektor [Reforms of science: a new vector], *Ekonomika nauki*, 9 (1), 8–20 (in Russian). DOI: 10.22394/2410-132X-2023-9-1-8-20.

Judd, K., McKinnon, M. (2021). A Systematic Map of Inclusion, Equity and Diversity in Science Communication Research: Do We Practice what We Preach?, *Frontiers in Communication*, no. 6, 744365. DOI: 10.3389/fcomm.2021.744365.

Kochetkov, D.M. (2024). Postpublikatsionnoye retsenzirovaniye: razvitiye nauchno-izdatel'skogo protsesssa [Post-publication review: evolution of the scientific publishing workflow], *Ekonomika nauki*, 10 (3), 8–21 (in Russian). DOI: 10.22394/2410-132X-2024-10-3-8-21.

Kochetkov, D.M. (2023). Sovremennyye trendy v otsenke nauchno-issledovatel'skoy deyatel'nosti: opyt Niderlandov [Modern trends in research assessment: a case of the Netherlands], *Ekonomika nauki*, 9 (3), 76–88 (in Russian). DOI: 10.22394/2410-132X-2023-9-3-76-88.

Kokowski, M. (2015). The Science of Science (Naukoznawstwo) in Poland: The Changing Theoretical Perspectives and Political Contexts — Historical Sketch from the 1910s to 1993, *Organon*, no. 47, 147–237, <https://home.cyf-kr.edu.pl/~n1kokows/Kokowski-Organon-2015.pdf>.

Kozhanov, A.A. (2010). Retseptsiya idey Roberta Merton v razvitiy sotsiologii nauki [The reception of Robert Merton's ideas in the development of the sociology of science], in *Kruglyy stol "Osnovaniye sotsiologii nauki: k 100-letiyu so dnya rozhdeniya Roberta Merton"* [Round table "The foundation of the Sociology of Science: on the 100th anniversary of the birth of Robert Merton"]. Available at: https://www.hse.ru/data/2010/05/15/1217202748/Кожанов_Рецепция%20идей%20Р.Мертон%20в%20социологии%20науки.pdf (date accessed: 14.11.2024) (in Russian).

Kozhanov, A.A. (2022). Sotsiologiya nauki [The sociology of science], in *Bol'shaya russiyanskaya entsiklopediya* [Great Russian encyclopedia]. Available at: <https://bigenc.ru/c/sotsiologiya-nauki-23c711> (date accessed: 14.11.2024) (in Russian).

Kurage, V.I. (2009). Epistemologiya v Rossii [Epistemology in Russia], in *Entsiklopediya epistemologii i filosofii nauki* [Encyclopedia of epistemology and philosophy of science], "Kanon +", ROOI "Rehabilitation". Available at: https://epistemology_of_science.academic.ru/955/эпистемология_в_России (in Russian).

Laudan, L. (2020). The History of Science and The Philosophy of Science, in R.C. Olby, G.N. Cantor, J.R.R. Christie, M.J.S. Hodge (Eds.), *Companion to the History of Modern Science* (pp. 47–59), London: Routledge. DOI: 10.4324/9781003070818-6.

Lectorsky, V.A. (2001). Teoriya poznaniya [The theory of cognition], in *Novaya filosofskaya entsiklopediya* [The New philosophical encyclopedia], Moskva: Mysl'. Available at: <http://philosophy.niv.ru/doc/encyclopedia/new-philosophical/articles/1405/teoriya-poznaniya.htm> (date accessed: 14.01.2025) (in Russian).

Leonov, V. (2017). Vspominaya Yudzina Garfilda (po materialam publikatsiy i lichnoy vstrechi) [Remembering Eugene Garfield (on materials of publications and personal meeting)], in *Nauchnyye i tekhnicheskiye biblioteki*, no. 6, 111–117. Available at: https://elibrary.ru/download/elibrary_29826116_16305825.pdf (in Russian).

Letokhov, V. (2004, October 13). Reforma nauki opozdala na chetvert' veka [The reform of science is a quarter of a century too late], *Nezavisimaya gazeta*. Available at: https://nvo.ng.ru/science/2004-10-13/11_reform.html (date accessed: 14.01.2025) (in Russian).

Lobanov, A.P., Drozdova, N.V. (2004). Personologicheskiy podkhod k otsenke psikhologicheskikh paradigmat kak sredstvo adaptatsii budushchikh psikhologov k professional'noy deyatel'nosti [The personological approach to assessing psychological paradigms as a means of preparing future psychologists for professional activity], *Aktual'nyye problemy proforientatsii i profadaptatsii* [Current problems of career guidance and professional adaptation] (pp. 180–192), Baranovichi. Available at: <https://elib.bspu.by/handle/doc/60033> (in Russian).

Magro, D., Dias De Souza Pinto, M. (2012). Os efeitos da nova gestão pública na produção de conhecimento científico, *Navus — Revista de Gestão e Tecnologia*, 66–77 (in Portugal). DOI: 10.22279/navus.2012.v2n2.p66-77.81.

Manchul, B. (2021). Disciplinary Knowledge: History, Evolution, and Contemporary Scientific Status, *The European Philosophical and Historical Discourse*, 7 (2), 31–36. DOI: 10.46340/ephd.2021.7.2.5.

Markova, M.F. (2012). Organizatsiya gosudarstvennykh uchrezhdeniy Rossii [The establishments of state institutions in Russia], S.-Peterburg: Institut elektronnoho obucheniya S.-Peterb. un-ta tekhnologiy upravleniya i ekonomiki (in Russian).

Marshakova-Shaivevich, I. (1973). Sistema svyazey mezhdru dokumentami, postroyennaya na osnove ssylok [System of document connections based on references], *Nauchno-tekhnicheskaya informatsiya. Ser. 2*, no. 6, 3–8. Available at: <https://garfield.library.upenn.edu/marshakova/marshakovanaughtech1973.pdf> (in Russian).

McCullough, L. (2019). Issues of Diversity and Inclusion for the Sciences, *Acta Crystallographica. Section A: Foundations and Advances*, 75 (a1), a274. DOI: 10.1107/S0108767319097319.

Mikulinsky, S.R., Rodny, N.I. (1966). Nauka kak predmet spetsial'nogo issledovaniya (k formirovaniyu nauki o nauke) [Science as a subject of special research (towards the formation of science of science)], *Voprosy filosofii*, no. 5, 25–38 (in Russian).

Mirsky, E.M. (2000). Naukovedeniye [Science studies], in *Novaya filosofskaya entsiklopediya* [The New philosophical encyclopedia], Moskva: Mysl'. Available at: <https://iphlib.ru/library/collection/newphilenc/document/HASHad66c06a4897ab1de87aad> (date accessed: 14.11.2024) (in Russian).

Morgacheva, E.N. (2016). Sravnitel'no-istoricheskiy metod: obzor podkhodov k klassifikatsii v obschestvennykh naukakh [The comparative historical method: A review of approaches to classification in the social sciences], *Vestnik RGGU. Ser. "Psikhologiya. Pedagogika. Obrazovaniye"*, 2 (4), 102–114. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelno-istoricheskiy-metod-obzor-podkhodov-k-klassifikatsii-v-obschestvennyh-naukah> (in Russian).

Motroshilova, N.V. (2011). "Sotsial'naya epistemologiya": novyye problemy, diskussii i dikhotomii ["Social epistemology": New problems, discussions and dichotomies], *Tsennosti i smysly*, 5–31. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnaya-epistemologiya-novyye-problemy-diskussii-i-dikhotomii> (in Russian).

Nalimov, V. V. (1966). Kolichestvennyye metody issledovaniya protsessa razvitiya nauki [Quantitative methods of research into the process of science development], *Voprosy filosofii*, no. 12, 38–47 (in Russian).

Nalimov, V.V., Mulchenko, Z.M. (1969). *Naukometriya. Izucheniye razvitiya nauki kak informatsionnogo protsessa* [Scientometrics. The study of science as an information process], Moskva: Nauka (in Russian).

Onyancha, O.B. (2020). Informetrics Research Methods Outlined, in P. Ngulube (Ed.), *Advances in Library and Information Science* (pp. 320–348), IGI Global. DOI: 10.4018/978-1-7998-1471-9.ch017.

Osipova, O.V. (2007). *Epistemologicheskaya kharakteristika vedushchikh rossiyskikh lingvisticheskikh teoriy kontsa XIX — pervoy poloviny XX veka* [Epistemological characteristics of the leading Russian linguistic theories of the late 19th — first half of the 20th centuries], Dissertation (in Russian).

Pagliaro, M. (2020). Publishing Scientific Articles in the Digital Era, *Open Science Journal*, 5 (3), 1–12. DOI: 10.23954/osj.v5i3.2617.

Papic, A. (2017). Informetrics: The Development, Conditions and Perspectives, in *2017 40th International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics (MIPRO)*, 700–704. DOI: 10.23919/MIPRO.2017.7973513.

“Plan S” and “cOAlition S” — Accelerating the Transition to Full and Immediate Open Access to Scientific Publications (n. d.). Available at: <https://www.coalition-s.org/> (date accessed: 20.11.2024).

Plaut, V.C. (2010). Diversity Science: Why and How Difference Makes a Difference, *Psychological Inquiry*, 21 (2), 77–99. DOI: 10.1080/10478401003676501.

Popper, K. (1983). Logika nauchnogo issledovaniya [The logic of scientific discovery], in *Logika i rost nauchnogo znaniya. Izbrannye raboty* [The logic and the growth of scientific knowledge. Selected works], transl. from English (pp. 33–235), Moskva: Progress (in Russian).

Price, D.J.D.S. (1963). *Little Science, Big Science*, New York: Columbia University Press. DOI: 10.7312/pric91844.

Pritchard, A. (1969). Statistical Bibliography or Bibliometrics?, *Journal of Documentation*, 25 (4), 348–349.

Pruzhinin, B.I., Shchedrina, I.G. (2001). Kul’turno-istoricheskaya epistemologiya i perspektivy filosofii nauki [Cultural-historical epistemology and perspectives of the philosophy of science], *Epistemologiya i filosofiya nauki*, 58 (2), 19–26 (in Russian). DOI: 10.5840/eps202158223.

Quet, M., Noel, M. (2014). From Politics to Academics: Political Activism and the Emergence of Science and Technology Studies in South Korea, *East Asian Science, Technology and Society: An International Journal*, 8 (2), 175–193. DOI: 10.1215/18752160-2416948.

Ranaei, S., Suominen, A., Porter, A., Kässi, T. (2019). Application of Text-Analytics in Quantitative Study of Science and Technology, in W. Glänzel, H.F. Moed, U. Schmoch, M. Thelwall (Eds.), *Springer Handbook of Science and Technology Indicators* (pp. 957–982), Cham: Springer International Publishing. DOI: 10.1007/978-3-030-02511-3_39.

Ratai, T.V. (2024, September 17). Rost zatrat na nauku v Rossii: itogi 2023 goda [The growth of science expenditures in Russia: Results for 2023], *NIU VShE. Institut statisticheskikh issledovaniy i ekonomiki znaniy*. Available at: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/963447657.pdf> (in Russian).

Ratai, T., Tarasenko, I. (2021, October 13). *Masshtaby zanyatosti v rossiyskoy nauke* [The scale of employment in Russian science], NIU VShE. Institut statisticheskikh issledovaniy i ekonomiki znaniy. Available at: <https://issek.hse.ru/news/516705296.html> (in Russian).

Rushforth, A., Hammarfelt, B. (2022). The Rise of ‘Responsible Metrics’ as a Professional Reform Movement: A Collective Action Frames Account, *SocArXiv*, DOI: 10.31235/osf.io/cdmqz.

Rybakov, F.F. (2010). Ekonomika nauchno-tehnicheskogo progressa: retrospektivnyy analiz [Economy of scientific and technological progress: retrospective analysis], *Vestnik Murmanskogo gos. tekhnicheskogo un-ta*, 13 (1), 37–40. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomika-nauchno-tehnicheskogo-progressa-retrospektivnyy-analiz> (in Russian).

Saprykin, I. (2021, February 9). Istoriya dlya istorii nauki [History for the history of science], *Nezavisimaya gazeta*. Available at: [//www.ng.ru/science/2021-02-09/10_8078_science.html](http://www.ng.ru/science/2021-02-09/10_8078_science.html) (date accessed: 14.01.2025) (in Russian).

Schiebinger, L. (1999). Gender Studies of STS: A Look Toward the Future, *Science, Technology and Society*, 4 (1), 95–106. DOI: 10.1177/097172189900400107.

Shepelev, G.V. (2020). Dinamika chislenosti kadrov nauki pri perekhode ot SSSR k Rossiyskoy Federatsii [Dynamics of scientific personnel in the transition from the USSR to the Russian Federation], *Upravleniye naukoj: teoriya i praktika*, 2 (4), 164–187 (in Russian). DOI: 10.19181/smtp.2020.2.4.7.

Small, H. (1973). Co-Citation in the Scientific Literature: A New Measure of the Relationship between Two Documents, *Journal of the American Society for Information Science*, 24 (4), 265–269. DOI: 10.1002/asi.4630240406.

Soldani, J. (2019). Grey Literature: A Safe Bridge between Academy and Industry?, *ACM SIGSOFT Software Engineering Notes*, 44 (3), 11–12. DOI: 10.1145/3356773.3356776.

Stokes, D.E. (1997). *Pasteur's Quadrant: Basic Science and Technological Innovation*, Washington, DC: Brookings Institution Press.

Stoletov, V.N. (Ed.). (1966). *Nauka o nauke* [Science of science], Moskva: Progress (in Russian).

Sukharev, O.S. (2024). “Ekonomika tekhnologiy” kak napravleniye nauki: retrospektiva i perspektiva [“Economics of technology” as a direction of science: retrospective and perspective], *Ekonomika nauki*, 10 (1), 41–53 (in Russian). DOI: 10.22394/2410-132X-2024-10-1-41-53.

Taylor, P.J., Patzke, K. (2021). From Radical Science to STS, *Science as Culture*, 30 (1), 1–10. DOI: 10.1080/09505431.2020.1857351.

Tebes, J.K., Thai, N.D., Matlin, S.L. (2014). Twenty-First Century Science as a Relational Process: From Eureka! To Team Science and a Place for Community Psychology, *American Journal of Community Psychology*, 53 (3–4), 475–490. DOI: 10.1007/s10464-014-9625-7.

Temirbulatova, R.N. (2010). *Ekonomicheskiye i institutsional'nyye osobennosti protsessa vnedreniya nauchno-tekhnicheskikh dostizheniy v promyshlennosti SSSR v 1970–1991 gg.* [The economic and institutional aspects of the process of implementing scientific and technological advances in the USSR's industry in 1970–1991], Dissertation (in Russian).

Thelwall, M., Vaughan, L. (2004). Webometrics: An Introduction to the Special Issue, *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 55 (14), 1213–1215. DOI: 10.1002/asi.20076.

Trench, B. (2008). Internet: Turning Science Communication Inside-Out?, in *Handbook of Public Communication of Science and Technology*, London; New York: Routledge. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9780203928240-19/internet-turning-science-communication-inside-brian-trench>.

Treskina, O.V., Kurnoskina, M.V., Verkhovinskaya, I.V. (2011). *Nauchnoye tvorchestvo: psikhologicheskij podkhod. Teoreticheskiye osnovy i metodika issledovaniya* [Scientific creativity: a psychological approach. Theoretical foundations and methods of research], Vologda: ISERT RAN. <http://library.vsc.ac.ru/Files/books/13040525221913V.PDF> (in Russian).

UNESCO (2021) *Recommendation on Open Science*. UNESCO. DOI: 10.54677/MNMMH8546.

Vershinin, I. (2016). O gosudarstvennom zadaniy v sfere nauki v svete mezhdunarodnogo opyta [About the public assignment in the sphere of science in the context of international experience], *Obshchestvo i ekonomika*, no. 11, 5–22. Available at: https://inecon.org/docs/2016/Vershinin_SE_11_2016.pdf (in Russian).

Whitehead, L.A., Slovic, S.H., Nelson, J.E. (2020). Re-Invigorating Hibrar Research for the 21st Century: Enhancing Fundamental Research Excellence in Service to Society, *Technology & Innovation*, 21 (2), 153–167. DOI: 10.21300/21.2.2020.153.

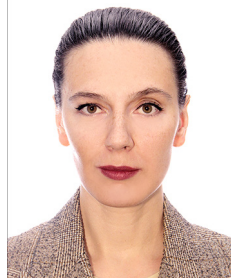
Yaroshevsky, M.G. (Ed.). (1991). *Repressirovannaya nauka* [Repressed science], Leningrad: Nauka (in Russian).

Zenin, V.N., Lazarev, V. A., Petrov, A.O. (2008, January 30). *Agat PC — the first mass-produced personal computer in the USSR*. Virtual Computer Museum. <https://www.computer-museum.ru/histussr/agat.htm> (in Russian).

СОЦИАЛЬНЫЕ ИНСТИТУТЫ

ГАЛИНА ЗИНОВЬЕВНА ЕФИМОВА

кандидат социологических наук,
профессор Тюменского государственного университета,
Тюмень, Россия;
e-mail: g.z.efimova@utmn.ru



МАКСИМ ЮРЬЕВИЧ СЕМЁНОВ

кандидат социологических наук,
доцент Тюменского государственного университета,
Тюмень, Россия;
e-mail: m.y.semenov@utmn.ru



Влияние цифровой грамотности на непрерывное образование взрослого населения

УДК: 316.442

DOI: 10.24412/2079-0910-2025-1-123-141

В статье представлен анализ феномена цифровой грамотности взрослых и проведена оценка влияния цифровой грамотности на непрерывное образование взрослого населения. Важным условием эффективного непрерывного образования взрослых служит высокий уровень их цифровой грамотности. Исследовательским методом выступил репрезентативный анкетный опрос трудоспособного населения Тюменской и Свердловской областей ($n = 1\,500$). Анализ полученных эмпирических данных подтверждает влияние уровня цифровой грамотности на активность участия взрослых в непрерывном образовании и имеющиеся различия в способах получения новых знаний среди взрослых в группах с разным уровнем цифровой грамотности.

Более половины респондентов имеют высокий уровень цифровой грамотности (по самооценке). Пиковый показатель отмечается среди 25–34-летних опрошенных. Вовлеченность взрослых с высоким уровнем цифровой грамотности в образовательные практики в 1,5 раза выше, чем у прочих категорий. Наиболее популярны среди образовательных практик взрос-

лых: обучение с использованием аудио- и видеозаписей, онлайн-трансляции лекций/выступлений, вебинары и открытые мастер-классы.

Выявлена дифференциация причин получения дополнительного профессионального образования взрослыми с разным уровнем цифровой грамотности. Для респондентов, обладающих средним и высоким уровнем цифровой грамотности, ключевые причины получения дополнительного профессионального образования сконцентрированы на тактике «*опережения*» («получение новых знаний» и «достижение высоких результатов работы»). С другой стороны, для взрослых с низким уровнем цифровой грамотности значимым приоритетом является «*догоняющий*» мотив («обязанность участвовать в обучении»).

Ключевые слова: образование взрослых, цифровые технологии, дополнительное профессиональное образование, профессиональное образование, непрерывное образование, повышение квалификации, корпоративное обучение.

Благодарности

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда (РНФ) в рамках научного проекта № 23-78-10085, <https://rscf.ru/project/23-78-10085/>.

За содействие в проведении эмпирического этапа социологического исследования в Свердловской области благодарим коллег из Уральского федерального университета им. первого Президента России Б.Н. Ельцина: д-ра социол. наук, проф. П.А. Амбарову и д-ра социол. наук, проф. Н.В. Шаброву.

Введение

Образование, которое человек получает на протяжении всей жизни (общее образование, профессиональное образование, профессиональное обучение, дополнительное образование, в том числе в форме самообразования) называют непрерывным¹. При этом именно взрослые становятся все более распространенной социальной-демографической группой среди обучающихся.

Официальные статистические данные фиксируют высокий уровень вовлеченности населения в практики непрерывного образования и устойчивый потенциал роста этого показателя. С 2015 г. в России проводится выборочное статистическое наблюдение участия населения в непрерывном образовании. По данным на 2020 г. его уровень составил 43%². Изучая образовательные практики трудоустроенного населения, эксперты из НИУ ВШЭ отмечают, что в 2010 г. лишь 16% работающих граждан ежегодно проходили обучение в том или ином виде, а в 2019 г. их доля пре-

¹ Итоги выборочного статистического наблюдения участия населения в непрерывном образовании. Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/population/trud/inobr2020/index.html (дата обращения: 15.06.2024).

² Итоги выборочного статистического наблюдения участия населения в непрерывном образовании. Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/population/trud/inobr2020/Files/Итоги%20НО%202020.pdf (дата обращения: 15.06.2024).

высила 25% и продолжает расти³. Помимо того, пятый Глобальный доклад об обучении и образовании взрослых (опубликован ЮНЕСКО в 2022 г.)⁴ отмечает прогресс в ликвидации дискриминации в доступе взрослых к непрерывному образованию, особенно в отношении женщин. Тем не менее остаются и такие уязвимые группы, как представители коренных малочисленных народов, сельское население, мигранты, пожилые граждане, люди с ограниченными возможностями или заключенные. Обозначенные социальные группы по настоящее время испытывают проблемы с доступностью обучения.

Образовательные практики взрослого населения включают синтез трех типов образования: формальное (в учебных заведениях); неформальное (на рабочем месте, в рамках образовательных курсов или семинаров); информальное (самостоятельное и инициативное) обучение. В настоящее время среди ключевых предпосылок актуализации потребности взрослого населения к непрерывному образованию, включению в программы дополнительного профессионального образования можно обозначить следующие.

Во-первых, образование позволяет взрослым получить новую профессиональную квалификацию или отдельные компетенции, улучшить имеющиеся навыки и приобрести актуальные знания по нынешней профессии [Амбарова, Зборовский, 2024], что может способствовать комплексному повышению профессионального уровня работника и расширению возможностей его карьерного роста. Без непрерывной актуализации знаний в условиях стремительных социально-экономических и культурных изменений человеку трудно поддерживать конкурентоспособность на рынке труда, оставаясь в курсе последних тенденций в своей профессии и смежных с ней сферах.

Во-вторых, непрерывное образование способствует развитию личности, расширению кругозора, формированию критического мышления, аналитических способностей и актуальных компетенций. Совокупность обозначенных последствий образовательного воздействия на взрослое население создает условия для самореализации и раскрытия их личностного и профессионального потенциала.

В-третьих, повышение уровня образования открывает перед человеком больше перспектив в трудовой сфере, увеличивая вероятность роста дохода [Chao et al., 2008], повышая потенциал социальной активности, личного развития и карьерного роста. Эксперты подтверждают, что непрерывное образование позитивно влияет на интеллектуальные способности человека, сохраняя ясный ум, отдаляя дегенеративные последствия [Hertzog et al., 2008] и увеличивая когнитивный резерв представителей старшего поколения [Matyas et al., 2019]. Так, образование сохраняет стратегическое значение для человека на протяжении всей жизни, становясь ключевым инструментом успешной адаптации к изменяющемуся миру, повышения качества жизни и обеспечения перспектив личностного роста.

Развитие современных цифровых технологий меняет характер получения образования, в том числе среди взрослого населения. В практиках образования взрос-

³ Зачем взрослым учиться: почему растет массовость дополнительного образования. HSE Daily. Режим доступа: <https://daily.hse.ru/post/803> (дата обращения: 15.06.2024).

⁴ 5th global report on adult learning and education: citizenship education: empowering adults for change. Режим доступа: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381666> (дата обращения: 10.06.2024)

лых широкие перспективы приобретает применение технологий дистанционного обучения, электронных учебных материалов, образовательных тренажеров и симуляций, а также веб-технологий [Durnali, 2020]. Образовательные технологии становятся необходимым дополнением, а иногда и основой для реализации целостной и устойчивой экосистемы образования взрослых.

Наиболее часто образование взрослых осуществляется посредством участия в программах повышения квалификации и/или профессиональной переподготовки, реализуемых в том числе посредством онлайн-курсов. В документе госпрограммы развития образования⁵ к концу 2025 г. запланировано достижение показателей прохождения онлайн-курсов около 11 млн учащихся общеобразовательных организаций и студентов профессиональных образовательных организаций и образовательных организаций высшего образования. Помимо того, в отношении взрослого населения в рамках проекта «Кадры для цифровой экономики»⁶ выделяются средства для обучения на онлайн-курсах.

Становится очевидно, что для полноценного и грамотного использования возможностей современных цифровых технологий применительно к образовательному процессу необходим достаточный⁷ уровень цифровой грамотности взрослого населения (как среди обучающихся, так и среди преподавателей). Таким образом, основываясь на обозначенных критериях актуальности, можно отметить, что данная статья нацелена на изучение влияния цифровой грамотности на процесс непрерывного образования взрослого населения. В качестве исследовательского предположения (гипотезы) выступает утверждение, что в настоящих условиях высокий уровень цифровой грамотности обеспечивает возможность извлечения максимальной пользы от участия в непрерывном образовании среди взрослого населения.

Обзор литературы

Изучение влияния современных цифровых технологий и уровня цифровой грамотности на непрерывное образование взрослых позволяет рассмотреть эту тему с точки зрения социологии науки и технологий, обозначив имеющиеся взаимосвязи между обществом, технологиями и образованием, определив стратегический приоритет развития необходимых связей для эффективного функционирования образовательной экосистемы взрослых [Семёнов и др., 2024].

⁵ Постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации “Развитие образования”». Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474 (дата обращения: 25.06.2024).

⁶ Федеральная программа «Кадры для цифровой экономики». Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. Режим доступа: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/866/> (дата обращения: 25.06.2024).

⁷ В данном случае под «достаточным уровнем цифровой грамотности» мы понимаем, что взрослое население обладает знаниями и навыками, необходимыми для использования цифровых технологий в повседневной жизни и профессиональной деятельности. Это подразумевает умение работать с компьютером, пользоваться интернетом, программами и приложениями, а также умение оценивать информацию в онлайн-среде, обеспечивать безопасность персональных данных и т. д.

Обзор литературы, релевантный теме описываемого исследования, логично дифференцировать на несколько основных направлений. С одной стороны, это имеющиеся научные представления о непрерывном образовании взрослых, описание специфики организации образовательного процесса для данной аудитории. С другой стороны, изучение цифровой грамотности как неотъемлемого качества личности в XXI в., подходы к пониманию этого явления, опыт его эмпирической оценки.

М. Ноулз обозначил ключевые характеристики взрослых, на основе которых К. Кенъон и С. Хэйз изложили шесть основных допущений теории обучения взрослых. Согласно им, взрослым является тот, кто: автономен и самонаправлен; свободен в том, чтобы руководить собой, накопил фундамент жизненного опыта и знаний; ориентирован на релевантность и хочет видеть причину для того, чтобы чему-то научиться; больше ориентирован на проблемы, чем на предмет обучения; мотивирован к обучению внутренними факторами, а не внешними (цит. по: [Брагина, 2023]). К. Мур утверждает, что взрослые имеют устоявшиеся предпочтения в отношении стиля обучения, и для того чтобы быть эффективными, преподаватели должны быть готовы адаптировать образовательный процесс к предпочтениям и требованиям взрослых обучающихся [Moore, 2010]. Подобный подход к пониманию взрослых как получателей образования не потерял актуальности и по настоящее время. Таким образом, важно соотносить использование современных технологий в непрерывном образовании взрослых с ключевыми принципами андрагогики [Strong et al., 2010].

Использование цифровых технологий в образовании взрослых предоставляет им множество возможностей. В частности, современные технологии повышают доступность образования для широкого круга людей [Левицкий и др., 2022] (в том числе для тех, кто не может посещать традиционные учебные заведения из-за географического расположения, финансовых ограничений, ослабленного зрения или иных причин). Онлайн-курсы и дистанционное обучение позволяют взрослым самостоятельно планировать интенсивность обучения, выбирая удобное время, скорость прохождения занятий и свободную навигацию по учебному курсу. Распространение цифровых технологий способствует созданию персонализированных образовательных программ, учитывая индивидуальные потребности и цели каждого обучающегося [Curran et al., 2019].

Наряду с обозначенным спектром возможностей и перспектив использования современных цифровых технологий в образовании взрослых, они могут быть сопряжены с ограничениями и возможными проблемами, способными снизить доступность образования и его эффективность. Использование современных цифровых технологий в образовании взрослого населения признается в качестве неотъемлемой необходимости [Gandolfo, 1998], при этом сохраняется значимый рискованный потенциал использования для субъектов образовательного процесса.

Основные риски цифровых технологий в непрерывном образовании взрослых касаются:

- технических проблем, к которым может относиться отсутствие устойчивого доступа к интернету и/или компьютерам, недостаточная защита персональных данных, создающая угрозу сохранности конфиденциальности участников образовательного процесса;

- социальной изоляции, вызванной снижением интенсивности коммуникаций и социального взаимодействия⁸;
- снижения уровня мотивации и самодисциплины обучающихся, вследствие гибкого расписания онлайн-занятий, которые можно посмотреть в любое время и в ускоренном формате, и отсутствия непосредственного контроля со стороны преподавателя [Стрекалова, 2019].

Обозначенные возможности и ограничения использования цифровых технологий в образовании взрослых важно учитывать при разработке стратегий для эффективного преодоления проблемных ситуаций.

Цифровая грамотность является объектом многих российских и зарубежных исследований с конца 1990-х гг. Одно из первых определений (если не первое) этому явлению предложил П. Гилстер, определив его как «способность понимать и использовать информацию в различных форматах из самых разных источников, когда она представлена посредством компьютера» (дословный перевод авторов) [Pool, 1997]. В современных исследованиях теоретический анализ цифровой грамотности предполагает выделение различных компонентов. Т.А. Бороненко, А.В. Кайсина и В.С. Федотова выделяют семь областей цифровой грамотности:

- основы аппаратного и программного обеспечения;
- информационная грамотность;
- коммуникация и сотрудничество;
- создание цифрового контента;
- безопасность;
- решение проблем;
- карьерные компетенции [Бороненко и др., 2020].

В подобной логике результаты своего исследования о цифровой грамотности представляет А.В. Шариков. Обобщая существующие подходы и практики рассмотрения цифровой грамотности, он выделяет ее четырехкомпонентную модель. В нее входят по два типа возможностей и угроз, а именно: технико-прагматические возможности, содержательно-коммуникативные возможности, технико-технологические угрозы и социопсихологические угрозы [Шариков, 2016]. Важно отметить, что акцент в современных исследованиях цифровой грамотности ставится на компоненте, связанной с безопасностью использования цифровых технологий. Это вполне логично в связи с возрастающими рисками использования новых технологий в повседневной жизни.

Помимо теоретического осмысления цифровой грамотности в настоящее время накоплено значимое количество опыта ее эмпирической оценки среди населения. К примеру, на территории стран Европейского союза производится замер уровня цифровой грамотности с применением индикатора цифровых навыков. Он основан на изучении отдельных действий, связанных с использованием интернета или программного обеспечения, которые выполняют люди в возрасте от 16 до 74 лет. По последним замерам, наиболее высокие показатели фиксируются в Скандинавских странах и Западной Европе, в то время как государства Балканского полуострова и

⁸ *Вербицкий А.А.* Цифровое обучение: проблемы, риски и перспективы // Электронный научно-публицистический журнал “Homo Cyberus”. 2019. № 1 (6). Режим доступа: http://journal.homocyberus.ru/Verbitskiy_AA_1_2019 (дата обращения: 20.06.2024).

Прибалтики имеют уровень развития цифровых навыков ниже среднего показателя в Евросоюзе⁹.

Важно также отметить, что существуют различные подходы к эмпирическому измерению цифровой грамотности, в частности, помимо применения опросных методик существуют практики анализа больших данных, позволяющие уменьшить риск субъективности оценивания различных показателей. Однако, как показывает исследование С.Г. Давыдова и О.С. Логуновой, различные типы данных для оценки уровня цифровой грамотности населения не всегда можно успешно сопоставить друг с другом: зачастую они имеют противоречивый характер [Давыдов, Логунова, 2015].

В масштабах Российской Федерации оценкой цифровой грамотности населения занимается аналитическое агентство НАФИ. Их исследование проводится на ежегодной основе с 2018 г., и, как показывают результаты, индекс цифровой грамотности увеличился за последние шесть лет (с 52 п. п. в 2018 до 71 п. п. в 2023 г.). Интересно, что наиболее высокие показатели проявляются в группе россиян от 35 до 54 лет, у молодежи (18–24 г.) он ниже¹⁰. Таким образом, представители взрослого трудоспособного населения в России являются наиболее грамотными в цифровой сфере по сравнению с иными социально-демографическими группами.

Учитывая вышеперечисленное и возвращаясь к теме нашего исследования, зададим логичный вопрос о том, каким образом уровень цифровой грамотности влияет на непрерывное образование взрослых. Существуют ли различия в обучении на протяжении всей жизни среди взрослых с разным уровнем цифровой грамотности?

Методика и методы

В период с февраля по май 2024 г. проведен репрезентативный анкетный опрос трудоспособного населения Тюменской и Свердловской областей; фактический объем выборки составил 1 500 чел.¹¹ Эти регионы для исследования были выбраны по ряду причин. Во-первых, указанные субъекты содержат в своем составе различные типы городов по численности населения: город-миллионер (Екатеринбург), суб-миллионер (Тюмень), крупный город (Нижний Тагил), большой город (Тобольск), а также меньшие города и сельские поселения. Во-вторых, по рейтингам последних лет эти регионы отличаются высоким уровнем цифрового и инновационного развития. Так, Тюменская область в 2022 г. вошла в десятку регионов — лидеров по

⁹ Digital literacy in the EU: An overview. European data. Available at: <https://data.europa.eu/en/publications/datastories/digital-literacy-eu-overview> (date accessed: 20.06.2024).

¹⁰ Индекс цифровой грамотности — 2023: в России стало немного больше людей с продвинутым уровнем цифровых компетенций. НАФИ. Аналитический центр. Режим доступа: <https://nafi.ru/analytics/v-rossii-vyroslo-dolya-lyudey-s-prodvinitm-urovнем-tsifrovoy-gramotnosti/> (дата обращения: 25.06.2024).

¹¹ В проведении анкетного опроса помимо авторов статьи задействованы: профессора П.А. Амбарова (УРФУ) и Н.В. Шаброва (УРФУ), доценты Е.В. Зюбан (ТюмГУ), М.Н. Кичерова (ТюмГУ), Т.И. Паюсова (ТюмГУ), И.С. Трифонова (ТюмГУ), м. н. с. К.И. Шакиров (ТюмГУ).

уровню цифровой трансформации¹², а Свердловская область, по последним данным НИУ ВШЭ, занимает 10-е место в рейтинге субъектов Российской Федерации по значению российского регионального инновационного индекса [*Рейтинг инновационного развития субъектов...*, 2023].

Для достижения цели, обозначенной в теоретико-прикладном научном проекте, и решения выдвинутых исследовательских задач разработан дизайн эмпирического социологического исследования. Опрос реализован посредством онлайн-анкетирования с использованием специализированной платформы «Анкетолог». Распространение ссылки на анкету осуществлялось через виртуальные социальные сети и мессенджеры адресно среди респондентов, подходящих под требуемые социально-демографические критерии. Респонденты, не обладающие достаточным уровнем цифровых компетенций, а также с ослабленным зрением, затруднявшим их возможность самостоятельного заполнения онлайн-анкеты, опрошены с помощью распечатанной анкеты, либо опросные листы заполнялись в присутствии респондента (7% анкет). Выборочная совокупность включала трудоспособное население из разных по численности городов и сельских поселений Тюменской и Свердловской областей. Выборка построена на основе официальных статистических данных о численности трудоспособного населения, возрастных группах и типе занятости. Отбор респондентов осуществлен в несколько этапов: 1) по городам с различной численностью населения; 2) по половозрастным группам (18–24 лет, 25–34 лет, 35–44 лет, 45–59 лет, 60 лет и старше). Максимальная ошибка выборки с вероятностью 95% не превышает 2,4%. К полученным данным применена процедура взвешивания выборки по ключевым социально-демографическим параметрам.

Анализ полученных эмпирических данных проводился с целью получения ответов на следующие исследовательские вопросы:

1. Оказывает ли уровень цифровой грамотности влияние на активность участия в непрерывном образовании среди взрослого населения?
2. Существуют ли различия в способах получения новых знаний среди взрослых в группах с разным уровнем цифровой грамотности?
3. Есть ли разница в причинах получения дополнительного профессионального образования среди взрослых с разным уровнем цифровой грамотности?
4. Различается ли информированность взрослого населения о современных сервисах непрерывного образования в зависимости от развитости цифровых компетенций?

Получение ответов на поставленные вопросы соотносится с необходимостью достижения цели, поставленной в нашем исследовании.

Результаты исследования

Респондентам предложено провести самооценку уровня цифровой грамотности (по шкале от 1 — «цифровыми навыками не владею или владею на минимальном уров-

¹² Цифровизация регионов России. TADVISER. Режим доступа: https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%A6%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D1%80%D0%B5%D0%B3%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B2_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8 (дата обращения: 30.10.2024).

не» до 5 — «цифровыми навыками владею в совершенстве»). Уровень своей цифровой грамотности оценили как высокий более половины респондентов (58% выбрали варианты ответа 4 и 5 баллов). Динамика уровня цифровой грамотности населения в зависимости от возраста демонстрирует пиковый показатель среди 25–34-летних респондентов (среди них на 4 и 5 баллов по пятибалльной шкале его оценили 73%). На втором месте по уровню цифровой грамотности — респонденты 35–44 лет (63%) и на третьем — от 18 до 24 лет (59%). При этом между этими переменными отмечается слабая корреляция ($-0,148^{**}$ по Спирману), что свидетельствует о статистически незначимой взаимосвязи между переменными «уровень цифровой грамотности» и «возраст» на основе самооценки (см. рис. 1).

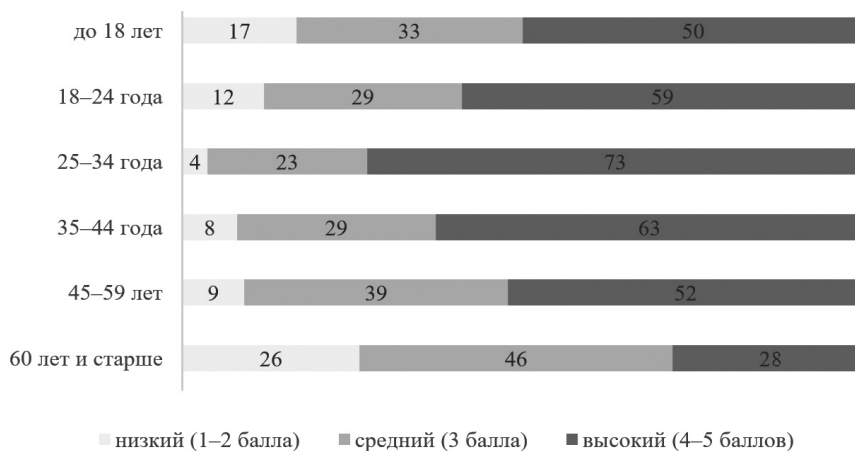


Рис. 1. Распределение ответов респондентов на вопрос: «Оцените уровень вашей цифровой грамотности (по шкале от 1 до 5 в зависимости от возраста)» (в % к числу опрошенных)

Fig. 1. The distribution of respondents' responses to the question: "Assess your level of digital literacy (on a scale from 1 to 5, depending on age)" (in % of the number of respondents)

Рассматривая ответы респондентов на прочие вопросы анкеты, разделим участников эмпирического этапа исследования на три группы в зависимости от уровня их цифровой грамотности (по самооценке): «низкий» (1–2 балла), «средний» (3 балла) и «высокий» (4–5 баллов).

В отношении образовательных программ и курсов, которые респондент прошел на протяжении 12 месяцев, предшествующих опросу, наиболее распространены «профессиональные конференции, семинары, тренинги на регулярной основе» и «программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки для лиц, имеющих (либо получающих в данный момент) высшее или среднее профессиональное образование, кроме MBA, DBA». Примечательно, что вовлеченность взрослых с высоким уровнем цифровой грамотности (по самооценке), участие в этих образовательных практиках в 1,5 раза выше (см. табл. 1).

Респонденты с низким уровнем цифровой грамотности в каждом третьем случае (34%) не были включены в образовательные практики на протяжении последнего года, в то время как участники исследования со средним и высоким уровнем цифровой грамотности демонстрировали пассивность в отношении образовательного взаимодействия лишь в 22% и 17% случаев соответственно (см. табл. 2).

Табл. 1. Распределение ответов респондентов на вопрос: «Какие из перечисленных видов образовательных программ/курсов вы проходили в течение последних 12 месяцев?» (множественный выбор без ограничений, в % к числу опрошенных)

Table 1. Distribution of respondents' responses to the question: "Which of the listed types of educational programs/courses have you completed in the last 12 months?" (multiple choice without restrictions, in % of the number of respondents)

Вариант ответа	Оцените уровень Вашей цифровой грамотности (по шкале от 1 до 5 баллов)		
	Низкий (1–2 балла)	Средний (3 балла)	Высокий (4–5 баллов)
Профессиональные конференции, семинары, тренинги на регулярной основе (еженедельные, ежемесячные, ежегодные)	15	20	27
Программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки для лиц, имеющих (либо получающих в данный момент) высшее или среднее профессиональное образование, кроме MBA, DBA (мастер/доктор делового администрирования)	17	24	26
Обучение технике безопасности, пожарной безопасности, на курсах по гражданской обороне, охране труда и т. п.	7	20	20
Единовременные (разовые) профессиональные лекции, конференции, семинары, тренинги, совещания по обмену опытом (если они продолжались 3 часа и более), летние школы	7	19	20
Обучение на рабочем месте в форме наставничества	8	11	15
Курсы целевого назначения (обучение для изучения новой техники, технологии, компьютерных программ, материалов, трудового законодательства и т. п.)	8	9	13
Программы профессиональной переподготовки, повышения квалификации по рабочим профессиям, курсы для получения новой профессии (кроме курсов управления транспортными средствами)	9	8	13
Курсы по обучению любым любительским занятиям, не связанным с работой (языковые курсы, бухгалтерские курсы, компьютерные курсы, обучение рисованию, музыке, танцам, вязанию и т. д.)	11	11	12
Частные уроки с преподавателем, инструктором	11	6	9
Стажировки	10	9	8
Курсы обучения управлению транспортными средствами различных категорий	6	4	6
Программы для получения квалификации MBA/DBA (мастер/доктор делового администрирования)	2	1	1

Окончание табл. 1

Вариант ответа	Оцените уровень Вашей цифровой грамотности (по шкале от 1 до 5 баллов)		
	Низкий (1–2 балла)	Средний (3 балла)	Высокий (4–5 баллов)
Отраслевые чемпионаты профессионального мастерства, включая участие в национальных, региональных, отраслевых, корпоративных чемпионатах по методике «Ворлдскиллс Россия»	0	2	1
В течение последних 12 месяцев нигде не обучался (не обучалась)	34	22	17

Конкретизируя специфику образовательных практик взрослого населения, рассмотрим, какие варианты приобретения новых знаний и навыков использовали респонденты на протяжении 12 месяцев, предшествовавших опросу. Наиболее распространенными являются: «Обучение с использованием аудио- и видеозаписей», «Онлайн-трансляции лекций/выступлений, вебинары» и «Открытые мастер-классы, workshop». При этом среди респондентов с низким уровнем цифровой грамотности (по самооценке) отмечается почти двукратное отставание по этим позициям по сравнению с респондентами с высоким уровнем цифровой грамотности (см. табл. 2). При этом пиковый интерес взрослых с низким уровнем цифровой грамотности вызывают практики, связанные с занятиями физкультурой и спортом, фитнесом, йогой, аэробикой на стадионах, в дворцах спорта, спортивных комплексах (28% при 9% среди респондентов с высоким уровнем цифровой грамотности).

Табл. 2. Распределение ответов респондентов на вопрос: «Какие из перечисленных способов приобретения новых знаний и навыков вы использовали в течение последних 12 месяцев» (множественный выбор без ограничений, в % к числу опрошенных)

Table 2. Distribution of respondents' responses to the question: "Which of the listed methods of acquiring new knowledge and skills have you used in the last 12 months" (multiple choice without restrictions, in % of the number of respondents)

Вариант ответа	Оцените уровень Вашей цифровой грамотности (по шкале от 1 до 5 баллов)		
	Низкий (1–2 балла)	Средний (3 балла)	Высокий (4–5 баллов)
Обучение с использованием аудио- и видеозаписей	30	50	56
Онлайн-трансляции лекций/выступлений, вебинары	26	34	38
Открытые мастер-классы, workshop	14	29	33
Прослушивание, просмотр учебных передач по радио, телевидению	25	25	31
Самообразование с использованием печатных материалов (профессиональных книг, журналов и т. п.)	13	17	22
Клубы для изучения иностранных языков	16	17	18

Окончание табл. 2

Вариант ответа	Оцените уровень Вашей цифровой грамотности (по шкале от 1 до 5 баллов)		
	Низкий (1–2 балла)	Средний (3 балла)	Высокий (4–5 баллов)
Посещение публичных лекций, семинаров, выступлений в парках, кафе, музеях и т. п.	11	15	17
Самообразование с использованием других материалов, найденных в интернете	9	11	16
Обучение с использованием компьютера, включая онлайн-обучение	7	9	15
Получение консультаций на тематических форумах в интернете	8	9	12
Самообразование по образовательным подкастам или онлайн-приложениям для мобильных телефонов, планшетов и т. п. (курсы или отдельные лекции, мастер-классы для скачивания)	6	10	11
Посещение образовательных и просветительских мероприятий в центрах обучения, учебно-информационных центрах, библиотеках, клубах (в том числе обучение финансовой, правовой, информационной грамотности, грамотности в сфере ЖКХ, бюджетной грамотности, обучение получению государственных услуг в электронном виде и т. д.)	5	9	11
Занятия физкультурой и спортом, фитнесом, йогой, аэробикой на стадионах, в дворцах спорта, спортивных комплексах	28	11	9
Освоение производственных навыков на рабочем месте (самостоятельно или при участии коллег, исключая наставничество)	9	10	8
Экскурсии в музеях, по историческим, природным и промышленным объектам	4	6	8
Освоение полезных навыков (например, работе с компьютерными программами, вождению автомобиля, шитью, вязанию и т. п.) под руководством друзей или членов семьи	2	4	4

Продолжая комплексное рассмотрение участия взрослого населения в непрерывном образовании в зависимости от уровня их цифровой грамотности, обратим внимание на ключевые причины получения ими дополнительного профессионального образования. Для респондентов, обладающих средним и высоким уровнем цифровой грамотности, спектр доминирующих мотивов сконцентрирован на «опережении» («получение новых знаний» и «достижение более высоких результатов работы»), в то время как для работников с низким уровнем цифровой грамотности значим приоритет «догоняющих» мотивов («был(а) обязан(а) участвовать в обучении» и «устройство на работу или получение новой работы») (табл. 3).

Табл. 3. Распределение ответов респондентов на вопрос: «Какие основные причины побудили вас получить дополнительное профессиональное образование? (не более трех вариантов ответа)» (в % к числу опрошенных)

Table 3. Distribution of respondents' answers to the question: "What are the main reasons that prompted you to get additional professional education? (no more than three possible answers)" (in % of the respondents)

Вариант ответа	Оцените уровень Вашей цифровой грамотности (по шкале от 1 до 5 баллов)		
	Низкий (1–2 балла)	Средний (3 балла)	Высокий (4–5 баллов)
Получение новых знаний	33	48	46
Достижение более высоких результатов работы	8	28	31
Получение новой специальности	15	14	22
Повышение заработной платы	10	11	18
Расширение кругозора, повышение культурного уровня, развитие повседневных навыков и т. п.	28	19	17
Расширение круга общения, появление новых знакомств, установление новых контактов	21	10	14
Продвижение по службе	8	6	14
Был(а) обязан(а) участвовать в обучении	26	23	14
Устройство на работу, получение новой работы	21	11	10
Подработка в свободное время	8	6	9
Чтобы не потерять работу	3	11	4

Помимо того, в процессе опроса измерялась информированность респондентов об имеющихся образовательных сервисах. Наибольшая осведомленность трудоспособного населения отмечается в отношении следующих образовательных платформ (топ-5): *Skillbox* (46%), «Яндекс.Практикум» (37%), «Россия — страна возможностей» (33%), «Лекториум» (27%) и *SkillFactory* (24%). Каждый пятый респондент не осведомлен ни об одной образовательной платформе. Среди прочих респондентов каждый опрошенный выбрал в среднем 3,8 образовательных платформ, что может свидетельствовать о высоком уровне информированности населения, в том числе благодаря интенсивной рекламе в интернет-пространстве, и в частности в виртуальных социальных сетях.

При этом критически низок уровень участия населения в образовательных практиках на базе обозначенных платформ. Так, 68% респондентов на протяжении 12 месяцев, предшествовавших опросу, не обучались ни на одной из них. Наиболее популярными среди населения оказались (топ-5): *Stepik* (7%), *Skillbox* (6%), «Яндекс.Практикум» (6%), «Россия — страна возможностей» (6%), «Открытое образование» (5%). Среднее количество образовательных платформ, выбранных одним респондентом, составило 0,6.

Полученные результаты показывают определенный дисбаланс между осведомленностью респондентов о перспективах получения квалификаций на образовательных платформах и реализуемыми образовательными практиками. Это может объясняться наличием определенных представлений у взрослых о том, какие пер-

спективы предоставляют образовательные платформы, но реальные возможности и ресурсы для получения квалификаций и приобретения отдельных компетенций ограничены или недоступны. В первую очередь ограничения могут быть связаны с финансовыми возможностями, вызванными высокой стоимостью образовательных продуктов, неготовностью населения использовать банковские продукты (образовательные кредиты, рассрочки и пр.). Обозначенный дисбаланс указывает на необходимость повышения доступности образовательных ресурсов для широкой аудитории.

В отношении каждой из указанных платформ респондентам предложено выбрать не более трех вариантов ответа, в наибольшей степени отражающих причины, повлиявшие на решение. Обратим внимание на средние показатели по всем обозначенным образовательным платформам. Каждый второй респондент, на протяжении последних 12 месяцев обучавшийся на образовательных платформах, выбрал их из-за: «удобного расписания и графика занятий» (52%), «участия известных и опытных преподавателей» (51%), а для каждого третьего опрошенного значимым стало «наличие подробной информации о программе и приобретаемых навыках» (36%). Далее с существенным отрывом следуют: «стоимость программы» (19%); «участие партнеров из реального сектора экономики (15%), «общественное и отраслевое признание программы» (7%), «программу можно пройти дистанционно (онлайн)» (5%), «известность, признанный бренд организации» (5%), «информация о трудоустройстве выпускников» (5%). На иные причины приходится 6% ответов респондентов.

В дополнение к вышеизложенному нами был проанализирован уровень цифровой грамотности респондентов, осведомленных о существовании как минимум одной из указанных образовательных платформ, и тех, кто вообще не имеет представления о них. Так, среди первых лишь 42% оценили свой уровень цифровой грамотности на 4 и 5 баллов, а среди вторых — 63% (см. рис. 2).

Обратим внимание на группу респондентов, практиковавших обучение на цифровых образовательных платформах на протяжении 12 месяцев, предшествующих опросу. Объединим в одну группу респондентов, проходивших обучение как минимум на одной платформе, и тех, кто не проходил подобного обучения. Среди первых оценили уровень своей цифровой грамотности как высокий 64%, а среди вторых — 54%.

Отдельными детерминантами вовлеченности населения в образовательные практики являются не только уровень цифровой грамотности, но и *карьерные ориентации* различных возрастных групп. По материалам исследования нами не выявлено значимой взаимосвязи между уровнем цифровой грамотности и возрастом респондентов. Анализ ответов респондентов на прочие вопросы анкеты показывает, что именно цифровая грамотность, а не возраст становится более значимым фактором, определяющим готовность населения к обучению. Это подчеркивает значимость реализации комплексного подхода к анализу факторов, влияющих на образовательную активность населения, а также на необходимые навыки, способствующие этому, среди которых одним из основных является именно цифровая грамотность.

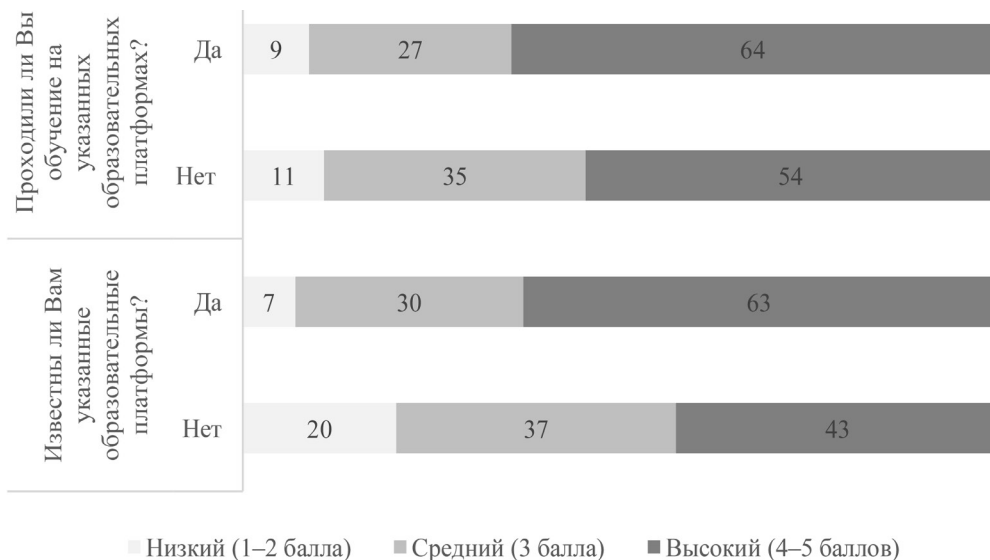


Рис. 2. Распределение ответов респондентов на вопросы: «Известны ли Вам указанные образовательные платформы?» и «Проходили ли Вы обучение на указанных образовательных платформах за последние 12 месяцев?» в зависимости от уровня цифровой грамотности (один вариант ответа, в % к числу опрошенных)

Fig. 2. The distribution of respondents' answers to the questions: "Are you aware of these educational platforms" and "Have you studied on these educational platforms in the last 12 months?" depending on the level of digital literacy (one answer option, in % of the respondents)

Заключение

Проведенное исследование позволило рассмотреть вопрос о влиянии уровня цифровой грамотности на непрерывное образование взрослого населения. Установлены значимые различия среди взрослого населения в участии в практиках непрерывного образования относительно уровня цифровой грамотности. В подавляющем большинстве образовательных программ и курсов наиболее часто задействованы люди с высоким уровнем цифровой грамотности. Именно знания и навыки в цифровой сфере позволяют современным взрослым наиболее доступно интегрироваться в новые форматы обучения, становиться соучастниками образования для самих себя.

Отдельно выявлены различия среди взрослого населения не только в способах обучения, но и в основных причинах, побуждающих их участвовать в непрерывном образовании. Если в первом случае высокий уровень цифровой грамотности обеспечивает доступность к полному спектру способов и форматов получения новых знаний, то во втором случае он служит в качестве дифференцирующего показателя групп с «опережающими» и «догоняющими» мотивами в обучении.

По результатам проведенного исследования нами также определено, что информированность взрослых с высоким уровнем цифровой грамотности о современных платформах непрерывного образования отличается от тех, кто оценивает свои

цифровые навыки не так высоко. Помимо того, эта группа взрослых чаще проходит обучение на образовательных онлайн-платформах по сравнению с другими респондентами.

Перспектива дальнейшего теоретико-эмпирического исследования взаимосвязи уровня цифровой грамотности и непрерывного образования взрослого населения может быть связана с применением качественных методов для получения эмпирических данных с целью выявления внутренних мотивов, определяющих различия в практиках обучения в течение всей жизни.

Литература

Амбарова П.А., Зборовский Г.Е. Дополнительное профессиональное образование научно-педагогических работников: возможности и проблемы реализации // Высшее образование в России. 2024. Т. 33. № 3. С. 9–27. DOI: 10.31992/0869-3617-2024-33-3-9-27.

Бороненко Т.А., Кайсина А.В., Федотова В.С. Концептуальная модель понятия цифровой грамотности // Перспективы науки и образования. 2020. № 4 (46). С. 47–73. DOI: 10.32744/pse.2020.4.4.

Брагина Е.В. Преодоление барьеров в обучении взрослых учащихся: перспективы использования теории самодетерминации // Психолог. 2023. № 4. С. 21–37. DOI: 10.25136/2409-8701.2023.4.43520.

Давыдов С.Г., Логунова О.С. Проект «Индекс цифровой грамотности»: методические эксперименты // Социология: методология, методы, математическое моделирование. 2015. № 41. С. 120–141.

Левицкий М.Л., Гриншкун В.В., Заславская О.Ю. Тенденции и особенности современных этапов информатизации высшей школы // Вестник Российского ун-та дружбы народов. Сер.: Информатизация образования. 2022. Т. 19. № 4. С. 285–299. DOI: 10.22363/2312-8631-2022-19-4-285-299.

Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Вып. 8 / Ред. Л.М. Гохберг. М.: НИУ ВШЭ, 2023. 260 с.

Семенов М.Ю., Кичерова М.Н., Трифонова И.С. Экосистема образования взрослых: конструирование терминологического поля и междисциплинарного тезауруса // Образование и наука. 2024. Т. 26. № 3. С. 12–39. DOI: 10.17853/1994-5639-2024-3-12-39.

Стрекалова Н.Б. Риски внедрения цифровых технологий в образование // Вестник Самарского ун-та. История, педагогика, филология. 2019. Т. 25. № 2. С. 84–88.

Шариков А.В. О четырехкомпонентной модели цифровой грамотности // Журнал исследований социальной политики. 2016. Т. 14. № 1. С. 87–98.

Chao E. et al. Adult Learners in Higher Education: Barriers to Success and Strategies to Improve Results // Adult Education: Issues and Developments. 2008. P. 271–354.

Curran V. et al. Adult Learners' Perceptions of Self-directed Learning and Digital Technology Usage in Continuing Professional Education: An Update for the Digital Age // Journal of Adult and Continuing Education. 2019. Vol. 25. No. 1. P. 74–93. DOI: 10.1177/1477971419827318.

Durnali M. Managing the Utilization of Technologies in Adult Education, Training, and Administration: The Case Study of Turkish MoNE // Utilizing Technology, Knowledge, and Smart Systems in Educational Administration and Leadership. IGI Global, 2020. P. 1–19. DOI: 10.4018/978-1-7998-1408-5.ch001.

Gandolfo A. Brave New World? The Challenge of Technology to Time-Honored Pedagogies and Traditional Structures // New Directions for Teaching and Learning. 1998. No. 76. P. 23–38. DOI: 10.1002/tl.7602.

Hertzog C. et al. Enrichment Effects on Adult Cognitive Development: Can the Functional Capacity of Older Adults Be Preserved and Enhanced? // *Psychological Science in the Public Interest*. 2008. Vol. 9. No. 1. P. 1–65. DOI: 10.1111/j.1539-6053.2009.01034.x.

Matyas N. et al. Continuing Education for the Prevention of Mild Cognitive Impairment and Alzheimer's-Type Dementia: a Systematic Review and Overview of Systematic Reviews // *BMJ Open*. 2019. Vol. 9. No. 7. P. e027719. DOI: 10.1136/bmjopen-2018-027719.

Moore K. The Three-Part Harmony of Adult Learning, Critical Thinking, and Decision-Making // *Journal of Adult Education*. 2010. Vol. 39. No. 1. P. 1–10.

Pool C.R. A New Digital Literacy: A Conversation with Paul Gilster // *Educational Leadership*. 1997. Vol. 55. P. 6–11.

Radford A.W. Learning at a Distance: Undergraduate Enrollment in Distance Education Courses and Degree Programs. *Stats in Brief*. NCEES 2012-154 // National Center for Education Statistics. 2011. Available at: <https://nces.ed.gov/pubs2012/2012154.pdf> (date accessed: 08.01.2025).

Strong R., Harder A., Carter H. Agricultural Extension Agents' Perceptions of Effective Teaching Strategies for Adult Learners in the Master Beef Producer Program // *Journal of Extension*. 2010. Vol. 48. No. 3. P. 1–7.

Digital Literacy Impact on Adult Lifelong Learning

GALINA Z. EFIMOVA

University of Tyumen,
Tyumen, Russia;
e-mail: g.z.efimova@utmn.ru

MAXIM YU. SEMENOV

University of Tyumen,
Tyumen, Russia;
e-mail: m.y.semenov@utmn.ru

The article analyzes the phenomenon of adult digital literacy and assesses the impact of digital literacy on adult lifelong learning. A high level of digital literacy is an important condition for effective continuing education of adults. The research method was a representative questionnaire survey of the able-bodied population of the Tyumen and Sverdlovsk regions ($n = 1\,500$). The research hypothesis stated that in the present context, a high level of digital literacy provides an opportunity to maximize the benefits of participation in continuing education among the adult population.

The analysis of the obtained empirical data confirms the influence of the level of digital literacy on the activity of adults' participation in lifelong learning and the existing differences in the ways of acquiring new knowledge among adults with different levels of digital literacy.

More than a half of respondents have a high level of digital literacy (according to self-assessment). The peak indicator is observed among 25–34 year olds. Involvement of adults with a high level of digital literacy in educational practices is 1.5 times higher than in other categories. The most popular among the educational practices of adults are: training using audio and video recordings, online broadcasts of lectures / performances, webinars and open master classes.

The differentiation of reasons for obtaining additional professional education by adults with different levels of digital literacy was revealed. For respondents with a medium and high level of digital literacy,

the key reasons for obtaining additional professional education are associated on the tactics of “getting ahead” (“gaining new knowledge” and “achieving high performance results”). On the other hand, for adults with a low level of digital literacy, the “catching-up” motive (“obligation to participate in training”) is a significant priority.

Keywords: adult education, digital technologies, additional vocational education, vocational education, lifelong learning, professional development, corporate training.

Acknowledgments

The research was carried out with support from the Russian Science Foundation (RSF) according to the research grant No. 23-78-10085, <https://rscf.ru/project/23-78-10085/>.

We thank our colleagues from the Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin: Doctor of Sociology, Professor P.A. Ambarova, Doctor of Sociology, Professor N.V. Shabrova for assistance in conducting the empirical data in the Sverdlovsk region.

References

- Ambarova, P.A., Zborovsky, G.E. (2024). Dopolnitel'noye professional'noye obrazovaniye nauchno-pedagogicheskikh rabotnikov: vozmozhnosti i problemy realizatsii [Supplementary vocational education of academic staff: opportunities and problems of implementation], *Vyssheye obrazovaniye v Rossii*, 33 (3), 9–27 (in Russian). DOI: 10.31992/0869-3617-2024-33-3-9-27.
- Boronenko, T.A., Kaisina, A.V., Fedotova, V.S. (2020). Kontseptual'naya model' ponyatiya tsifrovoy gramotnosti [Conceptual model of the concept of digital literacy], *Perspektivy nauki i obrazovaniya*, 46 (4), 47–73 (in Russian). DOI: 10.32744/pse.2020.4.4.
- Bragina, E.V. (2023). Preodoleniye bar'yerov v obuchenii vzroslykh uchashchikhsya: perspektivy ispol'zovaniya teorii samodeterminatsii [Overcoming barriers to learning in adult learners: perspectives on the use of self-determination theory], *Psikholog*, no. 4, 21–37 (in Russian). DOI: 10.25136/2409-8701.2023.4.43520.
- Chao, E., DeRocco, E.S., Flynn, M.K. (2008). Adult Learners in Higher Education: Barriers to Success and Strategies to Improve results, *Adult Education: Issues and Developments*, 271–354.
- Curran, V., Gustafson, D.L., Simmons, K., Lannon, H., Wang, C., Garmsiri, M., ... Wetsch, L. (2019). Adult Learners' Perceptions of Self-Directed Learning and Digital Technology Usage in Continuing Professional Education: An Update for the Digital Age, *Journal of Adult and Continuing Education*, 25 (1), 74–93. DOI: 10.1177/1477971419827318.
- Davydov, S., Logunova, O. (2015). Projekt “Indeks tsifrovoy gramotnosti”: metodicheskiye eksperimenty [“Digital literacy index” project: Methodological experiments], *Sotsiologiya: metodologiya, metody, matematicheskoye modelirovaniye (sotsiologiya: 4M)*, no. 41, 120–141 (in Russian).
- Durnali, M. (2020). Managing the Utilization of Technologies in Adult Education, Training, and Administration: The Case Study of Turkish MoNE, in *Utilizing Technology, Knowledge, and Smart Systems in Educational Administration and Leadership* (pp. 1–19), IGI Global. DOI: 10.4018/978-1-7998-1408-5.ch001.
- Gandolfo, A. (1998). Brave New World? The Challenge of Technology to Time-Honored Pedagogies and Traditional Structures, *New Directions for Teaching and Learning*, no. 76, 23–38. DOI: 10.1002/tl.7602.

Gohberg, L.N. (Ed.). (2023). *Reyting innovatsionnogo razvitiya sub'yektov Rossiyskoy Federatsii* [Rating of innovative development of the subjects of the Russian Federation], vyp. 8, Moskva: NIU VShE (in Russian).

Hertzog, C., Kramer, A.F., Wilson, R.S., Lindenberger, U. (2008). Enrichment Effects on Adult Cognitive Development: Can the Functional Capacity of Older Adults Be Preserved and Enhanced?, *Psychological Science in the Public Interest*, 9 (1), 1–65. DOI: 10.1111/j.1539-6053.2009.01034.x.

Levitsky, M.L., Grinshkun, V.V., Zaslavskaya, O.Y. (2022). Tendentsii i osobennosti sovremennykh etapov informatizatsii vysshey shkoly [Trends and features of the informatization of higher education modern stage], *Vestnik Rossiyskogo universiteta druzhby narodov. Ser.: Informatizatsiya obrazovaniya*, 19 (4), 285–299 (in Russian). DOI: 10.22363/2312-8631-2022-19-4-285-299.

Matyas, N., Aschenberger, F.K., Wagner, G., Teufer, B., Auer, S., Gisinger, C., ... Gartlehner, G. (2019). Continuing Education for the Prevention of Mild Cognitive Impairment and Alzheimer's-Type Dementia: a Systematic Review and Overview of Systematic Reviews, *BMJ Open*, 9(7), e027719. DOI: 10.1136/bmjopen-2018-027719.

Moore, K. (2010). The Three-Part Harmony of Adult Learning, Critical Thinking, and Decision-Making, *Journal of Adult Education*, 39 (1), 1–10.

Pool, C.R. (1997). A New Digital Literacy: a Conversation with Paul Gilster, *Educational Leadership*, no. 55, 6–11.

Radford, A.W. (2011). Learning at a Distance: Undergraduate Enrollment in Distance Education Courses and Degree Programs. Stats in Brief. NCES 2012-154, *National Center for Education Statistics*. Available at: <https://nces.ed.gov/pubs2012/2012154.pdf> (date accessed: 08.01.2025).

Semenov, M.Y., Kicherova, M.N., Trifonova, I.S. (2024). Ekosistema obrazovaniya vzroslykh: konstruirovaniye terminologicheskogo polya i mezhdistsiplinarnogo tezaurusa [Adult education ecosystem: Termi-logical field and interdisciplinary thesaurus modelling], *Obrazovaniye i nauka*, 26 (3), 12–39 (in Russian). DOI: 10.17853/1994-5639-2024-3-12-39.

Sharikov, A.V. (2016). O chetyrekhkomponentnoy modeli tsifrovoy gramotnosti [Digital literacy: a four-component model], *Zhurnal issledovaniy sotsial'noy politiki*, 14 (1), 87–98. Available at: <https://jsps.hse.ru/article/view/3289> (date accessed: 20.12.2024) (in Russian).

Strekalova, N.B. (2019). Riski vnedreniya tsifrovoykh tekhnologiy v obrazovaniye [Risks of implementation of digital technologies into education], *Vestnik Samarskogo universiteta. Istoriya, pedagogika, filologiya*, 25 (2), 84–88 (in Russian). DOI: 10.18287/2542-0445-2019-25-2-84-88.

Strong, R., Harder, A., Carter, H. (2010). Agricultural Extension Agents' Perceptions of Effective Teaching Strategies for Adult Learners in the Master Beef Producer Program, *Journal of Extension*, 48 (3), 1–7.

НАТАЛИЯ АЛЕКСАНДРОВНА ЛЯПУГИНА

магистр социологии,
аспирант Европейского университета в Санкт-Петербурге,
Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: nlyapugina@eu.spb.ru



От «широкой публики» к «собеседникам науки» и немного дальше: фигуративизация публик в диалоговом проекте медианаучной коммуникации

УДК: 316.4

DOI: 10.24412/2079-0910-2025-1-142-173

В связи с переходом от «дефицита» к «диалогу» в научной коммуникации появилось множество диалоговых медиапроектов, организаторы которых ищут новые способы говорить с публиками о науке. В то же время исследования диалога и публик таких проектов демонстрируют ряд проблем. Автор статьи предпринимает попытку отреагировать на эти проблемы и внести вклад в осмысление диалога медиапроектов, исследуя процессы оформления и трансформации их публик в подходе акторно-сетевой теории. Для этого в работе: 1) анализируется дискуссия о публиках в диалоге медианаучной коммуникации, выделяются ее проблемы; 2) описывается, как акторно-сетевая теория позволяет их разрешить; 3) представляются результаты эмпирического исследования процессов оформления и трансформации публик диалогового медиапроекта, которые описываются в терминах фигуративизации. Автор приходит к следующим основным выводам: 1) организуя диалог, создатели диалогового медиапроекта стремятся практически, материально осуществить ряд трансформаций публик: широкая публика → посетители → вовлеченные слушатели → дисциплинированные собеседники → убежденные союзники науки проекта; 2) эти практики претерпевают влияние различных социальных миров: медиа, поддерживающих проект институций, науки; такая кросс-локальность проекта вынуждает акторов совершать сложную работу по балансировке противоречивых требований; 3) практики фигуративизации публик в рамках вышеупомянутых трансформаций предполагают вариацию, требующую дальнейшего изучения. В заключение приводится рефлексия о значимости полученных результатов, оформляются возможные вопросы будущих исследований.

Ключевые слова: исследования наук и технологий, STS, акторно-сетевая теория, научная коммуникация, общественное понимание науки, общественное вовлечение в науку, публики, диалог.

Введение

В последние десятилетия в научной коммуникации произошел переход от «общественного понимания науки» (*Public Understanding of Science, PUS*) к «общественному вовлечению в науку» (*Public Engagement with Science, PES*), подразумевающий как концептуальный сдвиг, так и изменения на уровне практик научной коммуникации. Это изменение часто описывают как поворот от «дефицита» (модели дефицита) к «диалогу науки и общества» и «вовлечению в науку» (модели диалога) — или поворот к диалогу [Miller, 2001; Trench, 2008; Gregory, Lock, 2008].

На концептуальном уровне модель дефицита предполагала, что конфликты в отношениях науки и общества возникают по причине *дефицита* знания о науке у широкой публики. Эта публика *гомогенна*, и ее роль — роль *реципиента*, который должен узнать и принять перспективу науки. Модель диалога основывалась на предпосылке о том, что вышеупомянутые напряжения вызваны социальными отношениями, которые *множественные гетерогенные публики*¹ непрофессионалов выстраивают с наукой, научными институтами и институциями, авторизирующими решения на основе результатов науки. Подобное изменение проблематизации свидетельствовало о необходимости *вовлечения* в науку, в принятие связанных с ней решений обладающих ценными локальными экспертизами публик — уже не реципиентов, но *активных участников* процессов производства и обсуждения науки и основанных на ней решений. Такие трансформации должны были привести к *диалогу* между наукой и обществом [Wynne, 1992a, 1992b; Gregory, Lock, 2008; Bucchi, Trench, 2014]².

За изменениями на концептуальном уровне последовали изменения на уровне практик. Появились диалоговые социально-политические³ инициативы, призванные вовлекать граждан в науку: консенсусные конференции, гражданские жюри,

¹ Переход от единственного числа («публика») ко множественному числу («публики») является значимым дискурсивным маркером поворота к диалогу. Он указывает на отречение от представлений о единой «незнающей» публике, которая состоит из атомизированных индивидов, отличающихся только уровнем знания науки. В PES публик много, они разнообразны и определяются различными факторами (например, геополитическими или культурными, связанными с наличием общего опыта или деятельности, с местом нахождения или проживания). В своем словоупотреблении мы следуем за авторами PES, для которых использование слова «публики» во множественном числе типично. Отметим также, что не выбираем более привычное уху российского читателя слово «аудитории», так как его этимология отсылает к значению рецепции, которое скорее апеллирует к предпосылкам PUS, чем PES: «публики» в PES не просто реципиенты, но активные участники процессов обсуждения «публичных» (читай — общественных) вопросов, связанных с наукой и технологиями, — и рефлексивные «строители» собственных отношений с наукой (см., например: [Irwin, Wynne, 1996; Wynne, 1992b]).

² Динамика и проблематика дискуссии о научной коммуникации и феномены, с которыми они связаны, были подробно рассмотрены в других работах: [Ляпугина, 2023; Ляпугина, Кузнецов, 2024].

³ Словосочетание «социально-политические инициативы» здесь и далее отсылает к английскому “policy initiatives” в литературе PES. Этим словосочетанием обозначают проекты, которые направлены на обсуждение социально-политических проблем, связанных с наукой и технологиями, а также на разработку и претворение в жизнь стратегий принятия решений в отношении таких проблем.

«научные магазины» (*science shops*)⁴ и др. [Gregory, Lock, 2008; Davies, 2009]. Но в то же время стало увеличиваться число диалоговых медиапроектов, или диалоговых проектов медианаучной коммуникации (далее — ДМП)⁵. Они не имели отношения к принятию решений, но их организаторы также желали выстраивать коммуникацию между науками и обществом не в духе дефицита, а в духе вовлечения и диалога [Davies, 2009; Stilgoe et al., 2014; Horst et al., 2017]. Это научные кафе, туры по барам (*barhopping*), различные дискуссионные мероприятия центров и музеев науки, открытые лаборатории, научные фестивали, «научные слэмы» (*science slams*), интерактивные выставки и экспозиции, интерактивные онлайн-платформы и пр.

Несмотря на возросший в последнее десятилетие интерес к медианаучной коммуникации со стороны исследователей PES, диалог и вовлечение ДМП остаются недостаточно изученными. В частности, недостаточно ясно, что происходит с публиками ДМП: какая форма им придается в практиках диалога, какие трансформации они претерпевают, как изменяется их роль. В то же время процессы оформления и трансформации публик в диалоговых социально-политических инициативах находятся в фокусе исследователей и результаты этих работ составляют важную часть осмысления и критики диалога в сфере принятия решений, в научной коммуникации и в современных отношениях наук и общества в целом [Wynne, 2016; Irwin, 2006; Burns, Medvecky, 2016]. Подобный интерес связан в том числе с ориентацией STS с 2000-х гг. на осмысление вопросов легитимности высказываний о природе, производимых учеными и другими акторами в контексте публичной политики [Бычкова, 2020].

Недостаточное осмысление диалога в медианаучной коммуникации может быть связано со сложностями оформления теоретико-методологического подхода, который бы учитывал, с одной стороны, специфику объекта исследования, а с другой — ключевые результаты STS. Цель данной статьи — изучить процессы оформления и трансформации публик в ДМП, используя в эмпирическом исследовании теоретико-методологическую перспективу, способную отреагировать на проблемы исследований ДМП в традиции PES, а именно перспективу акторно-сетевой теории⁶.

Для достижения поставленной цели в работе решается ряд задач: 1) приводится анализ дискуссии о публиках в ДМП, выделяются ее проблемы; 2) представляется

⁴ «Научные магазины» (*science shops*) — это инициативы, выступающие посредниками между научным сообществом, с одной стороны, и гражданскими организациями, НКО, локальными сообществами — с другой. Их главная задача — помогать научному сообществу реагировать на общественные запросы, фасилитируя организацию, проведение и обсуждение результатов соответствующих исследований учеными и студентами университетов. Предполагается, что гражданские акторы-непрофессионалы также принимают активное участие в этих процессах (см., например: [Gresle et al., 2021]).

⁵ Слово «медиа» отсылает к: 1) многочисленным посредникам коммуникации между науками и обществом, организующим ДМП: центрам и музеям науки, медиакомандам, университетам, НКО и др.; 2) медиалогике охватов, лайков, подписок и пр., которая часто становится ориентиром для таких проектов [Ляпугина, Кузнецов, 2024].

⁶ Эта работа развивает подход к изучению ДМП, предложенный в другом месте [Ляпугина, Кузнецов, 2024]. В более раннем тексте мы ставили перед собой цель показать, как можно исследовать диалог в медианаучной коммуникации, используя результаты STS в области исследований производства научных фактов и инноваций и учитывая ключевые концептуализации традиции PES.

возможное решение этих проблем: через обращение к результатам STS-исследований производства научных фактов и инноваций, в частности — к подходу акторно-сетевой теории; 3) представляются результаты эмпирического исследования процессов оформления и трансформаций публик в диалоге медиапроекта «Аппетит к науке», проведенного в подходе акторно-сетевой теории; эти процессы описываются в терминах фигуративизации; 4) обсуждается значимость полученных результатов для исследований медианаучной коммуникации и производства научных фактов и инноваций, ставятся возможные вопросы для будущих изысканий.

Публики в диалоге медиапроектов научной коммуникации

Вопрос об оформлении и трансформациях публик ДМП важен в контексте изучения специфики диалоговой медианаучной коммуникации, ведь с точки зрения концептуальных оснований поворота к диалогу должны измениться как процессы коммуникации с публикой, так и она сама. Гомогенная публика пассивных реципиентов должна превратиться во что-то качественно другое. В этом разделе будут определены основные проблемы в понимании публик ДМП в традиции PES. Для этого мы рассмотрим ключевые концептуализации ДМП в этом направлении⁷. В следующем разделе мы покажем, как выявленные нами проблемы могут быть решены с опорой на результаты STS и, в частности, акторно-сетевую теорию (далее — ANT).

Вовлечение публик и их диалог с науками рассматривают с позиций трех основных концептуализаций ДМП: как *процессов*, как *событий* и как *мест*. Последовательно рассмотрим, что это предполагает в контексте вышеозначенного вопроса о публиках.

Концептуализация ДМП как *процессов*, во-первых, фокусирует внимание на эффектах, которые в таких проектах производятся. Именно как подобные эффекты следует рассматривать диалог и вовлечение. Во-вторых, она обращает внимание на особенности организации проектов, которые способствуют производству эффектов диалога и вовлечения. Так, исследователи полагают, что их могут производить инициативы, которые: 1) организуют взаимодействие лицом к лицу, интерактивность, участие непрофессионалов в создании научно-коммуникационных проектов (например, экспозиции, выставки или их частей) [Davies et al., 2009; Lehr et al., 2007; Horst et al., 2017; Norton, Nohara, 2009; Nakamura, 2010; Jahnsen, 2019]; 2) стремятся создавать и поддерживать горизонтальные, инклюзивные форматы коммуникации [Davies et al., 2009; Horst, 2011; Tan, Perucho, 2018], в рамках которых может существовать одинаковое уважение к эпистемическим позициям ученых и непрофессионалов [Norton, Nohara, 2009], создаются возможности для широкого определения проблем, существования и обсуждения различных интерпретаций [Horst, 2011]. Так, публикам ДМП отводятся новые роли: активных, ищущих встречи с науками, не простых реципиентов, но со-создателей, контрибьюторов в горизонтальной, «равной» коммуникации [Davies, 2016]. При этом публики непрофессионалов считаются обладателями ценных экспертиз, которые заслуживают того же уважения, что и экспертиза профессионалов, — и привносят эти экспертизы в процесс коммуникации, во взаимодействие с другими ее участниками, в создание самих ДМП. Реали-

⁷ Ключевые концептуализации PES были ранее описаны в: [Ляпугина, Кузнецов, 2024].

зации новых ролей публик должна способствовать организация проектов, конфигурирующая эти публикации в «диалоговом ключе».

Одновременно с этим публикам суждено *изменяться* в процессе коммуникации, и это отсылает нас к концептуализации ДМП как локуса трансформаций, где появляется нечто новое (чего раньше не было) и изменяется «старое», — а именно к концептуализации ДМП как *события*. Какие трансформации могут и должны претерпевать публикации таких проектов?

Исследователи рассматривают возможные и желательные трансформации публик в ДМП так: в таких проектах непрофессионалы могут обретать «инструменты сомнения» в авторитете высказываний экспертов и навыки обсуждения этих высказываний, постепенно становясь все более вовлеченными и подготовленными к обсуждению важных для наук и общества вопросов — в том числе в рамках социально-политических инициатив [Lehr et al., 2007; Davies et al., 2009; Davies, 2016]. Кроме этого, ДМП рассматриваются как места, где происходит производство новых смыслов и значений по связанным с науками и технологиями вопросам. Это производство подразумевает изменение всех участников взаимодействия, их суждений и установок: речь не только о публиках, но и об экспертах-ученых, и о политиках, если последние также становятся участниками таких инициатив [Davies et al., 2009; Lehr et al., 2007]. При этом авторов волнуют не только когнитивные, «навыковые», ценностные изменения, направленные на дальнейшее вовлечение публик в науки. Они указывают на важность изучения и других измерений, в частности аффективного, прежде в принципе отсутствовавшего в повестке исследователей диалога [Davies, 2016, 2019].

Для того чтобы изменения роли и диалоговые трансформации публик имели место, ДМП должны определенным образом конфигурировать участников коммуникации. Это отсылает к концептуализации ДМП как *места*, где представители науки встречаются с заинтересованными публиками, и фокусирует на процессах практического, материального, «заземленного» оформления публик организаторами проектов и другими акторами, вовлеченными в ДМП [Davies, 2018, 2019; Horst, Michael, 2011]. Подобная перспектива обращает наше внимание на ресурсы, материалы, локации, аффекты, вовлеченные в производство диалога и, соответственно, участвующие в процессах конфигурирования публик. Здесь следует упомянуть исследования различных «инструментов», посредством которых оформляется взаимодействие наук и публик: визуальных средств [Wilke, Hill, 2019], жанрово-коммуникативных конструкций, задействуемых акторами [Davies, 2009], материальных и пространственных конфигураций в выставках и экспозициях музеев [Jahnsen, 2019; Yaneva et al., 2009], аффектов [Davies, 2016, 2019]. Стоит отметить и диалоговые эксперименты самих социальных исследователей, стремящихся понять и описать процессы и возможные результаты материального оформления взаимодействий наук и публик [Yaneva et al., 2009; Horst, 2011].

В свою очередь фокус на роли конкретных материалов и ресурсов указывает нам на сложности прагматической организации и стабилизации производства диалога и вовлечения. И в этом контексте исследователи и научные коммуникаторы обеспокоены рисками склонения коммуникации в сторону дефицита — в том числе потому, что «старым» институциям, прежде практиковавшим популяризацию науки, не просто перестроиться на «диалоговый лад» [Graham, 2016; Jahnsen, 2019], а готовых рецептов диалога нет: в ДМП еще не установились правила и нормы, и участники

и организаторы диалоговых проектов обращаются к уже знакомым коммуникативным жанрам, чтобы стабилизировать коммуникативную ситуацию [Davies et al., 2009; Davies, 2009].

Обеспокоенность исследователей дефицитом, подстерегающим ДМП, позволяет перейти к проблемам и противоречиям рассматриваемых работ. Некоторые авторы обсуждают «барьеры» или «препятствия» диалога и вовлечения публик в науку, мешающие актерам реализовывать новые роли и претерпевать «диалоговые» трансформации — как «помехи», нуждающиеся в устранении. Так, например, в случае диалоговых мероприятий отмечают, что диалогу может помешать многое: «от общей структуры мероприятий, навыков, личности и опыта фасилитатора и приглашенных спикеров до участников, которые приходят на мероприятия» [Davies et al., 2009, с. 346]. Задача социальных исследователей — выявлять такие барьеры и тем самым способствовать критической рефлексии организаторов проектов [Davies et al., 2009; Lehr et al., 2007]. Использование знакомых коммуникативных жанров участниками в ситуации неопределенности [Davies, 2009], использование визуальных средств [Wilke, Hill, 2019], «неблагоприятные для диалога» культурные особенности среды, где организуют ДМП [Norton, Nohara, 2009], — все это рассматривается в том числе как барьеры диалога и «диалоговых» трансформаций публик.

Обсуждение барьеров диалога и вовлечения указывает на существующую среди некоторых исследователей PES склонность нормативно предформатировать свою перспективу, рассматривая одни типы практик как способствующие диалогу, а другие — как составляющие ему оппозицию. Сама по себе нормативность имеет право на существование. Но вкупе с понятием барьеров и недостаточной изученностью поля эта нормативность может порождать существенные проблемы для исследований диалога ДМП и их публик. Мы выделим четыре такие проблемы.

Во-первых, существует опасность допустить наличие или отсутствие практик диалога и определенных трансформаций публик исходя из формальных особенностей проектов и риторики организаторов. Так, исходя из «неформальности» места можно допустить горизонтальную коммуникацию и наличие предопределенных исследователем или заявляемых организаторами «диалоговых» трансформаций участников. И наоборот, наличие «образовательного» элемента в проекте автоматически укажет на дефицит и низведение публик до роли реципиентов. Во-вторых, подобное положение вещей 1) провоцирует выбор объектов исследования по отдельным формальным особенностям; 2) приводит к дальнейшему утверждению вышеописанной перспективы, игнорируя гетерогенность поля ДМП, стремящихся искать новые способы говорить с публиками о науках. Но насколько легитимно налагать на все это разнообразие проектов одинаковую нормативность? Насколько оправданно предопределять практические конфигурации элементов и конкретные процессы, способные произвести эффект диалога и «диалоговые» трансформации публик — или, наоборот, препятствующие этому? В-третьих, наложение на проекты такой нормативности и сопутствующих ей представлений о нуждающихся в искоренении барьерах диалога и вовлечения может приводить к непродуктивности исследовательских аргументов. Как отмечают сами исследователи, создать диалог — не простая задача, а в научную коммуникацию вовлечены множество акторов и интересов [Davies et al., 2009; Davies, 2018]. И диалог сложен в организации в том числе потому, что научные коммуникаторы в своей работе вынуждены согласовывать требования различных акторов и считаться с ограничениями, которые эти требования на них

налагают. Критика, которая исходит из нормативности и игнорирует эту сложную работу, не имеет реального «веса». Наконец, в-четвертых, сложности с созданием аналитической дистанции с «дефицит/диалоговой» риторикой и кажущейся имплицитной исследованиям диалога нормативностью, судя по всему, обусловили отказ многих исследователей от изучения практик ДМП и поиск новых перспектив исследования научной коммуникации за пределами PES и STS (см., например: [Davies et al., 2019]). Такая переориентация представляется преждевременной.

К сценографии диалога медиапроектов и прослеживанию работы по фигуративизации публик в подходе акторно-сетевой теории

Исследователи, критикующие «дефицит/диалоговую» дихотомию как аналитический инструмент, в этом, безусловно, правы: создать аналитическую дистанцию по отношению к диалоговой риторике и нормативности необходимо. Но для этого не обязательно обращаться за пределы полей PES и STS в поисках новых подходов или отказываться от диалога в принципе и оставлять научных коммуникаторов практиковать и оценивать диалог в одиночестве.

Для изучения публик в диалоге медиапроектов продуктивной перспективой, позволяющей учесть ключевые результаты исследований ДМП в PES, могут стать ресурсы STS-исследований производства научных фактов и инноваций, а именно — теоретико-методологические ресурсы ANT. Далее мы кратко опишем подход к исследованию диалога в медиапроектах с помощью ANT и сфокусируемся на том: 1) как в этом подходе можно рассматривать процессы, происходящие с публикациями ДМП; 2) как он помогает дистанцироваться от проблематичной нормативности и обсуждения барьеров «диалоговых» трансформаций публик⁸.

В согласии с концептуализацией ДМП как процесса в литературе подход ANT предлагает рассматривать диалог медиапроектов как эффект, возникающий в результате практической деятельности акторов. При этом ANT призывает обращать внимание на то, как сами акторы определяют диалог и вовлечение, как и когда они квалифицируют ту или иную конфигурацию элементов ДМП как «диалог». В этом смысле «диалог» оказывается сродни «эффективности» технологии или «объективности» научного утверждения [Latour, Woolgar, 1986; Latour, 1987]. Таким образом, нам не следует накладывать на работу научных коммуникаторов нормативные исследовательские представления о диалоге — как и отказываться от диалога как такового. Нам следует смотреть, как научные коммуникаторы стремятся *практиковать* диалог и вовлечение, как ими *практически* оформляется и квалифицируется диалог/не-диалог (дефицит).

При этом в согласии с концептуализациями ДМП как мест и событий в перспективе ANT мы можем рассматривать ДМП как стратегические места, где собираются разнородные элементы, которые упорядочиваются и трансформируются, — подобно тому, как это происходит в лабораториях ученых. Подход ANT призывает фокусироваться на таких материальных процессах «сборки», упорядочивания и трансформаций, которые могут быть описаны в терминах материальной инсцени-

⁸ В этом описании мы опираемся на более ранние работы: [Ляпугина, Кузнецов, 2024; Ляпугина, 2023].

ровки — то есть подготовки «сцены» и участников будущего взаимодействия. При рассмотрении этих процессов ANT призывает отмечать, как эти процессы в стратегических местах, то есть в нашем случае в ДМП, делают последние важными для различных общественных сфер, например науки, медиа, бизнеса и др. [Latour, 1987; Callon, 1987].

Разговор о материальных практиках упорядочивания гетерогенных элементов отсылает нас к следующему пункту: конфигурация диалога и сама возможность его производства зависят от того, как научным коммуникаторам удастся балансировать требования различных акторов, которых они собирают в стратегических местах. В ANT-исследованиях производства научных фактов и инноваций подобные усилия по балансировке отсылают к «дилемме фактостроителя», или дилемме рекрутинга — контроля [Latour, 1987]: для производства фактов и инноваций ученым и инженерам нужны *другие* (как их рекрутировать?), но эти *другие* вполне могут изменить научные утверждения и технологии до неузнаваемости (как их контролировать?). Вместо того чтобы приходиться к акторам с непродуктивной и проблематичной нормативностью и объяснять, какие барьеры мешают диалогу и нуждаются в устранении, ANT предлагает изучать, как научные коммуникаторы оформляют и разрешают специфическую версию дилеммы фактостроителя: кого, как и почему они привлекают для производства эффекта диалога и как при этом стремятся сделать так, чтобы привлеченные *другие* действовали, как нужно, как стабилизируют производство диалога. Публики — важнейшие акторы, вовлеченные в разрешение научными коммуникаторами дилеммы рекрутинга — контроля: без них производство эффекта диалога невозможно в принципе.

Резюмируем, конкретизируя подход к исследованию публик: для производства эффекта диалога научные коммуникаторы совершают работу по «сборке», упорядочиванию и балансировке требований различных акторов для производства и стабилизации эффекта диалога. Эта кропотливая работа может быть описана в терминах материальной инсценировки. Она предполагает усилия по конфигурированию и трансформации релевантных акторов — участников диалога, которые, в свою очередь, могут быть описаны в терминах фигуративизации: так, абстрактных и аморфных «науку» и «публику» превращают в конкретных спикеров мероприятий и их посетителей [Latour, 1988, 1992; Ляпугина, Кузнецов, 2024]. Соответственно, чтобы понять происходящее с публиками в ДМП, мы можем наблюдать за процессом материальной инсценировки, в котором находят отражение усилия научных коммуникаторов по разрешению дилеммы рекрутинга — контроля, и описывать ход этого процесса, фокусируясь на работе по приданию публикам тех или иных форм — фигуративизации.

Описание инсценировки диалога мы будем называть сценографией диалога [Ляпугина, Кузнецов, 2024] и в следующем разделе сценографируем усилия научных коммуникаторов по фигуративизации публик, основываясь на результатах эмпирического кейс-стади одного ДМП. Мы проследим за практической работой по превращению аморфной, слабо очерченной сущности «широкая публика» в (относительно) дисциплинированных собеседников науки ДМП, со-создателей его диалога — и немного далее, в убежденных союзников науки проекта.

Фигуративизация публик в проекте медианаучной коммуникации

Диалоговый медиапроект «Аппетит к науке»

«*Annetum к науке*» (далее — «*Annetum*») — научно-коммуникационный проект Центра наук и технологий⁹, вдохновленный форматом научного кафе. Он представляет собой серию встреч спикеров-экспертов с горожанами в ресторанах, кафе или барах. На «*Annetum*» спикер разговаривает с ведущим о сфере своей деятельности, ее последних новостях, о своем карьерном пути и повседневной рабочей рутине. Посетители задают спикеру интересующие вопросы, едят и пьют. После окончания мероприятия спикер ненадолго остается, чтобы ответить на оставшиеся вопросы посетителей. «*Annetum*» проходят раз в две недели и записываются на видео с последующей загрузкой на канал Центра на *YouTube*. Команда, создающая «*Annetum*», определяет его как диалоговый проект, придуманный как «живая беседа» (Инт. 7) и предполагающий активные публикации, которые «максимально включ[ены] в процесс» (Там же)^{10, 11}.

Описание происходящего на «*Annetum*» может показаться тривиальным и естественным. Но не следует принимать происходящее как нечто самоочевидное. Ниже мы увидим, какая практическая работа по инсценировке стоит за с виду обыденными взаимодействиями, которые авторы «*Annetum*» называют диалогом между учеными и посетителями, и какие усилия по фигуративизации публик, их трансформации вышеупомянутая «естественность» скрывает за собой.

Меж двух огней:

о кросс-локальности, офлайн-посетителях и онлайн-зрителях «Аппетита»

Для понимания специфики процессов фигуративизации публик в «*Annetum*» необходимо начать с сюжета про кросс-локальность проекта. Практически с самого начала «*Annetum*» существовал не в одной, но сразу в двух локальностях: офлайн и онлайн — и был рассчитан не на одну, но сразу на две публики¹².

В период исследования эта кросс-локальность спровоцировала большие изменения формата «*Annetum*». В связи с «обидно» малым числом просмотров (Инт. 10, 11, 7, 6) на *YouTube* простая видеофиксация мероприятия должна была превра-

⁹ Названия проекта, институции-организатора, упоминаемые в тексте темы мероприятий, были заменены или модифицированы по договоренности с командой проекта для сохранения конфиденциальности.

¹⁰ Здесь и далее в круглых скобках указаны цитируемые полевые материалы, список которых приведен в Приложении.

¹¹ Исследование проводилось в стратегии кейс-стади, сбор данных продлился с декабря 2021 по март 2022 г. Основной корпус полевых данных составили: полуструктурированные интервью с участниками команды «*Annetum*» (13), спикерами мероприятий (2) и посетителями (8); данные включенного наблюдения на командных встречах (9), мероприятиях (2); анализ документов (76); анализ видеозаписей командных встреч (2), брифинга со спикером (1), смонтированных записей прошедших мероприятий (20), а также несмонтированных записей мероприятий (2).

¹² Более подробно переход от «*Annetum-1*» к «*Annetum-2*» рассматривается в статье: [Ляпугина, Кузнецов, 2024].

титься в полноценный и привлекательный¹³ для онлайн-аудитории *YouTube*-продукт (Инт. 11, 7, 10). Непривлекательность *YouTube*-«*Annetuma*» (назовем версию до изменений «*Annetumom-1*») связывали в числе прочего с длиной видео: видео минимально изменяли в монтаже, выкладывая на видеохостинг «полный метр» длительностью около полутора часов — от вступительных до завершающих слов ведущего. В период исследования команда посчитала, что такие видео не соответствовали привычкам онлайн-аудитории, привыкшей к гораздо более «короткому метру» (Инт. 11, 4, 8, 6). Поэтому длительность роликов нового онлайн-«*Annetuma*» должна была сократиться до 30–40 минут и в этих видео должны были оказаться все самые содержательные и интересные моменты офлайн-«*Annetuma*».

Но офлайн-«*Annetum-1*» не позволял непроблематично конденсировать себя до короткого насыщенного ролика (Инт. 7, 4, 11, 10, 2): в «*Annetume-1*» посетители могли включиться в разговор спикера с ведущим практически с самого начала и нарушить логичную линию разговора, выстраиваемую ведущим. При создании *YouTube*-продукта такая петляющая беседа требовала больших усилий по дополнительному сценарированию и редакции в монтаже, на что команда не готова была пойти. В связи с этим было решено изменить офлайн-«*Annetum*». Так появился на свет «*Annetum-2*», офлайн-версия которого оказалась более жестко структурирована и разделена на четыре части (Инт. 11, 10): «нарративную», «интерактивную», «живую» и «кулуарную». «Нарративная» часть представляла собой публичное интервью ведущего со спикером, в которое посетители теперь включаться не могли. За «нарративной» частью следовала «интерактивная»: интерактив, существовавший в «*Annetume-1*» и представлявший собой, как правило, краткую викторину, в которую вовлекали посетителей, — переместился из начала мероприятия в его середину. Далее начиналась «живая» часть: время вопросов посетителей и ответов спикера. Последняя, «кулуарная» часть осталась такой же, какой была в «*Annetume-1*»: после официального окончания мероприятия посетители могли в личном порядке обратиться к спикеру с вопросами, которые по какой-то причине не были заданы во время мероприятия. Первые три части участники команды называли «тактами взаимодействия» (Инт. 10), подчеркивая сценаризированный и драматургический характер действия, происходящего на «*Annetume-2*».

Большие изменения офлайн-«*Annetuma*» заставили команду переживать о его диалоге: голос посетителей нового структурированного «*Annetuma-2*» оказался отнесен в отдельный такт — захотят ли теперь посетители участвовать в диалоге офлайн-«*Annetuma*», будут ли «максимально включены», случится ли «живая беседа»? Как им помочь, при этом «не сходя с курса» по созданию качественного *YouTube*-продукта? Это были не праздные вопросы, но проблемы, вокруг которых создатели «*Annetuma*» выстраивали свою деятельность (Инт. 1, 7, 10, 11). Учет предполагаемых требований онлайн-аудитории изменил процессы фигуративизации офлайн-публик и одновременно с этим подсветил их для исследования: в момент сбора данных команда активно обсуждала, как найти баланс между офлайн- и онлайн-«*Annetumами*». Поэтому, несмотря на то что далее мы будем говорить именно о фигуративизации офлайн-публик как стороны диалога, мы будем регулярно

¹³ Привлекательность онлайн-«*Annetumom*» волновала команду и потому, что участники считали своей важной задачей привлечение внимания к Центру и создание «ядерной аудитории» его постоянных посетителей в том числе из зрителей «*Annetuma*» (Инт. 9).

обращаться к онлайн-«*Annetum*». Кроме того, напряжение между офлайн- и онлайн-«*Annetumами*» также подсоветит для нас других акторов, с требованиями которых авторы «*Annetumов*» вынуждены считаться при производстве диалога и придании формы его участникам.

От широкой публики к посетителям «*Аппетита*»

Прежде всего для производства диалога команде «*Annetuma*» нужно превратить аморфную «широкую публику» в конкретных посетителей мероприятия. Для этого команда «*Annetuma*» использует более или менее стандартные инструменты изучения аудитории и анонсирования грядущих мероприятий: анализ интернет-запросов, спецпроекты по сбору вопросов, сбор и анализ обратной связи, исследование соцсетей, мониторинг динамики присутствующих, поддержание контакта с аудиторией через рассылку, соцсети, мессенджеры, сайт Центра, продвижение через медиапартнеров, спикеров и другие активности Центра. Однако использованием этих стандартных инструментов команда не ограничивается. Не имея возможности описать всю работу по фигуративизации публик, которую производят акторы, мы остановимся на одном из вышеперечисленных «стандартных» сюжетов — на проверке не столь тривиальном — и добавим к нему сюжеты менее очевидные, но не менее любопытные.

Начнем с анонсов мероприятий, а именно формулирования тем для этих анонсов. Согласно участникам команды, «*Annetum*» «спикероцентричен» (Инт. 9), а четко сформулированной темы у «*Annetuma*» в принципе может не быть. Команда говорит об этом как об особенности формата «*Annetuma*» (Инт. 9, 6, 4)¹⁴. Важностью фигуры спикера во многом объясняется сложный процесс отбора спикеров и их «настройки» еще на этапе подготовки мероприятия, а также то, что в случае «*Аппетита*», скорее, нужно говорить о гибридах — «спикер-темах»: спикеры и темы в «*Annetime*» сложно отделимы друг от друга. Процессы оформления спикер-тем мы подробно описали в другой статье в контексте анализа фигуративизации наук в «*Annetime*» [Ляпугина, Кузнецов, 2024]. Здесь же интересно отметить следующее.

Во-первых, гибрид спикер-темы, который играет важнейшую роль в производстве эффекта диалога, позволяя выстроить неформальный, «живой», *вовлекающий посетителя* разговор спикера с ведущим, рассматривается командой как проблематичный при анонсировании мероприятий: чтобы аморфная «публика» трансформировалась в посетителей «*Аппетита*», ей *нужно* предложить сформулированную тему. Формулировка темы необходима для создания пресс-релиза — документа, на основе которого будут в дальнейшем сформированы анонсы мероприятия (Инт. 7). Да, люди могут, по мнению команды, прийти «на спикера», если он публичная личность и достаточно известен, но тема не менее важна, чтобы привлечь внимание представителей публики — которые, к примеру, со спикером не знакомы, но могут заинтересоваться темой (Инт. 4, 6). Процессы анонсирования и продвижения «*Аппетитов*» следуют логике мира медиа: в то время как офлайн-«*Annetum*» спикероцентричен и тема не имеет большого значения, «*Аппетит*» в мире медиа должен иметь отчетливый тематический контур.

¹⁴ Формат — один из ключевых терминов словаря наших акторов. Ранее мы определили формат как «набор обязательств, взятых командой “*Annetuma*” на себя для обеспечения стилистического единства мероприятий» [Ляпугина, Кузнецов, 2024, с. 19].

Во-вторых, тема должна быть оформлена для будущего *YouTube*-ролика: здесь нужна цепкая, привлекательная и содержательно емкая формулировка, на которую в будущем среагирует онлайн-аудитория. Некоторые участники команды настаивают, что формулирование темы для заголовка *YouTube*-ролика — это «отдельная редакционная задача» (Инт. 9; Дн. Л2; Т. Л2), тем самым разделяя офлайн- и онлайн-«*Annetumy*». Однако данные, полученные в ходе наблюдения, показывают, что, обсуждая спикер-темы офлайн-«*Annetumov*», некоторые участники команды принимают во внимание и эту задачу (Дн. Л2; Т. Л2). Здесь образуются споры, которые отражают непростые отношения между диалоговым офлайн-мероприятием и онлайн-«*Annetumom*». С одной стороны, первичен офлайн-«*Annetum*», беседа на котором может пойти в непредсказуемом направлении и который поэтому не должен иметь резюмирующей его содержание емкой формулировки, легко превращающейся в заголовок ролика (Дн. Л2; Т. Л2; Инт. 10). Но в то же время в формулировании заголовка видят подспорье при обсуждении спикер-тем, и цепкий заголовок может помочь участникам команды понять друг друга, «настроить» спикер-тему для производства диалога офлайн-«*Annetumata*» (Дн. Л2; Т. Л2). Таким образом, требования онлайн-«*Annetumata*» и ориентация на его потенциальную аудиторию могут влиять на процессы оформления спикер-тем, которые, трансформируясь, уйдут в релиз, поучаствуют в фигуративизации публик, вступят с ними в диалог на мероприятии.

К конфигурированию публик «*Annetumata*» имеют отношение и процессы менее очевидные, например, отбор «площадки» — конкретного кафе и ресторана, где будет проходить мероприятие. Площадку отбирают с учетом потенциальных предпочтений аудитории: 1) заведение должно быть похожим на места, куда обычно ходят посетители, и достаточно «популярно» (Инт. 7, 4); 2) заведение должно быть легко находимо и располагаться в центре города, чтобы до него можно было доехать из любой точки города (Инт. 1, 4, 7); 3) в заведении должны быть адекватные цены, чтобы посетители могли позволить себе пообедать (Инт. 7); 4) заведения должны варьироваться: разнообразие, по мнению команды, — также важно для посетителей (разве постоянно ходить в одно и то же место — это интересно?) (Инт. 7). Наконец, есть требования, напрямую связанные с форматом: 1) приличная репутация заведения, что исключает лаундж-бары, рюмочные, кальянные (Инт. 1, 4); 2) вместимость не менее 35–40 человек (Инт. 8). Остановимся немного подробнее на двух критериях из списка.

Возможность посетителей пообедать важна не только для того, чтобы люди пришли на «*Annetum*» и чувствовали себя комфортно, но и для соблюдения интересов площадок-партнеров. Между площадками и «*Annetumom*» существует дружеская договоренность: команда не платит площадкам за использование пространства. И если менеджеры площадки считают, что она теряет прибыль из-за «*Annetumata*» (посетители занимают целый зал, но не заказывают еду, а еще отпугивают других посетителей), то они могут отказаться от сотрудничества или изменить его условия (к примеру, изменив большой зал на малый) — такие случаи у команды «*Annetumata*» были (Инт. 6, 7, 4, 8). Так требование адекватных цен связано и с необходимостью выстраивать отношения с миром институций, поддерживающих «*Annetum*», — для того чтобы стабилизировать проект.

Требование о способности площадки вместить 35–40 человек, кажущееся формальным, однако, важно для инсценировки диалога офлайн и онлайн. Именно та-

кое число людей, по убеждению авторов «*Annetuma*», позволяет выстроить диалог, не уходя в «личный разговор», что не только не стыкуется с изначальной установкой ведущего «говорить на аудиторию», но и конфликтует с конвенциями *YouTube*, аудитория которого не терпит «кулуарности» (Инт. 4). Далеко не любой неформальный разговор на людях может быть считан посетителями и тем более внешними наблюдателями в качестве диалога или даже публичной речи — и не любое общение офлайн будет убедительным для онлайн-публики. Таким образом, для диалога «*Annetuma*» широкую публику важно не просто превратить в посетителей «*Annetuma*» — но в определенное их количество.

Требование к вместимости площадки, с одной стороны, и задача обеспечить необходимое число человек тесно связаны с таким инструментом, как онлайн-регистрация. Определение количества зарегистрировавшихся важно для диалога «*Annetuma*», так, слишком большое число посетителей, превышающее возможности кафе или ресторана, диалог «*Annetuma*» также не приветствует: в таком случае посетителей не удастся комфортно рассадить на площадке, пределы вместимости которой подлежат обязательной оценке (Дн. А1; Инт. 8, 6). При этом инструмент онлайн-регистрации интересен не только в силу своей функции рутинной стабилизации производства диалога: он позволяет рассмотреть, как команда «*Annetuma*» «инновировать» в моменты, когда инструменты рутинной стабилизации перестают работать.

В случае одного из «*Annetumov*» онлайн-регистрация стала ключевым инструментом, позволившим разрешить сложную ситуацию. За пару дней до мероприятия произошли большие социальные пертурбации, и команда проекта сомневалась, стоит ли проводить запланированный «*Annetum*», так как не была уверена, что соберется достаточно участников. Чтобы принять решение, команда решила спросить самих посетителей, хотят ли они прийти (Инт. 10). Связаться с ними помогла информация, введенная при регистрации: посетителям позвонили, и они уверили команду, что людей соберется достаточно (Инт. 10; Дн. А1). Так регистрация помогла сохранить саму возможность диалога с посетителями, экстренно стабилизировав «*Annetum*» в момент форс-мажора.

Кроме того, часть команды отмечала, что личный контакт при звонке становится дополнительным инструментом привлечения посетителя: человеку сложнее не прийти после того, как он пообещал это сделать в личном разговоре (Инт. 4, 7). Сама практика обзванивания посетителей не была регулярной, и появилась она чуть ранее в связи с поломкой формы регистрации. Согласно требованиям Министерства культуры, связанным со сбором информации о посещаемости¹⁵, регистрацию перенесли на сайт Центра. После переноса одна из кнопок новой формы регистрации не реагировала на нажатие: посетители думали, что не записались, когда на самом деле запись была создана. В результате команда получила множество повторяющихся записей и не могла понять, сколько человек на самом деле собираются прийти. Помогло обзванивание посетителей, позволившее установить примерное их количество (Инт. 7, 4, 6). Так инструмент регистрации, призванный стабилизировать производство диалога и обеспечивать связь «*Annetuma*» с миром институций, от которых проект зависит, вызвал к жизни новые практики, направ-

¹⁵ На момент исследования такая отчетность для Министерства культуры еще не формировалась.

ленные на стабилизацию самого инструмента. Эти практики, в свою очередь, подсказали научным коммуникаторам стратегию обеспечения устойчивости проекта в экстренной ситуации, а также новую стратегию для более точечной и управляемой фигуративизации публик — превращения далекой и непонятной широкой публики в реальных посетителей.

Итак, списки зарегистрировавшихся и обещавших прийти сформированы, аморфная широкая публика, которая призвана вступить в диалог с наукой, превратилась в (уже почти что) посетителей «*Annetuma*». Мы видим, что публикации «*Annetuma*» начинают приобретать форму намного раньше начала мероприятия, а процессы их фигуративизации претерпевают влияние разных социальных миров, образующих временами противоречивые требования, которые команда стремится балансировать. В частности, речь о медиамире, интересы которого оказываются представлены требованиями не только *YouTube*-аудитории, но и медиалогики анонсирования, входящими в противоречие с запросами офлайн-диалога, — и мире институций, которые поддерживают проект. При этом необходимость стабилизации проекта вынуждает научных коммуникаторов привлекать и мобилизовывать новых акторов, образуя новые практики. В следующих разделах мы продолжим сцену графировать усилия акторов по приданию формы публикам «*Annetuma*»: впереди еще огромная часть работы, ведь посетителей нужно не только довести до мероприятия, но и трансформировать в участников диалога.

От людей, пришедших на мероприятие, к вовлеченным слушателям

Пришедшие на мероприятие люди, по мнению и опыту команды, — еще не сторона диалога. Раньше, до превращения «*Annetuma-1*» в «*Annetum-2*», посетители не готовы были сразу включаться в общение со спикером: комментировать и задавать вопросы (Инт. 1). Команда считала, что для этого посетителей нужно было сначала «разогреть» и вовлечь, предложив им некоторое «содержание» (Там же). Теперь, в «*Annetum-2*», где вопросы и комментарии посетителей оказались заключены в конкретном отрезке времени, задача «разогрева» и вовлечения стала еще более насущной.

Самый важный элемент, необходимый для превращения посетителей в сторону диалога, с точки зрения команды, — это разговор спикера и ведущего. И прежде чем посетители превратятся в сторону диалога, их необходимо трансформировать в вовлеченных слушателей этого разговора. Первостепенной задачей при этом становится *активация* спикер-тем, то есть раскрытие их достоинств непосредственно на площадке мероприятия. Важнейшая роль в этом отведена самим спикер-темам: не зря команда прилагает множество усилий по их форматированию¹⁶ на этапе подготовки «*Аппетитов*» [Ляпугина, Кузнецов, 2024]. При этом спикер-темы, прошедшие через эту комплексную процедуру, на самом мероприятии будут достаточно самостоятельны: для их активации потребуются не так много усилий. Но это не значит,

¹⁶ Форматирование можно определить как процесс отбора, о-пределения и о-граничения акторов в соответствии с требованиями формата «*Аппетита*», как их видит команда [Ляпугина, Кузнецов, 2024]. Дефисное описание слов «о-пределение» и «о-граничение» призвано подчеркнуть, что эти слова употребляются не в обычном значении, а отсылают к *практическим усилиям* по идентификации *пределов* компетенций акторов и оформлению и корректировке *границ* их поведения соответственно.

что их не нужно продолжать форматировать. И здесь в игру вступают ведущий и сценарий.

Сценарий — инструмент ведущего, который формируют сценаристы после предварительной встречи-обсуждения со спикером. В «*Annetume-2*» он отражает тактовую структуру мероприятия. Его основа — выверенные формулировки вопросов, помогающих ведущему выстроить логичный и понятный для слушателей разговор со спикером. При этом сценарий — вспомогательный инструмент: на площадке он уходит на второй план (Инт. 1, 4, 10). Беседа ведущего и спикера должна выглядеть естественной, не заскриптованной: чтение вопросов с листа этому способствовать не будет (Инт. 10). Одновременно с этим беседа должна, во-первых, уложиться в рамки своего «нарративного такта» (Дн. А1; Т. А1; Дн. Л1; Т. Л1), а во-вторых — раскрыть все достоинства спикер-темы, то есть самые интересные ее стороны, которые, как правило, определяются во время предварительного форматирования (Инт. 1, 4, 10). Только тогда разговор ведущего и спикера будет способен превратить посетителей во внимательных слушателей. Ведущий — именно тот актер, который отвечает за эту работу.

Подобная зона ответственности предъявляет требования к фигуре ведущего, и ведущих команда о-пределяет и отбирает коллективными усилиями. Так, эти о-пределение и отбор должны валидировать совместимость ведущих со спикер-темами. К примеру, ведущие должны интересоваться темой и немного в ней разбираться, хотя бы на уровне «знания непрофессионалов» (Инт. 4, 10, 7, 1, 11). Это позволит им лучше поддерживать разговор, если тот отходит от сценария, понимать, когда задать уточняющий вопрос, быть сфокусированными и одновременно живыми, но не уводить разговор в сторону, не особенно понятную и интересную посетителям (Инт. 4, 10, 1). В то же время между ведущими и спикерами должен быть контакт, что позволит сделать разговор живее и интереснее (Инт. 4, 7). Одновременно с этим ведущие также должны уметь следить за реакциями аудитории (слушают или нет? интересно или нет?) и отвечать на них, хорошо зная сценарий, но быть способными импровизировать, быть уверенными в себе, чтобы вовремя уточнять что-то у спикеров и возвращать разговор в нужное русло, а также помогать спикерам, «натягивая» провисающие нити разговора (Инт. 4, 1, 10). Ведущие должны оглашать сценарные такты мероприятия, указывая посетителям на роли, которые им предстоит играть в разные моменты «*Annetuma*», а затем следить за соблюдением этих сценарных тактов (Дн. А1; Т. А1; Дн. Л1; Т. Л1; Инт. 10), то есть прежде всего за временем: при нарушении тайминга под угрозой будет как раскрытие достоинств спикер-темы (не успеют рассказать все самое интересное и полезное), так и вовлечение посетителей (не смогут узнать интересное и полезное, не переключатся на общение со спикером, не захотят или не успеют задать интересующие вопросы). Таким образом, ведущие должны обладать целым рядом компетенций, чтобы в режиме онлайн форматировать спикер-темы, делая их способными трансформировать посетителей в вовлеченных слушателей.

Однако вспомним, что у команды проекта есть обязательства перед онлайн-«*Annetumom*»: ведущий также отвечает за то, чтобы происходящее на офлайн-«*Annetumite*» можно было превратить в интересное для *YouTube*-аудитории видео. Это предъявляет к фигуре ведущего дополнительные требования. Так, он должен уметь работать на камеру, переключаясь с обращений к онлайн-аудитории на аудиторию

офлайн (Инт. 10, 4)¹⁷. Кроме того, с переходом от «*Annetuma-1*» к «*Annetumu-2*» команда стала рассматривать возможность звать на «*Annetумы*» в качестве ведущих популярных в медиа людей, чтобы привлечь к проекту и к Центру дополнительное внимание, и онлайн, и офлайн (Инт. 1, 4, 7, 11; Дн. Л1; Т. Л1). Это конфликтовало с желанием возвращать собственных квалифицированных ведущих из сотрудников Центра, повышая устойчивость проекта (некоторые сотрудники регулярно выступали ведущими «*Annetумов*») (Инт. 1; Дн. Л1; Т. Л1). Конфликт проявлялся в динамичных командных обсуждениях. У него были и другие измерения: желание привлечь медийного ведущего могло конфликтовать с: 1) требованием хорошей совместимости ведущего со спикер-темой (так для «*Annetuma*» с врачом «идеальным попаданием» была сценаристка, сотрудница Центра); 2) с особенностями бюрократической и организационной жизни «*Annetuma*»: «внешний» ведущий — это дополнительная статья ограниченного бюджета, который нужно согласовывать заранее, при достаточно коротком цикле создания мероприятий; «внутренний» ведущий — бюджетнее и проще (Дн. Л1; Т. Л1).

За превращение посетителей в вовлеченных слушателей отвечают не только главные герои, перформанс которых находится в центре внимания аудитории «*Annetuma*» в день мероприятия. Производство вовлеченных слушателей происходит уже на моменте отбора площадки. Команда «*Annetuma*» предъявляет к площадке целый ряд «технических» требований: 1) хорошее звуковое оборудование, чтобы посетителям было лучше слышно спикера и ведущего: их речь транслируется через колонки в зале (Инт. 8, 7); 2) возможность подвесить дополнительный «свет», что важно для видео «*Annetuma*» (Инт. 8); 3) точка, куда можно «безопасно» посадить спикера и ведущего, создав пустую зону между ними и посетителями: при наличии безопасной зоны посетителей в первом ряду не будут беспокоить сидящие на высоких стульях спикеры и ведущие, ведь когда «нога спикера тебе в тарелку лезет, это не очень прикольно» (Инт. 8); 4) людям должно быть видно спикера и ведущего из любого места в зале, а значит — никаких колонн (Инт. 7); 5) в зале не должно быть шумно, а значит — никакой открытой кухни или бара (Инт. 8, 7, 4). В день мероприятия технический продюсер и техническая команда приезжают заранее, чтобы подготовить площадку к проведению мероприятия. Они ставят, развешивают, проверяют и настраивают оборудование, создают «безопасную» зону (Дн. А1; Дн. А2; Инт. 8): здесь техническая команда во главе с продюсером мобилизует «техническое» измерение, которое оценивала при выборе площадки, подготавливая последнюю для диалога и оформляя как будущий перформанс спикер-тем, так и поведение посетителей — чтобы посетители могли следить за разговором спикера и ведущего, не испытывая напряжения. При этом мы видим, что такое оформление сцены будущего действия нужно не только офлайн-, но и, разумеется, онлайн-«*Annetumu*»: техническая команда и продюсер стремятся создать красивую и непроблематичную с точки зрения записи картинку, а также обеспечить хороший звук, чтобы избе-

¹⁷ В момент исследования команда «*Annetuma*» активно обсуждала, как стоит вести себя ведущим, чтобы переключение происходило бесшовно, а также отдельные части сценария, которые могли провоцировать конфликт офлайна и онлайн. Например, сложности вызывала необходимость дважды обратиться к онлайн-аудитории с фразой «Подписывайтесь на наш канал» (в начале и в конце видео), которая, по мнению части команды, звучала не очень естественно для офлайн-аудитории: ее было сложно «настроить» сразу на две публики (Т. В.; Дн. Л2; Т. Л2).

жать ненужных сложностей при постобработке и монтаже видеоролика для *YouTube* (Инт. 8; Дн. А1). Таким образом, мы наблюдаем и стремление учесть интересы медиамира с его требованием технически качественного и красивого контента, чтобы завоевать онлайн-аудиторию, и мира институционального, где работа должна быть выполнена в срок, а количество затраченных на нее ресурсов — оптимизировано.

Задачу мобилизации возможностей площадки и их согласования с требованиями диалога «*Annetuma*» подхватывают продюсеры, которые встречают посетителей на площадке и помогают им рассесться. Почему команда предпочитает вмешаться в этот на первый взгляд тривиальный процесс? Посетителей стараются рассаживать так, чтобы те, кто хочет сидеть вместе, смогли сесть вместе, а посетители-одиночки не занимали столики, за которыми мог бы уместиться целый «комплект». Это связано с комфортом и дискомфортом посетителей, которые, по мнению команды, влияют на возможность превращения посетителей в вовлеченных слушателей, а затем — в сторону диалога: тот, кому некомфортно, с меньшей вероятностью станет и первым, и вторым.

До этого момента мы много говорили о согласовании требований онлайн- и офлайн-«*Annetumov*». Но есть еще одно измерение «*Annetuma*», которое требует внимания организаторов в контексте разговора о превращении пришедших на «*Annetum*» людей в вовлеченных слушателей. Оно уже неоднократно проглядывало сквозь повествование. Речь о «подверсии» офлайн-«*Annetuma*», «*Annetume-как-досуге*», а именно — как о месте, куда люди могут прийти поесть и приятно провести время в выходной день. Команда «*Annetuma*» полагает, что для некоторых людей «наполниться» полезным научным содержанием может быть второстепенной целью, тогда как первостепенная — выбраться из дома в центр города, недорого и вкусно пообедать, провести время с семьей или друзьями (Инт. 11, 7). Кроме этого, люди должны есть еще и потому, что в противном случае площадка, партнер «*Annetuma*», может отказаться от сотрудничества из-за потери прибыли (Инт. 1, 4, 6). Поэтому команда стремится организовать «*Annetum*» так, чтобы «научно-коммуникационная» подверсия офлайн-«*Annetuma*» («*Annetum-как-научно-коммуникационный-проект*») не конфликтовала с «досуговой» («*Annetum-как-досуг*»): люди должны иметь возможность и поесть с комфортом, и стать вовлеченными слушателями разговора спикера с ведущим. А конфликтовать они очень даже способны. Так, переговаривающиеся с посетителями и постоянно перемещающиеся по залу официанты не способствуют вдумчивому погружению в содержание разговора спикера с ведущим. Поэтому ведущие «*Annetuma*» просят посетителей заказывать еду заранее (Дн. А1; Дн. А2). Для такой просьбы есть и другая причина: «*Annetum-как-досуг*» может конфликтовать и с онлайн-«*Annetumom*»: ходящие туда-обратно перед камерой официанты мешают съемке и увеличивают количество работы при подготовке ролика для *YouTube* (Инт. 8).

Таким образом, важный для офлайн-«*Annetuma*» элемент — обедающие посетители — создает напряжение, существуя в контексте противоречивых требований, которые команда стремится сбалансировать¹⁸. И это напряжение позволяет увидеть,

¹⁸ В контексте этого конфликта стоит упомянуть любопытный сюжет. Еще во времена «*Annetuma-1*» команда хотела «перенести» расслабленную атмосферу «*Annetuma-как-досуга*» в онлайн-«*Annetum*»: режиссер снимал на ручную камеру элементы обстановки, как едят и пьют посетители, и это в небольшом объеме включалось в *YouTube*-версию. Но по комментариям на видеохостинге команда сделала вывод, что онлайн-зрителей это, скорее, раздража-

что «*Annetum*» не просто кросс-локален в смысле существования на пересечении различных пространств (офлайн- и онлайн-) и социальных миров (мир медиа, мир науки, миры поддерживающих проект институций), но еще и множественен: офлайн-«*Annetum*» состоит из подверсий, предполагающих разные практики, и не все эти практики находятся в непроблематичных отношениях друг с другом и с производством диалога.

Переключаем тумблер: от вовлеченных слушателей к дисциплинированным собеседникам

Главный такт «*Annetuma-2*», отвечающий за его «диалоговость», — это «живой такт» с вопросами посетителей и ответами спикера. Именно возможность задать вопрос (оцениваемая командой по анкетам обратной связи), количество этих вопросов (оцениваемое командой в зале) и «качество» вопросов (прохождение проверки на адекватность, которая также оценивается участниками команды в зале) в первую очередь говорят команде, был или не был успешен диалоговый офлайн-«*Annetum*» (Инт. 12, 6, 1, 5, 7, 4; 3; Т. Л2).

Мы уже знаем, что команда проекта считает: посетителей сначала нужно вовлечь в разговор спикера и ведущего, чтобы появились вопросы. Но команда опасалась, что этого может быть недостаточно: успешно трансформировавшиеся в слушателей посетители могут не трансформироваться в задающих вопросы — их нужно расшевелить, «проснуть» (Инт. 1, 5, 9, 4). Нужен инструмент, переводящий посетителей из одного режима в другой. Таким инструментом стал интерактив, существовавший и в «*Annetume-1*», но в начале мероприятия: так как посетители могли вмешиваться в беседу спикера и ведущего с вопросами и комментариями с самого начала, их необходимо было сразу ввести в «активный» режим (Инт. 1, 4, 5). Теперь эта необходимость стала еще более насущной, так как фигурация слушателей могла по инерции амортизировать начало следующего такта и одного лишь заявления ведущего о переходе к вопросам посетителей могло быть недостаточно. Чтобы расшевелить посетителей и ввести их в активное взаимодействие со спикером, команда предлагала посетителям отвечать на вопросы ведущего — поднимая руки, отмечая про себя ответы на вопросы или давая ответы вслух, а спикеру — комментировать результаты этой активности (Инт. 1, 4; Дн. А1; Т. А1; Т. Л1). Так «интерактивный» такт стал играть роль драматургической «смычки» (Инт. 11) между «нарративным» и «живым» тактами «*Annetuma*», превратившись в своеобразный тумблер, призванный изменить фигурацию посетителей. Кроме «пробуждения» посетителей, интерактив также должен был дать им время подумать о том, какие бы вопросы они хотели задать. Отметим, что интерактив, по мнению команды, нужен не всегда: иногда слушатели уже «разогреты» и готовы превратиться в вопрошающих без дополнительной помощи. Задача оценки этой готовности лежит на ведущем — главном «контролере» элементов «*Annetuma*» (включая спикер-темы и посетителей) во время мероприятия¹⁹.

ет, — и от подобного отказались. Так, перенос важных черт «*Annetuma-как-досуга*» в онлайн оказался проблематичным (Инт. 8).

¹⁹ Бывают случаи, когда интерактив считается участниками команды как «неуместная» по отношению к спикер-теме активность, и за оценку этой уместности отвечают сценаристы при разработке сценария. Так произошло на одном из «*Annetumov*», что мы наблюдали: сценаристка не приготовила интерактив, посчитав эту активность несовместимой со спикер-те-

Но вот начинается важнейшая часть «*Annetuma*» — «живой такт». Посетители поднимают руки и по очереди задают несколько вопросов, спикер отвечает. Вдруг возникает пауза — кажется, вопросы начали «затухать» раньше времени. Тогда могут включиться участники команды в зале — и также задать вопрос. Участники команды связывают задавание вопросов в «живом такте» и с личным интересом, и с задачей подать пример посетителям: показать им, что говорить нестрашно, и дать дополнительное время подумать над вопросами, не переживая некомфортную паузу (Инт. 4, 1, 11, 6, 7). Может подключиться и ведущий, также заполняя паузу и при этом продолжая оформлять спикер-тему: например, задав не заданный в первой части мероприятия вопрос из сценария (Инт. 4; Дн. А1; Т. А1). Но на ведущем лежит ответственность за поведение сразу множества элементов «*Annetuma*». И участники команды в зале представляют собой контур контроля, который берет на себя задачу поддержки и направления тех элементов «*Annetuma*», которые «сходят с курса». К примеру, ведущий может увлечься разговором со спикером и не уследить за временем, что нарушит течение тактов мероприятия (Дн. Л1; Т. Л1) и помешает диалогу посетителей со спикером. Чтобы этого не произошло, о том, что время заканчивается или уже закончилось, знаками просигнализирует продюсер из зала (Дн. Л1; Т. Л1; Инт. 4).

Если до этого момента мы рассматривали то, как команда проекта стремится «активировать» посетителей, то теперь важно подчеркнуть: при производстве эффекта диалога команда «*Annetuma*» решает не проблему рекрутинга, но дилемму рекрутинга — контроля. Ее задача — не только подтолкнуть посетителей к задаванию вопросов, но и дисциплинировать их. Контроль предполагает в том числе о-граничение свободы посетителей, как мы уже видели в связи с конфликтом «*Annetuma-как-досуга*» и «*Annetuma-как-научно-коммуникационного проекта*». Так, в «живом такте» взаимодействие посетителей и спикера не аморфно, свободно от правил: им чутко дирижирует продюсер в зале (Дн. А1; Инт. 6, 1). Продюсер управляет микрофоном, который, в свою очередь, управляет «голосом» посетителей: после поднятия руки он спешит к посетителю, желающему задать вопрос, и вручает тому микрофон, а когда вопрос задан — почти всегда забирает микрофон. Это связано с тем, что посетители не должны злоупотреблять своим «правом голоса» (Инт. 1): «порции диалога» следует равномерно распределять по желающим задать вопрос. О подобных негласных, но вполне реальных правилах диалога свидетельствует недовольное (хоть и дружелюбное) «бурчание» продюсера, когда на одном из «*Annetumов*» посетитель задал сразу несколько вопросов подряд (Дн. А1).

О-граничение свободы посетителей как собеседников происходит не только в связи с требованием равномерного распределения возможности задать вопрос, но и в связи с содержанием вопросов и комментариев. Положительно оценивая, как прошел «*Annetum*», участники команды упоминали не только количество вопросов, но и их качество: посетители задавали «классные» вопросы (Т. Л2). Так, о своей готовности вмешаться во взаимодействие посетителей со спикером и о-граничить их участники команды говорят и в таком контексте: иногда на «*Annetum*» приходят «странные люди» (Инт. 6), от которых команда готова ожидать «нетривиальных» (Инт. 5, 6) вопросов. Участники команды отмечают, что в случае некоторых «нетри-

мой. Впоследствии это было расценено как просчет: в момент перехода к вопросам в зале «повисло» молчание и не поднялось ни одной руки (Дн. А2; Т. А2; Инт. 3).

виальных» вопросов продюсеры в зале «морально готовы забрать микрофон аккуратно» (Инт. 6; Инт. 5, Дн. А1; Т. А1)²⁰.

Однако для успешной трансформации посетителей в собеседников науки «*Annemuma*» о-граничивать приходится не только посетителей, но и других акторов. В частности, такое о-граничение ярко проявляется в контексте съемки видео для онлайн-«*Annemumov*». Ранее, когда «*Annemum-1*» только начинали записывать на видео, команда переживала: не отпугнут ли камеры офлайн-посетителей, не будут ли отвлекать их от содержания встречи, мешая вовлечению (Инт. 8, 1)? Камер в зале целых четыре, причем три из них размещаются на треногах и сопровождаются операторами, а четвертая перемещается по залу в руках режиссера: казалось бы, не заметить их сложно. Но, основываясь на своих наблюдениях и разговорах с посетителями после мероприятий, создатели «*Annemuma*» пришли к выводу, что камеры не влияют на вовлечение посетителей: последние быстро забывают о съемке и, более того, рады, что смогут увидеть себя на видео в интернете (Инт. 8, 1). Этому способствовали усилия технической команды: так, режиссер, управляющий ручной камерой, медленно и плавно перемещался по залу, снимая участников диалога и детали обстановки с разных ракурсов. Аккуратные и плавные перемещения призваны были превратить участников технической команды в «ниндзя» (Инт. 8) и таким образом ограничить «инвазию» онлайн-«*Annemuma*» на территорию диалогового офлайн-мероприятия. И все же «диалоговость» в «*Annemume-1*» регулярно нарушала деликатно конструируемую гармонию: внезапный вопрос посетителя во время разговора спикера с ведущим заставлял режиссера «нестись по головам» в другой конец зала, чтобы успеть заснять человека, задающего вопрос. По мнению команды, это отвлекало посетителей от разговора спикера с ведущим, разрушая вовлечение. Но «страдал» не только «*Annemum-как-научно-коммуникационный-проект*», но и «*Annemum-как-досу*», так как «нестись по головам» тех, кто обедает, еще хуже, чем по головам вовлеченных слушателей (Инт. 8). В структурированном «*Annemute-2*» конфликт онлайн и офлайн в этом случае преодолеть стало проще: так как вопросы посетителей оказались заключены в отдельный такт, они больше не заставляли режиссера врасплох. Дополнительным инструментом, позволяющим режиссеру оставаться «ниндзя», стали сигналы продюсера, отслеживающего очередность поднятия рук: продюсер заранее показывал режиссеру, кто и где задаст следующий вопрос. Так переход к «*Annemumu-2*» не только усилил напряжение между онлайн- и офлайн-версиями проекта, но и в определенной степени стал способствовать диалогу офлайн-«*Annemuma*»²¹.

²⁰ За время сбора данных подобного не наблюдалось, хотя нетривиальные вопросы, по словам команды, были. Определить нетривиальные вопросы затруднительно, но можно предположить, что их содержание очень сложно связать, ассоциировать с наукой «*Annemuma*» (Инт. 5). Об этом будет сказано далее.

²¹ И все же достичь искомого баланса выходит не всегда: так, на одном из «*Annemumov*», где проводилось наблюдение, посетители отмечали, что камеры им мешали, закрывая обзор. Одновременно с этим отмечали тесноту, которая была связана с изменением площадки мероприятия в последний момент: она была куда меньше, чем та, на которую рассчитывали организаторы, из-за чего некоторым посетителям даже не хватило мест (Инт. 15, 16; Дн. А1). Это вновь указывает на то, что размер площадки важен, чтобы снижать напряжение между онлайн- и офлайн-«*Annemumami*».

От дисциплинированных собеседников — к убежденным наукой «Аппетита»?

Выше мы подняли вопрос о «классных» и «нетривиальных» вопросах посетителя, который позволит перейти к обсуждению последней фигурации публик «Аппетита». Почему «классные» вопросы для команды предпочтительнее «нетривиальных»? Ведь можно было посчитать, что любые вопросы — это хорошо, любые позиции могут и должны быть выражены. И что это все-таки такое — «классный» вопрос?

Предпримем попытку в этом разобраться, обратившись к тому, что происходит в диалоге «Аппетита» с научными утверждениями и как это должно, по замыслу команды, трансформировать посетителей «Аппетита».

В вопрос-ответной коммуникации «Аппетита» посетители не являются простыми реципиентами научных утверждений. Они также их активные со-создатели: задавая вопросы спикеру исходя из собственных интересов, они модифицируют эти утверждения. Так, на «Аппетите» с врачом один из посетителей, отталкиваясь от личного примера, задал спикеру вопрос о связи частоты и интенсивности проявлений болезни с образом жизни. Отвечая на вопрос, спикер достроил научное утверждение по запросу посетителя, снабдил его персонализированными «грузами»²²: рассказал о существовании исследований, о возможных факторах влияния на частоту и интенсивность, о том, что действительно есть указания на связь образа жизни и этих параметров (Т. А1). По сути, «Аппетит» позволил посетителю самому найти новых союзников для научного утверждения — связать его с новыми, важными и актуальными для посетителя вещами (личным опытом, понятием образа жизни), которые в результате сработают на его собственное убеждение. Так вопрос-ответная коммуникация обеспечивает науке «Аппетита» главного союзника — самого посетителя. Участники команды говорят об этом в контексте запоминания посетителями информации: «...потому что все-таки это диалогичный формат, и если все вопросы мы зададим спикеру сами, то из зала не будет никаких вопросов... <...> Как мне кажется, люди хуже запомнят информацию, если они не захотят ее спросить сами» (Инт. 5). При этом, как мы увидим ниже, запоминанием информации желаемые изменения посетителей не ограничиваются. Успех модификации научных утверждений в диалоге «Аппетита» во многом должна обеспечить фигуративизация публик на этапе подготовки «Аппетита» (когда команда стремится изучить свою аудиторию и представить себе, кто и зачем придет на грядущий «Аппетит») — и фигуративизация наук: оформление спикер-тем таким образом, чтобы те оказались уже предварительно ассоциированы с важным и актуальным для посетителей, как это «считывает» команда.

Правда, за подобное приходится платить, отдавая научные утверждения в руки посетителей, что может быть рискованно. Но у организаторов есть инструменты контроля: спикер и ведущий могут о-граничить, направить разговор в нужное русло. Спикер способен связать важные для посетителя и «адекватные» для науки элементы в единое непротиворечивое и устойчивое целое. Ведущий может ему помочь, например, переформулировав или дополнив вопрос [Т. А1]. И все же подобное не всегда возможно. Вдруг посетитель спросит что-то настолько «нетривиальное», что

²² «Грузы» (*loads*) — это акторы-союзники, которых инноватор/фактостроитель присоединяет к своему высказыванию (инновации, научному утверждению), стремясь убедить нужных акторов и изменить их поведение [Latour, 1990].

никак не сможет образовать ассоциацию с научным утверждением? В перспективе ANT невозможность такой ассоциации означает, что перемещение в рамки референции, подразумеваемые вопросом посетителя, введение новых персонажей, действующих в этих рамках, разрушает эффект объективности, а значит, убедительности научного утверждения, так как производитель научного утверждения не может заставить новых персонажей играть по правилам, определенным научным консенсусом. Их не получается дисциплинировать, чтобы произвести «след», наложимый на повествование спикера-ученого — а затем вернуться к автору и его утверждению и подтвердить его [Latour, 1988]. «Нетривиальный» вопрос опасен именно этим. Но почему такая ассоциация важна для команды «Annetuma»? И почему принципиальны правила, определяемые научным консенсусом? Команда «Annetuma» видит своей основной задачей развлекательное просвещение, усвоение посетителями «полезного» в бытовом и социальном смысле знания (Инт. 9, 4, 6), и это касается не только разговора спикера с ведущим, но и «живого такта». Какое знание «полезно» с позиции команды? Прежде всего то, которое находится в пределах существующего научного консенсуса: спикер-темы обязаны отвечать этому критерию [Ляпугина, Кузнецов, 2024]. Поэтому вопросы посетителей должны позволять спикеру связать себя с утверждениями в заданных рамках научности, иначе развлекательного просвещения не произойдет.

Здесь нужно внести уточнение. На другом «Annetume», мероприятии с социальным ученым, описанная выше схема приобрела дополнительные измерения. Модификации научного утверждения со стороны спикера, отвечающего на вопрос посетителя, могут апеллировать не только к «научному», но и к «личному». «Грузы» личного опыта могут навешиваться на утверждение и со стороны спикера. Представляется, что такая практика может зависеть от специфики спикер-тем. В целом команда не порицает обращение к личному опыту в том числе во время разговора с ведущим, если он осознается спикером именно как личный опыт, а не как научная экспертиза, то есть если спикеры производят это различие, делают его явным для всех присутствующих на «Annetume» (Инт. 9). Но в случае «Annetuma» с социальным ученым отступления от «строго научной» рамки и уход в личный опыт не просто не порицались и допускались: они выполняли важную фигуративизирующую функцию, которую предполагали создатели «Annetuma»; собственно, даже самому «интересному и полезному», «понятному» научному содержанию пришлось отступить на второстепенные позиции — и команда это допустила:

...может быть, к концу «Аппетита» нам не так чтобы удалось это собрать все воедино так, чтобы это было совсем просто и понятно. Но я надеюсь, что каждый, может быть, вынес для себя какой-то маленький рецептик. Потому что я понимаю, что, наверное, это немножечко за пределами даже ее [спикера] <...> профессиональной деятельности (Инт. 3).

«Рецептики», о которых идет речь в словах ведущей, — это комментарии и советы спикера, которые и она сама, и создатели «Annetuma» позиционировали как выходящие за пределы строгих рамок научной компетенции спикера и содержащие солидную долю «личного» (Инт. 14, 3). Мы наблюдаем здесь любопытное движение: чтобы сделать более убедительной для посетителей науку «Annetuma», иногда нужно сделать шаг в сторону от строгости научных утверждений. Нужно изменить

конфигурацию спикер-темы, допустить послабление о-граничений, усилить «личное». Более того, можно признаться, что у науки в принципе нет ответов на волнующие посетителей вопросы (Т. А2)! Это должно было валидировать переживания посетителей (Инт. 14), придавая вес их собственным суждениям и комментариям, а с точки зрения науки «*Annetima*», «ослабляя» ее, одновременно с этим призвано было ее усилить. Здесь важно отметить: личные истории и советы спикера и даже указания на отсутствие у науки ответов на вопросы посетителей не означали невозможности ассоциировать с этими вопросами научное содержание, просто эта ассоциация выстраивалась иначе. Например, посетителям говорили: у науки нет ответа на вопрос «что делать?», но отвечать на него не в ее компетенциях. Зато с помощью науки можно обрести новые перспективы, которые позволят осмыслять и совершать выборы в собственной жизни. Это отражено в следующем комментарии спикера:

Поскольку я работаю именно в зоне гуманитаристики, <...> мне кажется, что <...> это история про опыт каждого конкретного человека и про то, как этот опыт можно <...> концептуализировать, <...> объяснить для себя через какие-то категории, через какие-то принципы, через какие-то убеждения, и как, соответственно, чуть более субъектно и агентно относиться к собственной жизни и к тем решениям, которые мы принимаем (Инт. 14).

Примером применения предлагаемых наукой концептуализаций и становились личные истории и «рецептики» спикера. В итоге наука «*Annetima*» становилась сильнее. Ограничивая свою компетенцию, несколько меняя правила игры по сравнению с «*Anнетитом*», где участвовал врач, она продолжала утверждать себя, при этом подчеркивая собственную «недостаточность» без тех, кто способен воспринять ее перспективу, — посетителей «*Annetima*».

Наконец, подсветим те трансформации, которые посетители должны претерпеть в диалоге с наукой «*Annetima*». Рассмотрим следующие высказывания продюсера и спикера-врача:

...ну, мы занимаемся наукой, мы знаем, как это правильно лечить, как с этим работать, что с этим делать, — как по науке. Понимаем, что люди не знают, когда говорят: у меня [болезнь]. <...> Вот, и мы хотим людей... сообщить, что разная [болезнь] бывает, от разного она происходит. Что с этим делать, как это отслеживать <...> (Инт. 7).

Как бы просто эти идеи о том, что это важное заболевание... <...> Оно важное и в экономическом смысле, и в смысле социальном. То есть люди стигматизируются, они очень страдают, что они не могут планировать свою жизнь и что [болезнь] влияет не только на них, но и на семью, на родственников и коллег по работе — ну, то есть вот это все тоже хотелось бы рассказать (Инт. 13).

В случае «*Annetima*» с врачом участники команды и спикер рассчитывают, что при контакте с наукой «*Annetima*» посетители станут не просто активными вопрошающими, но убежденными сторонниками науки «*Annetima*», ее союзниками. И последняя трансформация, которую хотят совершить организаторы «*Annetima*»,

предполагает изменение их социальных идентичностей. Социальные идентичности в ANT — динамические, изменяющиеся конструкции, образуемые множеством связей, в которых оказывается актор. При изменении этих связей трансформируются и идентичности акторов [Callon, Rabearisoa, 2003]. Создатели «Annetuma» стремятся связать его научное содержание с элементами повседневной жизни посетителей — и выстроить для науки «Annetuma» новые связи. Если посетители оказываются убеждены, принимают науку «Annetuma» — их социальные идентичности изменятся. Так, создатели «Annetuma» и его спикер рассчитывают, что посетители, страдающие от болезни, перестанут заниматься самолечением, когда узнают, как эта болезнь «работает», — и место неработающих средств в их домашних аптечках займут проверенные медицинские препараты. А еще появится убеждение, что с болезнью можно продуктивно сосуществовать: не обязательно мириться с тяжелым состоянием. Так описанный медицинской наукой механизм болезни позволит больным переопределить свои отношения с заболеванием. В то же время они перестанут считать себя немногочисленными и недостаточно продуктивными «статистами», когда мучаются от симптомов болезни на работе, не справляясь со своими обязанностями. Они станут Большим Числом Людей, которые на самом деле страдают и, по тяжести своего состояния, действительно не могут во время обострения работать. Они также станут гражданами, о которых обществу стоило бы больше задумываться и заботиться (Инт. 13; Т. А1).

Так ли обстоит дело в случае «Annetuma» с социальным ученым? Здесь тоже, безусловно, речь идет про принятие науки «Annetuma» и про трансформацию посетителей. Одна из трансформаций имела в виду изменение социальных идентичностей и поведения, но скорее за счет обретения посетителями новых рамок референции, новых концептуальных инструментов для осмысления собственных решений. Здесь наука не предлагала определенного (научным консенсусом) «правильного» поведения, а предлагала скорее инструмент, соединяясь с простыми, не совсем входящими в сферу компетенций спикер-темы поведенческими рецептами. Другая же трансформация должна была касаться аффектов посетителей еще на самом мероприятии (способность спикер-темы взаимодействовать с аффектами посетителей оценивалась на этапе о-пределения спикер-темы). На это указывает комментарий сценаристки и ведущей мероприятия:

Ну, во-первых, я хотела терапевтичного какого-то диалога... <...> То есть мне хотелось, чтобы мы вошли в какое-то общее эмоциональное поле, скажем так. То есть сообщество создать. Второе — мне хотелось, чтобы люди ушли... может, они разное про себя отметят, но с каким-то пониманием, что дальше делать (Инт 3).

Таким образом, обращаясь к разным мероприятиям в рамках одного проекта, мы наблюдаем вариацию практик фигуративизации и предполагаемых трансформаций публик. Эта вариация требует дальнейшего изучения.

Итак, эффект диалога в наблюдаемых «Annetumax» должен был способствовать изменению социальных идентичностей посетителей и превратить их в союзников науки «Annetuma». Но здесь важно отметить: хотя у участников команды, спикера и ведущего есть инструменты, которые помогают им сделать научное высказывание убедительным для посетителей, убеждение и действительная трансформация посетителей все же предполагает изменение поведения. Выбросят ли больные «на-

родные средства» из аптечки? Посетив мероприятие, начнут ли друзья, коллеги, работодатели больных иначе к ним относиться? Используют ли посетители новую предложенную им перспективу анализа, осмысления и оценки собственных решений? «...судьба того, что мы говорим и делаем, — в руках дальнейших пользователей» [Latour, 1987, p. 29]. И что посетители сделают с наукой «*Annetuma*» за его пределами, создатели проекта контролировать не могут.

Заключение

В заключение мы представим размышления о значимости полученных результатов для исследований медианаучной коммуникации и для исследований производства научных фактов и инноваций. Мы также укажем на возможные направления дальнейших исследований.

Исследования медианаучной коммуникации

1. Наши результаты исследования публик в диалоге медиапроекта указывают на важность дальнейшего изучения проблем, стратегий и практик научных коммуникаторов. Рассматривая процессы фигуративизации публик через обращение к материальным практикам производства медианаучной коммуникации, мы увидели, что на фигуративизацию публик оказывает непосредственное влияние то, как научные коммуникаторы стремятся выстроить отношения с различными социальными мирами: миром медиа, миром институций, поддерживающих проект, миром науки. Кроме того, в контексте существующего в работах о ДМП понимания публик именно прослеживание практической работы по фигуративизации публик позволило увидеть, что: а) за «активными» публиками ДМП, как их определяют в литературе, стоят различные роли, реализация и переключение которых обеспечиваются большим количеством кропотливой работы («максимально включенные» посетители «*Annetuma*» — не результат устранения барьеров «свободного» диалога, а результат материальной практической сборки и согласования требований множества акторов); б) концептуализация публик как активных контрибьюторов и со-создателей ДМП нуждается в развитии: публикации «*Annetuma*» с самых ранних этапов подготовки мероприятия не только оформляются сами, но и участвуют в конфигурировании «сборки» самого «*Annetuma*» — например, через опосредованное научными коммуникаторами участие в фигуративизации наук; в) при этом некоторые фигурации публик (например, вовлеченные слушатели) вполне могли бы быть «считаны» как свидетельство дефицитного подхода и стать основанием для критики, но, сценографируя диалог «*Annetuma*», мы показали, что создатели проекта видят эту фигурацию необходимой для превращения посетителей в собеседников науки. Так, обращение к знакомым коммуникативным жанрам в ДМП может являться не барьером, а свидетельством рефлексивной работы научных коммуникаторов, рассматривающих это как необходимую ступень в строительстве диалога. Мы также увидели нуждающуюся в дальнейшем изучении вариацию практик фигуративизации публик в рамках одного проекта: «убежденные сторонники науки “*Annetuma*”» могут предполагать различные трансформации, которые в нормативной перспективе PES вряд ли могут быть интерпретированы одинаково и однозначно (как «диалоговые» или нет).

2. Следовательно, результаты исследования также подтверждают важность аргумента об использовании не исходящих из нормативности подходов к исследованию ДМП, включая отбор проектов и интерпретацию результатов. Отбор и критическая оценка проектов, исходя из представлений о должных (и «недолжных») ролях и трансформациях публик, связываемых с отдельными форматными особенностями, скорее контрпродуктивны. Теоретические и методологические достижения STS, в согласии с ключевыми концептуализациями PES, перефокусируют нас с проблемы ожиданий соответствия на вопросы «что производят ДМП, стремящиеся организовывать коммуникацию науки и общества в духе диалога?» и «кто, как и почему вовлечен в это производство и какие трансформации претерпевает?» Так, перспектива ANT фокусирует исследователей на новых местах и новых формах взаимодействия наук и публик, не сводя разговор о вовлечении и диалоге до императива горизонтального обсуждения социальных предпосылок в основе научных результатов и решений на их основе, но приглашая исследовать сегодняшние пути производства и распространения наук и технологий через обращение к тем местам, куда нас приведут старания «следовать за учеными и инженерами внутри общества» [Latour, 1987]. ДМП — очевидно, в числе таких мест. Возможно, это позволит обновить дискуссию о диалоге в медианаучной коммуникации, о чем, в частности, может свидетельствовать наличие альтернативы «мейнстримному» объяснению динамики отношений науки и общества в PES, принадлежащей ANT [Ляпугина, 2023].

Исследования производства научных фактов и инноваций

Вышесказанное также указывает на то, что применение ключевых результатов STS для изучения медианаучной коммуникации также важно для исследований производства научных фактов и инноваций, так как *любая* научная коммуникация всегда являлась частью процессов этого производства. И предлагаемым текстом, как и более ранними работами [Ляпугина, Кузнецов, 2024], мы стремимся навести мосты между двумя исследовательскими полями. Использование теоретико-методологического аппарата ANT позволяет объединять результаты исследований научной коммуникации и важнейшие результаты STS, также обогащая последние. Так, концептуализация ДМП как мест, процессов и событий в традиции PES может провоцировать интересные вопросы для будущих исследований. Как различаются процессы фигуративизации акторов в местах медианаучной коммуникации и в других местах, релевантных для наук, например, на конференциях и в научных статьях? В чем отличия производимых в таких местах эффектов и процессов их производства? Какие стратегии акторы используют для стабилизации производства эффектов: как акторы решают дилемму рекрутинга — контроля и какие трансформации акторов этому сопутствуют? Как места и эффекты, ассоциируемые с «внутринаучным» и «внеаучным», оказываются связаны друг с другом в сегодняшних процессах производства наук и технологий, в частности, как процессы фигуративизации публик при создании эффекта диалога связаны с процессами создания объективных фактов и эффективных технологий? В данной работе мы только начали отвечать на эти вопросы. К примеру, мы показали, как эффект диалога одного ДМП связан с усилиями по производству убежденных союзников науки и какие трансформации — как науки, так и ее потенциальных союзников — он призван обеспечить. Продолжение исследований в обозначенном направлении, на наш взгляд, может

способствовать лучшему пониманию происходящих сегодня в отношениях наук и общества процессов.

Литература

- Бычкова О.В.* Исследования науки и технологий (STS): чему научили нас за 50 лет? // Социология науки и технологий. 2020. Т. 11. № 3. С. 7–21. DOI: 10.24411/2079-0910-2020-13001.
- Ляпугина Н.А.* Контroversы — искоренимое зло или неизбежное благо? Динамика отношений науки и общества в перспективе социального конструктивизма и акторно-сетевой теории // Социология власти. 2023. Т. 35. № 3. С. 8–56. DOI: 10.22394/2074-0492-2023-3-8-56.
- Ляпугина Н.А., Кузнецов А.Г.* Сценография диалога ученых и публики: к акторно-сетевой теории медианучной коммуникации // Мониторинг общественного мнения. 2024. № 6. С. 3–26. DOI: 10.14515/monitoring.2024.6.2642.
- Bucchi M., Trench B.* Science Communication Research: Themes and Challenges // Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology / Eds. M. Bucchi, B. Trench. 2 ed. London; New York: Routledge, 2014. С. 1–14.
- Burns M., Medvecky F.* The Disengaged in Science Communication: How Not to Count Audiences and Publics // Public Understanding of Science. 2016. Vol. 27. No. 2. P. 118–130. DOI: 10.1177/0963662516678351.
- Callon M., Rabeharisoa V.* Research “In the Wild” and the Shaping of New Social Identities // Technology in Society. 2003. Vol. 25. No. 2. P. 193–204. DOI: 10.1016/S0160-791X(03)00021-6.
- Callon M.* Society in the Making: The Study of Technology as a Tool for Sociological Analysis // The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology / Eds. W.E. Bijker, T.P. Hughes, T. Pinch. CambridgeMassachusetts: MIT Press, 1987. P. 83–103.
- Davies S., McCallie E., Simonsson E., Lehr J.L., Duensing S.* Discussing Dialogue: Perspectives on the Value of Science Dialogue Events that Do not Inform Policy // Public Understanding of Science. 2009. Vol. 18. No. 3. P. 338–353. DOI: 10.1177/0963662507079760.
- Davies S.* Doing Dialogue: Genre and Flexibility in Public Engagement with Science // Science as Culture. 2009. Vol. 18. No. 4. P. 397–416. DOI: 10.1080/09505430902870591.
- Davies S.* Participation as Pleasure: Citizenship and Science Communication // Remaking Participation. Science, Environment and Emergent Publics / Eds. J. Chilvers, M. Kearnes. London; New York: Routledge, 2016. P. 162–177.
- Davies S.* Science Communication Is Not an End in Itself: (Dis)Assembling the Science Festival // International Journal of Science Education, Part B. 2018. P. 1–12. DOI:10.1080/21548455.2018.1540898.
- Davies S.* Science Communication as Emotion work: Negotiating Curiosity and Wonder at a Science Festival // Science as Culture. 2019. Vol. 28. No. 4. P. 538–561. DOI: 10.1080/09505431.2019.1597035.
- Davies S., Halpern M., Horst M., Kirby D.A., Lewenstein B.* Science Stories as Culture: Experience, Identity, Narrative and Emotion in Public Communication of Science // Journal of Science Communication. 2019. Vol. 18. No. 5. A01. DOI: 10.22323/2.18050201.
- Graham H.C.* The “Co” in Co-Production: Museums, Community Participation and Science and Technology Studies // Science Museum Group Journal. 2016. Vol. 5. DOI: 10.15180/160502.
- Gregory J., Lock S.J.* The Evolution of “Public Understanding of Science”: Public Engagement as a Tool of Science Policy in the UK // Sociology Compass. 2008. Vol. 2. No. 4. P. 1252–1265. DOI: 10.1111/j.1751-9020.2008.00137.x.
- Gresle A.S., Urias E., Scandurra R., Balázs B., Jimeno E., de la Torre Ávila L., Pinazo M.J.* Citizen-Driven Participatory Research Conducted through Knowledge Intermediary Units. A Thematic

Synthesis of the Literature on “Science Shops” // *Journal of Science Communication*. 2021. Vol. 20. No. 5. A02. DOI: 10.22323/2.20050202.

Horst M., Davies S., Irwin A. Chapter 30. Reframing Science Communication // *Handbook of Science and Technology Studies* / Eds. U. Felt, R. Fouché, C.A. Miller, L. Smith-Doerr. 4th ed. Cambridge, Massachusetts; London: The MIT Press, 2017. P. 881–907.

Horst M., Michael M. On the Shoulders of Idiots: Re-Thinking Science Communication as “Event” // *Science as Culture*. 2011. Vol. 20. No. 3. P. 283–306. DOI: 10.1080/09505431.2010.524199.

Horst M. Taking Our Own Medicine: On an Experiment in Science Communication // *Science and Engineering Ethics*. 2011. Vol. 17. P. 801–815. DOI: 10.1007/s11948-011-9306-y.

Irwin A., Wynne B. Conclusions // *Misunderstanding Science? The Public Reconstruction of Science and Technology* / Eds. A. Irwin, B. Wynne. Cambridge: Cambridge University Press, 1996. P. 213–221.

Irwin A. The Politics of Talk: Coming to Terms with the ‘New’ Scientific Governance // *Social Studies of Science*. 2006. Vol. 36. No. 2. P. 299–320. DOI: 10.1177/0306312706053350.

Jahnsen S.S. The Balancing Act. Museums as Spaces for Democratic Debate: A Case Study from Oslo, Norway // *Museums & Social Issues*. 2019. Vol. 14. No. 1–2. P. 4–22. DOI: 10.1080/15596893.2021.1970901.

Latour B., Woolgar S. *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1986. 295 p.

Latour B. *Science in Action. How to Follow Scientists and Engineers Through Society*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1987. 274 p.

Latour B. A Relativistic Account of Einstein’s Relativity // *Social Studies of Science*. 1988. Vol. 18. No. 1. P. 3–44. Available at: <http://www.jstor.org/stable/285375> (date accessed: 04.08.2024).

Latour B. Technology Is Society Made Durable // *The Sociological Review*. 1990. Vol. 38. No. 1. P. 103–131. DOI: 10.1111/j.1467-954X.1990.tb03350.x.

Latour B. Where Are the Missing Masses? The Sociology of a Few Mundane Artifacts // *Shaping Technology / Building Society: Studies in Sociotechnical Change* / Eds. W.E. Bijker, J. Law. Cambridge, Massachusetts; London: MIT Press, 1992. P. 225–259.

Lehr J.L., McCallie E., Davies S.R., Caron B.R., Gammon B., Duensing S. The Value of “Dialogue Events” as Sites of Learning: An Exploration of Research and Evaluation Frameworks // *International Journal of Science Education*. 2007. Vol. 29. No. 12. P. 1467–1487. DOI: 10.1080/09500690701494092.

Miller S. Public Understanding of Science at the Crossroads // *Public Understanding of Science*. 2001. No. 10. P. 115–120. DOI: 10.3109/a036859.

Nakamura M. STS in Japan in Light of the Science Café Movement // *East Asian Science, Technology and Society: an International Journal*. 2010. Vol. 4. P. 145–151. DOI: 10.1215/s12280-010-9122-5.

Norton M., Nohara K. Science Cafés. Cross-Cultural Adaptation and Educational Applications // *Journal of Science Communication*. 2009. Vol. 8. No. 4. A01. DOI: 10.22323/2.08040201.

Stilgoe J., Lock S.J., Wilsdon J. Why Should We Promote Public Engagement with Science? // *Public Understanding of Science*. 2014. Vol. 23. No. 1. P. 4–15. DOI: 10.1177/0963662513518154.

Trench B. Towards an Analytical Framework of Science Communication Models // *Communicating Science in Social Contexts: New Models, New Practices* / Eds. D. Cheng, M. Claessens, T. Gascoigne, J. Metcalfe, B. Schiele, S. Shi. New York: Springer, 2008. P. 119–135.

Wilke R., Hill M. On New Forms of Science Communication and Communication in Science: A Videographic Approach to Visibility in Science Slams and Academic Group Talk // *Qualitative Inquiry*. 2019. Vol. 25. No. 4. P. 363–378. DOI: 10.1177/1077800418821531.

Wynne B. Misunderstood Misunderstanding: Social Identities and Public Uptake of Science // *Public Understanding of Science*. 1992a. Vol. 1. No. 3. P. 281–304. DOI: 10.1088/0963-6625/1/3/004.

Wynne B. Public Understanding of Science Research: New Horizons or Hall of Mirrors? // *Public Understanding of Science*. 1992b. Vol. 1. No. 1. P. 37–43. DOI: 10.1088/0963-6625/1/1/008.

Wynne B. Ghosts of the Machine: Publics, Meanings and Social Science in a Time of Expert Dogma and Denial // Remaking Participation. Science, Environment and Emergent Publics / Eds. J. Chilvers, M. Kearnes. London; New York: Routledge, 2016. P. 99–120.

Yaneva A., Rabesandratana T.M., Greiner B. Staging Scientific Controversies: a Gallery Test on Science Museums' Interactivity // Public Understanding of Science. 2009. Vol. 18. No. 1. P. 79–90. DOI: 10.1177/0963662507077512.

From “General Public” to “Interlocutors of Science” and a Little Further: Figuration of Publics in a Dialogue Media-Science Communication Project

NATALIA A. LYAPUGINA

European University at St. Petersburg,
St. Petersburg, Russia;
e-mail: nlyapugina@eu.spb.ru

The transition from “deficit” to “dialogue” in science communication has led to the proliferation of dialogue media projects, whose curators seek new ways to talk about science with publics. Yet, the research on the dialogue of such projects and on their publics reveals a few challenges. The author attempts to address these challenges and to contribute to the understanding of dialogue in media-science communication projects by exploring the processes of their publics shaping and transformation, drawing on the Actor-Network Theory (ANT) approach. To achieve this, the author: 1) analyzes the research on the publics in the dialogue of media-science communication, identifying its problems; 2) describes how ANT can address these problems; 3) presents findings from an empirical study of the publics shaping and transformation processes in a dialogue media project, these processes being described in terms of *figuration*. The key empirical findings are as follows. While organizing dialogue, the creators of a dialogue media project strive to practically and materially implement a number of transformations of their publics: the general public → visitors → engaged listeners → disciplined interlocutors → convinced allies of the project's science. These efforts are influenced by diverse social worlds, such as the media, institutions supporting the project, and science. Such cross-locality of the project forces actors to pursue difficult work of balancing conflicting requirements. At the same time, the processes of publics' figuration within the above-mentioned transformations suggest variability that requires further study. The author concludes by reflecting on the significance of the findings and proposing questions for future research.

Keywords: science & technology studies, STS, Actor-Network Theory, science communication, public understanding of science, public engagement with science, publics, dialogue.

References

Bucchi, M., Trench, B. (2014). Science Communication Research: Themes and Challenges, in M. Bucchi, B. Trench (Eds.), *Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology. Second Edition* (pp. 1–14), London; New York: Routledge.

Burns, M., Medvecky, F. (2018). The Disengaged in Science Communication: How Not to Count Audiences and Publics, *Public Understanding of Science*, 27 (2), 118–130. DOI: 10.1177/0963662516678351.

Bychkova, O.V. (2020). Issledovaniya nauki i tekhnologii (STS): chemu nauchili nas za 50 let? [The STS field: what have they taught us in 50 years?], *Sotsiologiya nauki i tekhnologii*, 11 (3), 7–21 (in Russian). DOI: 10.24411/2079-0910-2020-13001.

Callon, M., Rabeharisoa, V. (2003). Research “In the Wild” and the Shaping of New Social Identities, *Technology in Society*, 25 (2), 193–204. DOI: 10.1016/S0160-791X(03)00021-6.

Callon, M. (1987). Society in the Making: The Study of Technology as a Tool for Sociological Analysis, in W.E. Bijker, T.P. Hughes, T. Pinch (Eds.), *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology* (pp. 83–103), Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

Davies, S., McCallie, E., Simonsson, E., Lehr, J.L., Duensing, S. (2009). Discussing Dialogue: Perspectives on the Value of Science Dialogue Events that Do not Inform Policy, *Public Understanding of Science*, 18 (3), 338–353. DOI: 10.1177/0963662507079760.

Davies, S.R. (2009). Doing Dialogue: Genre and Flexibility in Public Engagement with Science, *Science as Culture*, 18 (4), 397–416. DOI: 10.1080/09505430902870591.

Davies, S. (2016). Participation as Pleasure: Citizenship and Science Communication, in J. Chilvers, M. Kearnes (Eds.), *Remaking Participation. Science, Environment and Emergent Publics* (pp. 162–177), London; New York: Routledge.

Davies, S.R. (2018). Science Communication Is Not an End in Itself: (Dis)Assembling the Science Festival, *International Journal of Science Education*, Part B, 1–12. DOI:10.1080/21548455.2018.1540898.

Davies, S.R. (2019). Science Communication as Emotion Work: Negotiating Curiosity and Wonder at a Science Festival, *Science as Culture*, 28 (4), 538–561. DOI: 10.1080/09505431.2019.1597035.

Davies, S.R., Halpern, M., Horst, M., Kirby, D.A., Lewenstein, B. (2019). Science Stories as Culture: Experience, Identity, Narrative and Emotion in Public Communication of Science, *Journal of Science Communication*, 18 (5), A01. DOI: 10.22323/2.18050201.

Graham, H.C. (2016). The “Co” in Co-Production: Museums, Community Participation and Science and Technology Studies, *Science Museum Group Journal*, no. 5. DOI: 10.15180/160502.

Gregory, J., Lock, S.J. (2008). The Evolution of ‘Public Understanding of Science’: Public Engagement as a Tool of Science Policy in the UK, *Sociology Compass*, 2 (4), 1252–1265. DOI: 10.1111/j.1751-9020.2008.00137.x.

Gresle, A.S., Urias, E., Scandurra, R., Balázs, B., Jimeno, E., de la Torre Ávila, L., Pinazo, M.J. (2021). Citizen-Driven Participatory Research Conducted Through Knowledge Intermediary Units. A Thematic Synthesis of the Literature on “Science Shops”, *Journal of Science Communication*, 20 (5), A02. DOI: 10.22323/2.20050202.

Horst, M., Michael, M. (2011). On the Shoulders of Idiots: Re-Thinking Science Communication as ‘Event’, *Science as Culture*, 20 (3), 283–306. DOI: 10.1080/09505431.2010.524199.

Horst, M. (2011). Taking Our Own Medicine: On an Experiment in Science Communication, *Science and Engineering Ethics*, no. 17, 801–815. DOI: 10.1007/s11948-011-9306-y.

Horst, M., Davies, S., Irwin, A. (2017). Chapter 30. Reframing Science Communication, in U. Felt, R. Fouché, C.A. Miller, L. Smith-Doerr (Eds.), *Handbook of Science and Technology Studies*, 4th ed. (pp. 881–907), Cambridge, Massachusetts; London: The MIT Press.

Irwin, A., Wynne, B. (1996). Conclusions, in A. Irwin, B. Wynne (Eds.), *Misunderstanding Science? The Public Reconstruction of Science and Technology* (pp. 213–221), Cambridge: Cambridge University Press.

Irwin, A. (2006). The Politics of Talk: Coming to Terms with the ‘New’ Scientific Governance, *Social Studies of Science*, 36 (2), 299–320. DOI: 10.1177/0306312706053350.

Jahnsen, S.S. (2019). The Balancing Act. Museums as Spaces for Democratic Debate: a Case Study from Oslo, Norway, *Museums & Social Issues*, 14 (1–2), 4–22. DOI: 10.1080/15596893.2021.1970901.

Latour, B., Woolgar, S. (1986). *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts*, Princeton, New Jersey: Princeton University Press.

Latour, B. (1987). *Science in Action. How to Follow Scientists and Engineers through Society*, Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.

Latour, B. (1988). A Relativistic Account of Einstein's Relativity, *Social Studies of Science*, 18 (1), 3–44. Available at: <http://www.jstor.org/stable/285375> (date accessed: 04.08.2024).

Latour, B. (1990). Technology Is Society Made Durable, *The Sociological Review*, 38 (1), 103–131. DOI: 10.1111/j.1467-954X.1990.tb03350.x.

Latour, B. (1992). Where Are the Missing Masses? The Sociology of a Few Mundane Artifacts, in W.E. Bijker, J. Law (Eds.), *Shaping Technology / Building Society: Studies in Sociotechnical Change* (pp. 225–259), Cambridge, Massachusetts; London: MIT Press.

Lehr, J.L., McCallie, E., Davies, S.R., Caron, B.R., Gammon, B., Duensing, S. (2007). The Value of “Dialogue Events” as Sites of Learning: An Exploration of Research and Evaluation Frameworks, *International Journal of Science Education*, 29 (12), 1467–1487. DOI: 10.1080/09500690701494092.

Lyapugina, N.A. (2023). Kontroverzy — iskorenimoye zlo ili neizbezhnoye blago? Dinamika otnosheniy nauki i obshchestva v perspektive sotsial'nogo konstruktivizma i aktorno-setevoy teorii [Are public controversies an eradicable evil or an inevitable good? Exploring the dynamics of the science-society relationship from a social constructivist and actor-network perspective], *Sotsiologiya vlasti*, 35 (3), 8–56 (in Russian). DOI: 10.22394/2074-0492-2023-3-8-56.

Lyapugina, N.A., Kuznetsov, A.G. (2024). Stsenografiya dialoga uchenykh i publiki: k aktorno-setevoy teorii media-nauchnoy kommunikatsii [A scenography of the dialogue between scientists and the public: towards the actor-network theory of media-science communication], *Monitoring obshchestvennogo mneniya*, no. 6, 3–26 (in Russian). DOI: 10.14515/monitoring.2024.6.2642.

Miller, S. (2001). Public Understanding of Science at the Crossroads, *Public Understanding of Science*, 10 (1), 115–120. DOI: 10.3109/a036859.

Nakamura, M. (2010). STS in Japan in Light of the Science Café Movement, *East Asian Science, Technology and Society: an International Journal*, 4 (1), 145–151. DOI: 10.1215/s12280-010-9122-5.

Norton, M., Nohara, K. (2009). Science Cafés. Cross-Cultural Adaptation and Educational Applications, *Journal of Science Communication*, 8 (4), A01. DOI: 10.22323/2.08040201.

Stilgoe, J., Lock, S.J., Wilsdon, J. (2014). Why Should We Promote Public Engagement with Science?, *Public Understanding of Science*, 23 (1), 4–15. DOI: 10.1177/0963662513518154.

Trench, B. (2008). Towards an Analytical Framework of Science Communication Models, in D. Cheng, M. Claessens, T. Gascoigne, J. Metcalfe, B. Schiele, S. Shi (Eds.), *Communicating Science in Social Contexts: New Models, New Practices* (pp. 119–135), New York: Springer.

Wilke, R., Hill, M. (2019). On New Forms of Science Communication and Communication in Science: A Videographic Approach to Visuality in Science Slams and Academic Group Talk, *Qualitative Inquiry*, 25 (4), 363–378. DOI: 10.1177/1077800418821531.

Wynne, B. (1992a). Misunderstood Misunderstanding: Social Identities and Public Uptake of Science, *Public Understanding of Science*, 1 (3), 281–304. DOI: 10.1088/0963-6625/1/3/004.

Wynne, B. (1992b). Public Understanding of Science Research: New Horizons or Hall of Mirrors?, *Public Understanding of Science*, 1 (1), 37–43. DOI: 10.1088/0963-6625/1/1/008.

Wynne B. (2016). Ghosts of the Machine: Publics, Meanings and Social Science in a Time of Expert Dogma and Denial, in J. Chilvers, M. Kearnes (Eds.), *Remaking Participation. Science, Environment and Emergent Publics* (pp. 99–120), London; New York: Routledge.

Yaneva, A., Rabesandratana, T.M., Greiner, B. (2009). Staging Scientific Controversies: a Gallery Test on Science Museums' Interactivity, *Public Understanding of Science*, 18 (1), 79–90. DOI: 10.1177/0963662507077512.

Приложение. Список процитированных интервью, дневников наблюдения и транскриптов

Интервью 1–3. Руководитель сценаристов, ведущая, Ж.

Интервью 4–5. Сценаристка, ведущая, Ж.

Интервью 6. Руководитель продюсеров, Ж.

Интервью 7. Продюсер, Ж.

Интервью 8. Технический продюсер, М.

Интервью 9. Руководитель научных консультантов, М.

Интервью 10. Руководитель, М.

Интервью 11. Руководитель, М.

Интервью 12. Руководитель исследователей-социологов, Ж.

Интервью 13. Спикер, врач, М.

Интервью 14. Спикер, социальный ученый, Ж.

Интервью 15. Посетители «*Annetuma*» с врачом, М и Ж.

Интервью 16. Посетительница «*Annetuma*» с врачом, Ж.

Дн. Л1 / Т. Л1. Дневник наблюдения / транскрипт записи: Летучка 1.

Дн. Л2 / Т. Л2. Дневник наблюдения / транскрипт записи: Летучка 2.

Т. В. Транскрипт видеозаписи: командная встреча.

Дн. А1 / Т. А1. Дневник наблюдения / транскрипт видеозаписи: «*Annetum*» с врачом.

Дн. А2 / Т. А2. Дневник наблюдения / транскрипт видеозаписи: «*Annetum*» с социальным ученым.

ДМИТРИЙ СЕРГЕЕВИЧ СЕМЕНЬКО

аспирант школы по социологическим наукам,
стажер-исследователь Международной лаборатории
прикладного сетевого анализа Национального
исследовательского университета «Высшая школа экономики»,
Москва, Россия;
e-mail: dssemenko@hse.ru



Обзор исследований в области сетевого анализа сообществ на платформе *GitHub*

УДК: 316.77

DOI: 10.24412/2079-0910-2025-1-174-192

В современном мире важную роль занимает разработка программного обеспечения. В связи с этим исследователи все чаще обращаются к изучению сообществ программистов, а также коммуникации в этих сообществах. Важнейшей частью социального пространства сообщества программистов являются платформы для коллаборации. Это системы, которые предназначены для хостинга и управления проектами. Крупнейшая из таких систем — платформа *GitHub*. На ней более 100 миллионов разработчиков размещают свои проекты, принимают участие в разработке проектов других программистов или просто наблюдают за происходящим в интересующей их области. *GitHub* также активно используется в современном академическом сообществе для преподавания или публикации программного обеспечения, используемого в научных целях. Отсюда актуальность изучения этой платформы для социологии науки и техники. Взаимодействие разработчиков на платформе *GitHub* представляет собой один из наиболее масштабных и сложных видов социального взаимодействия в интернете. Статья посвящена подходам, которые предлагаются в сетевых исследованиях сообществ этой платформы. Эти исследования связаны прежде всего с разработкой открытого (open source) программного обеспечения. В рамках обзора существующих исследований по этой теме рассматриваются виды сетей, которые существуют на платформе *GitHub*, их структурные особенности, а также каналы коммуникации, которые позволяют разработчикам взаимодействовать. Анализируются подходы, связанные с изучением географического и темпорального аспектов сетевого взаимодействия. Рассмотрение существующих в данной области работ позволит, во-первых, подготовить переход от изучения однородных сетей к изучению гетерогенных сетей (то есть таких сетей, которые включают в себя различные сущности и их связи, — пользователей, репозитории, форки репозитория, подписки на пользователей и репозитории), а во-вторых, осмыслить потенциал использования сетевого анализа сообществ *GitHub* в рамках социологии науки и технологии, а также социологии труда.

Ключевые слова: социология программирования, программисты, разработчики, платформы, *GitHub*, сети, сетевой анализ, коммуникация, интернет-сообщества, открытое программное обеспечение.

© Семенов Д.С., 2025

Благодарность

Исследование выполнено в рамках Программы фундаментальных исследований Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ).

Введение

GitHub представляет собой платформу для хостинга и командной разработки IT-проектов. Первые академические исследования сообществ этой платформы начали появляться более 10 лет назад, когда *GitHub* стал получать все более широкую известность в качестве площадки для взаимодействия и сотрудничества программистов, а в дальнейшем также ученых, преподавателей и студентов. Исследования в этой области с самого начала были связаны с использованием социального сетевого анализа (social network analysis). Сетевые исследования *GitHub* рассредоточены по различным направлениям, которые занимаются изучением онлайн-сообществ. Значительное число публикаций посвящено изучению взаимодействия в командах разработчиков открытого программного обеспечения (open source software) и влиянию социальных факторов на разработку ПО. Эти исследования, как правило, осуществляются в области компьютерных наук или менеджмента. Исследователи в области социологии труда относительно недавно начали обращать внимание на *GitHub*. Следует отметить, что социология IT-сообществ только начинает формироваться, поэтому сетевые исследования взаимодействия разработчиков ПО могли бы быть полезны для формирования и развития этого направления. В связи с этим для исследователей в области социологии науки и технологий важно обратиться к наработкам в этой области, сделанным представителями других направлений.

Устройство платформы подразумевает возможность появления сетей разного вида, и для социологического изучения этих сетей необходимо осмыслить уже существующие подходы. Эти подходы могут варьироваться по степени задействования концептуального аппарата сетевого анализа и той роли, которую сетевой анализ играет в исследовании. В некоторых публикациях методы сетевого анализа используются для проверки гипотез, связанных с конкретной областью. В других публикациях предпринимается более творческое использование сетевого анализа, в частности, к понятийному аппарату сетевого анализа обращаются для концептуализации тех социальных явлений, которые обнаруживаются в ходе изучения сообществ *GitHub*. Ряд публикаций посвящен попыткам систематизации того множества различных сетей, которое обнаруживается в рамках взаимодействия на платформе.

Сети взаимодействия на *GitHub*

GitHub отличается большим разнообразием инструментов, предлагаемых для разработчиков. Отсюда разнообразие сетей, которые возникают в ходе взаимодействия пользователей платформы. Одна из ранних попыток систематизации сетей *GitHub* дана в статье, посвященной изучению влияния в сообществах платформы

[Bana, Arora, 2018]. Авторы обнаруживают несколько разновидностей сетей, возникающих на *GitHub*.

Структуру этих сетей можно описать с помощью математического понятия «граф». Граф представляет собой множество узлов (также называемых вершинами); некоторые из них имеют между собой связи. Эти связи могут быть направленными (в одну сторону или в обе), и тогда граф называется направленным. Если связи между узлами графа не имеют направления, то такой граф называется ненаправленным.

1. Сеть «разработчик — разработчик». Эта сеть представляет собой граф, в котором разработчики представлены узлами, а связь между двумя узлами присутствует в том случае, если разработчики участвуют хотя бы в одном общем проекте. Такую сеть можно назвать сетью коллабораций, или сетью сотрудничества.
2. Сеть «репозиторий — репозиторий». Узлами такого графа являются репозитории, а связь между ними присутствует, если у двух репозиторияев есть хотя бы один общий разработчик.
3. Сеть «разработчик — репозиторий». Это сеть участия пользователя в разработке каких-то проектов с помощью пул-реквестов (pull-requests, запросов на внесение изменений в репозиторий).
4. Сеть «разработчик — подписчик». Эта сеть строится на основании подписок на разработчиков. Подписка на *GitHub*-аккаунт разработчика может означать как личное знакомство с человеком, так и интерес к его деятельности.
5. Сеть звезд. Пользователи ставят звезды интересующим их репозиториям. Сеть звезд, как и сеть «разработчик — подписчик», может использоваться для построения графов интересов пользователя.

Стоит упомянуть, что эта систематизация не учитывает сети форков (forks), то есть ответвлений от основных проектов. Пользователи создают форки для того, чтобы развивать проект в том направлении, в котором пожелают. Изучение взаимодействия разработчиков в рамках сетей форков осуществляется уже давно, поскольку этот аспект взаимодействия является одним из ключевых как для платформы *GitHub*, так и вообще для разработки открытого программного обеспечения. Отсюда необходимость для изучения сетей форков в социологическом аспекте, поскольку эти сети позволяют социологам науки и технологий изучать не только сотрудничество в рамках профессиональных онлайн-сообществ, но и инновации, связанные с размежеванием и ответвлением от первоначального проекта. Многие известные проекты (в том числе связанные с наукой) выстраиваются на основе уже существующих.

Развитие программного обеспечения через форки представляет собой его обособление от родительского проекта (основная ветка, mainline) и дальнейшее превращение в самостоятельный проект, от которого, в свою очередь, могут отделяться новые ветви. Все изменения в кодовой базе проектов *GitHub* зафиксированы, и по ним можно последовательно проследить всю хронологию развития проекта. Каждый коммит (фиксация изменений в проекте), сделанный пользователем, хранится в истории репозитория, и это позволяет оценить индивидуальный вклад конкретного разработчика в развитие проекта. Таким образом, благодаря своему устройству *GitHub* представляет собой довольно удобный для социологического изучения объект, который позволяет исследовать деятельность специалистов в области технологий на микроуровне.

Для изучения развития независимых форк-проектов исследователями была введена концепция *iCommits* (interesting commits, «интересные коммиты») [Biazzini, Baudry, 2014]. Это те коммиты, которые характерны именно для рассматриваемого репозитория, но не для его ветки или других форков ветки. *iCommits* — это своего рода инновации, которые производятся в рамках форка. Авторы исследования проводят анализ форков различных репозиторий и на основании этого предлагают концепцию «видообразования» программного обеспечения, когда возникают одна или несколько ветвей, которые используются для создания альтернативных решений, имеющих мало общего с другими форками. В рамках социологии технологий для лучшего понимания осуществления технологических инноваций в разработке ПО имеет смысл обратиться к изучению тех сообществ, которые связаны с таким «видообразованием» на платформе *GitHub*.

Другим важным исследованием сети форков является статья, авторы которой рассматривают более 1,8 млн форков на *GitHub* и в дополнение к этому проводят опрос разработчиков [Jiang et al., 2016]. В исследовании предпринимается попытка выявления тех факторов, которые способствуют разветвлению проектов на *GitHub*. Как выяснили исследователи, одним из ключевых факторов, определяющих потенциал возникновения сети форков вокруг репозитория, является репутация разработчика, которую оценивают по различным показателям (участие в проектах, количество подписчиков, дата регистрации и т. д.). Исследования такого рода закладывают основы теории социального капитала *GitHub*. Развитие этой теории могло бы стать важным шагом в рамках социологии науки и технологий, поскольку помогло бы лучше описывать и анализировать взаимодействие как разработчиков ПО, так и ученых в связанных с разработкой областях. Такая теория должна выстраиваться на основе существующих наработок в области изучения социального капитала, а также исследований, затрагивающих специфику коммуникации в интернет-пространстве.

Одним из важных направлений в сетевом анализе *GitHub* является анализ различных метрик взаимодействия разработчиков. Исследователи [Batista et al, 2017] приходят к выводу, что большинство *open source*-разработчиков активно работают в нескольких репозиториях, а количество связей между этими разработчиками варьируется в зависимости от используемого языка программирования, хотя лишь немногие пары разработчиков взаимодействуют более чем в одном репозитории.

Сеть сотрудничества представлена исследователями как взвешенный граф, то есть граф, связи (ребра) которого имеют определенное значение. Значение (или вес) связей показывает силу сотрудничества между разработчиками. В случае с разработчиками на *GitHub* это количество репозиторий, в которых приняли участие оба программиста. Стоит отметить, что возможен более конкретизированный подход, при котором могут рассматриваться также пул-реквесты с изменением кода проекта (или одобрение пул-реквестов одного разработчика другим).

Изучение влияния в сетях *GitHub*

Отдельная область в рамках сетевых исследований *GitHub* — это изучение влияния в сообществах платформы. Авторы одного из исследований [Badashian, Stroulia, 2016] задаются вопросом: что такое «влияние» в социальных сетях разработчиков ПО? Они сравнивают три показателя влияния:

- количество подписчиков;
- количество форков (ответвлений), созданных на основе проектов пользователя, — это показатель ценности кода разработчика в глазах других пользователей (ценности, выражаемой в повторном использовании);
- количество подписчиков или наблюдателей (*watchers*) у проектов пользователя.

В результате исследователям удалось обнаружить, что влияние разработчика редко распространяется более чем на один язык программирования, хотя среди опытных программистов часто встречается хорошее знание нескольких языков программирования. Таким образом, влияние в контексте *GitHub* является преимущественно узкоспециализированным и связанным с каким-то конкретным инструментом.

Следует отметить, что для понимания взаимодействия разработчиков между собой довольно важно анализировать технологический стек, который они используют (прежде всего, это язык программирования и дополнительные инструменты, применяемые для разработки). Это та область, в которой социологическое изучение сообществ разработчиков связано с социологией языков программирования, которая пока что не оформилась в качестве самостоятельной сферы исследований. Такие исследования в рамках социологии науки и технологий имеют большой потенциал, причем эти исследования должны включать не только изучение использования языков программирования, но также изучение создания и развития языков программирования сообществами разработчиков.

Помимо влиятельности разработчиков в сетевых исследованиях *GitHub* также затрагивается тема различной степени влиятельности отдельных репозиторий. Это могут быть как репозитории каких-то программ, так и репозитории языков программирования или фреймворков, связанных с языками программирования. В одном из исследований изучается сеть звезд, то есть сеть подписок пользователей на репозитории проектов [Hu et al., 2016]. Для анализа этой сети используется алгоритм HITS (Hyperlink Induced Topic Search). На основе анализа ежемесячных изменений исследователи описывают динамику изменения влиятельности репозитория в сообществе *GitHub*.

Авторы другого исследования обращаются к изучению пользовательской популярности и мотивации отслеживания (то есть подписки на пользователя или проект) [Blincoe et al., 2016]. Это исследование представляет собой анализ сетей подписок, выполненный с помощью смешанных методов: был проведен опрос 800 пользователей *GitHub*, а также количественный анализ активности на сайте. Исследование показало, что на *GitHub* существует несколько типов лидерства и влияния — один связан с вкладом в проекты, а другой — с популярностью. Второй тип влияния встречается в случае, когда пользователь является одним из разработчиков какого-то популярного продукта (языка программирования, фреймворка, библиотеки и т. д.). Авторы обнаруживают, что популярные пользователи привлекают подписчиков к новым проектам. В рамках социологии науки и технологий возможны исследования участия популярных пользователей в разработке ПО с целью изучения того, как провоцирует ли их вовлеченность возникновение качественных инноваций в проектах.

Один из распространенных типов социальной структуры сообществ на *GitHub* — это так называемая пирамидальная меритократия — централизация без авторитар-

ного лидерства. Новые участники проекта находятся в нижнем эшелоне пирамиды, а выше — их коллеги по степени влиятельности. Наверху располагается «совет старейшин», которые чаще всего не имеют абсолютной власти над проектом, но к их мнению прислушивается большинство участников. Голос «старейшин» может быть решающим в случае каких-то споров. В качестве такого «старейшины» можно вспомнить автора языка *Python* Гвидо ван Россума, который в течение длительного времени (до 2018 г.) был «великодушным пожизненным диктатором» *Python* и решал возникающие споры относительно будущего проекта.

Одним из ключевых методов сетевого анализа является анализ эгоцентрических сетей, то есть сетей вокруг конкретного человека. В ходе изучения эго-сетей *GitHub* исследователи пришли к выводу, что на платформе можно выделить два типа пользователей [Mohan et al., 2021]. Первый тип — это новые пользователи или те пользователи, которые редко заходят на сайт или редко вносят изменения в репозитории (что возможно без посещения сайта — через интерфейс командной строки). Они склонны формировать вокруг себя простые сети (4–6 участников). Как отмечают авторы статьи, такие пользователи слабо влияют на общую культуру платформы *GitHub*. Второй тип пользователей — это влиятельные разработчики, которые имеют большое количество подписчиков, тем самым образуя эго-сети, которые могут включать десятки тысяч пользователей.

В рамках изучения сетевого взаимодействия на *GitHub* было обнаружено, что репутация участников сообщества привлекает сторонних разработчиков, однако мотивация участия в проектах этим не ограничивается [Celińska, 2018]. Существует также мотивация взаимности: разработчики участвуют в проектах друг друга (автор статьи называет это экономикой дара в рамках системы *GitHub*). Отдельный аспект взаимодействия сообществ на платформе, затронутый в упомянутом исследовании, заключается в наличии технологической стандартизации: проекты на популярных языках программирования обычно имеют больше соавторов (соразработчиков). Соответственно, следование авторов проекта технологическим стандартам (связанным не только с языками программирования, но и с определенными практиками) может способствовать вовлечению новых участников в сетевые структуры взаимодействия. Особенности влияния выбранного технологического инструментария на разработку проекта могут представлять интерес для социологии технологий.

Структурные особенности сетей *GitHub*

Сети в рамках *GitHub* могут иметь различную структуру. Авторы одного из исследований [Mezouar et al., 2019] предлагают для изучения социальной структуры команд разработчиков взять за основу процесс проверки пул-реквестов, то есть проверки запросов на включение изменений в проект. Когда пользователь *GitHub* предлагает внести изменения в код репозитория, то ответственным за проект необходимо оценить эти изменения и проверить их безопасность. Эффективность этой проверки зависит как от технических, так и от социальных факторов. В рамках исследования на платформе было изучено 7 850 наиболее популярных проектов, созданных на десяти языках программирования. В результате было выявлено несколько командных структур — около трети проектов имеют структуру единоличного управления, а команда этих проектов слабо связана. Слабая связность и единолич-

ность управления могут быть связаны с высоким уровнем компетенции создателя (владельца) репозитория. Если в сообществе вокруг проекта есть несколько кластеров пользователей, то создатель проекта или кто-то другой является связующим звеном между этими кластерами, своего рода мостом, закрывающим структурную дыру (structural hole) в сети взаимодействия.

В одном из исследований [Li et al., 2017] обнаруживается, что если в проекте есть структурные дыры и владелец проекта представляет собой посредника между несколькими частями сети (например, разработчики проекта могут являться представителями различных областей программирования или вообще иметь иную специализацию), то решения о принятии изменений в проект, как правило, происходят быстрее. Авторы исследования связывают это с большим уровнем профессионализма у создателей таких репозиториях — у них обычно больше опыт и они знакомы с разными практиками и стилями программирования, поэтому могут быстрее реагировать на предлагаемые изменения в коде проекта.

Тема анализа структурных дыр в сообществах и посредников между кластерами пользователей изучается не только в контексте структуры сети, но и в поведенческом контексте [Fu et al., 2021]. Авторы исследования обращаются к истории участия разработчика в проектах (как уже было отмечено ранее, *GitHub* позволяет смотреть вклад всех участников в разработку проекта), что дает возможность для изучения взаимодействий, в которые пользователь вступает в определенные периоды. Благодаря этому социолог может рассматривать сети взаимодействия в темпоральном аспекте. Темпоральный (временной) сетевой анализ является, пожалуй, наиболее перспективным в сфере сетевых исследований *GitHub*, поскольку отличительной особенностью разработки ПО на платформе *GitHub* является фиксация конкретных изменений, сделанных пользователем. То есть сети *GitHub*, в отличие, например, от сетей академического соавторства, позволяют рассмотреть вклад конкретного разработчика в проект. Также этот темпоральный аспект возможно рассматривать в контексте личностных траекторий, связанных с карьерой и интересами, что позволяет рассматривать данные об участии пользователей в проектах в контексте направления *social sequence analysis* (анализ социальных последовательностей).

Особенности взаимодействия пользователей в сетевых сообществах *GitHub*

Взаимодействие в сообществах, связанных с технологическими инновациями, часто описывалось посредством выявления неких идеальных типов. Сфера разработки ПО не является исключением. Однако в рамках исследований сетевых сообществ на *GitHub* было обнаружено, что привычные подходы в типологии моделей взаимодействия в командах разработчиков не всегда актуальны для этой платформы. Так, например, уже ставшая классической типология Эрика Реймонда уже не в полной мере описывает положение дел в *open source*-разработке. Известный разработчик и идеолог *open source*-движения Реймонд выдвинул следующее противопоставление: иерархическая модель (собор, cathedral) противопоставляется децентрализованной или модульной (базар, bazaar) [Raymond, 1999]. Как показывают исследователи [Zöller et al., 2020], для *GitHub* характерно несколько способов взаимо-

действия и стратегий поведения разработчиков. Более подходящей авторы считают следующую типологию:

- группы, имеющие четкую иерархию. Как правило, это сотрудничество под руководством корпораций (например, *Microsoft* или *Google*);
- меритократические группы. Чаще всего это проекты под эгидой некоммерческих организаций;
- группы, выстраивающиеся вокруг одного или нескольких разработчиков;
- горизонтальные группы, состоящие из разработчиков-добровольцев.

Авторы также отмечают, что существует два основных вида участия в совместной разработке — это не только создание программного кода, но также и обсуждение (например, принятие решений относительно включения или невключения каких-то изменений в код проекта). В исследовании также отмечается, что в работе команд на *GitHub* возникает гораздо меньшая информационная асимметрия (как в *open source*-разработке, так и в работе над проектами, недоступными внешним разработчикам) по сравнению с традиционной бюрократией. Исследователи говорят о том, что доступность информации в рамках проектов на *GitHub* отражается на топологии группы.

В одном из исследований [Newton et al., 2018] взаимодействие в командах разработчиков на *GitHub* рассматривается в контексте возникающих взаимозависимостей. При работе в команде может возникнуть несколько видов взаимозависимостей — это объединенная взаимозависимость (когда результат команды представляет собой сумму результатов разработчиков), последовательная взаимозависимость (когда для продвижения работы одного разработчика требуется результат работы другого), взаимная взаимозависимость (в случае, когда прогресс одного разработчика зависит от вклада второго, а второго — от вклада первого), интенсивная взаимозависимость (когда команда сотрудничает в диагностике и решении проблем). Исследователи предлагают рассматривать координацию разработчиков в двух видах — явном и неявном. Неявная координация бывает в том случае, когда некая проблема решается без спланированного и/или централизованного решения: разработчик видит, что нечто работает некорректно или может в дальнейшем вызвать проблемы, и исправляет это. Этот аспект взаимодействия связан с открытым характером *GitHub*.

Исследования открытости разработки ПО и роли внешних разработчиков в проектах *GitHub* связывают открытость с инновациями и производительностью. В одном из исследований [Lee et al., 2020] в качестве исследовательского фреймворка используется теория организационного обучения и в качестве показателя производительности рассматривается количество коммитов в репозитории. Авторы отмечают, что этот критерий должен быть усовершенствован и во внимание должно приниматься также качество коммитов. В результате исследования авторы приходят к выводу о взаимосвязи производительности проекта и открытости для участия в нем сторонних разработчиков.

Также важно отметить исследования, посвященные выявлению отличий в сетевом взаимодействии пользователей *GitHub* по сравнению с пользователями других социальных сетей. Поскольку платформа *GitHub* — это не просто хостинг для проектов и совместной их разработки, но также и социальная сеть, то к нему могут быть применимы те методы изучения, которые используются в отношении социальных сетей. Исследователи [Strzalkowski et al., 2019] задаются рядом вопросов: какие особенности имеет *GitHub* как социальная сеть? что отличает его от других социальных

сетей? В рамках своего исследования авторы предлагают изучать взаимодействие пользователей в социальных сетях через использование концепции информационного потока (в случае с другими социальными сетями примером информационного потока будет лента новостей). Однако сложность заключается в том, что на *GitHub* нет таких элементов информационного потока, как посты и твиты, отображающиеся в ленте. В связи с этим авторы предлагают считать единицей информационного потока *GitHub* отдельный репозиторий — то, что публикуется (информация о создании репозитория отображается в ленте новостей) и распространяется (посредством упоминания об участии в разработке проекта в ленте у подписчиков того или иного разработчика). Репозитории также включают в себя обсуждения развития проекта (разделы *Issues* и *Discussions*). На основании пул-реквестов или участия в обсуждении проекта авторы исследования предлагают выстраивать цепи событий, которые являются частью сетей диалогов *GitHub*. Такие сети, основанные не только на вкладе пользователя в код проекта, но и на его участии в обсуждениях, расширяют концепцию сетей пул-реквестов.

Поскольку одним из базовых аспектов *GitHub* является коммуникация — рабочая или связанная с хобби, — то в рамках изучения *GitHub* актуален вопрос того, какие каналы коммуникации существуют на платформе и как они функционируют. Одно из исследований [*Tantisuwankul et al.*, 2019] посвящено топологическому анализу таких каналов коммуникации. Авторы исследования основывают свое понимание концепции «обмен знаниями» на модели SECI (социализация, экстернализация, комбинация, интернализация), разработанной теоретиками менеджмента Икудзиро Нонакой и Хиротака Такеути. Эта модель основана на идее неявного знания (*tacit knowledge*) британского философа науки Майкла Поланьи. Опираясь на концепцию Поланьи, авторы выделяют две формы знания — явную и неявную. Явное знание (*know-what*) представляет собой то, что легко сформулировать и кодифицировать, а значит, и передать кому-то другому (например, некие факты). Неявное знание (*know-how*) менее подвластно систематизации и передаче, поскольку представляет собой интуитивное понимание контекста, возникающее исходя из личного опыта. Модель SECI описывает переход от явных и неявных знаний к организационным знаниям. Этот подход можно соотнести с упомянутым выше исследованием [*Li et al.*, 2017] о посредниках между кластерами пользователей, которыми чаще всего оказываются опытные разработчики, понимающие различные стили программирования и контексты выполнения задач.

Одно из наиболее ранних сетевых исследований *GitHub* посвящено изучению клик (*cliques*) разработчиков, то есть таких подмножеств сети, в которых все узлы соединены связями [*Weber*, 2012]. Примером клики будет команда друзей-программистов, которые добавили друг друга в друзья (если речь идет о сети «пользователь — пользователь»), или когда все представители команды участвуют в проектах друг друга (если речь о сети пул-реквестов). На примере изучения кластеров сообщества разработчиков, использующих язык *Python*, авторы показывают обнаружение клики ученых-физиков. Следует отметить, что клика — это понятие, относящееся к структуре сети. Для более полного социологического понимания клики разработчиков как сообщества полезно дополнить данные сетевого анализа информацией о специализации пользователя, его географической локации, месте работы и т. д. Отсюда необходимость анализа биографических данных, которые часто, хотя и не всегда, включаются пользователями в описание профиля.

Исследователями было обнаружено, что взаимодействие пользователей на *GitHub* в основном опосредовано репозиториями, а взаимность социальных связей за пределами репозитория (в виде подписок пользователей друг на друга) имеет низкий уровень [Lima et al., 2014]. При этом активные пользователи (те, кто вносит больше всего изменений в код проектов) не обязательно имеют большое число подписчиков. Одним из интересных элементов этого исследования является анализ влияния географической близости на сотрудничество между пользователями. Авторы обнаруживают, что люди склонны участвовать в проектах с теми, кто находится ближе к ним с точки зрения географии.

Географический аспект сетевого взаимодействия на *GitHub*

В дальнейшем влияние географического фактора на взаимодействие в сообществах *GitHub* рассматривалось в исследовании, посвященном изучению предвзятости и ее связи с географической локацией разработчиков [Rastogi, 2016]. Взаимодействие описывается в контексте сети пул-реквестов, представляющей собой ключевую модель сотрудничества на платформе *GitHub*. Исследовательница рассматривает, как происходит одобрение запросов на включение изменений и каким образом географическая локация пользователя, указанная в его профиле, может повлиять на принятие таких решений. В рамках исследования используются смешанные методы: анализируется сеть пул-реквестов в проектах и проводится опрос среди сабмиттеров (тех, кто делает запрос на внесение изменений) и интеграторов (тех, кто принимает решение о включении или невключении изменений в проект). В сети рассмотрено 70 740 запросов на внесение изменений в проекты. В опросе поучаствовали 2 532 респондента. В результате выявлено, что общность локаций сабмиттера и интегратора повышает вероятность принятия изменений в проект, то есть в сотрудничестве в *open source*-сообществах на *GitHub* играет важную роль местонахождение разработчика (в случае, если оно указывается в профиле). Также было обнаружено, что существует градация локаций с точки зрения их восприятия в контексте включения или невключения изменений в проект. Так, например, гораздо большие шансы на принятие пул-реквестов имеют сабмиттеры из Великобритании, Канады, Японии, Нидерландов и Швейцарии.

Дополнением к анализу влияния географического фактора на построение сетей взаимодействия на *GitHub* может стать подход, предлагаемый в одном из исследований, совмещающих анализ пространственного и временного аспекта взаимодействия [Ma et al., 2017]. Авторы исследования изучают поведение пользователей платформы, в частности, рассматривают темпоральный аспект взаимодействия. В результате они обнаруживают, что активность пользователей в течение дня, недели, месяца или года может меняться в зависимости от географической локации пользователя. К примеру, исследователи обнаружили, что китайские программисты снижают активность разработки во время китайского Нового года.

Темпоральный аспект сетевого взаимодействия на *GitHub*

Темпоральный аспект сетевого взаимодействия на *GitHub* изучается также в контексте длительности сотрудничества. Исследователи рассматривают, как сохраняются или распадаются команды *open source*-разработчиков с течением времени. Большинство таких команд выстраиваются вокруг одного проекта и, соответственно, являются временными, то есть чаще всего разработчики не продолжают сотрудничество за пределами проекта [Wang et al., 2019]. Авторы исследования предлагают понятие межрепозиторных социально-связанных команд (Cross-Repository Socially Connected Teams, CRSC Teams). В ходе исследования было выяснено, что CRSC-команды тесно связаны между собой и в них практически не возникают кластеры. Они могут иметь высокий уровень централизации. На формирование таких команд положительно влияет популярность темы проекта, а популярность языка программирования, напротив, влияет отрицательно.

Темпоральность в сетях *GitHub* изучается также в контексте внутренней динамики сообществ вокруг *open source*-проектов. Авторы исследования, посвященного изучению роста и угасания известности участников *open source*-проектов, создают типологию динамики перемещения пользователя от периферии сообщества к его ядру [El Asri, 2017]. Под периферийным участием считается самый первый вклад (коммит) в проект. В ядре сообщества состоят основные участники, принимающие изменения в код проекта. Авторы статьи изучили виды деятельности, которые могут повлиять на динамику, — это коммиты (внесение изменений в исходный код), комментирование коммитов и т. д. Ключевым действием, которое влияло на динамику перехода из периферии проекта в его ядро, оказалось внесение коммитов в проект. Чем чаще пользователь вносит изменения в исходный код, тем быстрее и с большей вероятностью он станет частью основной команды проекта. Снижение активности пользователя может привести к тому, что он покинет ядро проекта, однако это, как было обнаружено исследователями, связано также с этапом, на котором находится разработка проекта.

Изучение поведения начинающих пользователей в рамках сетевой коммуникации *GitHub* осуществлялось также в контексте сотрудничества между университетами и компаниями. В результате исследованиями было обнаружено, что студенты, участвующие в проектах на *GitHub*, склонны к подражанию, а не к инновациям [Cheng et al., 2020]. Поскольку *GitHub* активно используется в рамках преподавания, то довольно большое число пользователей являются студентами университетов. В рамках социологии науки возможно изучение того, как функционируют научные сообщества на *GitHub* и как на этой платформе осуществляется академическая коммуникация на уровне университетов, образовательных организаций, регионов и стран.

При изучении паттернов смешивания степеней (degree mixing patterns) в сетях коллабораций на *GitHub* обнаруживается следующая закономерность: существует тенденция узлов высокого уровня (то есть имеющих высокую степень взаимодействия) быть связанными с узлами меньшего уровня [Allaho, Lee, 2013]. Это означает, что при разработке программного обеспечения опытные разработчики не замыкаются в кластере экспертов, но активно сотрудничают с новыми разработчиками. Также в другом исследовании тех же авторов было обнаружено, что разработчики, как правило, принимают участие в *open source*-проектах, команды которых имеют

одинаковый размер [Allaho, Lee, 2015]. Различие между коммерческой разработкой программного обеспечения заключается в том, что в *open source*-разработке большую роль играет мотивация, приверженность разработчика проекту и/или сообществу. Также авторами выявляется положительная корреляция между центральностью (в четырех формах — входящая степень, исходящая степень, степень посредничества и степень близости) и вкладом разработчика в проект.

Поскольку платформа *GitHub* позволяет изучать сети на нескольких уровнях, исследователи предлагают различные варианты возможного обобщения сетевых структур платформы. Так, например, в одном из исследований [Hu et al., 2018] предлагается совместить сети, создаваемые на основе четырех видов связей — подписки на людей, подписки на проекты (звезды), форки (ответвления), пул-реквесты (активность по внесению изменений в проекты). В другом исследовании [Oliveira et al., 2022] авторы также предлагают перейти от изучения однородных сетей к гетерогенным сетям. Концепция гетерогенных сетей, представленная авторами, включает те же связи, что и в упоминаемом выше исследовании, но помимо этого подразумевает, что в анализе необходимо учитывать время совместной работы пользователей в репозитории. Это делает актуальным обращение к изучению темпорального аспекта взаимодействия на *GitHub*.

Сетевой анализ платформы *GitHub* в контексте социологии науки и технологий

Платформа *GitHub* представляет особый интерес для социологии науки и технологий, поскольку представляет собой среду, в которой осуществляется научная и технологическая коммуникация. Опираясь на рассмотренные исследования, можно сделать выводы о том, какие аспекты сетевого анализа *GitHub* являются наиболее актуальными в контексте социологического изучения науки и технологий.

Прежде всего, стоит отметить формирование теории социального капитала в контексте изучения интернет-сообществ разработчиков. Благодаря ей открываются возможности для исследования предпосылок научных и технологических инноваций, связанных с программированием. Кроме того, важным элементом изучения таких инноваций может стать социологическое рассмотрение функционирования того технологического инструментария, который используется в сообществах программистов. Прежде всего, речь о языках — как они возникают в сообществах, какие предпосылки способствуют их появлению, как они меняются и какие факторы влияют на их популярность. Поскольку создание и развитие языков программирования зачастую связано с академическим миром (а именно — с исследователями в области компьютерных наук), то этот аспект будет весьма важен для социологии науки.

Изучение сетей *GitHub* может дополнять сетевой анализ научного сотрудничества, осуществляемого в привычном публикационном формате. В связи с этим стоит отметить большое количество исследований по библиометрическому сетевому анализу, осуществляемых отечественными социологами [Мальцева и др., 2024; Мальцева, Ким, 2022]. Поскольку многие из этих исследований посвящены сетевому анализу сообщества российских социологов, то сетевой анализ *GitHub* мог бы дополнить их и помочь в изучении интернет-сообщества социологов, которые задей-

ствованы в разработке и развитии программного обеспечения, используемого для социологических целей. Весьма вероятно, что изучение сетей платформы *GitHub* способно обогатить выстраиваемое исследователями описание научной коммуникации в российской и международной науке.

Следует отметить, что для социологии науки и технологий особенный интерес представляет именно изучение сети форков на *GitHub*, поскольку именно эта сеть представляет собой пространство технологических инноваций (или, как было отмечено ранее, пространство «видеообразования» программного обеспечения). В рамках разработки ПО передовые проекты, создаваемые с нуля, не так распространены, как инновации, возникающие через ответвления от существующих проектов.

Рассматривая исследования, связанные с географическим аспектом взаимодействия на *GitHub*, можно отметить, что, несмотря на преодоление ряда препятствий, затруднявших научную коммуникацию и технологическое сотрудничество (прежде всего это были препятствия, связанные с невозможностью удаленного взаимодействия между разработчиками), все еще существуют факторы, которые мешают такой коммуникации, — это не только уровень образования и профессионализма или репутация (разработчики из одних стран могут рассматриваться в качестве более компетентных, а потому с большей вероятностью приниматься в сети сотрудничества), но также культурно-языковые различия, которые влияют на коммуникацию разработчиков.

Социологическое изучение разработки ПО связано также с непосредственными рабочими процессами. Отсюда необходимость сочетать различные методы исследования. Важным шагом в этом направлении стала статья, посвященная цифровой этнографии в контексте изучения платформенной занятости [Ritter, 2023]. Автор показывает, как этнографические полевые исследования могут быть объединены с цифровыми методами, в частности с сетевым анализом. В исследовании рассматривается переплетение цифровых и физических контекстов, а именно то, как влияет на труд проникновение цифровых платформ в рабочие процессы. Автор исследования приходит к выводу, что сетевой анализ цифровых платформ, на которых осуществляется взаимодействие, позволяет обнаружить то, что не выявляется с помощью стороннего наблюдения, участия социолога в рабочем процессе или изучения бюрократических структур, в которых находятся работники. Хотя офлайн-взаимодействие работников имеет большое значение для изучения их профессиональной деятельности, исследование взаимодействия на уровне цифровых платформ может позволить более полно изучить рабочие процессы. Например, как уже было отмечено ранее, *GitHub* дает возможность для анализа вклада каждого конкретного работника в общую деятельность коллектива. Социологическое изучение разработки ПО невозможно без изучения платформы *GitHub*, поскольку она представляет собой основную площадку для коммуникации и взаимодействия программистов. Отсюда важность рассматриваемых исследований для социологии технологий.

Одной из разновидностей коммуникации на платформе *GitHub* является взаимодействие научных работников, использующих платформу для преподавания или публикации программного обеспечения, используемого в исследованиях. Поэтому применение сетевого анализа в этой области весьма актуально, однако стоит отметить, что исследований по этой теме мало и они, как правило, связаны с взаимодействием университетов и коммерческих компаний в области ИТ [Cheng et al., 2020]. Иногда исследователи в рамках общего сетевого анализа *GitHub* рассматривают со-

общества ученых [Weber, 2012], однако эти исследования осуществляются в отрыве от традиции социологического изучения науки и производства научного знания. Можно сделать вывод о том, что синтез достижений социологии науки и возможностей сетевого анализа способен многое дать изучению научной и технологической коммуникации в интернет-сообществах. Особенно это актуально в контексте распространения цифровых методов в гуманитарных и социальных науках: такие направления, как *computational social science* (вычислительные социальные науки) и *digital humanities* (цифровые гуманитарные науки), непосредственно связаны с размещением программного обеспечения на *GitHub*, а также с использованием этой платформы для преподавания.

Заключение

Следует сказать о перспективах в области сетевого анализа сообществ *GitHub*, и прежде всего тех возможностях, которые открываются перед социологами науки и технологий в этом контексте. На основе анализа исследований в этой области можно прийти к выводу, что наиболее изученной здесь является тема сетевого взаимодействия *open source*-разработчиков. Исходя из этого, перспективным шагом могло бы стать включение этих наработок в сферу социологии науки и технологий, а также социологии интернет-сообществ (как профессиональных сообществ программистов, так и сообществ по интересам). Другой областью социологии, которая могла бы получить пользу от сетевого анализа платформы *GitHub*, является социология труда.

Как уже было сказано, на *GitHub* представлены не только с профессиональные сообщества программистов, но также сообщества программистов-любителей и, что следует отметить отдельно, сообщества ученых. Поскольку использование программирования широко распространено в современном академическом сообществе, социология науки могла бы использовать сетевой анализ для изучения коммуникации ученых в рамках *GitHub*. В настоящий момент академические сообщества на *GitHub* слабо изучены. Однако такие исследования могли бы дать более глубокое понимание того, как происходит взаимодействие и коммуникация в современной науке, особенно если сетевой анализ *GitHub* будет осуществляться в сочетании с библиометрическим анализом научных сетей.

Также следует сказать, что для более плодотворного социологического изучения *GitHub* социологам науки и технологий необходимо концептуальное осмысление тех наработок, которые существуют в виде эмпирических исследований платформы. Для этого необходимо поместить эти наработки в контекст современной социологической теории, к примеру, рассмотреть их через методологию, предлагаемую реляционной социологией — направлением, которое является довольно близким к социальному сетевому анализу. Если такая интеграция теоретической социологии и эмпирических исследований сетевого взаимодействия на *GitHub* будет осуществлена, то это поможет дальнейшему развитию социологии научной и технологической коммуникации в интернет-сообществах.

Литература

- Мальцева Д.В., Ким А.В.* Профессиональное онлайн-сообщество российских социологов: тематика обсуждений и структура социальных взаимодействий // Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. 2022. № 3 (169). С. 151–174.
- Мальцева Д.В., Ким А.В., Шеглова Т.Е.* Изучение сетей коллабораций российских социологов: методологический подход и его апробация // Вестник Томского гос. ун-та. Философия. Социология. Политология. 2024. № 79. С. 221–232.
- Allaho M.Y., Lee W.-C.* Analyzing the Social Networks of Contributors in Open Source Software Community // Applications of Social Media and Social Network Analysis. Lecture Notes in Social Networks / Eds. P. Kazienko, N. Chawla. Cham: Springer, 2015. P. 57–75.
- Allaho M.Y., Lee W.-C.* Analyzing the Social Ties and Structure of Contributors in Open Source Software Community // Proceedings of the 2013 IEEE / ACM International Conference on Advances in Social Networks Analysis and Mining (ASONAM '13). 2013. P. 56–60.
- Badashian A.S., Stroulia E.* Measuring User Influence in GitHub: The Million Follower Fallacy // Proceedings of the 3rd International Workshop on CrowdSourcing in Software Engineering. 2016. P. 15–21.
- Bana R., Arora A.* Influence Indexing of Developers, Repositories, Technologies and Programming Languages on Social Coding Community GitHub // 2018 Eleventh International Conference on Contemporary Computing (IC3). 2018. P. 1–6.
- Batista N.A., Brandão M.A., Alves G.B., da Silva A.C., Moro M.M.* Collaboration Strength Metrics and Analyses on GitHub // Proceedings of the International Conference on Web Intelligence. 2017. DOI: 10.1145/3106426.3106480.
- Biazzini M., Baudry B.* “May the Fork Be with You”: Novel Metrics to Analyze Collaboration on GitHub // Proceedings of the 5th International Workshop on Emerging Trends in Software Metrics. 2014. P. 37–43.
- Blincoe K., Sheoran J., Goggins S., Petakovic E., Damian D.* Understanding the Popular Users: Following, Affiliation Influence and Leadership on GitHub // Information and Software Technology. 2016. Vol. 70. P. 30–39. DOI: 10.1016/j.infsof.2015.10.002.
- Celińska D.* Coding Together in a Social Network: Collaboration among GitHub Users // Proceedings of the 9th International Conference on Social Media and Society (SMSociety '18). 2018. P. 31–40. DOI: 10.1145/3217804.3217895.
- Cheng X., Zhang Z., Yang Y., Yan Z.* Open Collaboration between Universities and Enterprises: A Case Study on GitHub // Internet Research. 2020. Vol. 30. No. 4. P. 1251–1279. DOI: 10.1108/INTR-01-2019-0013.
- El Asri I., Kerzazi N., Benhiba L., Janati M.* From Periphery to Core: A Temporal Analysis of GitHub Contributors' Collaboration Network // Collaboration in a Data-Rich World. Vol. 506 / Eds. L.M. Camarinha-Matos, H. Afsarmanesh, R. Fornasiero. Cham: Springer International Publishing, 2017. P. 217–229.
- Fu E., Zhuang Y., Zhang J., Zhang J., Chen Y.* Understanding the User Interactions on GitHub: A Social Network Perspective // 2021 IEEE 24th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design (CSCWD). 2021. P. 1148–1153.
- Hu Y., Wang S., Ren Y., Choo K.-K.R.* User Influence Analysis for GitHub Developer Social Networks // Expert Systems with Applications. 2018. Vol. 108. No. 3. P. 108–118. DOI: 10.1016/j.eswa.2018.05.002.
- Hu Y., Zhang J., Bai X., Yu S., Yang Z.* Influence Analysis of GitHub Repositories // SpringerPlus. 2016. Vol. 5. No. 1. DOI: 10.1186/s40064-016-2897-7.
- Jiang J., Lo D., He J., Xia X., Kochhar P.S., Zhang L.* Why and How Developers Fork What from Whom in GitHub // Empirical Software Engineering. 2017. Vol. 22. No. 1. P. 547–578. DOI: 10.1007/s10664-016-9436-6.

Lee S., Baek H., Oh S. The Role of Openness in Open Collaboration: A Focus on Open-Source Software Development Projects // *ETRI Journal*. 2020. Vol. 42. No. 1. P. 196–204. DOI: 10.4218/etrij.2018-0536.

Li L., Goethals F., Baesens B., Snoeck M. Predicting Software Revision Outcomes on GitHub Using Structural Holes Theory // *Computer Networks*. 2017. Vol. 114. P. 114–124. DOI: 10.1016/j.comnet.2016.08.024.

Lima A., Rossi L., Musolesi M. Coding Together at Scale: GitHub as a Collaborative Social Network // arXiv: 1407.2535v1. 2014.

Ma Y., Li H., Hu J., Xie R., Chen Y. Mining the Network of the Programmers: A Data-Driven Analysis of GitHub // *Proceedings of the 12th Chinese Conference on Computer Supported Cooperative Work and Social Computing*. 2017. P. 165–168.

Mezouar M.E., Zhang F., Zou Y. An Empirical Study on the Teams Structures in Social Coding using GitHub Projects // *Empirical Software Engineering*. 2024. Vol. 24. No. 3. P. 3790–3823. DOI:10.1007/s10664-019-09700-1.

Mohan P., Narayan P., Sharma L. Egocentric Analysis of GitHub User Network // 2021 2nd International Conference for Emerging Technology (INCET). 2021. P. 1–7.

Newton O.B., Fiore S.M., Song J. Developing Theory and Methods to Understand and Improve Collaboration in Open Source Software Development on GitHub // *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*. 2018. Vol. 62. No. 1. P. 1118–1122. DOI: 10.1177/1541931218621256.

Oliveira G.P., Moura A.F.C., Batista N.A., Brandão M.A., Hora A., Moro M.M. How Do Developers Collaborate? Investigating GitHub Heterogeneous Networks // *Software Quality Journal*. 2023. Vol. 31. No. 1. P. 211–241. DOI: 10.1007/s11219-022-09598-x.

Rastogi A. Do Biases Related to Geographical Location Influence Work-Related Decisions in GitHub? // *Proceedings of the 38th International Conference on Software Engineering Companion*. 2016. P. 665–667.

Raymond E.S. *The Cathedral and the Bazaar: Musings on Linux and Open Source by an Accidental Revolutionary*. O'Reilly Media, Sebastopol, CA, 1999. P. 21–22.

Ritter C. *Digital Ethnography: Understanding Platform Labour from Within* // *Methodological Approaches for Workplace Research and Management* / Eds. C. Tagliaro, M. Orel, Y. Hua. Abingdon, Oxon; New York, NY: Routledge, 2023. P. 54–69. DOI: 10.1201/9781003289845-4.

Strzalkowski T., Harrison T., Sa N., Katsios G., Khoja E. GitHub as a Social Network // *Advances in Artificial Intelligence, Software and Systems Engineering*. AHFE 2018. *Advances in Intelligent Systems and Computing*. Vol. 787 / Ed. T. Ahram. Cham: Springer, 2019. P. 379–390.

Tantisuwankul J., Nugroho Y.S., Kula R.G., Hata H., Rungsawang A., Leelaprute P., Matsumoto K. A Topological Analysis of Communication Channels for Knowledge Sharing in Contemporary GitHub Projects // *Journal of Systems and Software*, 158, 2019. DOI: 10.1016/j.jss.2019.110416.

Wang D., Cao J., Qian S., Qi Q. Investigating Cross-Repository Socially Connected Teams on GitHub // 2019 26th Asia-Pacific Software Engineering Conference (APSEC). 2019. P. 490–497.

Weber N.M. Combined Methods, Thick Descriptions: Languages of Collaboration on GitHub // *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*. 2012. Vol. 49. No. 1. P. 1–4. DOI: 10.1002/meet.14504901347.

Zöller N., Morgan J.-H., Schröder T. A Topology of Groups: What GitHub Can Tell Us About Online Collaboration // *Technological Forecasting and Social Change*. 2020. Vol. 161. No. 2. P. 120291.

A Review of Research in the Field of Network Analysis of *GitHub* Platform Communities

DMITRIY S. SEMENKO

The National Research University “Higher School of Economics”,
Moscow, Russia;
e-mail: dssemenko@hse.ru

Software development plays an important role in the modern world. That’s why researchers are increasingly turning to the study of programmers’ communities, as well as communication in these communities. Collaboration platforms are an important part of the social space of the programmers’ community. These are systems that are designed to host and manage projects. The *GitHub* platform is the largest of these systems. More than 100 million developers host their projects on *GitHub*, take part in the development of projects created by other programmers, or simply observe what happens to the projects they are interested in. *GitHub* is also actively used in the modern academic community for teaching or publishing software used for scientific purposes. This is why studying communities on this platform is important for the sociology of science and technology. Collaboration of software developers on the *GitHub* platform is one of the largest and most complex forms of social interaction on the Internet. This article analyzes the approaches that are proposed in SNA (social network analysis) research of communities on this platform. Most of these publications are related to the study of software development in open source communities. A review of these publications describes the types of networks that exist on the *GitHub* platform, their structural features and communication channels that allow software developers to interact. Approaches to studying the geographical and temporal aspects of network interaction are also considered. A review of publications in this area will help prepare the transition from the study of homogeneous networks to the study of heterogeneous networks (networks that include various entities and their connections — users, repositories, forks, subscriptions to users and repositories). It will also help to understand the potential of using social network analysis of *GitHub* communities within the framework of the sociology of science and technology, as well as the sociology of work.

Keywords: sociology of programming, programmers, developers, platforms, *GitHub*, networks, network analysis, communication, internet communities, open source software.

Acknowledgment

The research was carried out as part of the Program for Fundamental Research of National Research University “Higher School of Economics” (HSE University).

References

Allaho, M.Y., Lee, W.-C. (2015). Analyzing the Social Networks of Contributors in Open Source Software Community, in P. Kazienko, N. Chawla (Eds.), *Applications of Social Media and Social Network Analysis. Lecture Notes in Social Networks* (pp. 57–75), Cham: Springer.

Allaho, M.Y., Lee, W.-C. (2013). Analyzing the Social Ties and Structure of Contributors in Open Source Software Community, *Proceedings of the 2013 IEEE / ACM International Conference on Advances in Social Networks Analysis and Mining (ASONAM '13)*, 56–60.

Badashian, A.S., Stroulia, E. (2016). Measuring User Influence in GitHub: The Million Follower Fallacy, *Proceedings of the 3rd International Workshop on CrowdSourcing in Software Engineering*, 15–21.

Bana, R., Arora, A. (2018). Influence Indexing of Developers, Repositories, Technologies and Programming Languages on Social Coding Community GitHub, *2018 Eleventh International Conference on Contemporary Computing (IC3)*, 1–6.

Batista, N.A., Brandão, M.A., Alves, G.B., da Silva, A.C., Moro, M.M. (2017). Collaboration Strength Metrics and Analyses on GitHub, *Proceedings of the International Conference on Web Intelligence, August 23–26, 2017*. DOI: 10.1145/3106426.3106480.

Biazzini, M., Baudry, B. (2014). “May the Fork Be with You”: Novel Metrics to Analyze Collaboration on GitHub, *Proceedings of the 5th International Workshop on Emerging Trends in Software Metrics*, 37–43.

Blincoe, K., Sheoran, J., Goggins, S., Petakovic, E., Damian, D. (2016). Understanding the Popular Users: Following, Affiliation Influence and Leadership on GitHub, *Information and Software Technology*, vol. 70, 30–39. DOI: 10.1016/j.infsof.2015.10.002.

Celińska, D. (2018). Coding Together in a Social Network: Collaboration among GitHub Users, *Proceedings of the 9th International Conference on Social Media and Society (SMSociety '18)*, 31–40. DOI: 10.1145/3217804.3217895.

Cheng, X., Zhang, Z., Yang, Y., Yan, Z. (2020). Open Collaboration between Universities and Enterprises: A Case Study on GitHub, *Internet Research*, 30 (4), 1251–1279. DOI: 10.1108/INTR-01-2019-0013.

El Asri, I., Kerzazi, N., Benhiba, L., Janati, M. (2017). From Periphery to Core: A Temporal Analysis of GitHub Contributors' Collaboration Network., in L.M. Camarinha-Matos, H. Afsarmanesh, R. Fornasiero (Eds.), *Collaboration in a Data-Rich World*, vol. 506 (pp. 217–229), Cham: Springer International Publishing.

Fu, E., Zhuang, Y., Zhang, J., Zhang, J., Chen, Y. (2021). Understanding the User Interactions on GitHub: A Social Network Perspective, *2021 IEEE 24th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design (CSCWD)*, 1148–1153.

Hu, Y., Wang, S., Ren, Y., Choo, K.-K. R. (2018). User Influence Analysis for GitHub Developer Social Networks, *Expert Systems with Applications*, 108 (3), 108–118. DOI: 10.1016/j.eswa.2018.05.002.

Hu, Y., Zhang, J., Bai, X., Yu, S., Yang, Z. (2016). Influence Analysis of GitHub Repositories, *SpringerPlus*, 5 (1), 1268. DOI: 10.1186/s40064-016-2897-7.

Jiang, J., Lo, D., He, J., Xia, X., Kochhar, P.S., Zhang, L. (2017). Why and How Developers Fork What from Whom in GitHub, *Empirical Software Engineering*, 22 (1), 547–578. DOI: 10.1007/s10664-016-9436-6.

Lee, S., Baek, H. Oh, S. (2020). The Role of Openness in Open Collaboration: A Focus on Open-Source Software Development Projects, *ETRI Journal*, 42 (1), 196–204. DOI: 10.4218/etrij.2018-0536.

Li, L., Goethals, F., Baesens, B., Snoeck, M. (2017). Predicting Software Revision Outcomes on GitHub Using Structural Holes Theory, *Computer Networks*, vol. 114, 114–124. DOI: 10.1016/j.comnet.2016.08.024.

Lima, A., Rossi, L., Musolesi, M. (2014). Coding Together at Scale: GitHub as a Collaborative Social Network, *arXiv: 1407.2535v1*.

Ma, Y., Li, H., Hu, J., Xie, R., Chen, Y. (2017). Mining the Network of the Programmers: A Data-Driven Analysis of GitHub. *Proceedings of the 12th Chinese Conference on Computer Supported Cooperative Work and Social Computing*, 165–168.

Maltseva, D.V., Kim, A.V. (2022). Professional'noye onlayn-soobshchestvo rossiyskikh sotsiologov: tematiki obsuzhdeniy i struktura sotsial'nykh vzaimodeystviy [Professional online

community of Russian sociologists: topics of discussion and structure of social interactions], *Monitoring obshchestvennogo mneniya: Ekonomicheskiye i sotsial'nyye peremeny*, no 3 (169), 151–174 (in Russian).

Maltseva, D.V., Kim, A.V., Shcheglova, T.E. (2024). Izucheniye setey kollaboratsiy rossiyskikh sotsiologov: metodologicheskiy podkhod i yego aprobatsiya [Studying collaborative networks of Russian sociologists: a methodological approach and its testing], *Vestnik Tomskogo gos. un-ta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya*, no. 79, 221–232 (in Russian).

Mezouar, M.E., Zhang, F., Zou, Y. (2019). An Empirical Study on the Teams Structures in Social Coding using GitHub Projects, *Empirical Software Engineering*, 24 (3), 3790–3823. DOI:10.1007/s10664-019-09700-1.

Mohan, P., Narayan, P., Sharma, L. (2021). Egocentric Analysis of GitHub User Network, *2021 2nd International Conference for Emerging Technology (INCET)*, 1–7.

Newton, O.B., Fiore, S.M., Song, J. (2018). Developing Theory and Methods to Understand and Improve Collaboration in Open Source Software Development on GitHub, *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 62(1), 1118–1122. DOI: 10.1177/1541931218621256.

Oliveira, G.P., Moura, A.F.C., Batista, N.A., Brandão, M.A., Hora, A., Moro, M.M. (2023). How Do Developers Collaborate? Investigating GitHub Heterogeneous Networks, *Software Quality Journal*, 31 (1), 211–241. DOI: 10.1007/s11219-022-09598-x.

Rastogi, A. (2016). Do Biases Related to Geographical Location Influence Work-Related Decisions in GitHub? *Proceedings of the 38th International Conference on Software Engineering Companion*, 665–667.

Raymond, E.S. (1999). *The Cathedral and the Bazaar: Musings on Linux and Open Source by an Accidental Revolutionary* (pp. 21–22), O'Reilly Media, Sebastopol, CA.

Ritter, C. (2023). Digital Ethnography: Understanding Platform Labour from Within, in C. Tagliaro, M. Orel, Y. Hua (Eds.), *Methodological Approaches for Workplace Research and Management* (pp. 54–69), Abingdon, Oxon; New York, NY: Routledge. DOI: 10.1201/9781003289845-4.

Strzalkowski, T., Harrison, T., Sa, N., Katsios, G., Khoja, E. (2019). GitHub as a Social Network, in T. Ahram (Ed.), *Advances in Artificial Intelligence, Software and Systems Engineering. AHFE 2018. Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol. 787 (pp. 379–390), Cham: Springer.

Tantisuwankul, J., Nugroho, Y.S., Kula, R.G., Hata, H., Rungsawang, A., Leelaprute, P., Matsumoto, K. (2019). A Topological Analysis of Communication Channels for Knowledge Sharing in Contemporary GitHub Projects, *Journal of Systems and Software*, vol. 158, 110416. DOI: 10.1016/j.jss.2019.110416.

Wang, D., Cao, J., Qian, S., Qi, Q. (2019). Investigating Cross-Repository Socially Connected Teams on GitHub, *2019 26th Asia-Pacific Software Engineering Conference (APSEC)*, 490–497.

Weber, N.M. (2012). Combined Methods, Thick Descriptions: Languages of Collaboration on GitHub, *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, 49 (1), 1–4. DOI: 10.1002/meet.14504901347.

Zöller, N., Morgan, J.-H., Schröder, T. (2020). A Topology of Groups: What GitHub Can Tell Us about Online Collaboration, *Technological Forecasting and Social Change*, 161 (2), 120291.

ВОПРОСЫ НАУКОМЕТРИИ

ОЛЬГА МИХАЙЛОВНА УДАРЦЕВА

кандидат педагогических наук,
старший научный сотрудник отдела научных исследований
открытой науки
Государственной публичной научно-технической библиотеки
Сибирского отделения Российской академии наук,
Новосибирск, Россия;
e-mail: udartseva@spsl.nsc.ru



Альтметрические данные на сайтах журналов открытого доступа

УДК: 001.8:050:004.738.1

DOI: 10.24412/2079-0910-2025-1-193-207

Открытый доступ положительно влияет на распространение результатов научных исследований, а альтметрический функционал — на скорость оценки их значимости. Объектом статьи стали российские журналы открытого доступа. В исследовании проведен анализ функциональных возможностей сайтов журналов для сбора альтметрических данных. Результаты представлены на примере оценки 94 российских журналов открытого доступа по социальным наукам из списка *DOAJ*. На основании полученных данных выявлены ключевые альтметрические показатели, которым издатели журналов уделяют внимание при сборе альтметрики: просмотры, загрузки, скачивания, самые популярные публикации журнала, самые читаемые публикации автора. На некоторых сайтах ведется сбор данных по цитированию, но существуют проблемы с оперативностью их обновления. Сбор альтметрик ведет значительная часть российских издателей журналов открытого доступа, размещая соответствующий функционал для оценки внимания к научным результатам, напечатанным на страницах журнала и размещенным на его сайте. Такая политика издателей в отношении альтметрии и ее функциональных возможностей позволяет улучшить видимость публикаций и привлечь к ним внимание (самые просматриваемые, скачиваемые, читаемые, цитируемые), что в свою очередь может стать катализатором для роста импакт-фактора этого журнала.

Ключевые слова: журналы открытого доступа, *Directory of Open Access Journals (DOAJ)*, открытая наука, альтметрические показатели, альтернативные метрики, альтметрия.

Благодарность

Исследование выполнено в соответствии с планом НИР ГПНТБ СО РАН в рамках научного проекта № 122041100150-3 «Разработка модели функционирования научной библиотеки в информационной экосистеме открытой науки».

Введение

Открытая наука и открытый доступ становятся двигателем для распространения научного мирового знания. Неслучайно, что одной из основных концепций открытой науки отображенных в *Taxonomy of Open Science* [Silveira et al., 2023] является открытая научная оценка, которая включает открытые метрики, полученные с использованием методов альтметрии, библиометрии и вебометрии. Оценка воздействия научных публикаций становится предметом многих исследований, а с появлением интернета и развитием социальных сетей список показателей, по которым осуществлялась оценка, значительно расширяется. Вместе с ростом научной информации увеличивается общее количество выпускаемых периодических изданий [Thelwall, Sud, 2022]. В поисках лучших возможностей для оценки научных публикаций многие авторы обращаются к альтметрике. Эта область исследований получила активное развитие с появлением Манифеста альтметрики в 2010 г. [Priem et al., 2010]. На основании изучения источников в хронологическом порядке развития альтметрии приведены некоторые определения, которые даны зарубежными и российскими авторами, характеризующие разные стороны понятий «альтметрия», «альтметрика», «альтметрики» (табл. 1).

Альтметрическая оценка становится альтернативным методом для оценки научных результатов, который имеет как недостатки, так и определенные преимущества в сравнении с традиционными библиометрическими методами [Thelwall, 2020; Caushkin, Чебуков, 2019]. М. Thelwall (University of Wolverhampton, Великобритания) подробно рассмотрел и обобщил в своих работах возможности альтернативных данных [Thelwall et al, 2013, 2023; Thelwall, 2018b, 2020]. Несмотря на имеющиеся недостатки и трудности использования (трудозатратный сбор данных, применимость для небольшого числа документов, сложности с оценкой воздействия при охвате нескольких работ, отсутствие критериев для нормализации области знания при проведении альтметрических исследований, предвзятость оценки, слабая оценка альтметрией в некоторых областях знания (в искусстве и гуманитарных науках), отсутствие контроля качества) М. Thelwall отмечает важность использования показателей альтметрики, особенно в случае необходимости получения оперативной общественной оценки или оценки нестандартных результатов [Thelwall, 2020].

Авторы уделяют большое внимание изучению вопросов, которые касаются сравнения показателей альтметрии и библиометрии, в частности корреляции между альтметриками и цитированием [Sharma, 2023]. По результатам проводимых исследований показатель цитирования и альтернативные метрики коррелируют между собой; особенно это характерно для социальных и гуманитарных наук [Chi, Glänzel, 2017; Costas et al., 2015]. Наибольшую ценность альтернативные показатели имеют в условиях недостаточности использования цитирования в качестве единственной метрики для оценки значимости результатов интеллектуального труда, потому что

Табл. 1 Трактовка понятий «альтметрия», «альтметрика», «альтметрики»
 Table 1. Interpretation of the concepts “altmetrics,” “altmetrics,” “altmetrics”

Термин	Определение	Источник
Альтметрия	это исследование и использование измерений научного влияния, основанных на активности в онлайн-средствах и средах	<i>Priem et al., 2012</i>
Альтметрия	является средством, помогающим отслеживать влияние ученого и релевантность за рамками традиционных метрик по цитированию. Альтметрия обеспечивает непосредственную обратную связь, так как она полагается на данные реального времени и взаимодействия и может быть быстро изменена	<i>Galloway et al., 2013</i>
Альтметрики	«...это новые методы наукометрии, которые оценивают результаты исследовательской деятельности не на основе числа цитирований публикаций в научных журналах (академический вес, <i>scholarlyimpact</i>), а по их присутствию, упоминанию и использованию в интернете и традиционных СМИ (общественный вес, <i>socialimpact</i>)»	<i>Еникеева, 2017</i>
Альтметрики	«...наблюдения заметности сетевого документа»	<i>Земсков, 2017, с. 82</i>
Альтметрика	способ измерения внимания в интернете и влияния результатов исследований, таких как упоминания в социальных сетях, освещение в СМИ и ссылки на политические документы	<i>Taylor, 2020</i>
Альтметрики	количественные веб-индикаторы воздействия или внимания к академическим статьям, которые были предложены для дополнения подсчета цитирований	<i>Thelwall et al, 2023</i>

цитирование имеет отсроченный эффект. В качестве важных преимуществ альтметрик многие авторы [*Саушкин, Чебуков, 2016; Sharma, 2023; Thelwall, 2020*] акцентируют внимание на скорости измерения и их открытости, которые являются главной причиной применения метрик как исследователями, так и издателями. Альтметрические показатели можно распределить на несколько групп метрик: социальные метрики (твиты, лайки, репосты, комментарии); метрики влияния (сохранение в закладки и избранное, цитирование из разных информационных ресурсов, соответствие одной из целей устойчивого развития); метрики внимания (клики, просмотры, скачивание, загрузка, выдача через фонд библиотеки) [*Ударцева, 2024*]. Отмечается, что альтметрики могут использоваться в качестве альтернативы для оценки не только отдельных публикаций, но и самого журнала, становясь ценным наукометрическим инструментом [*Мазов, Гуреев, 2021; Wang et al., 2016*]. В частности, это доказывает высокую степень корреляции между альтметриками и традиционными библиометрическими показателями.

Изучается влияние открытого доступа на цитирование и альтернативные показатели [*Holmberg et al., 2019; Sharma, 2023; Orduna-Malea, Delgado López-Cózar, 2019*]. В результате исследования E. Orduna-Malea и E.D. Delgado López-Cózar пришли к выводу, что процент альтметрического внимания для публикаций открытого доступа выше, чем для остальной массы статей. Анализ географии публикаций с высоким процентом альтметрического внимания показал, что США и Великобритания занимают первые места в списке из 50 стран, тогда как процент альтметрического вни-

мания для российских публикаций составил 6,3% — это 14-е место, что, по мнению авторов, связано с низкой используемостью социальной сети *Twitter* (X) [Orduna-Malea, Delgado López-Cózar, 2019].

Поднимаются вопросы репрезентативности альтметрических данных [Zahedi, Costas, 2018; Orduna-Malea, Delgado López-Cózar, 2019]. Их соответствие рассматривается с разных точек зрения: количество активных пользователей социальных сетей; объем собираемых данных в сравнении с информацией, идентифицированной агрегаторами; процент опубликованных документов, которые одновременно упоминаются и идентифицируются поставщиками альтметрик [Orduna-Malea, Delgado López-Cózar, 2019].

Развитие открытости научных исследований повлияло в том числе на разработку вопросов, связанных с реализацией прозрачности процесса публикации. Эффективность открытого рецензирования изучается в контексте данных о цитировании и альтметрик. В качестве базы изучения используются статьи, опубликованные в *Nature Communications* и *PloS*. Авторы [Cheng et al, 2024] пришли к выводу, что альтметрические показатели статей, прошедших открытое рецензирование, заметно выше, чем их цитирования. Такая тенденция объясняется, с одной стороны, неоднородностью качества исследований как открытого, так и закрытого рецензирования, а с другой — разнообразием авторов.

Обзор зарубежной и отечественной литературы свидетельствует, что исследования, связанные с оценкой альтметрических возможностей сайтов журналов открытого доступа, — большая редкость; авторы, как правило, уделяют большое внимание самим показателям и сравнительной оценке альтметрических и библиометрических показателей. В связи с чем целью настоящего исследования является описание практики российских издательств по сбору альтметрических данных журналов открытого доступа. С опорой на исследование: [Chi, Glänzel, 2017], в котором подтверждается эффективность использования альтметрик в качестве альтернативы цитированию для публикаций социальных наук, объектом статьи стали веб-платформы научных журналов открытого доступа по социальным наукам. Кроме того, учитывая, что тема является актуальной и ранее не была изучена, а также то, что в дальнейшем такой анализ позволит выявить специфику организации и сбора альтметрических данных на сайтах журналов, планируется продолжить эту инициативу на базе журналов открытого доступа из других областей науки.

Материалы и методы

Возможности для альтметрической оценки были рассмотрены на примере российских журналов открытого доступа по социальным наукам (экономике, социологии, праву и др.). Отбор названий журналов проводился с использованием междисциплинарного каталога *Directory of Open Access Journals*¹ (DOAJ). В DOAJ по предметной области “Social Sciences” было отобрано 97 российских журналов открытого доступа. Этот список постоянно актуализируется и пополняется в том числе российскими журналами. В апреле 2024 г. в крупнейшей международной базе

¹ Directory of Open Access Journals (DOAJ). Available at: <https://doaj.org/> (date accessed: 23.05.2024).

журналов открытого доступа размещена информация об изданиях Алтайского государственного университета «Теория и практика археологических исследований», «Экономика Профессия Бизнес» и «Российско-Азиатский правовой журнал», а также о журнале «Библиосфера» ГПНТБ СО РАН.

На протяжении месяца автором проводился качественный анализ страниц сайтов журналов открытого доступа, на которых представлен архив полных текстов статей, вышедших за разные годы. Для анализа были собраны данные о функциональных возможностях сайтов журналов по сбору альтметрических показателей (просмотры, загрузка, скачивание и т. д.). Также оценивалась возможность поделиться в социальных и научных сетях и наличие агрегаторов для сбора альтметрических данных (*Altmetric.com*, *Plum Analytics*, *Dimensions* и др.). В результате в итоговый список журналов было включено 94 названия, три сайта журналов были исключены по причине технических проблем: страница сайта не загружалась, выдавая ошибку. Данные, которые были собраны, структурировались по отображаемым на страницах сайта альтметрическим показателям и заносились в таблицу. Для дальнейшей обработки данных применялся количественный метод, сравнивалось соотношение показателей, которые применяются издателями журналов в качестве альтернативы для открытой научной оценки.

Альтернативная оценка внимания

Результаты проведенного исследования показали, что сбор альтметрических данных осуществляется на платформах большей части журналов открытого доступа по социальным наукам (рис. 1). С этой целью на сайтах встраивают разные показатели, альтметрическая оценка которых направлена на анализ внимания к научным публикациям. Это данные о просмотрах, загрузке и скачивании, списки самых популярных публикаций журнала и самых читаемых публикаций автора. На сайтах 24 журналов открытого доступа осуществляется также сбор информации о цитировании. Однако было отмечено, что на некоторых платформах есть проблемы с оперативностью обновления данных цитирования, не всегда указанное значение является корректным, что накладывает дополнительные временные затраты на уточнение данных в других источниках. При этом 41,5% журналов на своих сайтах не размещают альтметрический функционал для сбора аналитических данных.

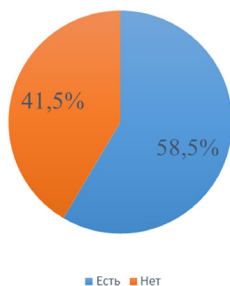


Рис. 1. Альтметрический функционал на сайтах российских журналов открытого доступа по социальным наукам

Fig. 1. Altmetric functionality on the websites of Russian open access journals in social sciences

Самым распространенным показателем на сайтах российских журналов открытого доступа является метрика «просмотры», ее издатели используют на сайтах 42 журналов (рис. 2). Более того, отмечается существующее разнообразие вариантов этой метрики для уточнения количественной оценки просмотров. В частности, дополнительно к общему количественному показателю просмотров собираются просмотры по месяцам, годам, показатель уникальных просмотров, отдельно даются количественные данные для общего числа просмотров номера, конкретной статьи, учитывается число просмотров аннотации. Некоторые журналы открытого доступа (например, «Население и экономика» экономического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова и «Российский экономический журнал» некоммерческой организации «Вопросы экономики») на своих платформах размещают полные тексты публикаций в нескольких форматах (PDF, HTML, XML) и ведут сбор показателей просмотров всех размещенных файлов в этих форматах. Метрика «просмотры» является важной оценочной мерой и, как правило, всегда входит в состав разных наборов ключевых показателей, в частности, является составной частью показателя «использования» (usage) *Web of Science*, который включает две метрики: просмотры и скачивания. Исходя из этого, наличие метрики на платформах журналов открытого доступа должно быть если не 100%-ным, то близким к этому значению.



Рис. 2. Ключевые метрики, собираемые на сайтах российских журналов открытого доступа по социальным наукам

Fig. 2. Key metrics collected on the websites of Russian open access journals in social sciences

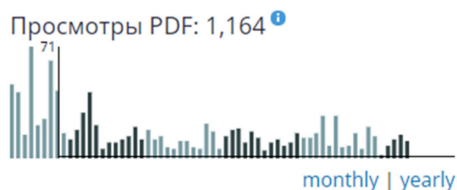
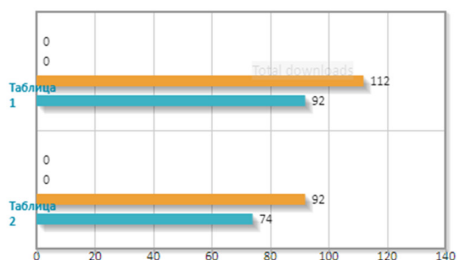
На сайтах журналов открытого доступа метрика о «потенциальном использовании» [Wang et al., 2016] данных имеет два названия с одним контекстом — «загрузки» и «скачивания». На одних сайтах для сбора метрики о получении данных используется название «скачивания», на других — «загрузки». Именно эта метрика по результатам некоторых исследований является ранним отражением будущего цитирования [Costas, 2015; Schloegl and Gorraiz, 2011; Wang et al., 2016]. Показатель количества скачиваний/загрузок собирается на сайтах 20 журналов открытого доступа. Кроме того, на некоторых сайтах мы также наблюдаем вариативность собираемых данных: отдельно собираются данные общего числа загрузок и количества уникальных загрузок, а также числа скачиваний по месяцам. На сайтах журналов,

которые размещают полный текст публикации в HTML-формате, также дополнительно собираются данные о загрузках рисунков и таблиц, которые представлены в статье. Таким образом, показатель скачиваний полного текста не только демонстрирует авторам и исследователям интерес к публикации, но и несет некоторую прогностическую функцию относительно перспектив ее дальнейшего цитирования. Однако изучение осведомленности об альтметриках сотрудников научно-исследовательских учреждений и вузов показало, что «интерес к альтметрикам выше, чем осведомленность о них» [Чеснялис, 2021].

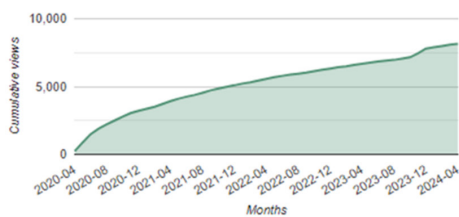
Для некоторых сайтов журналов характерна структурированность подачи и размещения аналитической информации. Собираемые альтметрические данные представлены в одном месте, что прежде всего экономит время на поиск этой информации, а также является достаточно удобным для дальнейшего изучения альтметрик. В качестве такого примера можно назвать сайт журнала «Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: социология», где вся аналитическая информация собрана в одном блоке «Статистика». Обращает на себя внимание стремление некоторых издательств к визуальному сопровождению альтметрических данных. Важным элементом их представления на сайтах журналов открытого доступа является наличие данных в виде различных гистограмм, графиков, круговых и линейчатых диаграмм (рис. 3). Такая тенденция, безусловно, имеет положительное влияние на практику изучения воздействия результатов исследования, полученных ученым, на научное сообщество.

Таблицы

■ Всего просмотров ■ Уникальные виды ■ Всего загрузок ■ Уникальные загрузки



Совокупные просмотры за месяц | Ежемесячные просмотры



Уникальных просмотров: 5209 | Всего просмотров: 8156

■ HTML ■ PDF ■ XML

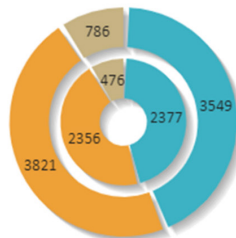


Рис. 3. Примеры визуализации альтметрических данных на сайтах российских журналов открытого доступа по социальным наукам

Fig. 3. Examples of visualization of altmetric data on the websites of Russian open access journals in social sciences

Следует отметить, что метрики распространения в социальных сетях (твиты, лайки, репосты, комментарии) на сайтах российских журналов открытого доступа не собираются, но пользователям предоставляется возможность поделиться понравившейся работой (59,6%); тем самым можно продвигать публикацию в сети и обмениваться впечатлениями о работе на площадке какой-либо социальной платформы. Отсутствие такого функционала на сайтах журналов может быть связано с низкой популярностью научных (академических) социальных сетей в России. Однако, как показывают исследования, основные цели использования социальных сетей пользователями связаны с возможностью поиска научного контента и продвижением собственных публикаций [Гримов, 2021]. Соответственно, установка и сбор социальных метрик важны не только для исследователей — как показатель популярности статьи, но и несут пользу для издателей, способствуя оценке продвижения публикаций конкретного журнала в социальных сетях, что можно использовать для развития дальнейшего перспективного направления (к примеру, приема большего числа публикаций этой тематики).

На момент исследования большинство журналов на страницах сайта размещают кнопки с возможностью поделиться с использованием мессенджеров, наиболее распространенными из которых являются «Яндекс», «Вотсап» и «Телеграм». Популярными социальными сетями, в которых предлагается поделиться мнением о полученных автором результатах, являются российские социальные сети «Одноклассники» и «ВКонтакте». Возможности для коммуникации в зарубежных социальных сетях (*X, Facebook, Mendeley, Reddit*) предлагают только некоторые журналы («Население и экономика» и «Российский экономический журнал»). На 40,4% сайтов журналов открытого доступа подобный функционал вообще отсутствует, на что следует обратить внимание, учитывая, в частности, рекомендации зарубежных издательств о важности обсуждения публикаций на внешних платформах, в том числе на площадках академических социальных сетей [Жгилева, 2022]. Более того, продвижение публикаций в сети влияет не только на повышение их значимости, но и на эффективность самого журнала, на статистику его востребованности, что, в частности, может сказаться на его включении в *RSCI*, поэтому редакции научных журналов должны быть заинтересованы в предоставлении на сайте возможностей, необходимых для продвижения.

Российские издатели на сайтах журналов открытого доступа кроме встроенных показателей для сбора альтметрических данных также используют возможности агрегаторов альтметрических данных *Altmetric.com* и *Plum Analytics*, которые являются крупнейшими мировыми поставщиками альтметрической информации. Агрегаторы собирают альтметрические данные из разных источников — как правило, это такие внешние каналы, как новости, социальные сети, блоги, мессенджеры ссылок. Каждый из агрегаторов собирает «уникальный» набор показателей, отражающих внимание к результатам научной деятельности ученого, поэтому многие издатели устанавливают на страницах своих журналов не один, а сразу несколько значков агрегаторов. Функционал агрегаторов среди проанализированных сайтов активно применяется на сайтах 13-ти журналов по социальным наукам. Мы предполагаем, что функционал агрегаторов *Altmetric.com* и *Plum Analytics* был установлен издательствами задолго до сложившейся политической обстановки, на фоне которой сегодня поставщики альтметрических данных отказывают российским организациям в предоставлении собственных услуг, в част-

ности в установке плагина альтметрического агрегатора на страницах любого российского ресурса.

Однако использование этих агрегаторов не является панацеей; более того, отмечается, что для сбора данных *Altmetric.com* используются только упоминания, основанные на DOI, что существенно сокращает выборку среди публикаций социальных и гуманитарных наук, которые не всегда имеют DOI [Gorraiz et al., 2016]. Есть альтернатива в виде применения сервисов, которые также агрегируют на своих платформах альтметрические данные. Это, к примеру, крупнейший мировой ресурс открытого доступа — *Dimensions*, который с недавних пор стал довольно известным и популярным в России ресурсом. Более того, результаты проводимых зарубежных исследований [Thelwall, 2018a; Orduna-Malea, Delgado López-Cózar, 2019] доказывают перспективность использования *Dimensions* в качестве достойной замены информационных систем *Web of Science* и *Scopus*, доступ к данным которых для российских пользователей с некоторых пор закрыт. Разработчики *Dimensions* также ведут сбор альтметрических данных и предоставляют исследователям и издателям бесплатный и простой способ продемонстрировать количество полученных публикациями цитирований с использованием для этого специального значка *Dimensions Badge*. Легенду с аналитикой можно настроить так, чтобы она либо постоянно отображалась рядом со значком, либо появлялась при наведении пользователем курсора на него. Кроме того, на сайтах некоторых журналов открытого доступа уже установлен этот значок. Код для встраивания значка и подробная информация об установке представлена на официальном сайте *Dimensions*.

Еще одним сервисом альтернативных данных является *Scite*. Использование этого сервиса позволяет пользователям видеть, как цитировалась публикация, предоставляя контекст цитирования и классификацию полученных реакций, и в том числе содержит данные о цитировании в отрицательном ключе. Применение этого сервиса является достаточно удобным и информативным. Разработчик предлагает индивидуальную интеграцию отображения собираемых сервисом данных: для этого достаточно связаться с ним по электронному адресу (hi@scite.ai). Однако следует учесть, что это условно бесплатный продукт, поэтому доступ к некоторым дополнительным данным (ассистент по сайту, страницы отчета, оповещения о появлении цитирования, пользовательские панели мониторинга и многое другое) предоставляется за отдельную плату.

Также следует отметить, что некоторые издатели не просто создают сайт в качестве визитки журнала в сети и платформы для размещения архива публикаций, но и развивают его «в традициях» информационной системы, уделяя внимание поисковым возможностям. Возможности фильтрации данных имеют журналы «Население и экономика» и «Российский экономический журнал». На сайте можно отфильтровать публикации по ключевым словам, типу публикации и финансирующей организации. В связи с тем, что архивы журналов ежегодно только растут, такая возможность поможет привлечь новых пользователей, позволяя проводить поиск в проверенном научном источнике, не обращаясь к поисковым системам.

Альтернативные показатели, собираемые на площадках журналов открытого доступа, являются первым количественным свидетельством интереса пользователей к конкретному исследованию, тогда как до момента появления традиционного показателя — цитирования — может пройти как несколько месяцев, так и несколько лет. Возможность быстрой демонстрации востребованности публикации научным

сообществом является катализатором актуальности альтметрик и их распространения на различных ресурсах (сайтах журналов, информационных системах, хранилищах, сайтах научных учреждений). Учитывая дальнейшие перспективы применения альтернативных показателей для оценки, в качестве рекомендаций по улучшению альтметрических возможностей на сайтах российских издателей журналов открытого доступа следует обратить внимание на:

- наличие на веб-платформах журналов ключевых альтметрик (просмотры и скачивания);
- расширение списка альтметрик (общее число просмотров/загрузок/скачиваний, количество уникальных просмотров/загрузок/скачиваний, число просмотров/загрузок/скачиваний по месяцам, число просмотров/загрузок/скачиваний конкретных объектов — таблиц, рисунков, графиков) для получения возможности детальной оценки востребованности публикаций или отдельных ее элементов;
- разработку и применение двух основных встроенных показателей, таких как средняя доля просмотра и скачиваний полных текстов от общего числа всех публикаций журнала, для реализации возможности оценки эффективности деятельности самого журнала;
- метрики распространения в социальных сетях (твиты, лайки, репосты, комментарии), которые важны для налаживания научной коммуникации и отслеживания реакции в сети, особенно для исследований гуманитарных наук;
- применение в качестве альтернативы для сбора альтметрических данных бесплатных сервисов *Dimensions* и *Scite*.

Заключение

Появление альтметрии — это своего рода ответ на недостаточность применения традиционных наукометрических индикаторов для оценки научной значимости публикаций и журнала. Польза от сбора альтернативных метрик для издательств прежде всего заключается в возможности не только привлечь внимание к исследованиям, полные тексты которых размещены на сайте журнала, чтобы за короткое время узнать, насколько они востребованы, но и повысить авторитетность самого журнала, распространяя информацию об опубликованных статьях в научном сообществе, формируя тем самым имидж журнала. Российские издатели журналов открытого доступа на платформах не только предлагают открытый доступ к публикациям, но и уделяют внимание открытой научной оценке, используя помимо цитирования встроенные альтметрические показатели, позволяющие оперативно оценивать значимость результатов исследовательской деятельности (58,5%). Большое внимание уделяется сбору метрик, оценивающих внимание пользовательской аудитории. В качестве ключевой альтернативной метрики для оценки используется показатель «просмотры».

Однако, как показало исследование, такую стратегию развития среди российских журналов открытого доступа по социальным наукам пока разделяют не все издатели:

- используется ограниченное количество встраиваемых альтметрических показателей (просмотры, загрузки, скачивания, цитирование, самые популярные публикации журнала, самые читаемые публикации автора);

- на платформе 41,5% журналов открытого доступа не представлен функционал для сбора альтметрических данных;
- сбор количественных показателей социальных метрик на сайтах российских журналов открытого доступа не осуществляется, в качестве альтернативы предлагается возможность поделиться публикацией в социальных сетях или с использованием медиаканалов;
- по независящим от издателей причинам нет возможности использовать для сбора альтметрических данных популярные агрегаторы *Altmetric.com* и *Plum Analytics*;
- дизайн сайтов некоторых журналов открытого доступа устарел и требует соответствующих изменений (редизайна).

Литература

Гримов О.А. Академическая мобильность в научных социальных сетях (по материалам эмпирического исследования) // Манускрипт. 2021. Т. 14. № 12. С. 2680–2684.

Еникеева А.А. Внимание и влияние: альтметрики как способ их измерить // Окна роста. Дата публикации: 17.03.2017. Режим доступа: <https://okna.hse.ru/news/204207440.html> (дата обращения: 25.05.2024).

Жгилева Л.А. Практики продвижения журналов в информационном пространстве // Научно-исследовательская работа в библиотечной теории и практике. Ежегодный межведомственный сборник научных трудов. М.: Изд-во ГПНТБ России, 2022. С. 49–56.

Земсков А.И. Основные задачи библиотек в области библиометрии // Информация и инновации. 2017. Специальный выпуск. С. 79–83.

Мазов Н.А., Гуреев В.Н. Оценка доступности альтметрик по российским научным журналам (на примере изданий по геонаукам) // Сборник докладов Шестого международного профессионального форума «Книга. Культура. Образование. Инновации» («Крым-2021») (г. Судак, 5–13 июня 2021 г.). М.: Изд-во ГПНТБ России, 2021. С. 164–169.

Саушкин М.Н., Чебуков Д.Е. Альтметрики на сайте научного журнала // Научный сервис в сети Интернет. 2019. № 21. С. 593–599.

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.

Чеснялис П.А. Альтметрики: осведомленность и интерес // Научные и технические библиотеки. 2021. № 1. С. 27–40.

Cheng X., Wang H., Tang L., Jiang W., Zhou M., Wang G. Open Peer Review Correlates with Altmetrics but not with Citations: Evidence from Nature Communications and PLoS ONE // Journal of Informetrics. 2024. Vol. 18. Iss. 3. P. 101540. DOI: 10.1016/j.joi.2024.101540.

Chi P.-S., Glänzel W. An Empirical Investigation of the Associations among Usage, Scientific Collaboration and Citation Impact // Scientometrics. 2017. Vol. 112. No. 1. P. 403–412.

Costas R., Zahedi Z., Wouters P. Do “Altmetrics” Correlate with Citations? Extensive Comparison of Altmetric Indicators with Citations from a Multidisciplinary Perspective // Journal of the Association for Information Science and Technology. 2015. Vol. 66. No. 10. P. 2003–2019.

Holmberg K., Bowman T., Didegah F., Lehtimäki J. The Relationship between Institutional Factors, Citation and Altmetric Counts of Publications from Finnish Universities // Journal of Altmetrics. 2019. Vol. 2. Iss. 1. P. 5.

Galloway L.M., Pease J.L., Rauh, A.E. Introduction to Altmetrics for Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Librarians // Science and Technology Libraries. 2013. Vol. 32. No. 4. P. 335–345. DOI: 10.1080/0194262X.2013.829762.

Gorraiz J., Melero-Fuentes D., Gumpenberger C., Valderrama-Zurián J.C. Availability of Digital Object Identifiers (DOIs) in Web of Science and Scopus // *Journal of Informetrics*. 2016. Vol. 10. No. 1. P. 98–109. DOI: 10.1016/j.joi.2015.11.008.

Orduna-Malea E., Delgado López-Cózar E.D. Demography of Altmetrics under the Light of Dimensions: Locations, Institutions, Journals, Disciplines and Funding Bodies in the Global Research Framework // *Journal of Altmetrics*. 2019. Vol. 2. Iss. 1. P. 3. DOI: 10.29024/joa.13.

Priem J., Taraborelli D., Groth P., Neylon C. Altmetrics: a Manifesto // *Altmetrics*. 2010. Available at: <http://altmetrics.org/manifesto/> (date accessed: 07.05.2024).

Priem J., Groth P., Taraborelli D. The Altmetrics Collection // *PLoS ONE*. 2012. Vol. 7. No. 11. e48753. DOI: 10.1371/journal.pone.0048753. Available at: <https://journals.plos.org/plosone/article/?id=10.1371/journal.pone.0048753&type=printable> (date accessed: 25.05.2024).

Schloegl C., Gorraiz J. Global Usage Versus Global Citation Metrics: The Case of Pharmacology Journals // *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 2011. Vol. 62. No. 1. P. 161–170.

Sharma J.G. Correlation Study between Altmetrics and Citations Using the Parameters of Title Rendering, Open Access, and Funding Status // *DESIDOC Journal of Library & Information Technology*. 2023. Vol. 43. No. 6. P. 406–413. DOI: 10.14429/djlit.43.06.18726.

Silveira L.D., Sena P.M.B., Ribeiro N.C., Cortés J.P., Melero R., Fachin J., ... Enciso-Betancourt A.M. Taxonomy of Open Science: Revised and Expanded // *Encontros Bibli*. 2023. Vol. 28. e91712.

Taylor M. Open Access Books in the Humanities and Social Sciences: an Open Access Altmetric Advantage // *arXiv: Digital Libraries*. 2020. 10442. Available at: <https://arxiv.org/pdf/2009.10442> (date accessed: 25.05.2024).

Thelwall M., Haustein S., Larivière V., Sugimoto C.R. Do Altmetrics Work? Twitter and Ten Other Social Web Services // *PloS One*. 2013. Vol. 8. No. 5. e64841. DOI: 10.1371/journal.pone.0064841.

Thelwall M. Dimensions: A Competitor to Scopus and the Web of Science? // *Journal of Informetrics*. 2018a. Vol. 12. No. 2. P. 430–435. DOI: 10.1016/j.joi.2018.03.006.

Thelwall M. Using Altmetrics to Support Research Evaluation // *Altmetrics for Research Outputs Measurement and Scholarly Information Management: International Altmetrics Workshop, AROSIM 2018* / Eds. M. Erdt, A. Sesagiri Raamkumar, E. Rasmussen, Y.-L. Theng. Singapore: Springer, 2018b. P. 11–28. DOI: 10.1007/978-981-13-1053-9_2.

Thelwall M. The Pros and Cons of the Use of Altmetrics in Research Assessment // *Scholarly Assessment Reports*. 2020. Vol. 2. No. 1. P. 1–9. Available at: https://pdfs.semanticscholar.org/be4d/52841a73ea40028e754989c8cd4e96cb32de.pdf?_ga=2.54077032.1309566990.1646141955-1338035393.1646141955/ (date accessed: 15.06.2024).

Thelwall M., Sud P. Scopus 1900–2020: Growth in Articles, Abstracts, Countries, Fields, and Journals // *Quantitative Science Studies*. 2022. Vol. 3. No. 1. P. 37–50.

Thelwall M., Kousha K., Abdoli M., Stuart E., Makita M., Wilson P., Levitt J. Do Altmetric Scores Reflect Article Quality? Evidence from the UK Research Excellence Framework 2021 // *Journal of the Association for Information Science and Technology*. 2023. Vol. 74. No. 5. P. 582–593. DOI: 10.1002/asi.24751.

Wang X., Fang Z., Sun X. Usage Patterns of Scholarly Articles on Web of Science: A Study on Web of Science Usage Count // *Scientometrics*. 2016. Vol. 109. No. 2. P. 917–926.

Wang X., Lv T., Hamerly D. How Do Altmetric Sources Evaluate Scientific Collaboration? An Empirical Investigation for Chinese Collaboration Publications // *Library Hi Tech*. 2020. Vol. 38. No. 3. P. 563–576. DOI: 10.1108/LHT-05-2019-0101.

Williams Ann E. Altmetrics: an Overview and Evaluation // *Online Information Review*. 2017. Vol. 41. Iss. 3. P. 311–317. DOI: 10.1108/oir-10-2016-0294.

Zahedi Z., Costas R. General Discussion of Data Quality Challenges in Social Media Metrics: Extensive Comparison of Four Major Altmetric Data Aggregators // *PloS ONE*. 2018. Vol. 13. No. 5. P. e0197326.

Altmetric Data on Open Access Journal Sites

OLGA M. UDARTSEVA

State Public Scientific Technical Library of the Siberian Branch
of the Russian Academy of Sciences,
Novosibirsk, Russia;
e-mail: udartseva@spsl.nsc.ru

Open access has a positive effect on the dissemination of research results, and altmetric functionality has a positive effect on the speed of assessing their significance. The subject of this article is Russian open access journals. The study analyzed the functionality of journal sites for collecting altmetric data. The results are presented using the example of an assessment of 94 Russian open access journals in the social sciences from the *DOAJ* list. Based on the data obtained, key altmetric indicators were identified that journal publishers pay attention to when collecting altmetrics: views, uploads, downloads, the most popular publications of the journal, the most read publications of the author. Some sites collect citation data, but there are problems with how quickly it can be updated. It was noted that the collection of social metrics on the platforms of Russian open access journals is not carried out; as an alternative, it is possible to only share the publication on social networks or through media channels. The functionality of the popular aggregators *Altmetric.com* and *Plum Analytics* is used as altmetric data aggregators. A significant part of Russian publishers of open access journals collect altmetrics, placing appropriate functionality for assessing attention to scientific results published in the pages of the journal and posted on its website. Such a policy of publishers regarding altmetrics and its functionality makes it possible to improve the visibility of publications and attract attention to them (the most viewed, downloaded, read, cited), which in turn can become a catalyst for increasing the impact factor of this journal. Currently, 41.5% of open access journal sites do not collect altmetric data.

Keywords: open access journals, *Directory of Open Access Journals (DOAJ)*, open science, altmetrics, alternative metrics.

Acknowledgment

The research was carried out in accordance with the research plan of the State Public Library for Science and Technology SB RAS, project “Development of a model for the functioning of a scientific library in the information ecosystem of open science,” No. 122041100150-3.

References

Cheng, X., Wang, H., Tang, L., Jiang, W., Zhou, M., Wang, G. (2024). Open Peer Review Correlates with Altmetrics but not with Citations: Evidence from Nature Communications and PLoS ONE, *Journal of Informetrics*, 18 (3), 101540. DOI: 10.1016/j.joi.2024.101540.

Chesnyalis, P.A. (2021). Al'tmetriki: osvedomlennost' i interes [Altmetrics: awareness and interest], *Nauchnyye i tekhnicheskiye biblioteki*, no. 1, 27–40 (in Russian).

Chi, P.-S., Glänzel, W. (2017). An Empirical Investigation of the Associations among Usage, Scientific Collaboration and Citation Impact, *Scientometrics*, 112 (1), 403–412.

Costas, R., Zahedi, Z., Wouters, P. (2015). Do “Altmetrics” Correlate with Citations? Extensive Comparison of Altmetric Indicators with Citations from a Multidisciplinary Perspective, *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 66 (10), 2003–2019.

Enikeeva, A.A. (2017). Vnimanije i vliyaniye: al'tmetriki kak sposob ikh izmerit' [Attention and influence: altmetrics as a way to measure them], in *Okna rosta* [Windows of growth], date of publication: 17.03.2017. Available at: <https://okna.hse.ru/news/204207440.html> (date accessed: 25.05.2024) (in Russian).

Galloway, L.M., Pease, J.L., Rauh, A.E. (2013). Introduction to Altmetrics for Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Librarians, *Science and Technology Libraries*, 32 (4), 335–345. DOI: 10.1080/0194262X.2013.829762.

Gorraiz, J., Melero-Fuentes, D., Gumpenberger, C., Valderrama-Zurián, J.C. (2016). Availability of Digital Object Identifiers (DOIs) in Web of Science and Scopus, *Journal of Informetrics*, 10 (1), 98–109. DOI: 10.1016/j.joi.2015.11.008.

Grimov O.A. (2021). Akademicheskaya mobil'nost' v nauchnykh sotsial'nykh setyakh (po materialam empiricheskogo issledovaniya) [Academic mobility in scientific social networks (based on empirical research)], *Manuskript*, 14 (12), 2680–2684 (in Russian).

Holmberg, K., Bowman, T., Didegah, F., Lehtimäki, J. (2019). The Relationship between Institutional Factors, Citation and Altmetric Counts of Publications from Finnish Universities, *Journal of Altmetrics*, 2 (1), 5.

Mazov, N.A., Gureev, V.N. (2021). Otsenka dostupnosti al'tmetrik po rossiyskim nauchnym zhurnalom (na primere izdaniy po geonaukam) [Assessing the availability of altmetrics for Russian scientific journals (using publications on geosciences as an example)], in *Sbornik dokladov Shestogo mezhdunarodnogo professional'nogo foruma “Kniga. Kul'tura. Obrazovaniye. Innovatsii” (“Krym-2021”) (g. Sudak, 5–13 iyunya 2021 g.)* [Collection of reports of the Sixth international professional forum “Book. Culture. Education. Innovations” (“Crimea-2021”) (Sudak, June 5–13, 2021)] (pp. 164–169), Moskva: Izd-vo GPNTB Rossii, 164–169 (in Russian).

Orduna-Malea, E., Delgado López-Cózar, E.D. (2019). Demography of Altmetrics under the Light of Dimensions: Locations, Institutions, Journals, Disciplines and Funding Bodies in the Global Research Framework, *Journal of Altmetrics*, 2 (1), 3. DOI: 10.29024/joa.13.

Priem, J., Taraborelli, D., Groth, P., Neylon, C. (2010). Altmetrics: a Manifesto, *Altmetrics*. Available at: <http://altmetrics.org/manifesto/> (date accessed: 07.05.2024).

Priem, J., Groth, P., Taraborelli, D. (2012). The Altmetrics Collection, *PLoS ONE*, 7 (11): e48753. DOI: 10.1371/journal.pone.0048753. Available at: <https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0048753&type=printable> (date accessed: 25.05.2024).

Saushkin, M.N., Chebukov, D.E. (2019). Al'tmetriki na sayte nauchnogo zhurnala [Altmetrics on the website of a scientific journal], *Nauchmyy servis v seti Internet*, no. 21, 593–599 (in Russian).

Schloegl, C., Gorraiz, J. (2011). Global Usage versus Global Citation Metrics: The Case of Pharmacology Journals, *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 62 (1), 161–170.

Sharma, J.G. (2023). Correlation Study between Altmetrics and Citations Using the Parameters of Title Rendering, Open Access, and Funding Status, *DESIDOC Journal of Library & Information Technology*, 43 (6), 406–413. DOI: 10.14429/djlit.43.06.18726.

Silveira, L.D., Sena, P.M.B., Ribeiro, N.C., Cortés, J.P., Melero, R., Fachin, J., ... Enciso-Betancourt, A.M. (2023). Taxonomy of Open Science: Revised and Expanded, *Encontros Bibli*, no. 28, e91712.

Taylor, M. (2020). Open Access Books in the Humanities and Social Sciences: an Open Access Altmetric Advantage, *arXiv: Digital Libraries*. 10442. Available at: <https://arxiv.org/pdf/2009.10442> (date accessed: 25.05.2024).

Thelwall, M., Haustein, S., Larivière, V., Sugimoto, C.R. (2013). Do Altmetrics Work? Twitter and Ten Other Social Web Services, *PLoS One*, 8 (5), e64841. DOI: 10.1371/journal.pone.0064841.

Thelwall, M. (2018a). Dimensions: A Competitor to Scopus and the Web of Science?, *Journal of Informetrics*, 12 (2), 430–435. DOI: 10.1016/j.joi.2018.03.006.

Thelwall, M. (2018b). Using Altmetrics to Support Research Evaluation, in M. Erdt, A. Sesagiri Raamkumar, E. Rasmussen, Y.-L. Theng (Eds.), *Altmetrics for Research Outputs Measurement and Scholarly Information Management: International Altmetrics Workshop, AROSIM 2018* (pp. 11–28), Singapore: Springer. 856. DOI: 10.1007/978-981-13-1053-9_2.

Thelwall, M. (2020). The Pros and Cons of the Use of Altmetrics in Research Assessment, *Scholarly Assessment Reports*, 2 (1), 1–9. Available at: https://pdfs.semanticscholar.org/be4d/52841a73ea40028e754989c8cd4e96cb32de.pdf?_ga=2.54077032.1309566990.1646141955-1338035393.1646141955/ (date accessed: 15.06.2024).

Thelwall, M., Sud, P. (2022). Scopus 1900–2020: Growth in Articles, Abstracts, Countries, Fields, and Journals, *Quantitative Science Studies*, 3 (1), 37–50.

Thelwall, M., Kousha, K., Abdoli, M., Stuart, E., Makita, M., Wilson, P., Levitt, J. (2023). Do Altmetric Scores Reflect Article Quality? Evidence from the UK Research Excellence Framework 2021, *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 74 (5), 582–593. DOI: 10.1002/asi.24751.

Udartseva, O.M. (2024). Al'tmetricheskiiy funktsional v zarubezhnykh informatsionnykh sistemakh tekushchikh issledovaniy (CRIS-sistemakh) [Altmetric functionality in foreign information systems for current research (CRIS systems)], *Nauchnyye i tekhnicheskkiye biblioteki*, no. 2, 123–141 (in Russian). DOI: 10.33186/1027-3689-2024-2-123-141.

Wang, X., Fang, Z., Sun, X. (2016). Usage Patterns of Scholarly Articles on Web of Science: A Study on Web of Science Usage Count, *Scientometrics*, 109 (2), 917–926.

Wang, X., Lv, T., Hamerly, D. (2020). How Do Altmetric Sources Evaluate Scientific Collaboration? An Empirical Investigation for Chinese Collaboration Publications, *Library Hi Tech*, 38 (3), 563–576. DOI: 10.1108/LHT-05-2019-0101.

Williams, Ann E. (2017). Altmetrics: an Overview and Evaluation, *Online Information Review*, 41 (3), 311–317. DOI: 10.1108/oir-10-2016-0294.

Zahedi, Z., Costas, R. (2018). General Discussion of Data Quality Challenges in Social Media Metrics: Extensive Comparison of Four Major Altmetric Data Aggregators, *PloS ONE*, 13 (5), e0197326.

Zemskov, A.I. (2017). Osnovnyye zadachi bibliotek v oblasti bibliometrii [The main tasks of libraries in the field of bibliometrics], *Informatsiya i innovatsii*, spetsial'nyy vypusk, 79–83 (in Russian).

Zhgileva, L.A. (2022). Praktiki prodvizheniya zhurnalov v informatsionnom prostranstve [Practices of promoting journals in the information space], in *Nauchno-issledovatel'skaya rabota v bibliotechnoy teorii i praktike. Ezhegodnyy mezhvedomstvennyy sbornik nauchnykh trudov* [Research work in library theory and practice. Annual interdepartmental collection of scientific papers] (pp. 49–56), Moskva: Izd-vo GPNTB Rossii (in Russian).

АРТЕМ ЮРЬЕВИЧ ШАШКОВ

ведущий эксперт Института статистических исследований
и экономики знаний НИУ «Высшая школа экономики»,
Москва, Россия;
e-mail: ashashkov@hse.ru



ДИНА КАМИЛЕВНА МАЛЕКОВА

стажер-исследователь
Института статистических исследований
и экономики знаний НИУ «Высшая школа экономики»,
Москва, Россия;
e-mail: dmalekova@hse.ru



НАТАЛИЯ НИКОЛАЕВНА ВЕСЕЛИТСКАЯ

кандидат экономических наук,
старший научный сотрудник
Института статистических исследований
и экономики знаний НИУ «Высшая школа экономики»,
Москва, Россия;
e-mail: nveselitskaya@hse.ru



**Совершенствование статистического учета
научно-технологической сферы:
классификаторы и их типология**

УДК: 311.213

DOI: 10.24412/2079-0910-2025-1-208-226

В настоящее время происходит ускоренное развитие технологий, что требует более оперативного сбора данных по научным и технологическим областям для отслеживания динамики изменений, мониторинга результатов и определения перспективных направлений развития. Классификации научно-технологической сферы предполагают наличие систематизированной структуры существующих и развивающихся областей исследований и технологий. Эти классификации играют важнейшую роль как основные инструменты для сбора и анализа ста-

тистической информации в соответствии с установленной структурой и иерархией. В предлагаемой работе проанализированы существующие классификаторы научно-технологической сферы, выявлены их преимущества и недостатки, исходя из чего целью статьи является создание нового классификатора для статистического учета технологий. Разработана типология классификаторов научно-технологической сферы, ранее отсутствовавшая в исследовательском поле. Указанная типология играет важную роль в создании новой классификационной системы для статистического учета новых технологий, поскольку определяет различные параметры, такие как охват областей, цели использования классификаторов и т. д. Она также необходима для сбора и анализа статистических данных о научно-технологическом развитии, разработки информационно-поисковых систем и стратегий развития в этой области.

Ключевые слова: классификаторы научно-технологической сферы, типология классификаций, статистический учет, агрегирование статистических данных, научно-технологическое развитие.

Благодарность

Исследование выполнено в рамках Программы фундаментальных исследований Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

Введение

В современном мире значительная доля экономической деятельности относится к наукоемким товарам и услугам, где технологии являются основным фактором конкурентоспособности. С активным развитием науки и техники, быстрым ростом объема доступных данных и сопровождающей эти процессы социально-экономической турбулентностью стратегическое развитие все чаще опирается на статистику развития новых технологий с целью определения дальнейших направлений развития и его стимулирования. Способом оптимизации этого процесса является использование метода классификации [Chesbrough, 2003; Kucharavy et al., 2023; Lee, 2021]. В частности, в настоящей статье рассматриваются классификации научно-технологической сферы — ключевые структуры, на которых может базироваться статистика развития новых технологий.

Проблема классификации наук на протяжении множества веков привлекала внимание философов и ученых [Dolby, 1979]. Практику классификации обычно понимают как процесс расположения вещей по группам, которые отличаются друг от друга и разделены конкретными демаркационными линиями [Durkheim et al., 1963]. В свою очередь наука и технологии, при всей их сложности, не соответствуют какой-либо конкретной категоризации или иерархическому структурированию [Bryant, 2017]. Но, несмотря на присущие ограничения, классификации имеют практическое применение для системной организации информации и использования в дальнейшем для агрегирования статистических данных, их учета и выявления ключевых трендов.

В предлагаемой статье производится анализ существующих классификаторов в научно-технологической сфере. Исходя из характеристик классификаций, разрабатывается типология этих классификаторов, которая до сегодняшнего дня отсутство-

вала в исследовательском поле. Таким образом, представленная работа имеет цель предложить типологию классификаторов для адаптации системы сбора статистической информации по научно-технологическим направлениям. Также определяются основные характеристики будущего классификатора, оптимального в данной сфере, который позволит более оперативно производить агрегирование информации и мониторинг текущих тенденций.

Структура и методология исследования

Целью исследования является формирование типологии классификаторов научно-технологической деятельности для ее применения в процессе статистического учета через структурирование научно-технологических результатов.

Задачами настоящей статьи являются:

- обзор научной литературы для изучения опыта разработки классификационных систем;
- описание и систематизация наиболее распространенных классификаторов научно-технологической сферы. Классификаторы описаны однообразно для возможности проведения сравнительного анализа;
- сравнительный анализ основных параметров классификаций научно-технологической сферы. Методологической основой для сравнительного анализа является применение методов индукции, анализа, синтеза, а также кейс-стади различных существующих классификаций, в частности изучения возможностей практического использования;
- разработка типологии классификаторов научно-технологической деятельности. С использованием метода анализа систем знаний обосновываются новые возможности практического применения систем знаний о классификаторах.

Литературный обзор

Классификации, призванные упорядочить научные дисциплины и технологические направления, играют ключевую роль в организации исследований, планировании развития и оптимизации взаимодействия между различными областями. Несмотря на важность систематизации классификаций, актуальный обзор существующих классификаций научно-технологической сферы, выявление их сильных и слабых сторон, а также анализ попыток унификации в единую систему отсутствует. Большинство современных работ в сфере изучения классификаций науки и технологий, как правило, либо направлено на совершенствование существующих систем разделения отраслей науки и технологий по группам [*Schmoch*, 2008; *Thijs et al.*, 2015], либо предполагает сравнительный анализ различных классификаций [*Singh et al.*, 2021]. Отдельная часть исследований в принципе сосредоточена на достаточно узких сферах, например на технологиях смягчения последствий изменения климата [*Veeffkind et al.*, 2012] или информационных технологиях [*Salmeron, Bueno*, 2006]. Но указанные работы также не направлены на систематизацию существующих классификационных систем, а предлагают способы совершенствования отдельно рассмотренных классификаторов.

Попытка структурирования информации о классификациях предпринималась В.М. Ефременковой, однако исследование охватывало не только технологическую область [Efremenkova, 2007]. Основным выводом этого исследования является то, что сравнительный анализ классификационных схем, созданных в России, США, Великобритании, Франции и Японии и отражающих весь комплекс знаний по точным, естественным и техническим дисциплинам, учитывает национальные особенности. Однако автор отметила формирующуюся на тот момент (2007 г.) тенденцию к созданию международных классификационных систем, стремящихся преодолеть национальные ограничения. Именно дальнейшее исследование и структурирование таких классификаций является важным шагом к агрегации информации о науке и технологиях и к дальнейшему определению ключевых технологических тенденций в мире.

Таким образом, в исследовательском поле на данный момент наблюдается потребность в структурировании существующих классификаций научно-технологической сферы.

Анализ классификаций научно-технологической сферы

Стандартизация исследовательской практики

1. Классификация научных направлений [*Organisation for Economic Co-operation and Development*, 2007] разработана Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) в 2007 г. и многими странами признана стандартом для структурирования системы научных направлений и оценки научной продуктивности. Она актуализируется раз в пять лет для своевременного отражения изменений в науке и технике, в частности в отношении новых областей, таких как информационно-коммуникационные технологии, биотехнологии и нанотехнологии.

Классификация имеет международный охват и может использоваться как для фундаментальных научно-исследовательских работ, так и для прикладных исследований. Классификацию ОЭСР можно отнести к универсальным, поскольку ее основной целью является дифференциация и структурирование всех областей науки и техники. Недостатком классификации является то, что она учитывает научные направления только непосредственно стран — членов ОЭСР.

2. Номенклатура ЮНЕСКО для областей науки и техники [*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*, 1988] разработана ЮНЕСКО в 1988 г. Целью номенклатуры является классификация исследовательских работ и докторских диссертаций. В настоящее время она используется для структурирования данных по таким категориям, как исследовательские проекты, научные работы и диссертации, и выступает международным стандартом.

Недостатками являются отсутствие междисциплинарных областей, а также обновлений с 1988 г., в связи с чем номенклатура не учитывает последние достижения науки и техники, соответственно, полноценный статистический учет с ее использованием невозможен.

3. Общая европейская система классификации исследований [*ARIS*, 1991] разработана как элемент CERIF (Общего европейского формата исследовательской информации) Европейской комиссией в 1991 г. CERIF используется для управления исследовательской информацией, включая взаимодействие с современными иссле-

довательскими информационными системами (CRIS). Модель CERIF считается стандартом, поскольку Европейский союз рекомендует ее государствам-членам. Целью же классификации CERIF является запись существующей системы научной информации, а также предоставление рекомендаций по структуре научных направлений. Рассматриваемая классификация используется исследователями для поиска партнеров, отслеживания конкурентов, формирования коллабораций между сотрудниками научно-исследовательской сферы, различными организациями.

Ограничением этой системы является охват, поскольку информация о исследованиях собирается только в рамках стран Европейского союза.

4. Международная классификация стандартов (ICS) [*International Organization for Standardization*, 2015] разрабатывается Международной организацией по стандартизации с 1982 г., а наиболее актуальная версия была представлена в 2015 г. Целью ICS выступает классификация стандартов по отраслевому признаку.

Основным ограничением классификации является возможность отнесения документов к множеству категорий, что может препятствовать грамотному и репрезентативному статистическому учету по категориям классификации.

Организация библиотечных фондов

5. Классификация библиографической системы *Web of Science* (WoS) разрабатывается непосредственно самой платформой *Web of Science* и аналитической компанией *Clarivate* [*Clarivate*, 2022]. Целью библиографической системы *WoS* является оценка эффективности научной деятельности на базе библиометрической информации, структурированной с учетом дисциплинарной принадлежности научных журналов. Недостатком классификации является низкая степень детализации информации и наличие множественных оснований для классификации, что препятствует использованию классификационной системы для ведения полноценного статистического учета в технологической сфере.

6. Классификация базы данных *Scopus* разработана *Elsevier* в 2004 г. для систематизации и индексирования научных изданий по сферам и категориям исследований в научной литературе, рецензируемой базой данных *Scopus* [*Scopus*, 2024]. Целью классификации является сбор статистики по публикациям научных работ научными организациями и исследователями.

Ее основным ограничением является низкая степень детализации информации, а также смешанные основания для классификации — как сами журналы, так и непосредственно исследования и публикации.

7. Классификация Национальной медицинской библиотеки США (NLM) [*National Library of Medicine*, 2024] разработана Национальной медицинской библиотекой США в 1951 г. и используется на международном уровне. Ее целью является систематизация библиотечных материалов в области медицины и смежных наук.

Особенностью классификации выступает то, что она рассматривает исключительно технологии и продукты в медицинской сфере и является узкопрофильной, а также упускает аспект мультидисциплинарности.

8. Классификация Национального научного фонда США (NSF) [*United States National Science Foundation*, 2018] разработана Научным фондом США в 1978 г. и ежегодно обновляется. Целью классификации является упорядочивание научных исследований Научного фонда США, финансирование грантов на исследовательские и образовательные проекты и присвоение ученых степеней во всех не медицинских

областях науки и техники. Классификация используется на международном уровне и может быть отнесена к универсальным классификаторам.

Недостатком NSF выступает то, что она не охватывает все аспекты научных исследований, в частности она может быть недостаточной для некоторых областей научных исследований, таких как медицина.

9. Системная компьютерная классификация (CCS) [*Association for Computing Machinery*, 2012] разработана Ассоциацией вычислительной техники (ACM) в 1998 г. и актуализирована в 2012 г. с целью организации и индексации цифровой библиотеки ACM. Классификация регулярно актуализируется и опирается на семантический словарь как основной и единственный источник категорий и понятий, которые отражают современное состояние компьютерной дисциплины.

Особенностью классификации является ее направленность на сферу вычислительных технологий, что делает ее специфичной.

Оптимизация патентного поиска

10. Международная патентная классификация (IPC) Всемирной организации интеллектуальной собственности (WIPO) [*World Intellectual Property Organization*, 2024] установлена Страсбургским соглашением, вступившим в силу 7 октября 1975 г. [*World Intellectual Property Organization*, 2024a]. Классификация является международной и инициирована для унификации сбора и поиска сведений об изобретениях по всем странам-участницам. Целью IPC является создание эффективного инструмента поиска патентных документов ведомствами по интеллектуальной собственности и другими пользователями для установления новизны и оценки изобретательского уровня (включая оценку технического преимущества и полезности) технической информации в патентных заявках. IPC можно отнести к специфическим классификаторам.

Несмотря на детализированную структуру, существуют ограничения в использовании IPC, поскольку в ней наравне с отдельными технологиями присутствуют также конкретные объекты, которые стоит рассматривать скорее в качестве продукта. Более того, в научно-технологической сфере существует много информации иных видов, которую также необходимо систематизировать и классифицировать. В этом состоит другое важное ограничение IPC — отсутствие классификации других видов научно-технологической информации, такой как научные статьи, отчеты о научных исследованиях и т. д.

11. Совместная патентная классификация (Cooperative Patent Classification, CPC) [*European Patent Office*, 2024] разрабатывается совместно Европейским патентным ведомством и Бюро США по патентам и товарным знакам с 2013 г. Основной целью CPC является оптимизация патентного поиска и совместное использование государствами-участниками, а также различными организациями США и стран Европы. CPC регулярно обновляется.

Ограничением CPC является категоризация различных элементов — как существующих и разрабатываемых технологий, так и отдельных конечных продуктов, что связано с тем, что CPC базируется на стандартах и принципе IPC. Также недостатком выступает наличие отдельно обособленного раздела, который классифицирует перекрестные технологии, которые входили ранее в USPC, но их не удалось вписать в CPC, что связано с большим охватом технологической информации по годам начиная с 1978 г.

Управление научно-технологическим портфелем и стратегическое развитие

12. Стандартизированная классификация Австралии и Новой Зеландии (Australian and New Zealand Standard Research Classification, ANZSRC) [Australian Bureau of Statistics, 2020] разрабатывается с 2008 г. Австралийским статистическим бюро (ABS) и Статистическим управлением Новой Зеландии (StatsNZ). Наиболее актуальная версия классификации разработана в 2020 г. Классификация нацелена на сравнение данных НИОКР между Австралией, Новой Зеландией и другими странами по различным секторам, в частности по органам государственного управления, частным некоммерческим организациям, коммерческим предприятиям и образовательным учреждениям.

К основным недостаткам можно отнести следующие. Научные исследования оказываются разнесенными по группам, что может затруднять дальнейший анализ, а также нарушает целостность классификатора. Более того, согласно основным механизмам ANZSRC, междисциплинарные исследования должны быть отнесены к наиболее подходящей категории. Это означает, что информация о междисциплинарности исследований оказывается утерянной [Australian Bureau of Statistics, 2019a].

13. Технологическая классификация (или таксономия) [National Aeronautics and Space Administration, 2020] была разработана Национальным управлением по авиации и исследованию космического пространства США (NASA) в 2020 г. При создании классификации NASA руководствовалось целью наиболее оптимальной для себя систематизации технологий в области космических исследований. Свое применение технологическая классификация находит как источник информации по управлению портфелем технологий в рамках деятельности NASA. Помимо этого, дирекции миссий NASA используют эту таксономию для сбора предложений и принятия решений о технологической политике NASA, расстановке приоритетов и стратегических инвестициях.

Можно отметить два основных ограничения классификации. В связи с узкой специализацией классификации в ней отсутствует ряд технологий из других областей, например медицины. Также классификация разработана специально для компании NASA и ориентирована на ее собственные потребности и представления о внедрении технологий.

14. Европейская таксономия кибербезопасности (ECT) [European Commission, 2019] разработана в 2018 г. службой науки и информации Европейской комиссии — Объединенным исследовательским центром (Joint Research Centre). Она нацелена на упрощение категоризации компетенций стран — членов Европейского союза в области кибербезопасности и представляет собой объединение терминологии и областей кибербезопасности в последовательную широкую таксономию.

Ограничением таксономии является множественность оснований для включения в различные категории, а также низкий уровень детализации информации, связанный с отсутствием иерархии категорий.

Табл. 1. Сравнительный анализ основных параметров классификаций научно-технологической сферы –
Table 1. Comparative analysis of the main classification parameters of the scientific and technological sphere

Классификатор	Тематика	Объект систематизации	Уровни иерархии	Количество категорий на верхнем/нижнем уровне	Основные области	Пользователи
Классификация научных направлений ОЭСР	Универсальная	Научные направления	3	6/40	Естественные науки, инженерия и технологии, медицинские науки, сельскохозяйственные науки, социальные науки и гуманитарные науки	Все организации
Номенклатура ЮНЕСКО для областей науки и техники	Универсальная	Научные публикации и исследования	3	24 / около 2 тыс.	Логика, математика, астрономия, физика и т. д.	Все организации
Общая европейская система классификации исследований	Универсальная	Научные направления	3	5/333	Гуманитарные науки, социальные науки, естественные науки и математика, биомедицинские науки, технологии	Научные организации и исследователи
Международная классификация стандартов	Универсальная	Стандарты, регламенты и др.	3	40/909	Дорожное машиностроение, сельское хозяйство, металлургия и др.	Государства и различные ведомства
Классификация библиографической системы <i>Web of Science</i>	Универсальная	Научные публикации и журналы	2	5/153	Искусство и гуманитарные науки, биологические науки и биомедицина, естественные науки, общественные науки, технологии	Научные организации и исследователи
Классификация баз данных <i>Scopus</i>	Универсальная	Научные публикации и журналы	2	27/304	С/х и биологические науки, химия, энергетика, инжиниринг и др.	Научные организации и исследователи
Классификация Национальной медицинской библиотеки США	Специфическая	Научные публикации и исследования	3	6/317	Доклинические науки, общее здравоохранение и медицина, инфекционные заболевания, медицина в отдельных условиях, системы организации, области медицинской специализации, история медицины	Медицинские и научные организации, а также государство

Продолжение табл. 1

Классификатор	Тематика	Объект систематизации	Уровни иерархии	Количество категорий на верхнем/нижнем уровне	Основные области	Пользователи
Классификация Национального научного фонда США	Универсальная	Научные исследования	3	2/29	«Области науки и техники» и «Области, не связанные с наукой и техникой»	Государство и научные организации
Системная компьютерная классификация	Специфическая	Научные направления	6	13 групп на верхнем уровне / 1007 подгрупп на нижнем уровне	Аппаратное обеспечение, организация компьютерных систем сети, программное обеспечение и разработка, теория вычислений, математика вычислений, информационные системы, безопасность и конфиденциальность, человеко-ориентированные вычисления, вычислительные методологии, прикладные вычисления, социальные и профессиональные темы	Общество и научные организации
Международная патентная классификация	Универсальная	Технологии и конечные продукты	6	8 / около 79 тыс.	Человеческие потребности, выполнение операций, транспортровка, химия; металлургия, текстиль; бумага, стационарные конструкции, машиностроение и т. д.	Все организации
Совместная патентная классификация	Универсальная	Технологии и конечные продукты	5	9/647 подклассов (для восьми областей)	Человеческие потребности; транспортровка и выполнение операций; химия и металлургия; текстиль и бумага; стационарные конструкции; машиностроение, осветительные приборы, обогрев, оружие, взрывные работы;	Все организации

Окончание табл. 1

Классификатор	Тематика	Объект систематизации	Уровни иерархии	Количество категорий на верхнем/нижнем уровне	Основные области	Пользователи
					физика; электричество; а также выделен отдельный раздел общей маркировки новых технологических разработок, перекрестных технологий и технических предметов	
Стандартизированная классификация Австралии и Новой Зеландии	Универсальная	Научные исследования	4	22 / около 2 тыс.	Математика, право, биологические науки, экономика, образование, психология и др.	Государство и научные организации
Технологическая классификация	Универсальная	Технологии	3	17/357	Двигательные установки; летные вычисления и авионика; аэрокосмическая энергия и хранение энергии; робототехнические системы; системы связи, навигации, отслеживания и определения характеристик орбитального мусора; здоровье человека, жизнеобеспечение и системы обитания и др.	NASA
Европейская таксономия кибербезопасности	Специфическая	Область знания	3	15/23	Заверение, аудит и сертификация; криптология (криптография и криптоанализ); безопасность и конфиденциальность данных; образование и подготовка; человеческие аспекты; управление идентификацией и др.	Государство и научные организации

Сравнительный анализ классификаций, представленных в таблице 1, демонстрирует, что большинство из них являются универсальными, применимыми для различных научных направлений и областей деятельности. Несколько классификаций рассматривают такие специфические области, как компьютерные технологии, кибербезопасность, медицина. При этом высокая важность и сложность структуризации рассматриваемых областей обуславливает необходимость их изучения для формирования единой таксономии классификаторов. С точки зрения объектов классификации систематизации подлежат области знаний, научные направления и исследования, публикации, технологии, продукты, стандарты и т. д. Классификации являются довольно разнообразными и разветвленными по структуре и дифференциации уровней: их количество варьируется от двух до шести. При этом количество категорий на нижнем уровне может превышать две тысячи. Области классификаций весьма разнообразны и охватывают большинство из возможных сфер деятельности. Пользователями классификаций могут быть как все заинтересованные организации и общество, так и отдельные субъекты (например, государственные и научные организации).

Типология классификаций научно-технологической сферы

На основании проведенного анализа существующих классификационных систем нами предложена типология классификаций научно-технологической сферы. Типология позволяет систематизировать и обобщить информацию о существующих классификационных системах. В результате проведения анализа были выделены ключевые основания для выстраивания типологии:

- 1) тематика классификатора, отражающая его профиль и широту охвата областей;
- 2) пользователи классификатора — основные агенты, которые используют ту или иную классификационную систему;
- 3) объект систематизации — элемент методологии классификатора, который отражает основание для структурирования информации в классификационной системе;
- 4) цель классификатора: несмотря на то что большинство классификаторов используется с разным целевым назначением, была выделена основная и преобладающая цель фактического применения;
- 5) разработчики: к ним относятся структуры и организации, которые создали ту или иную классификационную систему, а также отвечают за ее актуализацию и обновление;
- 6) охват классификатора, отражающий масштаб его возможного использования для дальнейшего статистического сравнения.

Разработанная типология обладает рядом преимуществ. Она первой в исследовательской практике структурирует информацию о существующих классификациях научно-технологической сферы. Ее потенциал применения предполагает использование для сбора и анализа статистических данных о научно-технологическом развитии, разработки информационно-поисковых систем (для создания более эффективных систем поиска информации о научно-технологической сфере).

Тематика	<ul style="list-style-type: none"> • Универсальные • Специфические 			
Пользователи	Органы власти и гос. организации	Наука	Бизнес	Общество
Объект систематизации	Научные направления	Области знания	Научные публикации и журналы	Стандарты, технологии и конечные продукты
Цели	<ul style="list-style-type: none"> • Стандартизация исследовательской практики • Организация библиотечных фондов • Оптимизация патентного поиска • Управление научно-технологическим портфелем и стратегическое развитие 			
Разработчики	<ul style="list-style-type: none"> • Органы власти и государственные организации • Ассоциации и научные организации • Международные организации 			
Охват	<ul style="list-style-type: none"> • Национальный • Международный 			

Рис. 1. Типология классификаторов научно-технологической сферы

Fig. 1. Typology of scientific and technological sphere classifiers

Использование предложенной типологии в практике инновационной деятельности позволяет:

- четко структурировать научно-технологические результаты, что позволит более эффективно управлять портфелем научно-технологических проектов, оптимально распределить риски в этой сфере;
- разрабатывать стандарты и другие документы для организации научно-технологической деятельности на различных уровнях управления (международном, национальном, отраслевом, корпоративном);
- проводить мониторинг результатов научно-технологической деятельности;
- выстраивать стратегии технологического развития путем формирования их иерархической структуры;
- проводить оценку эффективности научных исследований благодаря систематизации результатов научно-технологической деятельности на базе различных классификационных признаков.

Обсуждение

В предлагаемом исследовании была проведена оценка существующих классификаций научно-технологической сферы с целью их адаптации к задачам статистического учета. В результате выделены как преимущества, так и недостатки каждой из рассмотренных классификаций. Среди выделенных преимуществ можно отметить:

1. Универсальный международный формат, предполагающий учет научно-технологических направлений множества стран по одной структурированной схеме. Он характерен для шести из четырнадцати классификаций,

- обеспечивая совместимость с другими системами классификации, что в итоге упрощает работу с информацией и ее агрегацию, дает возможность международного сравнения (позволяет производить статистический учет и сравнительный анализ между странами).
2. Опцию расширения классификации, предусмотренную почти во всех классификациях, позволяющую добавлять новые категории и подкатегории по мере развития науки и технологий. Наиболее полезными и актуальными будут те классификации, в которых происходят обновления категорий на постоянной основе, так как дополнительный мониторинг способствует учету наиболее инновационных тенденций.
 3. Оптимальную частоту актуализации информации, отмеченную в восьми из четырнадцати исследований. Значимость указанного преимущества обусловлена необходимостью извлечения наиболее полных и последних данных для отслеживания динамики научно-технологического развития исследуемой области. В итоге появляется возможность оперативного агрегирования статистической информации в соответствии с обновлениями классификатора, а также сравнения в разные временные периоды.
 4. Включенность большинства направлений и широкий охват объектов, обозначенные в семи исследованиях. Такое преимущество характерно для обобщающих междисциплинарных классификаций, которые охватывают широкий спектр научно-технологических дисциплин. Оно позволяет давать обобщенные оценки относительно развития исследуемых направлений в связке с другими междисциплинарными областями, выявлять неочевидные закономерности и тенденции.
 5. Подробную иерархическую структуру для точной категоризации объектов, обозначенную в восьми классификаторах, что способствует более детальному учету анализируемых данных. В результате могут отслеживаться даже незначительные изменения в организации научно-технологических процессов; может осуществляться планирование ожидаемых результатов.
 6. Удобную систему кодов (в пяти классификаторах), позволяющую лучше организовать и структурировать данные о научно-технологической деятельности. Кодирование представляет собой эффективный инструмент для статистического отображения информации, ее универсализации и дальнейшей обработки.
 7. Предоставление информации по обучению пользователей (в трех классификаторах), что особенно важно для быстрого освоения и использования классификаторов на практике. Внимание к этому аспекту и дополнение инструкциями большинства классификаторов сократит издержки на извлечение и анализ информации с их помощью.
- По каждой из классификаций были определены недостатки:
8. Неполный территориальный охват (в восьми классификаторах, в том числе в ANZSRC, учитываются научно-технологические направления только ограниченного числа стран). Это усложняет получение агрегированных данных, сужает возможности межстрановых сопоставлений.
 9. Узкопрофильный формат (некоторые классификации, например такие как NLM и CCS, предназначены для конкретных областей и не охватывают весь спектр научных и технологических областей, что, однако, позволяет прово-

дить более детализированное агрегирование информации с использованием материалов классификатора по одной конкретной сфере).

10. Отсутствие междисциплинарных областей (в четырех классификаторах), что затрудняет проведение статистического учета по смежным направлениям, а также сравнительные оценки динамики развития различных отраслевых групп.
11. Отнесение объектов к множеству категорий классификационной системы (в семи из четырнадцати классификаторов), что приводит к наложению тенденций из разных сфер и смещению оснований для сбора информации. В результате формулировка объективных и обоснованных выводов оказывается затруднена.
12. Низкая степень детализации (для трех классификаторов), усложняющая статистический учет и отслеживание специфических тенденций.

Предложенная типология классификаций при учете выявленных преимуществ и недостатков может быть использована для выбора наиболее подходящей классификации для конкретных задач статистического учета по интересующим направлениям. Однако ввиду выделенных недостатков подчеркивается проблема несовершенства существующих классификаций и необходимости разработки классификатора, специализированного на сборе статистики.

Стоит отметить, что перечень проанализированных классификаций не является исчерпывающим. В связи с этим в рамках дальнейших исследований планируется разработать конкретные предложения и основания для создания нового классификатора.

Вывод

В результате проведенного исследования изучены варианты классификаций различных объектов научно-технологической сферы. Научно-технологические классификаторы позволяют структурировать и систематизировать данные о научных и технологических разработках, конкретных технологиях и технологических направлениях.

В работе авторами была предложена собственная типология классификаторов, включающая такие параметры, как уровень охвата, цель, объекты систематизации и др. Предложенная типология может быть адаптирована под цели статистического учета и стать основой для разработки новой классификации научно-технологической сферы.

Источники

ARIS. Common European Research Classification Scheme (CERIF). Classifications. 1991. Available at: <https://www.arrs.si/en/gradivo/sifranti/sif-cerif-cercs.asp> (date accessed: 10.05.2024).

ARIS. Common European Research Classification Scheme, annex to CERIF // Official Journal of the European Communities. 1991a. Available at: <https://www.arrs.si/en/gradivo/sifranti/inc/CERIF.pdf> (date accessed: 12.05.2024).

Association for Computing Machinery. ACM Computing Classification System. 2012. Available at: <https://dl.acm.org/ccs> (date accessed: 10.04.2024).

Australian Bureau of Statistics. Australian and New Zealand Standard Research Classification (ANZSRC). A Statistical Classification Used for the Measurement and Analysis of R&D in Australia and New Zealand. 2020. Available at: <https://www.abs.gov.au/statistics/classifications/australian-and-new-zealand-standard-research-classification-anzsrc/latest-release> (date accessed: 11.04.2024).

Australian Bureau of Statistics. Discussion Paper. Australian and New Zealand Standard Research Classification Review 2019a. Available at: https://www.arc.gov.au/sites/default/files/media-assets/anzsrc_review_discussion_paper.pdf (date accessed: 05.04.2024).

Australian Bureau of Statistics. Outcomes paper. Australian and New Zealand Standard Research Classification Review. 2019. Available at: https://www.arc.gov.au/sites/default/files/anzsrc_review_outcomes_paper_v1.1.pdf (date accessed: 07.04.2024).

Clarivate. Articles Web of Science: List of Subject Classifications for All Databases. 2022. Available at: https://support.clarivate.com/ScientificandAcademicResearch/s/article/Web-of-Science-List-of-Subject-Classifications-for-All-Databases?language=en_US (date accessed: 07.04.2024).

Cooperative Patent Classification. CPC Training. 2024. Available at: <https://www.cooperativepatentclassification.org/Training> (date accessed: 05.04.2024)

European Commission. EU Science Hub. European Cybersecurity Taxonomy. 2019. Available at: https://joint-research-centre.ec.europa.eu/jrc-news-and-updates/european-cybersecurity-taxonomy-2019-11-28_en (date accessed: 03.04.2024).

European Commission. JRC Technical Reports. A Proposal for a European Cybersecurity Taxonomy. 2019. Available at: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC118089/taxonomy-v2.pdf>

European Patent Office (2023). 10th CPC Annual Meeting with Offices Classifying in the CPC. Available at: https://link.epo.org/cpc/10th_CPC_Annual_meeting_with_NOs (date accessed: 05.04.2024).

European Patent Office. Cooperative Patent Classification (CPC). 2024. Available at: <https://www.epo.org/en/searching-for-patents/helpful-resources/first-time-here/classification/cpc> (date accessed: 10.04.2024).

International Organization for Standardization. International Classification for Standards. Seventh edition. 2015. Available at: <https://www.iso.org/publication/PUB100033.html> (date accessed: 05.04.2024).

National Aeronautics and Space Administration (NASA). 2020 NASA Technology Taxonomy. Available at: https://www3.nasa.gov/sites/default/files/atoms/files/2020_nasa_technology_taxonomy_lowres.pdf (date accessed: 07.04.2024).

National Library of Medicine.. Classification 2024 Winter Edition. NLM Classification Materials. Available at: <https://classification.nlm.nih.gov/> (date accessed: 10.04.2024).

Organization for Economic Co-operation and Development. Revised Field of Science and Technology (FOS) Classification in the Frascati Manual // Working Party of National Experts on Science and Technology Indicators. 2007. Available at: <https://unstats.un.org/wiki/display/EC/Revised+Field+of+Science+and+Technology+%28FOS%29+classification+in+the+Frascati+Manual> (date accessed: 08.04.2024).

Scopus. Official Website. Sources. 2024. Available at: <https://www.scopus.com/sources> (date accessed: 05.04.2024).

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Recommendation Concerning the International Standardization of Statistics on Science and Technology // Records of the General Conference, 20th Session. Paris, 1978. Available at: <https://www.unesco.org/en/legal-affairs/recommendation-concerning-international-standardization-statistics-science-and-technology> (date accessed: 08.04.2024).

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Proposed International Standard Nomenclature for Fields of Science and Technology. Official Document. 1988. Available at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000082946> (date accessed: 03.04.2024).

United States National Science Foundation. Classification of Fields of Study. 2018. Available at: <https://ncesdata.nsf.gov/sere/2018/html/sere18-dt-tab001.html> (date accessed: 06.04.2024).

World Intellectual Property Organization (WIPO). International Patent Classification (IPC). 2024. Available at: <https://www.wipo.int/classifications/ipc/en/> (date accessed: 05.04.2024).

World Intellectual Property Organization (WIPO). IPC 2024.01 — Statistics. Summary table. 2024b. Available at: https://www.wipo.int/treaties/en/classification/strasbourg/summary_strasbourg.html (date accessed: 08.04.2024).

World Intellectual Property Organization (WIPO). Summary of the Strasbourg Agreement Concerning the International Patent Classification. 2024a. Available at: https://www.wipo.int/treaties/en/classification/strasbourg/summary_strasbourg.html (date accessed: 05.04.2024).

Литература

Bryant R.E.H. Discovery and Decision: Exploring the Metaphysics and Epistemology of Scientific Classification. Edinburgh: The University of Edinburgh, 1997. 211 p.

Chesbrough H.W. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Boston: Harvard Business Press, 2003. 222 p.

Dolby R.G.A. Classification of the Sciences // The Nineteenth Century Tradition in Classifications in their Social Context. London: Academic Press, 1979. P. 167–193.

Durkheim E., Mauss M. Primitive Classification. Chicago: University of Chicago Press, 1963. 96 p.

Efremenkova V.M. Classifications and Classifiers in the Field of Scientific and Technical Information // Scientific and Technical Information Processing. 2007. Vol. 34. P. 293–300.

Kucharavy D., Damand D., Barth M. Technological Forecasting Using Mixed Methods Approach // International Journal of Production Research. 2022. Vol. 61. No. 3. P. 1–25.

Lee C. A Review of Data Analytics in Technological Forecasting // Technological Forecasting and Social Change. 2021. Vol. 166. No. 120646. P. 1–18.

Porter A.L. Forecasting and Management of Technology. USA: John Wiley & Sons, 1991. Vol. 18. 448 p.

Salmeron J.L., Bueno S. An Information Technologies and Information Systems Industry-Based Classification in Small and Medium-Sized Enterprises: An Institutional View // European Journal of Operational Research. 2006. Vol. 173. No. 3. P. 1012–1025.

Schmoch U. Concept of a Technology Classification for Country Comparisons. Final Report to the World Intellectual Property Organization (WIPO). Geneva: WIPO, 2008. 15 p.

Singh V.K., Singh P., Karmakar M., Leta J., Mayr P. The Journal Coverage of Web of Science, Scopus and Dimensions: A Comparative Analysis // Scientometrics. 2021. Vol. 126. P. 5113–5142.

Thijs B., Zhang L., Glänzel W. Bibliographic Coupling and Hierarchical Clustering for the Validation and Improvement of Subject-Classification Schemes // Scientometrics. 2015. Vol. 105. P. 1453–1467.

Veefkind V., Hurtado-Albir J., Angelucci S., Karachalios K., Thumm N. A New EPO Classification Scheme for Climate Change Mitigation Technologies // World Patent Information. 2012. Vol. 34. No. 2. P. 106–111.

Wang Q., Waltman L. Large-Scale Analysis of the Accuracy of the Journal Classification Systems of Web of Science and Scopus // Journal of Informetrics. 2016. Vol. 10. No. 2. P. 347–364.

Improving Statistical Accounting of the Scientific and Technological Sphere: Classifiers and Their Typology

ARTEM Y. SHASHKOV

National Research University “Higher School of Economics”,
Moscow, Russia;
e-mail: ashashkov@hse.ru

DINA K. MALEKOVA

National Research University “Higher School of Economics”,
Moscow, Russia;
e-mail: dmalekova@hse.ru

NATALIA N. VESELITSKAYA

National Research University “Higher School of Economics”,
Moscow, Russia;
e-mail: nveselitskaya@hse.ru

Nowadays, there is an accelerated development of technology, which requires a more rapid collection of science and technology data to track the dynamics of change, monitor results and identify promising areas of development. Systematic structure of existing and developing areas of research and technology is impossible without detailed classifications of the scientific and technological sphere. These classifications play a vital role as the main tools for collecting and analyzing statistical information in accordance with the established structure and hierarchy. The purpose of the article is to create a new classifier for statistical accounting of technologies. This work is based on the analysis of existing classifiers of the scientific and technological sphere, their advantages and disadvantages. In this paper a typology of classifiers in the scientific and technological sphere has been developed, which was previously absent in the research field. This typology plays an important role in creating a new classification system for statistical accounting of new technologies, since it defines various parameters such as coverage of areas, purposes of using classifiers, etc. It is also necessary for collecting and analyzing statistical data on science and technology, developing the information retrieval systems and preparation strategies in this area.

Keywords: science, technology, classifiers, typology, statistical accounting, statistical data, information retrieval systems.

References

ARIS (1991). Common European Research Classification Scheme (CERIF). Classifications. Available at: <https://www.arrs.si/en/gradivo/sifranti/sif-cerif-cercs.asp> (date accessed: 10.05.2024).

ARIS (1991a). Common European Research Classification Scheme, annex to CERIF // Official Journal of the European Communities. Available at: <https://www.arrs.si/en/gradivo/sifranti/inc/CERIF.pdf> (date accessed: 12.05.2024).

Association for Computing Machinery (2012). ACM Computing Classification System. Available at: <https://dl.acm.org/ccs> (date accessed: 10.04.2024).

Australian Bureau of Statistics (2020). Australian and New Zealand Standard Research Classification (ANZSRC). A Statistical Classification Used for the Measurement and Analysis of R&D in Australia and New Zealand. Available at: <https://www.abs.gov.au/statistics/classifications/australian-and-new-zealand-standard-research-classification-anzsrc/latest-release> (date accessed: 11.04.2024).

Australian Bureau of Statistics (2019a). Discussion Paper. Australian and New Zealand Standard Research Classification Review 2019. Available at: https://www.arc.gov.au/sites/default/files/media-assets/anzsrc_review_discussion_paper.pdf (date accessed: 05.04.2024).

Australian Bureau of Statistics (2019). Outcomes paper. Australian and New Zealand Standard Research Classification Review 2019. Available at: https://www.arc.gov.au/sites/default/files/anzsrc_review_outcomes_paper_v1.1.1.pdf (date accessed: 07.04.2024).

Bryant, R.E.H. (1997). *Discovery and Decision: Exploring the Metaphysics and Epistemology of Scientific Classification*, Edinburgh: The University of Edinburgh.

Chesbrough, H.W. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Boston: Harvard Business Press.

Clarivate (2022). Articles Web of Science: List of Subject Classifications for All Databases. Available at: https://support.clarivate.com/ScientificandAcademicResearch/s/article/Web-of-Science-List-of-Subject-Classifications-for-All-Databases?language=en_US (date accessed: 07.04.2024).

Cooperative Patent Classification (2024). CPC Training. Available at: <https://www.cooperativepatentclassification.org/Training> (date accessed: 05.04.2024)

Dolby, R.G.A. (1979). Classification of the Sciences, *The Nineteenth Century Tradition in Classifications in their Social Context* (pp. 167–193), London: Academic Press.

Durkheim, E., Mauss, M. (1963). *Primitive Classification*, Chicago: University of Chicago Press.

Efremenkova, V.M. (2007). Classifications and Classifiers in the Field of Scientific and Technical Information, *Scientific and Technical Information Processing*, no. 34, 293–300.

European Commission (2019). EU Science Hub. European Cybersecurity Taxonomy. Available at: https://joint-research-centre.ec.europa.eu/jrc-news-and-updates/european-cybersecurity-taxonomy-2019-11-28_en (date accessed: 03.04.2024).

European Commission (2019). JRC Technical Reports. A Proposal for a European Cybersecurity Taxonomy. Available at: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC118089/taxonomy-v2.pdf>.

European Patent Office (2023). 10th CPC Annual Meeting with Offices Classifying in the CPC. Available at: https://link.epo.org/cpc/10th_CPC_Annual_meeting_with_NOs (date accessed: 05.04.2024).

European Patent Office (2024). Cooperative Patent Classification (CPC). Available at: <https://www.epo.org/en/searching-for-patents/helpful-resources/first-time-here/classification/cpc> (date accessed: 10.04.2024).

International Organization for Standardization (2015). International Classification for Standards. Seventh edition. Available at: <https://www.iso.org/publication/PUB100033.html> (date accessed: 05.04.2024).

Kucharavy, D., Damand, D., Barth, M. (2023). Technological Forecasting Using Mixed Methods Approach, *International Journal of Production Research*, 61 (3), 1–25.

Lee C. (2021). A Review of Data Analytics in Technological Forecasting, *Technological Forecasting and Social Change*, 166 (120646), 1–18.

National Aeronautics and Space Administration (NASA) (2020). 2020 NASA Technology Taxonomy. Available at: https://www3.nasa.gov/sites/default/files/atoms/files/2020_nasa_technology_taxonomy_lowres.pdf (date accessed: 07.04.2024).

National Library of Medicine (2024). Classification 2024. Winter Edition. NLM Classification Materials. Available at: <https://classification.nlm.nih.gov/> (date accessed: 10.04.2024).

Organization for Economic Co-operation and Development (2007). Revised Field of Science and Technology (FOS) Classification in the Frascati Manual // Working Party of National Experts on Science and Technology Indicators. Available at: <https://unstats.un.org/wiki/display/EC/Revised+Field+of+Science+and+Technology+%28FOS%29+classification+in+the+Frascati+Manual> (date accessed: 08.04.2024).

Porter, A.L. (1991). *Forecasting and Management of Technology*, vol. 18, USA: John Wiley & Sons.

Salmeron, J.L., Bueno, S. (2006). An Information Technologies and Information Systems Industry-Based Classification in Small and Medium-Sized Enterprises: An Institutional View, *European Journal of Operational Research*, 173 (3), 1012–1025.

Schmoch, U. (2008). *Concept of a Technology Classification for Country Comparisons. Final Report to the World Intellectual Property Organization (WIPO)*, Geneva: WIPO.

Scopus (2024). Official Website. Sources. Available at: <https://www.scopus.com/sources> (date accessed: 05.04.2024).

Singh, V.K., Singh, P., Karmakar, M., Leta, J., Mayr, P. (2021). The Journal Coverage of Web of Science, Scopus and Dimensions: A Comparative Analysis, *Scientometrics*, vol. 126, 5113–5142.

Thijs, B., Zhang, L., Glänzel, W. (2015). Bibliographic Coupling and Hierarchical Clustering for the Validation and Improvement of Subject-Classification Schemes, *Scientometrics*, vol. 105, 1453–1467.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (1978). Recommendation Concerning the International Standardization of Statistics on Science and Technology // Records of the General Conference, 20th Session, Paris. Available at: <https://www.unesco.org/en/legal-affairs/recommendation-concerning-international-standardization-statistics-science-and-technology> (date accessed: 08.04.2024).

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (1988). Proposed International Standard Nomenclature for Fields of Science and Technology. Official Document. Available at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000082946> (date accessed: 03.04.2024).

United States National Science Foundation (2018). Classification of Fields of Study. Available at: <https://ncesdata.nsf.gov/sere/2018/html/sere18-dt-tab001.html> (date accessed: 06.04.2024).

Veefkind, V., Hurtado-Albir, J., Angelucci, S., Karachalios, K., Thumm, N. (2012). A New EPO Classification Scheme for Climate Change Mitigation Technologies, *World Patent Information*, 34 (2), 106–111.

Wang, Q., Waltman, L. (2016). Large-Scale Analysis of the Accuracy of the Journal Classification Systems of Web of Science and Scopus, *Journal of Informetrics*, 10 (2), 347–364.

World Intellectual Property Organization (WIPO) (2024). International Patent Classification (IPC). Available at: <https://www.wipo.int/classifications/ipc/en/> (date accessed: 05.04.2024).

World Intellectual Property Organization (WIPO) (2024b). IPC 2024.01 — Statistics. Summary table. Available at: https://www.wipo.int/treaties/en/classification/strasbourg/summary_strasbourg.html (date accessed: 08.04.2024).

World Intellectual Property Organization (WIPO) (2024a). Summary of the Strasbourg Agreement Concerning the International Patent Classification. Available at: https://www.wipo.int/treaties/en/classification/strasbourg/summary_strasbourg.html (date accessed: 05.04.2024).

ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ

Владимир Игоревич Игнатьев

доктор философских наук,
профессор Новосибирского государственного
технического университета,
Новосибирск, Россия;
e-mail: ighnatiev.v@inbox.ru



Цифровая детерминация постсоциальности: нарративы и концепции кризиса социального

УДК: 316

DOI: 10.24412/2079-0910-2025-1-227-239

В статье автор продолжает проверку гипотезы о движении социума к постсоциальному состоянию. Целью является выявление признаков постсоциальности в кризисных формах современного общества. Автор обращается к исследованиям Н. Флигстина и Д. Макадама, Бен-Чхоль Хана, Э. Садена и А. Реквица, в которых представлены описания «следов» формирующейся альтернативной социальности и анализ противоречивого характера последствий детерминации цифровыми технологиями кризисных социальных форм. Содержащиеся в текстах нарративы и концепты дают основание для вывода о наличии двух тенденций в трансформации социальности: о становлении «слабой» и «сильной» версий постсоциальности. По мнению автора, их противостояние и определяет содержание современного кризиса самого социального. При «слабой» и пока доминирующей версии постсоциальности непосредственные межличностные контакты еще возможны, но опосредованы техносистемой. Альтернативой «слабой» версии постсоциальности выступает ее «сильная» версия, предполагающая полное вытеснение из жизни людей межличностных взаимодействий и замену их на «общение» с техносистемой, превращение человеческой «массы» в множество изолированных друг от друга индивидов. Это уже не социальность, поскольку единство множества индивидов полностью обеспечивает техносистема, а не их собственные интеракции. Индивиды встроены в техносистему как элементы, связи между которыми перенесены в пространство виртуальных коммуникаций с цифровыми копиями реальных индивидов, либо же индивиды переходят к коммуникациям с искусственными цифровыми акторами — представителями сообщества, создаваемого нейросетью.

Ключевые слова: социальное, социальность, инвариант социальности, постсоциальность, цифровая детерминация, альтерсоциум.

© Игнатьев В.И., 2025

Введение

Когда Жан Бодрийяр связал «конец социального» с «массой» как «молчаливым большинством», он не мог предположить, что через несколько десятилетий на арену социальной истории выйдут агенты новой социальности, образовав общество с новой морфологией [Бодрийяр, 2000]. Они расположатся в пространстве «Галактики Интернет» (Castells), формируя в нем «массу» с новой социальной дифференциацией, основанной на сетевой логике интернета и на цифровых технологиях, которые начнут стремительно менять сами принципы коллективной жизни людей. В связи с этим обсуждение судьбы социального становится все более актуальным. Изучение перспективы и возможности прихода эпохи постчеловечества или общества на альтернативных основаниях продолжается в публикациях социальных исследователей [Девятко, 2023; Иванов, Асочаков, 2023; Иванов, Шимельфениг, 2020; Катерный, 2021; Криман, 2020; Лешкевич, 2022]. Однако вне поля зрения остается вопрос о вероятности наступления постсоциальности. Действительно, проблематично появление тематики «после-социальности» в предметной области изучения общественной жизни. И если «мир после» современного вида человека — как мир «постчеловека» — человека на более высокой ступени своей эволюции, или мир биокрибернетических гибридов, или же гибридного социума как сосуществования постлюдей и интеллектуальных машин — вполне уместимая предметная область, то «постсоциальность» скорее может вызывать ассоциацию с исчезновением сообщества представителей человеческого вида вообще. В настоящей статье автором продолжено исследование кризиса социального и возможности наступления «постсоциальности», представленное ранее в работе: [Игнатъев, 2023b].

Принцип воспроизводства социального формата жизни людей — неразрывное целое структуры и действий агентов, с возможной единственной альтернативной пропозицией: поскольку связи агентов поддерживаются их взаимной ориентацией, постольку при ее исчезновении социальная жизнь во всем ее многообразии и как результат коллективности становится невозможной. Но действительно ли взаимность не может быть заменена на что-то другое для продолжения или восстановления координации, но уже в новом качестве и таким образом, чтобы согласованные действия не исчезали? Как возможно воспроизводить скоординированные действия без ориентации на Другого как конкретного живого индивида? Возможно ли сохранять устойчивые коммуникации, солидарность и взаимопонимание без обращения к социокультурным образцам и ценностям, без ожидания предполагаемой реакции и интерпретации намерений Другого? Всегда ли необходима расшифровка эмоционального и телесного сопровождения коммуникации и содержания смыслов действий?

Социальность в используемой автором предлагаемой статье интерпретации — это универсальный механизм поддержания внутреннего единства множества агентов различных видов — человеческих и не-человеческих. Процедура различения понятий «социальное» и «социальность» была мною подробно произведена в: [Игнатъев, 2023b]. В продолжение исследования сформулирую следующие вопросы: что собой представляют феномены постсоциальности; как их появление детерминировано цифровыми технологиями; где «пространство» их возникновения и каков механизм их влияния на обострение кризиса социального и на появление альтернативной социальности?

В статье используется следующее общее (инвариантное) определение социальности. *Это особая конфигурация механизма взаимодействий, закрепляющего устойчивость связей определенной совокупности организмов любого вида (естественного или искусственного происхождения); это способность множества активных агентов образовывать устойчивое гомогенное или гетерогенное единство путем ориентации каждого агента на согласование и координацию взаимодействий.* В дальнейшем понятие «социальность» будет использоваться для обозначения механизма воспроизводства устойчивых взаимодействий, а понятие «социальное» — для описания многообразия проявления социальной жизни людей.

Обратимся к некоторым появившимся в последнее время оригинальным исследованиям процессов трансформации социального и социальности, представленным в трудах Н. Флигстина и Д. Макадама, Бен-Чхоль Хана, Э. Садена и А. Реквица. Выбор авторов обусловлен содержащимся в их текстах анализом нарастающих противоречий между альтернативными вариантами сохранения социальности жизни людей в условиях тотального захвата социума цифровыми технологиями. Авторы объединяет попытка ответить на вопрос, в какой степени феномены, проявившиеся в период позднего модерна и информационно-цифрового общества, подрывают основы человеческой социальности. Предложенные этими исследователями нарративы и варианты оригинальных интерпретаций феноменов кризиса социальности пока еще не были удостоены должного внимания со стороны разработчиков социальных теорий современности. Анализ текстов позволил автору настоящей статьи обнаружить многочисленные факты, подтверждающие обоснованность гипотезы о тенденции перехода к постсоциальности.

Кризис социального или наступление альтерсоциальности?

Прежде всего, обратим внимание на очередной значительный шаг, сделанный для продолжения концептуализации в социальной теории конструкторов социального и социальности. Вариант объяснения «сущности человеческой социальности» представили в своей теории полей социального действия Н. Флигстин и Д. Макадам [Флигстин, Макадам, 2022, с. 95]. Авторы поставили цель создать социологическую концепцию, которая учитывает экзистенциальные способности и потребности в наличии смысла и принадлежности к группе, а также объясняет, как люди создают и поддерживают социальные миры на мезоуровне. «Мы утверждаем, что именно потребность в выработке смысла составляет основу стремления людей инициировать и поддерживать коллективное действие» [Там же, с. 115]. Удалось ли авторам обнаружить какой-то особый механизм «сцепки» индивидов не просто в механическое множество, а в особый тип сообщества? Привнесла ли их теория полей вклад в теорию человеческой социальности?

Флигстин и Макадам чаще используют понятие «социальное», реже — «социальность», вкладывая в эти понятия, по сути, близкое или тождественное содержание [Там же, с. 95, 105]. В них выделяется главный признак: социальное/социальность — это специфическое качество, возникающее в совместной жизни людей. Флигстин и Макадам обращают внимание на главный атрибут социального: коллективность, функция которого — обеспечить потенциал согласованной символической деятельности и совместного создания смыслов. Так, по их мнению,

возникает «экзистенциальная функция социального» [Там же, с. 98]. Согласование и совместимость — и есть выделяемые авторами «сцепки», через которые реализуется социальное как особый механизм обеспечения устойчивого коллективного способа существования индивидов. Флигстин и Макадам подчеркивают, что «теперь коллектив выполняет другую самостоятельную функцию: не только ради выживания, но для обеспечения членов группы специфическими коллективными идентичностями и взаимно разделяемыми представлениями о мире» [Там же, с. 99]. Социальное возникает как *повторяющаяся* деятельность, ориентированная на *сотрудничество* intersубъективной природы. Это действия согласованные, осмысленные, символические и совместные. Создание смыслов становится целевой установкой индивидов на обеспечение поддержания и постоянного воспроизводства «сцепки».

Для объяснения того, что предпринимают люди для организации коллективного действия, Флигстин и Макадам используют понятие социального навыка, концепция которого была разработана представителями символического интеракционизма (Гоффман; Йоас; Мид) [Там же]. Социальный навык — это «способ обеспечивать кооперацию, призывая и помогая создавать разделяемые смыслы и коллективные идентичности» [Там же, с. 116]. Социальный навык проявляется как способность принять роль Другого в ходе совместной деятельности. Это и индивидуальное качество, и особая способность осознавать свою социальную позицию с точки зрения других акторов. Таков общий, универсальный механизм «сцепки» индивидов с позиции концепции теории полей социального действия. Но замечу, что инвариантность этого механизма исторична и претерпевает радикальное изменение с наступлением общества постмодерна. Ядро социальности, на которое справедливо указывают Флигстин и Макадам, как совместное вырабатывание и согласование смыслов, подрывается заменой субстрата коммуникаций — содержания и форм дискурсов, подрывается самой измененной процедурой согласования смыслов и изменением природы их происхождения. Речь идет о *превращении в эпоху цифровых коммуникаций нарративов в так называемые сторителлинги* и о переходе к обществу «достижений».

Анализ причин процесса этого перехода мы находим в работах *Бен-Чхоль Хана*, одного из наиболее известных современных немецких философов корейского происхождения. В эссе «Общество усталости. Негативный опыт в эпоху чрезмерного позитива» Хан категоричен: общество XXI в. — «это уже не дисциплинарное общество, а общество достижений» [Хан, 2023b, с. 55]. Ориентиры в таком обществе, подходящие вместо запрета и приказов, — проекты, инициативы и личная мотивация [Там же, с. 57]. Возникает новый тип личности. Этот субъект достижений «свободен от внешней инстанции господства, которая принуждала его к труду <...> Он сам господин себе и суверен. Поэтому он никому не подчиняется или же подчиняется самому себе» [Там же, с. 63]. Но, замечу, при этом индивид остается связанным с другими. Сам же характер и механизм связи и «сцепки» меняется. На место совместного производства смыслов и идентичностей приходит зависимость от техносистемы и порождаемой ею системы контроля и власти над индивидами.

Что обеспечивало выработку разделяемых смыслов до прихода коммуникативных цифровых технологий? В работе «Кризис повествования. Как неолиберализм превратил нарративы в сторителлинги» Хан обращает внимание на такой способ аккумуляции и передачи опыта многих совместно живущих, как «повествования»,

распространяемые как «рассказы». «Рассказы укореняли нас в *бытии* <...> придавая жизни смысл, опору и ориентиры, то есть когда сама жизнь была *повествованием*... [теперь] мы живем в постнарративное время» [Хан, 2023а, с. 20]. «Повествование — это форма заключения. Оно образует заверченный порядок, который учреждает смысл и идентичность» [Там же, с. 22]. Капитализм присвоил себе повествование посредством сторителлинга, он «подчиняет его потреблению. Сторителлинг производит рассказы в потребительской форме» [Там же, с. 24]. На место повествования приходит информирование. Хан подчеркивает, что повествование и информация — это противодействующие силы. «Информация обостряет опыт контингентности, тогда как повествование его редуцирует, делая из случайности необходимость» [Там же, с. 23–24]. Информация — «не носитель смысла, тогда как повествование передает смысл <...> так что сегодня мы наилучшим образом информированы, но утратили ориентиры» [Там же, с. 24]. Если нарратив программирует индивида, то постнарративы ориентируют индивида на самопрограммирование. Хан заключает, что современные коммуникации как интенсивный информационный обмен обрекают рассказывание историй на гибель. Но именно рассказывания связывают людей друг с другом, усиливая взаимопонимание и сочувствие, и тем самым производят общество [Там же, с. 25]. Ведь повествование подпитывается опытом и передает его от одного поколения к последующему [Там же, с. 34].

В ходе цифровизации информация обретает особый статус — она онтологизируется. И сама действительность принимает форму цифровых данных. Вместо непосредственного опыта в коммуникациях господствует информация как репрезентация истонченной действительности опыта. Как следствие: «...мы больше не господина коммуникации. Информационный обмен ускользает от нашего созидательного контроля. Коммуникация все больше управляется извне. Люди низводятся до управляемого и эксплуатируемого массива данных» [Там же, с. 39]. И индивид вынужден сопротивляться для сохранения «Я» и идентичности. Чему противопоставит индивидуальная память? Хан замечает, что «человеческая память избирательна. Этим она отличается от базы данных. Она нарративна, тогда как цифровой носитель работает аддитивно и кумулятивно. Повествование покоится на отборе и связи событий» [Там же, с. 63].

Цифровые платформы непрерывно протоколируют жизнь. Происходит то, что можно обозначить как «онтологизация цифры» — реверсивное возвращение «цифрового аватара индивида» в пространство оснований его поведения, но теперь уже обусловленного его цифровой моделью [Игнатьев, 2023а]. Чем больше собирается данных о человеке, тем легче следить за ним и управлять. Диалог индивидов друг с другом замещается их коммуникацией с платформами, которые теперь заменяют им Других. Платформы подобны субъектам в своей активности. Они генерируют данные помимо сознания индивидов. Более того, они отображают их действия еще до того, как эти действия индивид отрефлексирует и проинтерпретирует.

За пространством сознания возникает особое бессознательное — цифровое бессознательное. С его помощью, отмечает Хан, «искусственный интеллект получает доступ к нашим желаниям и склонностям, которые мы не осознаем» [Хан, 2023а, с. 65]. Но между платформами и индивидом расположился посредник — индивидуальный представитель глобальной нейросети искусственного интеллекта — смартфон. Он спутник, помощник и партнер, близкий друг и самый «значимый Другой». Вот как описывает роль смартфона как агента коммуникаций Хан: «Смартфон наи-

более эффективно ограждает нас от действительности, полностью переводя с нее *взгляд*, когда в ней возвещает о себе *Другой*. Сенсорный экран приводит к полному исчезновению действительности как *собеседника со своим ликом* [Там же, с. 107]. «Смартфон, — продолжает Хан, — ускоряет изгнание Другого. Он есть цифровое зеркало, которое вызывает постинфантильное воссоздание стадии зеркала. Благодаря смартфону мы остаемся на стадии зеркала, которое поддерживает воображаемое Эго (Ego)». Что же происходит в итоге? Цифровое зеркало «ликвидирует реальное и в пользу воображаемого приводит к исчезновению того символического, которое воплощает совместные ценности и нормы. В конечном счете, оно имеет следствием *эрозию сообщества*» [Там же, с. 109].

В итоге анализа последствий отказа от нарративов как оснований социальности Хан приходит к ряду выводов: 1) сториз в социальных сетях разобщают людей и в отличие от повествования они не производят ни близости, ни эмпатии. Борьба же за внимание не учреждает сообщества; 2) неолиберальный нарратив достижений превращает каждого в «самому себе предпринимателя». Такие его нарративы, как самооптимизация, самореализация или подлинность, дестабилизируют общество, разобщая людей [Там же, с. 135]. В результате — «сообщество без коммуникации отстает перед коммуникацией без сообщества» [Там же, с. 134].

Иную логику трансформации социальности вскрывает и описывает французский философ *Эрик Саден* в работе «Тирания Я: конец общего мира» [Саден, 2023]. Центральная идея исследования Садена: абсолютизация индивидуальности и индивидуального опыта, сохранение его через обмен нарративами не только не сохранит социальность, но приведет к ее противоположности — антисоциальному сообществу, абсолютной диктатуре множества индивидуальностей. Саден связывает эту антисоциальность с технологической революцией — цифровизацией. Он пишет, что появление множества цифровых устройств привело к тому, что «возникла новая психология индивидов, вообразивших, будто внезапно им стало подвластно гораздо большее». «На рубеже 2010-х годов начал формироваться и накапливаться совершенно новый опыт: самоотчуждение в сочетании с чувством упрочения власти над отдельными сторонами жизни» [Там же, с. 25, 27].

Саден приходит к обнаружению не только другого социального, но и вообще другой социальности, социальности без доминирования прямых межличностных интеракций, которые замещаются цифровыми технологиями. Индивид теперь противостоит своему символическому миру. Впервые в истории возникает раскол «между индивидами и производным их судеб, вместе взятых <...> состоящих из рассказов, форм представления, воображаемого, обычаев, образа жизни, правил и законов, служащих фундаментом для совместного существования» [Там же, с. 33]. В результате возникает «тоталитаризм множества», которое «опирается на особую форму изоляции индивидов» [Там же, с. 38]. Как происходил переход к этому новому состоянию?

С распространением интернета и мобильных телефонов возникает новая ментальность индивидов. Роль близкого существа начинает играть гаджет. С появлением ноутбука возникает возможность интерактивности и участия в работе сети. С распространением смартфонов открылся новый формат взаимодействия с предметом на основе немедленной реакции и телесной близости. Возникает ощущение себя в центре коммуникаций. С появлением персональных цифровых помощников «мы вступили в эпоху, где будет избыток инструментов, наделенных речевы-

ми функциями, и с ними мы будем вести диалог, выстраивая отношения, которые внешне должны казаться как нельзя более естественными» [Там же, с. 130].

Через гаджеты техносистема активно участвует в персональном конструировании реальности, предлагая все новые образцы, предугадывая желания индивида. Техносистема работает в интерактивном режиме. Подчеркну: активны обе стороны — индивид и система. А персональные цифровые помощники выступают как альтернативные агенты социальности (агенты альтерсоциальности). Такое взаимодействие усиливает автаркию отдельных индивидов. В результате происходит ориентация на абстрактную цифровую модель личности. Полагаю, что в этом случае возникает что-то уже похожее на постсоциальность (по крайней мере, альтернативную социальность), которая вытесняет социальность как взаимную зависимость людей, поскольку взаимодействие с техносистемой заменяет взаимодействие индивидов друг с другом.

Саден обращает внимание также и на особое состояние перехода «к стадии расширения круга индивидов, не изолированных друг от друга, но тяготеющих к автаркизму <...> возникает среда, в которой люди живут словно параллельно друг другу и соседствуют, только если случайность априори совместима с уместностью» [Там же, с. 135]. Устройства стали посредниками, ведущими индивида за собой. Они стали выполнять новую функцию: не просто «обеспечивать всплеск удовольствия, а служить подобием протеза, способного вернуть уверенность, тонизирующим средством, которое всегда под рукой» [Там же, с. 145]. Происходит наблюдение самого себя — «самоинтеракция», ориентация на себя — «Я есть зеркало», другие же в сети — только фон. Это уже действительно альтерсоциальность. «Мы имеем дело с радикальными феноменами приватизации — с состояниями, в которых никто уже не может видеть и слышать другого или быть увиденным и услышанным. Каждый загнан теперь в свою субъективность как в изолятор» [Там же, с. 150]. Социальное продолжает воспроизводиться, но на основе платформ, которые задают правило «следуй за». «Следуй за» — это и есть новый принцип интеракций (социальности), детерминированных платформами, а не индивидами. Саден так описывает этот процесс: фолловеры выступают теперь в роли исполнителей заданий *Twitter*. Через *Twitter* реляционная сеть стала расти по принципу «фолловинг», «можно сопровождать любого и всем, не спрашивая разрешения» [Там же, с. 156]. «В *Twitter* люди стремятся к самоутверждению, но не для того, чтобы терпеливо защищать свою точку зрения и убеждать собеседника — скорее хотят навязать другим собственное восприятие вещей <...> каждый пост возникает словно из ничего <...> в отличие от диалога в обществе, который всегда вытекает из ответа и связан с другими высказываниями» [Там же, с. 160].

Так, замечу, возникает «социальность без социального», расширяются опосредованные техносистемой интеракции, замещающие общество. Но что вместо него, чем становится это множество индивидов? Агрегацией, категорией или ранее неизвестной общностью? Саден так пытается объяснить возникший феномен: «Мы имеем дело отнюдь не с сущностью, призванной устанавливать связи, а с разогретым механизмом, притягивающим множество человеческих монад <...> желающих привлечь к себе внимание <...> В такой динамике нет отдельных действующих индивидов, вместо них — мириады существ, тщетно вопиющих что есть сил и словно запертых в стеклянных клетках, где ничего не слышно, где невозможен продуктивный обмен и сколь-либо плодотворный союз» [Там же, с. 166].

Цифровые платформы структурируют социальное с помощью предлагаемых индивидам ролей, «сторис», и формируют социальную структуру, состоящую из «инфлюенсеров», которые демонстрируют в своих аккаунтах множество примеров для подражания. Такое «увлечение лицами» — это практики; «инфлюенсеры» — это роли и статусы. Миллионы людей начинают исполнять роль посланников различных брендов и становятся связующим звеном со своими сообществами. Такое социальное полностью определяется платформой. Платформы замещают естественно сложившийся и работающий социальный механизм иерархического ранжирования индивидов и групп на альтернативные схемы сравнения, разрабатываемые индивидами в сетях на платформах, предлагающих использовать принцип «аксиологической избыточности». «Связи теперь устанавливаются главным образом от индивида к индивиду — между теми, кто умело укрепляет свой авторитет, и теми, кто принимает их правила. Происходит переход от извне-ориентированности к непрерывной игре в “восхождение по горизонтали”, когда многие пытаются окружить себя аурой исключительности» [Там же, с. 176]. «Появляется множество типов поведения, назначаются новые ориентиры, устанавливаются новые нормы. Возникает “аксиологическая избыточность”, т. е. формируется обилие ценностей, перенасыщающих общество» [Там же, с. 177]. И Саден делает вывод: «Мы вступили в исторический момент, когда общее целое пошло трещинами и обернулось разбухающим множеством монад, индивидов, почувствовавших свободу от оков <...> что можно было бы назвать *стремительной монадизацией мира*» [Там же, с. 199, 200].

Уместно задать вопрос: а что же с основанием воспроизводства социальной жизни людей? Ответ Садена: «Грядет новое разделение на истинное и ложное — но не на “истинное и ложное”, а на “Я” и “Мы”, на субъективные взгляды отдельно взятых людей и то, что до недавнего времени служило общим понятийным фундаментом» [Там же, с. 205].

Полагаю, что этот *общий понятийный фундамент* — есть основа действия механизма социальности и воспроизводства социального. Наступает просветление/отрезвление: общее мнение более не существует, оно — гипостазированный феномен воображения без сущности; сущностью же обладают лишь индивидуальные мнения. И это стало очевидным в эпоху включения (вторжения) в межчеловеческие интеракции созданных сами же людьми «неестественных» (с точки зрения всего предыдущего исторического периода существования человеческого социального и социальности) способов обеспечения коллективности. Теперь индивидуальные акты все более провоцируются, поддерживаются и санкционируются не столько процедурами социального происхождения как результата межличностных интеракций, а платформами. Цифровые платформы становятся опорой нарастающей «монадизации мира».

Сингулярность vs атомизация?

И все же атомизации общества брошен «вызов» самим принципом ее нарастания, что парадоксально, но провоцируется самим социумом. Атомизация переходит в свою противоположность — в стадию *сингуляризации*. Именно сингуляризация демонстрирует образование противоречивого процесса — «самоотрицания»

атомизации. Концептуальное отражение этой диалектики получило воплощение в теории *Андреаса Реквица* «Общество сингулярностей». Что является признаком появления в обществе феноменов сингулярностей? Это интересы организаций и индивидуумов, которые связаны, прежде всего, «не со стандартизированным и регламентированным, а с единственным в своем роде, сингулярным» [Реквиц, 2022, с. 7]. Реквиц отмечает, что сингуляризация означает нечто большее, чем независимость и самооптимизация субъекта. Важнейшее — это стремление к уникальности и необычности, которое согласуется с ожиданиями общества. Это означает, что в состоянии сингуляризации жизнь не просто проживается, а сознательно курируется. Субъект демонстрирует уникальность собственного «я» посредством перформанса перед другими людьми. Как следствие — новые социальные формы подрывают общие правила и стандартизированные процедуры, культивируя вместо этого собственный уникальный мир [Там же, с. 9]. Сингуляризация порождает особые объединения индивидов, в которых развивается специфика культуры, представленная как «*сообща воображаемая*». Такие объединения названы Реквицем *несообществами*. Эти сингулярные коллективы представляют собой объединения, имеющие для участников собственную культурную ценность, заключенную в их особенности [Там же, с. 50]. В современные *несообщества* человек вступает по собственному выбору. Реквиц подчеркивает, что эти коллективы суть объединения с интенсивной *аффективностью*, поскольку разделяют не только практики, но также нарративы и фантазии [Там же, с. 51].

Вводя в арсенал социологической теории понятие «сингулярности», Реквиц поясняет: «...в социальном укладе позднего модерна происходит преобразование общественной структуры, которое заключается в том, что социальная логика общего перестает доминировать над *социальной логикой особенного*. Это особенное <...> я определил термином “сингулярность”» [Там же, с. 10]. Специфика этого феномена в том, что сингулярности не просто объективно или субъективно существуют, а целенаправленно создаются обществом. Как они возникают? Сингулярности — это сущности, которые воспринимаются и оцениваются, фабрикуются и рассматриваются как особенные в рамках социальных практик [Там же, с. 41]. Как влияют цифровые технологии на распространение сингулярностей? Они приобретают статус общей инфраструктуры производства сингулярностей [Там же, с. 182]. Это происходит прежде всего благодаря существованию глобальных сетей, свойства которых способствуют возникновению узкопрофильных сообществ [Там же, с. 208]. При этом Реквиц не согласен с отождествлением любых социальных образований в интернете с социальными сетевыми сообществами. По его мнению, «такой взгляд на вещи слишком недифференцирован: в цифровом мире господствует не единственная форма социального, а скорее сосуществуют целых *три* такие формы: гетерогенные коллаборации (в том числе сетевые), рынки сингулярности и несообщества. Все они являются сингулярными формами социального» [Там же, с. 208]. Социальная сеть — это социальная платформа для взаимодействующих в ней сингулярностей. Доминирующую форму социального, которая структурирует практику цифрового мира, образуют «рынки, а точнее культурные рынки сингулярности, которые одновременно являются рынками привлекательности» [Там же, с. 209]. Несобществам свойство сингулярности присуще как целому. Вступая в цифровое несообщество, субъект отказывается от своих притязаний на уникальность и передает их, по крайней мере на время, коллективу [Там же, с. 210].

К каким выводам приходит автор теории сингулярностей? Сингулярности не являются досоциальными, именно вокруг них формируются сложные сингуляристские формы социального [Там же, с. 345]. «В обществе сингулярностей “большой нарратив” политического прогресса в некоторых отношениях был вытеснен “маленькими нарративами” (личного) успеха и (личной) хорошей жизни <...> господствует радикальный режим нового, который является сиюминутным, то есть ориентированным не на долгосрочные инновации и революции, а на аффективность настоящего момента» [Там же, с. 346–347].

На какие важные для нашего исследования идеи следует обратить внимание в теории Реквица? 1) Сингулярности — это продукты индивидуального творчества. 2) Сингулярности не могут воспроизводиться без отклика и ожидания со стороны общества — публики. 3) Сингулярности конструируют свои социальные миры в виде *несообществ*. Это означает, что образование сингулярностей протекает как *разнонаправленный* процесс — формирование самодостаточности и воспроизводство постоянной зависимости от социума. Судя по этим признакам, несообщества можно отнести к альтернативным социальным образованиям, в которых механизм взаимной связи между входящими в них индивидами в значительной степени зависит от социума — публики, ожидающей нарастания сингулярностей в поведении несообществ. Но это также всего лишь «превращенная форма» атомизации, поскольку сингулярности «присваивают» социальное, заставляя его служить альтернативной социальности.

Заключение

С появлением информационно-цифровых технологий производства виртуальной реальности открылась возможность не только «проживания» квазисоциальной жизни в воображении, но и конструирования социума в этом параллельном социальном пространстве. При взаимодействии индивидов с *воображаемыми* Другими в пространстве цифровых коммуникаций возникают особые шаблоны интеракций, которые сохраняются в виде алгоритмов социальных взаимодействий. Как регуляторы (предписания) интеракций они включены в практики взаимодействий индивидов с *реальными* Другими и неразрывно связаны с цифровой техносистемой. При этом акты непосредственного взаимодействия индивидов сохраняются, но их регуляция теперь *детерминирована* системой шаблонов цифровых технологий. Социальность сохраняется, но преобразуется в альтернативную форму. Так возникает «слабая» версия *постсоциальности*, поскольку непосредственные межличностные контакты еще возможны, но опосредованы техносистемой. Как вариант экстремального поведения: индивид использует цифровые технологии для установления «тирании Я» как реакцию на давление цифровых платформ (Саден). Или же индивиды ставят технологии под контроль в целях создания сетевых несообществ на основе сингулярностей (Реквиц). Но все более проявляется «сильная» версия *постсоциальности*, для которой характерно полное исключение возможности для индивидов непосредственных личных контактов: «мы больше не господа коммуникаций» (Хан). И это уже не социальность в ее исходном значении, поскольку единство множества индивидов полностью обеспечивает техносистема, а не их собственные интеракции. Индивиды встроены в техносистему как элементы, связи между ко-

торыми перенесены в пространство виртуальных коммуникаций с цифровыми копиями реальных индивидов, либо же индивиды переходят к коммуникациям с искусственными цифровыми акторами — представителями сообщества, создаваемого нейросетью.

Кризис — это всегда напряженное противостояние альтернатив. Такой альтернативой «слабой» версии постсоциальности выступает ее «сильная» версия, предполагающая полное вытеснение из жизни людей межличностных взаимодействий и замену их на «общение» с техносистемой, превращение человеческой «массы» в множество изолированных друг от друга индивидов. Но это не масса «соединенных пустотой индивидуальных частиц» (Бодрийяр), а агрегация «спрессованных атомов», полностью подчиненных техносистеме.

Литература

Бодрийяр Ж. В тени молчаливого большинства, или конец социального. Екатеринбург: Изд-во Уральского ун-та, 2000. 115 с.

Деятко И.Ф. Проблема ориентации искусственного интеллекта на человеческие ценности (AI value alignment) и социология морали // Социологические исследования. 2023. № 9. С. 16–28. DOI: 10.31857/S013216250027775-5.

Иванов Д.В., Асочаков Ю.В. Цифровизация и критическая теория общества // Социологические исследования. 2023. № 6. С. 16–28. DOI: 10.31857/S013216250024389-0.

Иванов Е.М., Шимельфениг О.В. Трансгуманизм и проблема бессмертия // Идеи и идеалы. 2020. Т. 12. № 1. Ч. 1. С. 104–122. DOI: 10.17212/2075-0862-2020-12.1.1-104-122.

Игнатъев В.И. Перегрузка социальной реальности в пространстве квантифицированных символических объектов: «онтологизация цифры» // Общественные науки и современность. 2023а. № 4. С. 22–34. DOI: 10.31857/S0869049923040020.

Игнатъев В.И. Перспектива постсоциального транзита: метаморфоз действий и структур // Социологические исследования. 2023б. № 10. С. 3–13. DOI: 10.31857/S013216250028300-3.

Катерный И.В. Постгуманизм. Человек в эпоху новой социальности: метаморфозы, нарративы, дилеммы. М.: ЛЕНАНД, 2021. 352 с.

Криман А.И. Постгуманистический поворот к пост(не)человеческому // Вопросы философии. 2020. № 12. С. 57–67. DOI: 10.21146/0042-8744-2020-12-57-67.

Лешкевич Т.Г. Человек-виртуал и передача культурных ценностей эпохи цифры // Вопросы философии. 2022. № 3. С. 53–63. DOI: 10.21146/0042-8744-2022-3-53-63.

Реквиц А. Общество сингулярностей. О структурных изменениях эпохи модерна / Пер. с нем. Т.Ю. Адаменко, И.Г. Соколовской. М.; Берлин: Директмедиа Паблишинг, 2022. 400 с.

Саден Э. Тирания Я: конец общего мира / Пер. с фр. А. Захаревич. СПб.: Изд-во Ивана Лимбаха, 2023. 336 с.

Флигстин Н., Макадам Д. Теория полей. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2022. 464 с.

Хан Бен-Чхоль. Кризис повествования. Как неолиберализм превратил нарративы в сторителлинги / Пер. с нем. А.С. Салина. М.: Изд-во АСТ, 2023а. 160 с.

Хан Бен-Чхоль. Общество усталости. Негативный опыт в эпоху чрезмерного позитива / Пер. с нем. А.С. Салина. М.: Изд-во АСТ, 2023б. 160 с.

Digital Determination of Postsociality: Narratives and Concepts of the Social Crisis

VLADIMIR I. IGNATYEV

Novosibirsk State Technical University,
Novosibirsk, Russia;
e-mail: ighnatiev.v@inbox.ru

In the article, the author continues to test the hypothesis about the movement of society towards a post-social state. The aim is to identify the signs of postsociality in the crisis forms of modern society. The author refers to the studies of N. Fligstein and D. McAdam, Byung-Chul Han, E. Sadin and A. Reckwitz, which describe the “traces” of the emerging alternative sociality, and analyze the contradictory nature of the consequences of the determination of crisis social forms by digital technologies. The narratives and concepts contained in the texts give grounds for concluding that there are two trends in the transformation of sociality: the formation of “weak” and “strong” versions of postsociality. In the author’s opinion, their confrontation determines the content of the modern social crisis itself. In the “weak” and still dominant version of postsociality, direct interpersonal contacts are still possible, but mediated by the technosystem. An alternative to the “weak” version of postsociality is its “strong” version, which involves the complete ousting of interpersonal interactions from people’s lives and their replacement by “communication” with the technosystem, the transformation of the human “mass” into a multitude of isolated individuals. It is no longer sociality, since the unity of many individuals is fully provided by the technosystem, not by their own interactions. Individuals are embedded in the technosystem as elements, the connections between which are transferred to the space of virtual communications with digital copies of real individuals, or individuals move on to communicate with artificial digital actors — representatives of the community created by the neural network.

Keywords: social, sociality, invariant of sociality, postsociality, digital determination, altersociety.

References

- Baudrillard, J. (2000). *V teni molchalivogo bol'shinstva, ili konets sotsial'nogo* [In the shadow of the silent majority, or the end of the social], Ekaterinburg: Izd-vo Ural'skogo un-ta (in Russian).
- Deviatko, I.F. (2023). Problema orientatsii iskusstvennogo intellekta na chelovecheskiye tsennosti [A value alignment and sociology of morality], *Sotsiologicheskiye issledovaniya*, no. 9, 16–28 (in Russian). DOI: 10.31857/S013216250027775-5.
- Fligstein, N., McAdam, D. (2022). *Teoriya poley* [A theory of fields], Moskva: Izd. dom Vyshey shkoly ekonomiki (in Russian).
- Han, Byung-Chul (2023b). *Krisis povestvovaniya. Kak neoliberalism prevratil narrativ v storitelling* [Narrative crisis. How neoliberalism turned narratives into storytelling], Moskva: AST (in Russian).
- Han, Byung-Chul (2023a). *Obshchestvo ustalosti. Negativnyy opyt v epokhu chrezmernogo pozitivita* [Fatigue society. Negative experience in the era of excessive positivity], Moskva: AST (in Russian).
- Ignatyev, V.I. (2023b). Perspektiva postsotsial'nogo tranzita: metamorfoz deystviy i struktur [The perspective of postsocial transit: metamorphoses of actions and structures], *Sotsiologicheskiye issledovaniya*, no. 10, 3–13 (in Russian). DOI: 10.31857/S013216250028300-3.
- Ignatyev, V.I. (2023a). Perezagruzka sotsialnoy realnosti v prostranstve kvantifitsirovannykh simvolicheskikh ob'yektov: “ontologizatsiya tsifry” [Rebooting social reality in the space of quantified

symbolic objects: “Ontologization of the figure”), *Obschestvennyye nauki i sovremennyy mir*, no. 4, 22–34 (in Russian). DOI: 10.31857/S0869049923040020.

Ivanov, D.V., Asochakov, Yu.V. (2023). Tsifrovizatsiya i kriticheskaya teoriya obshestva [Digitalization and critical theory of society], *Sotsiologicheskiye issledovaniya*, no. 6, 16–28 (in Russian). DOI: 10.31857/S013216250024389-0.

Ivanov, E., Shimelfenig, O. (2020). Transgumanizm i problema bessmertiya [Transhumanism and the problem of immortality], *Idei i idealy*, no. 12, iss. 1, pt. 1, 104–122 (in Russian). DOI: 10.17212/2075-0862-2020-12.1.1 – 104-122.

Kateryn, I.V. (2021). *Postgumanizm. Chelovek v epokhu novoy sotsial’nosti: metamorfozy, narrativy dilemmy* [Posthumanism. Man in the epoch of new sociality: metamorphoses, narratives, dilemmas], Moskva: LENAND (in Russian).

Kriman, A.I. (2020). Postgumanisticheskiy povorot k post(ne)chelovecheskomu [The posthuman turn to the post(non)human], *Voprosy filosofii*, no. 12, 57–67 (in Russian). DOI: 10.21146/0042-8744-2020-12-57-67.

Leshkevich, T.G. (2022). Chelovek-virtual i peredacha kul’turnykh tsennostey epokhi tsifry [Man-virtual and the transfer of cultural values of the digital era], *Voprosy filosofii*, no. 3, 53–63 (in Russian). DOI: 10.21146/0042-8744-2022-3-53-63.

Reckwitz, A. (2022). *Obshestvo singulyarnostey. O strukturnykh izmeneniyakh epokhi moderna* [Society of singularities. On structural changes of the modern era], Moskva; Berlin: Direktmedia Publishing (in Russian).

Sadin, E. (2023). *Tiraniya Ya: konets obshego mira* [The tyranny of the self: the end of the common world], S.-Peterburg: Izd-vo Ivana Limbakha (in Russian).

АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ ВИЛЬХОВЕНКО

аспирант факультета социологии
Европейского университета в Санкт-Петербурге,
Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: avilhovenko@eu.spb.ru



Методологические сценарии исследования академических текстов в социальных науках

УДК: 316.1

DOI: 10.24412/2079-0910-2025-1-240-261

В статье представлен обзор научных работ, в которых применяется линейка методов для анализа текстов научных статей и книг. В обзоре приводятся примеры из областей, в которых исследуются условия производства и распространения науки, что охватывает наукометрию, социологию науки, науку о науке (science of science), метанауку и другие направления. Актуальность обзора связана с развитием за последние десять лет новых методов анализа текстовых данных, которые стали применяться к большим массивам научной информации. С опорой на качественные и количественные ориентации методов анализа текстов автор выделяет вариативность в этих двух подходах на уровне выборки и конкретных инструментов, что проявляется при изучении таких объектов, как научные темы, парадигмы и каноны, концепты, методы, дисциплины и специализации. При исследовании канонов и концептов исследователи опираются на стратегию глубокого чтения, тогда как по отношению к остальным объектам чаще используются более обширные выборки статей, к которым возможно применение сетевых инструментов и методов компьютерной лингвистики.

Ключевые слова: методы анализа текстовых данных, социология науки, сетевой анализ, кластеризация текстов, анализ лексики, методологические ландшафты, исследования науки, подходы к изучению сущностей, вычислительная социология.

Благодарность

Выражаю благодарность директору Центра институционального анализа науки и образования Катерине Сергеевне Губе за неоценимую помощь в систематизации знания.

Введение

Научные статьи и книги обычно рассматривают как главный результат научной работы, ведь именно в научных текстах содержится научное знание — итоговые высказывания ученых, претендующие на новизну. В этой статье будет представлен обзор научных работ, в которых применяется линейка методов для анализа научных статей и книг. Обзор охватывает эмпирические исследования, в которых главным объектом являются научные тексты из статей по социальным наукам, к анализу которых применяются различные методологические сценарии. Мы не привязываемся к одному конкретному направлению, так как интерес к исследованию научного знания и условий его производства сейчас объединяет различные области — наукометрию, социологию науки, науку о науке (science of science), метанауку и др. В этих областях научные тексты являются источником данных для постановки вопросов, направленных на понимание развития науки.

В начале 1950-х гг. появились первые работы, в которых применялись статистические методы для анализа текстов. Это классический период в развитии направления компьютерной лингвистики, когда исследователи обращали внимание на частоту слов и статистические закономерности в них. В середине 1980-х гг. с развитием компьютерных технологий и появлением методов обработки естественного языка¹ стали активно применяться методы машинного обучения для анализа и классификации текстов. Научный интерес сместился к автоматизированным методам анализа текстов. В конце XX — начале XXI в. наблюдается рост популярности методов анализа текстов на основе глубокого обучения [Johri et al., 2021], позволяющих автоматически извлекать семантику из текстов и строить сложные модели для анализа содержания. Они позволяют дать ответы на вопросы, касающиеся структуры текста, используя при этом большие объемы данных. С распространением новых методов машинного обучения, вслед за вычислительными дисциплинами, проекты сферы социальных наук стали пересобираться. В новых технических условиях большие данные и инструменты для работы повлияли и на то, что методология начала догонять теорию, расширяя возможности для объяснения социальных паттернов, в том числе и условий производства научного знания [Губа, 2021; Губа, Семенов, 2012].

Анализ научных текстов фокусируется как на текстах статей или книг, так и на информации о контексте появления текста — метаданных статей (такую информацию также называют знанием о знании) [Evans, Foster, 2011; McKenzie, 1999]. К метаданным относятся год издания, авторство, страна публикации, цитирования, примечания, заголовки и названия, ключевые слова, рубрики, год публикации, место публикации и т. д. Все, что относится к такой информации, дает дополнительный контекст для формирования содержания текста. К примеру, по названию журнала можно определить его влияние в дисциплине, а имя автора может указать на научную репутацию исследователя, так же как и его аффилиация — работает ли он в престижном университете [Губа, Семенов, 2012]. Библиографическая информация стала систематизирующими данными не только для библиотекарей, но и для социальных ученых [McKenzie, 1999; Evans, Foster, 2011]. Однако с развитием инстру-

¹ В международном научном сообществе эти методы называются “Natural Language Processing” (NLP).

ментов компьютерных наук стали анализироваться сами тексты научных работ, что значительно расширило возможности исследователей.

Актуальность обзора связана с развитием за последние десять лет новых методов анализа текстовых данных [Baden *et al.*, 2022]. В предлагаемом тексте описывается разнообразие методов, затрагивающих как более классические качественные способы анализа, так и количественные, стремительно набирающие популярность в науках о человеке и обществе. Обзор актуален для читателей и исследователей, интересующихся анализом организации научного знания, текстов или применяющих подобные методы в эмпирической работе.

Методологические сценарии для анализа академических текстов

Последовательность приемов в анализе текстов можно представить в форме избираемого сценария. Его выбор зависит от параметров самого исследования: исследовательские вопросы, дизайн исследования, объекты интереса и сами данные. Методологию в социальных исследованиях принято делить на качественную и количественную. Каждая парадигма методов закрепила за собой определенные способы анализа данных. При этом их граница до конца не выявлена. Нередко встречаются дискуссии в кругах исследователей, как определить методологическую границу [Hammersley, 2017]. С развитием компьютерных технологий и машинного обучения появились новые ответвления методов, дающих возможность сделать содержательные выводы, похожие на качественные, но при этом воспроизведенные при помощи количественной оценки. Далее мы рассмотрим особенности применения качественных и количественных методов к анализу научных текстов, при этом наибольшее внимание будет уделено количественному подходу².

Качественная методология

Начать стоит с качественного анализа, так как он представляет собой меньшую вариативность, нежели количественные исследования. По отношению к академическим текстам в социальных науках качественный анализ базируется на нарративном понимании происходящего в тексте. Для глубинного погружения в содержание материала достаточно частая стратегия — качественная сплошная вычитка материала [Twine, 2020; Wu *et al.*, 2020; Kuehn, Rohlfing, 2022; Fain, 2024]. Это нередко принимается для создания концептуальных обзоров.

Разные способы качественной работы с текстом можно классифицировать как подстратегии для качественного анализа. Первый класс — это сплошная вычитка источников и ее комбинация в единый описательный текст. Проходя по этому сценарию, исследователь отбирает источники и на основе прочитанного суммирует полученную информацию в последовательный литературный обзор [Wu *et al.*, 2022]. Это достаточно универсальный способ систематизировать специфичную область,

² Выделяется также отдельный тип исследований, в которых происходит совмещение этих двух перспектив. При объединении качественной и количественной перспективы образуются смешанные дизайны исследований. Такие совмещения позволяют достигать наиболее комплексного результата.

выбранную для описания. Как правило, в статьях такого жанра описывается генеалогия идей, которая служит описанием всей выбранной рамки исследования.

Вторая методика предполагает кодирование статей по интересующим признакам с использованием контент-анализа [Kuehn et al., 2022]. Задавая исследовательский вопрос, ученый определяет, на что будет обращать внимание во время чтения. Представление результатов исследования, произведенного по такому сценарию, действует дескриптивные техники, представляющие распределение кодов и выявляющие частоту упоминания объекта интереса в зависимости от критериев источника.

Количественная методология

Технологии значительно повлияли на производство и распространение научных текстов. Распространение и поиск научного знания стали менее трудозатратными и позволили увеличить взаимопроникновение научных полей [Barry, 2008]. С увеличением компьютерных мощностей и разработкой новых инструментов появилась возможность обрабатывать источники большого объема. Распространение технологий позволило исследователям не только облегчить доступ к материалам для чтения, но и значительно развить научные области, оказавшие ключевое воздействие на инструменты текстового анализа. Особенно заметные изменения произошли в компьютерных науках, лингвистике и информационных технологиях [Macanovic, 2022]. Пересечение дисциплин и их столкновения произвели на свет целые ветки средств анализа — когда математика и компьютерная наука пришли в лингвистику, образовалась вычислительная лингвистика.

Количественные методы чаще всего ассоциируются со счетными моделями и сложными алгоритмами, основанными на математике и программировании. Исследователь при этом зачастую имеет выбор между двумя способами обработки данных. Первый путь — готовые программы³, основанные на сложных алгоритмах анализа данных, «обернутых» в готовый инструмент. Второй путь — инструменты, реализованные через пакеты для языков программирования. Оба способа являются легитимными, а выбор между готовым инструментом или языком программирования зависит от задач исследования.

Популярными базами выгрузки метаданных статей являются *Web of Science* и *Scopus*. Это большие агрегаторы с высокой степенью систематизации [Mongeon, 2016]. Специально под создаваемые этими базами цитирований массивы адаптированы готовые инструменты для быстрого распаковывания и анализа подобных форматов. Распространенный метод анализа и визуализации — это сетевой анализ. Библиометрические данные позволяют построить сети взаимосвязей текстов по разным измерениям. Графы могут показывать связи: авторов [Ianchuk, 2021], аффилиаций, ключевых слов, терминов [Fuhse, 2011]. Давно существующие *VOSviewer* [Çolak, 2023] или *Sci2* [Siler, 2013] хорошо справляются с быстрым анализом подобных выгрузок.

Альтернативой готовым инструментам является программирование. Оно открывает возможности построения детализированной методологии, с расширен-

³ В среде цифровых исследований это может называться «инструменты без кода», то есть готовое программное обеспечение с полнофункциональным пользовательским интерфейсом без использования программирования.

ным контролем фильтрации данных и параметров алгоритмов, с помощью которых выполняется анализ. Стоит кратко обозреть, какие при выборе этой ветки инструментов появляются пробелы, ставящие под сомнение общую достоверность научных результатов, — в работе Бадена и соавторов выделено их три [Baden et al., 2022]. Первый пробел заключается в приоритете технологических аспектов над проблемами достоверности, которые связаны с операционализацией социальных научных измерений. Во-вторых, существует несоответствие между направленностью анализа текстов на извлечение конкретного содержания и шаблонов на уровне документа и необходимостью исследователей социальных наук измерять множественное, часто сложное содержание в тексте. И третье, более техническое, — это доминирование инструментов английского языка [Ibid.]. Однако появляется все больше моделей, адаптированных для различных языков. Это проблема, которой занимается современная компьютерная лингвистика [Kondratyuk, Straka, 2019]. Перечисленные пороги можно преодолеть как с помощью технического совершенствования инструментов, так и с помощью профессиональной подготовки.

Общая перспектива использования текстового анализа имеет несколько ответвлений. Первое — использование классических методов статистики и машинного обучения для текстовых данных. К ним может относиться кластеризация — разделение данных по выявленным признакам. На основе сформированных корпусов ученые классифицируют статьи, журналы, книги в разные группы и пытаются объяснить сложившуюся группировку [Parodi, 2014; Schwemer, 2022; Beckert, Suckert, 2021; Ginneriskov, 2024]. Для присвоения групп используются привычные в текстовом анализе методы кластеризации и снижения размерности: методы опорных векторов (SVM) [Rona-Tas et al., 2019], методы главных компонент (PCA) [Beckert, Suckert, 2021]. Анализируя образ будущего в социологии [Beckert, Suckert, 2021], авторы одного из подобных исследований применили метод главных компонент (PCA) и проанализировали кластеры текстов по методологическим и дисциплинарным измерениям. Так они пытались ответить на вопрос, как и при помощи каких инструментов социология анализирует будущее. Дистанция между компонентами позволила определить близость дисциплин посредством конструирования будущего в социальной науке.

Известны сценарии, когда кластеризация и классификация текстов идет дальше обзорных потребностей, стремящихся описать природу кластеров. К примеру, можно понять более глубокую разницу, посмотрев на употребляемые в кластерах слова. Существует несколько ветвей методов, взаимодействующих с пониманием разницы академических текстов. Первая явная ветка основана на выявлении общих тем в дисциплинах, книгах и научных областях. Исследователей интересует обобщенное содержание, и при помощи инструментов тематического моделирования они выявляют это напрямую [Zougris, 2019]. Главная идея таких методов — выявление групп слов, которые наиболее часто встречаются друг с другом в одном документе. На основе этой зависимости создается тема. Через наблюдение лексических наборов можно обозреть содержание интересующего массива с разных сторон. К примеру, в публикации, посвященной различиям британской и американской социологии, подобный анализ применялся, чтобы выявить структурную разницу между двумя национальными кластерами. Одним из инструментов был алгоритм латентно-семантического анализа (LSA), позволяющий просмотреть содержание в корпусах текстов этих двух национальных перспектив [Zougris, 2019].

Когда информация аккумулирована в сжатой теме, исследователям легче описать ее содержание.

Содержание языка может анализироваться не только тематическими моделями, но и методами выявления разницы лексики. Это принципиально другой метод, производящийся, например, с помощью регрессионных оценок. Такие модели опираются на идею дистанции между словами, шкалой измерения которых служат независимые переменные. Выбираемая регрессионная модель зависит от состава данных и допущений, необходимых для корректной работы алгоритма. Как иллюстрацию следует рассмотреть публикацию об анализе методологического консенсуса в социологии [Schwemmer, Wieczorek, 2020]. Считается, что социология — это наука с низким уровнем консенсуса [Turner, 2006, 2016]. Такая разобщенность происходит прежде всего в инструментах. Для того чтобы ее измерить, авторы применили пуассоновскую модель⁴ для измерения дистанции текстов академических статей по лексическим единицам. Чтобы выявить разобщенность — нужно наблюдать расплывающуюся дистанцию между словами. Из результатов видно, что она есть и характерная лексика явно наблюдается как для количественной методологии, так и для качественной. Измеряя дистанции по классам методологий, можно дополнительно получить информацию, какой журнал из выборки будет больше направлен на прием публикаций с применением количественной методологии, а какой — качественной [Schwemmer, Wieczorek, 2020]. Методы выявления лексического разнообразия могут не только служить метрикой для проведения сравнительного исследования отдаленности дисциплин, но и выявлять общее состояние когнитивного расширения науки [Milojević, 2015].

В качестве отдельного методологического направления необходимо выделить применение больших языковых моделей (Large Language Models), породившее качественный скачок в области использования технологий обработки текста для широкого спектра исследовательских задач. Языковые модели являются наиболее эффективной итерацией предшествующих инструментов компьютерного анализа текстов. Их преимущества строятся на больших базах данных для предобучения, которые убирают необходимость самостоятельно обучать алгоритмы под каждую узкую задачу. За сравнительно небольшой срок с начала роста популярности языковых моделей в социальных науках уже появились отдельные инструменты для аннотирования [Weber, Reichardt, 2023] и суммаризации [Radha, 2024] академических текстов. Уже на текущем этапе технологического развития существуют инструменты, позволяющие легко обрабатывать и классифицировать тексты из академических баз данных [Arhiliuc et al., 2024; Shen et al., 2023]. Этот процесс можно обозначить как автоматизацию аналитического процесса, что, несомненно, может вывести как социальные науки, так и другие дисциплины в целом на новый уровень [Bail, 2024; Ziems et al., 2024].

В количественной и качественной методологической перспективе мы выявили большое разнообразие методов, направленное на разные объекты сущностей и исследовательских вопросов, исследуемых на примере академических текстов. Следующим этапом нужно понять другие компоненты исследования, использующиеся для заявленных исследовательских задач.

⁴ Пуассоновская модель — счетная регрессия, позволяющая работать со шкальными или целочисленными значениями.

Стратегия выборки данных

Выборка данных определяется методологическим сценарием. В качественных исследованиях, основанных на вычитке текстов, превалирует стратегия ограниченной выборки, сфокусированной в основном на высокорейтинговых журналах с высокими требованиями и порогом вхождения, состоящих в первых двух квартилях [Schwemer, Wiczorek, 2020; Beckert, Suckert, 2021; Twine, 2020; Ferragina, Deeming, 2023]. Эта выборка имеет свою логику: отбираются тексты, прошедшие многоступенчатую редактуру, и сам факт публикации в подобных журналах может расцениваться как признание в научном сообществе [Hargens, Hagstrom, 1982]. При этом она имеет явное ограничение, так как такой материал сокращает выводы до узких представлений, которые базируются на статьях, подпадающих под конвенцию «хорошей науки». Такое ограничение обычно обосновывается техническими возможностями — небольшая группа исследователей физически не может обработать большое количество текстов сплошным просмотром. Количественные методы разрешают эту проблему: так как методы обработки расширяют возможности для анализа большого количества текстов, это позволяет делать более масштабные выводы.

Базы данных академических текстов, сформированные в большое хранилище и доступные для использования, предоставили достаточно удобный доступ для исследователей со всего мира выгружать метаданные статей, включая цитирования. В короткие сроки по запросам с интересующими ключевыми словами можно выгрузить большие массивы метаданных статей. Большие массивы при этом легко обрабатываются инструментами. Достаточно часто ученые могут прибегать к готовым инструментам, которые направлены на работу конкретных форм записи в конкретных базах данных [Bar-Ilan, 2007]. Самые большие — это базы цитирований *Web of Science* и *Scopus*, вбирающие в себя огромное количество журналов и статей по очень широкому диапазонам. Если можно обойтись простым анализом, не требующим детального контроля выборки и сложной визуализации, то готовые инструменты — это лучшее решение для осуществления анализа. На построенных графах цитирований авторов регулярно пишутся статьи, но если говорить о самом научном тексте как о главном источнике — в форме выгрузки чаще всего фигурируют ключевые слова или аннотация, являющиеся доступным, но проблемным объектом для анализа.

Явным ограничением аннотации как источника выступает ее краткость. Зачастую она очень сжато раскрывает суть статьи, концептуальные основы и используемую лексику, дающую понимание о структуре знания. Как правило, она не раскрывает методологическую суть статьи, и в этом ее главный недостаток. Не во всех областях существуют единые фиксированные требования по написанию аннотации статьи для журнала. Больше возможностей тем самым появляется при полнотекстовом анализе, строящемся не на терминологических сетях, а на применении методов машинного обучения. Этот сценарий можно проследить, например, в статьях, описывающих методологическую принадлежность в социальных науках. И нередко статьи, которые используют корпуса с полными текстами, задействуя алгоритмы машинного обучения [Schwemer, Wiczorek, 2020; Beckert, Suckert, 2021].

Важный фактор выборки — это временная рамка. Знание динамично, и содержание статей меняется с течением времени. Различные социальные изменения влияют на форму и содержание текста. Например, через исследование изменения

текста в зависимости от времени публикации текста [Bohr, 2014; Keith, 2004; Zougris, 2019] можно проследживать динамические трансформации содержания. И подобные пересечения служат ценным основанием для исследования взаимосвязи условий появления публикации и ее содержания. Динамика тем, теоретических концепций, структуры текста следует за нормами современной науки, воспроизводящейся в режиме реального времени. К примеру, важность определенной области исследования может меняться из-за внешних факторов, происходящих в социально-политической реальности [Gel'man, 2022] или в результате внутренних процессов науки, связанных с исследовательской актуальностью. Это обостряет потребность во временном разграничении. Исследование большого временного периода как монолитного отрезка может провоцировать неточности. Для этого статьи, анализирующие динамику тем, дисциплин или иной сущности, прибегают к дроблению на более короткие отрезки [Giordan, 2018; Zougris, 2019] и последующему их детальному рассмотрению.

Концептуализация и методы

Текстовые данные и инструменты текстового анализа используются исследователями для концептуализации различных сущностей, охватывающих широкий спектр объектов исследований в социальных науках. Синоним сущности (scientific artefacts) — объект интереса, по отношению к которому авторы статей применяют методы с целью получения ответа на заданные в тексте вопросы [Kang, Evans, 2023]. В этой части текста мы систематизируем набор исследуемых сущностей и постараемся ответить на вопрос, с помощью каких методологических средств авторы извлекают сущности из научных текстов. В качестве подобранных примеров здесь выбраны статьи, не упомянутые в тексте ранее (см. табл. 1). Это намеренный шаг для демонстрации более широкой вариативности способов анализа, соответствующих при этом общей логике методологических сценариев.

Темы

Первая сущность — обсуждаемые в тексте темы, которые позволяют определить основные направления исследования, акценты в тексте и общую линию рассуждений. Для обозревания тем может использоваться качественная вычитка, чтобы определить приблизительный ландшафт возможных предметов для обсуждения [Twine, 2020; Ferragina, 2023], в том числе и используя коды. Для структурного изложения, как правило, используются методы тематического моделирования. Темы можно наблюдать в зависимости от разных факторов. В данном случае факторы — это классы, внутри которых варьируются темы. И здесь все может зависеть от временных рамок [Giordan, 2018] и рассматриваться в динамике или, к примеру, в зависимости от дисциплин [Goldenstein, 2019] или областей социальных наук [Sbalchiero, 2018]. Алгоритмический вывод тем показывает нам общую картину в выборке.

Каноны и парадигмы

Каноны — установленные нормы, правила и стандарты, которые присутствуют в тексте и определяют его структуру, стиль и логику представления информации. В количественном текстовом анализе каноны — не самая популярная сущность,

хотя в некоторых примерах и исследованиях задействуются дескриптивные инструменты, демонстрирующие каноны с помощью частотной иллюстрации их изменения [Silver et al., 2022]. Гораздо чаще можно встретить исследования, основанные на качественной вычитке. Поскольку канон — ориентация на классический образец, часто можно встретить жанр эссе, в которых подробно разбирается генеалогия мысли внутри дисциплины со стороны признанных работ [Atkinson, 2001; Gruning, 2021]. Другой вариант исследований — качественная глубинная вычитка. В одной из таких работ на выборке из 250 книг по социологической теории авторы воспроизвели и суммировали риторику канона в социологии [Silver et al., 2022].

Парадигмы — общие концептуальные рамки и подходы, которые определяют способы восприятия и анализа проблематики в тексте. Концепция парадигмальности науки была привнесена Томасом Куном при попытке объяснить научные изменения с социологической перспективы. Согласно Куну, в основе производства наук живет парадигма, определяющая теоретическую рамку конкретной дисциплины и представления о том, что является актуальным, а что таковым не является. Теоретическая рамка служит фундаментом для последующего обоснования результатов исследования [Kuhn, 1962]. В одной из статей, посвященных исследованию парадигмальности, авторы используют лексический анализ при помощи косинусного сходства — одного из методов машинного обучения, рассчитываемого на основе векторного представления текста⁵, для измерения сходства лексики из разных документов. Подсчет производился на нескольких уровнях. Первый уровень — общая направленность наук: социально-поведенческие и естественные. Второй уровень — точечная дисциплина — физика, социология, психология и т. д. В результате авторы подсчитали близость текстов (которая концептуализировалась как степень консенсуса) для каждого из уровней [Evans et al., 2016].

Методы

Средства анализа — такой же важный аналитический элемент научной работы, нуждающийся в осмыслении академического текста. В одной из публикаций, анализирующих эту сущность, исследователи фокусируются на компаративных дизайнах в разрезе методологии и общих тенденций в социологии, политологии и социальной политике.

Собрав 12 483 текста из журналов высокого квартиля по интересующим дисциплинам, а также метаинформацию о статьях и их содержании, авторы закодировали качественную и количественную парадигмы методологий. Основываясь на этой информации, авторы попытались понять, как меняются методологические тренды. Естественным образом регрессия является одним из популярнейших методов в количественной перспективе. Нередко используются кластерные анализы и качественно-сравнительные анализы QCA (Qualitative Comparative Analysis). В исследовательских дизайнах преобладают стратегии смешанных методов в кейс-стади, структурные регрессионные модели. Достаточно популярно дескриптивное доказательство, демонстрирующее результаты моделирования или частотности в распре-

⁵ В основе любого компьютерного метода анализа текстов лежит пространственное представление текста. Для проведения операций со словом нужно представить его в виде кодируемой последовательности символов. Это помогает производить со словом математические операции, в том числе представление текста в векторном пространстве.

делениях данных. Иллюстрируя свои выводы количественно, авторы сами прибегают к этому методу. В работе также использовался классический метод качественной вычитки 50 случайных статей из каждого собранного журнала [Ferragina, Deeming, 2022]. Это не единственный сценарий исследований методов в академических текстах. Ранее уже разбирались статьи, основанные на измерении дистанций между кластерами [Schwemmer, 2020], а также кластеризация [Beckert, 2021] и тематическое моделирование [Zougris, 2019].

Теории и концепты

Концепцией можно считать конкретную дискуссию, собранную вокруг конкретной идеи внутри дискурса. Например, в социологии климатических изменений — достаточно широкой области исследования — присутствует вопрос об отношении человека и животного. Хотя в общей перспективе климат воспринимается как совокупность природных явлений, он не предоставляет достаточного места в научном обсуждении для этой проблемы, хотя это является отдельной концепцией в научной ветви исследований о климате. Основываясь на трех выборках из 12, 24 и 28 статей из высококвартильных журналов, авторы поставили задачу изучить конструирование знания о климатических изменениях. Частным объектом для этой демонстрации стало отношение «человек — животное» в трех разных областях социологии климатических изменений. Это пример текста, использующего качественный контент-анализ, — на основании подразделов с разными темами фиксировался и анализировался гендер автора, фокус журнала, фокус самой статьи. В работе анализировалось наличие дискурса отношений «человек — животное» в работах о климатических изменениях. Вычитав содержание из нескольких выборок, автор заключил, что этот дискурс не сильно учитывается, и обозначил это как недостаток [Twine, 2020]. С помощью дескриптивных инструментов и качественной вычитки можно выяснить представительность той или иной темы. У такого подхода есть существенные преимущества: подобный анализ глубоко погружает читателя в содержание и может продемонстрировать проблему отсутствия конкретной дискуссии в научном дискурсе. Теоретические и концептуальные вопросы гораздо удобнее исследуются качественными методами с помощью вычитки или качественного контент-анализа, так как этот сценарий позволяет максимально погрузить читателя в проблематику и разобраться в тонкостях теоретического употребления.

Научные школы

Научные школы — традиции и направления мысли, которые отражают определенные теории, методы и подходы к исследованию какой-либо области знаний. В качестве примера приведем исследование, в фокусе которого находятся Чикагская школа экономики, продвигающая неolibеральный подход в экономике, и «Группа Чарльза Ривера», которая следует кейнсианскому направлению и предлагает подход, больше опирающийся на государственное регулирование в хозяйственной политике государства. На основе библиометрического подхода анализа цитирований образуется два кластера, которые взаимодействуют друг с другом. Паттерны цитирования в группе Чарльза показывают, что связанность сети ссылок представителей направления ниже, чем у Чикагской школы. К тому же в Чикагской школе степень взаимного цитирования значимо выше, чем у кейнсианцев. Это структурно объяс-

няет, почему к 1980-м гг. более популярной в американских кругах оказалась неолиберальная мысль [Henriksen, 2022].

Дисциплины и специализации

Дисциплины — научные области знаний, в рамках которых происходит постановка научных вопросов. Примеры, релевантные для анализа текста в социальных науках, основаны на анализе влияния дисциплин через анализ социальных сетей на основе цитирования [Moody, 2004; Moody, Light, 2006] или семантических графов [Varga, 2011]. В работе Д. Муди и Р. Лайта на основе анализа аннотаций рассматривается место социологии в ландшафте остальных социальных наук. Авторы не только рассматривают, как поменялась тематическая структура социологии, — так, они показали, что социология отошла от фундаментальных тем к исследованиям социальных проблем, — но также на основе анализа цитирований рассматривают, как устроены границы между дисциплинами.

Специализации — различные области знаний внутри научных дисциплин. Они могут иметь как тематическую, так и методологическую основу (в этом они пересекаются с такими рассмотренными сущностями, как темы и методы). В работе Зугрэса [Zougris, 2019] рассматривается тематическая структура национальных социологий. Составив корпус текстов из 11 793 статей, написанных в течение 40-летнего периода, автор попытался выявить эпистемологический разрыв между социологическими дисциплинами в британской и американской социологии, демонстрируя их разность с помощью тематического моделирования. Выявленная дистанция обусловлена разностью построения исследований и академических акцентов. В ходе анализа различных тем неравенства было выявлено, что американская социология больше склонна делать упор на методы исследования, тогда как британская больше фокусируется на теории. Но этот разрыв не постоянен для всех дисциплин. Существуют как интегрирующие области знания, так и разобщающие.

Улучшение и модернизация компьютерных методов может решить множество проблем, связанных с анализом сущностей, важных для анализа академических источников. В случае применения больших языковых моделей, являющихся примером реализации для задач классификации текстов, можно привести в пример работу К. Арилиук с коллегами, в которой была произведена попытка разделения публикаций на дисциплины, основываясь на текстах аннотаций [Arhiliuc et al., 2024]. Это пример инструментального применения современных методов компьютерной лингвистики для анализа в социальных науках. Эта работа дает нам определенный взгляд на то, как современные технические решения позволяют выполнять задачи распознавания текстов и выделения их свойств. Руководствуясь этими способами анализа, можно существенно увеличить эффективность работы по определению границ дисциплин на больших выборках текстовых данных, в сравнении с классическими методами анализа [Ibid.].

Табл. 1. Подбор методологий к изучаемым сущностям
Table 1. Sampling of methodologies for the entities

Статья	Методы	Стратегия выборки	Сущность	Исследовательский вопрос
<i>Ferragina E., Deeming C.</i> Comparative Mainstreaming? Mapping the Uses of the Comparative Method in Social Policy, Sociology and Political Science since the 1970s // <i>Journal of European Social Policy</i> . 2023. Vol. 33. No. 1. P. 132–147. DOI: 10.1177/0958928722112843	Дескриптивная статистика + Качественная вычитка	12 483 статей из высококвартильных журналов для дескриптивного описания По 50 статей из каждого выбранного журнала для вычитки	Темы	Достигли ли сравнительные методы «зрелости» к 1990-м гг.? (для дескриптивного доказательства) Каковы содержательные характеристики наиболее цитируемых сравнительных исследований? (для качественной вычитки)
<i>Giordan G., Saint-Blancat C., Schalchiero S.</i> Exploring the History of American Sociology through Topic Modelling // <i>Tracing the Life Cycle of Ideas in the Humanities and Social Sciences</i> . 2018. P. 45–64. DOI: 10.1007/978-3-319-97064-6_3	Тематическое моделирование	Корпус из 3 992 аннотаций статей с 1895 по 2016 г.	Темы	Как дисциплина растет и развивается во времени, учитывая социальные изменения?
<i>Atkinson P., Coffey A., Delamont S.</i> A Debate about Our Canon // <i>Qualitative Research</i> . 2001. Vol. 1. No. 1. P. 5–21. DOI: 10.1177/146879410100100101	Качественная вычитка	~70 статей значимых высокоцитируемых авторов	Канон	Каков канон качественных исследований?
<i>Siher D. et al.</i> The Rhetoric of the Canon: Functional, Historicist, and Humanist Justifications // <i>The American Sociologist</i> . 2022. Vol. 53. No. 3. P. 287–313. DOI: 10.1007/s12108-022-09529-0	Качественная вычитка	250 учебников по социологии	Канон	Как авторы рационализируют включения авторов из учебников по социологии? Каковы способы и правила такой рационализации?
<i>Evans E.D., Gomez C.J., McFarland D.A.</i> Measuring Paradigmaticness of Disciplines using Text // <i>Sociological Science</i> . 2016. Vol. 3. No. 32. P. 757–778. DOI: 10.15195/v3.a32	Метод информационной энтропии ⁶	167 959 статей, выгруженных в WoS по названиям	Парадигма	Какова разница между парадигмами «точных» и «мягких» наук?

⁶ На английском обозначается “Shannon entropy”.

Продолжение табл. 1

Статья	Методы	Стратегия выборки	Сущность	Исследовательский вопрос
<i>Schwemmer C., Wieszorek O.</i> The Methodological Divide of Sociology: Evidence from Two Decades of Journal Publications // <i>Sociology</i> . 2020. Vol. 54. No. 1. P. 3–21. DOI: 10.1177/0038038519853146	Контрастный анализ	Корпус из 8 737 аннотаций журналов, рецензируемых “Social Science Citation Index” (SSCI) с 1995 по 2017 г.	Парадигмы + методы	Отражается ли методологический разрыв в публикациях универсальных журналов по социологии? Если да, то в какой степени методологический разрыв отражается на предпочтениях определенных парадигм в различных социологических журналах и тенденциях публикаций с течением времени?
<i>Beckert J., Suckert L.</i> The Future as a Social Fact. The Analysis of Perceptions of the Future in Sociology // <i>Poetics</i> . 2021. Vol. 84. No. 3. P. 101499. DOI: 10.1016/j.poetic.2020.101499	Кластерный анализ + дескриптивные методы	571 публикация с 1950 по 2019 г.	Методы	Как социологи обращают внимание на будущие ориентации в широком спектре социологических областей, используя разнообразные методы и задавая широкий набор вопросов об оценках будущего?
<i>Zougris K.</i> Detecting Topical Divides and Topical “Bridges” Across National Sociologies // <i>The American Sociologist</i> . 2019. Vol. 50. No. 1. P. 63–84. DOI: 10.1007/s12108-018-9392-2	Тематическое моделирование	11 793 аннотации статей из четырех британских и четырех американских социологических журналов за 40-летний период	Методы + специализации	Какие темы способствуют разделению американской и британской социологии? Какие темы способствуют «наведению мостов» между американской и британской социологиями?
<i>Twine R.</i> Where Are the Nonhuman Animals in the Sociology of Climate Change? // <i>Society & Animals</i> . 2020. Vol. 31. No. 1. P. 105–130. DOI: 10.1163/15685306-BJA10025	Качественная вычитка	Три выборки из 12, 24 и 28 статей в высококачественных журналах	Теории и концепты	Каково присутствие дискуссии вокруг отношений «человек – животное» в социологии изменения климата?

Оконные табл. 1

Статья	Методы	Стратегия выборки	Сущность	Исследовательский вопрос
<p><i>Henriksen L.F., Seabrooke L., Young K.L.</i> Intellectual Rivalry in American Economics: Intergenerational Social Cohesion and the Rise of the Chicago School // <i>Socio-Economic Review</i>. 2022. Vol. 20. No. 3. P. 989–1013. DOI: 10.1093/ser/mwac024</p>	<p>Сетевой анализ</p>	<p>Данные о цитируемых в двух противостоящих школах на основе текстов экономистов и их учеников + Качественные данные о профессиональной сплоченности профессор и студентов</p>	<p>Научные школы</p>	<p>Как возникла и укрепилась неолберальная доктрина в американской экономической мысли?</p>
<p><i>Moody J.</i> The Structure of a Social Science Collaboration Network: Disciplinary Cohesion from 1963 to 1999 // <i>American Sociological Review</i>. 2004. Vol. 69. No. 2. P. 213–238. DOI: 10.1177/000312240406900204</p>	<p>Сетевой анализ</p>	<p>База данных “Sociological Abstracts”, охватывающая период с 1963 по 1999 г.</p>	<p>Дисциплины</p>	<p>Как разные модели сотрудничества в социологии влияют на структуру производства знания?</p>
<p><i>Varga A.V.</i> Measuring the Semantic Integrity of Scientific Fields: a Method and a Study of Sociology, Economics and Biophysics // <i>Scientometrics</i>. 2011. Vol. 88. No. 1. P. 163–177. DOI: 10.1007/s11192-011-0342-9</p>	<p>Сетевой анализ Семантические сети</p>	<p>Аннотации из статей журналов по социологии (n = 5 852), экономике (n = 41 924), естественных наук и биофизике (n = 33 416)</p>	<p>Дисциплины + Парадигмы</p>	<p>Какая ветвь наук имеет большую интеграцию, социальные или естественные?</p>
<p><i>Arhltic C. et al.</i> Journal Article Classification Using Abstracts: a Comparison of Classical and Transformer-Based Machine Learning Methods // <i>Scientometrics</i>. 2024. P. 1–30. DOI: 10.1007/s11192-024-05217-7</p>	<p>Классификация при помощи больших языковых моделей</p>	<p>Аннотации всех статей, опубликованных в 2022 г. и проиндексированных в “Science Citation Index Expanded (SCIE)”, “Social Sciences Citation Index-” (SSCI) и “Arts & Humanities Citation Index” (AHCI) <i>Web of Science</i> (WoS) (n = 2 077 486)</p>	<p>Дисциплины</p>	<p>Как разные методы классификации научных публикаций выполняют свою задачу на основе аннотаций?</p>

Заключение

В статье были рассмотрены различные методы анализа академических текстов, отражающие важность глубокого изучения содержания и структуры научных работ. Применение методов анализа текстов позволяет не только более полно понять суть текста, но также выявить ключевые аспекты и особенности исследуемой темы. В современных исследованиях социальных наук, использующих академические тексты в качестве материала, существует ряд сценариев, релевантных по отношению к широкому диапазону исследовательских сущностей, воплощенных в исследуемом материале. С опорой на качественные и количественные ориентации методов мы выделили разную вариативность в этих двух парадигмах. В качественной перспективе анализа текстов ярко выражены две составляющие: 1) контент-анализ, позволяющий кодировать нужные нарративы и подмечать вариацию в исследуемых категориях источников, и 2) качественная вычитка и последующее сведение в последовательное изложение состояния исследуемой дисциплины или области знания. При исследовании канонов авторы могут полагаться на несистематизированный нарратив, представляющий генеалогию канона в виде последовательности значимых и признанных работ. Тогда как по отношению к остальным сущностям чаще используются выборки статей, которые прочитываются с целью найти исследуемые объекты интереса.

В количественных методах наблюдается большая вариативность, обусловленная развитием и экспансией компьютерных методов в другие области наук. Диапазон используемых инструментов анализа тянется от дескриптивных методов, стремящихся описать частоты, до регрессионных и специфичных оценок, кластеризации и тематических моделей, позволяющих обобщать тексты до групп или дробить их на темы. Появляются более мощные инструменты, открывающие возможность к выражению сплоченности дисциплин через дистанцию слов. С помощью нее можно описывать динамику, общность разных направлений внутри дисциплинарных и методологических кластеров.

Вместе с тем библиографическая информация играет очень важную роль в оценке влияния теорий, концептов и дисциплин. С появлением баз цитирований и систематизации библиографической информации открываются возможности для анализа массивов и корпусов текста с помощью построения семантических сетей, включающих информацию о цитировании. Внутренняя сетевая структура дает много полезной информации для понимания процесса организации и формирования знания. При помощи тех же библиометрических данных как в сетевую методологию, так и в количественную может быть включена контекстуальная информация, дающая дополнительные возможности для проведения кластеризации и моделирования текстовых массивов научной литературы.

В российском контексте также существует возможность проводить эмпирические исследования науки с применением инструментов анализа текстов — существуют полнотекстовые базы научных текстов и источник наукометрических данных в виде Российского индекса научного цитирования. В этом смысле российские данные гораздо более открыты для исследователя в отличие от многих западных баз, которые доступны по подписке. Вместе с тем российские базы редко предполагают удобную выгрузку, что требует от исследователя владения инструментами скрэпинга данных. Опора на российские данные может помочь преодолеть существенный

пробел в виде доминирования инструментов английского языка, что ограничивает сравнительные исследования и инклюзивность научных сообществ, изучающих другие языки, кроме английского [Baden et al., 2022]. Российскими исследователями уже активно используются метаданные научных статей с применением сетевого анализа [Сафонова, Винер, 2013; Губа, Семенов, 2012; Мальцева и др., 2023а, 2023б], однако анализ полных текстов пока не представлен достаточно заметно. Мы надеемся, что этот обзор станет шагом к тому, чтобы больше опираться на новые инструменты анализа.

Литература

Губа К.С. Большие данные в исследовании науки: новое исследовательское поле // Социологические исследования. 2021. № 6. С. 24–33. DOI: 10.31857/S013216250013878-8.

Губа К.С., Семенов А.В. Западная теория в петербургской социологии: между Максом Вебером и Эрвином Гоффманом // Социологические исследования. 2012. № 6 (338). С. 83–96. EDN: PVTUPT.

Мальцева Д.В., Ващенко В.А., Капустина Л.В. Методология обработки библиографических данных на русском языке для построения сетей коллаборации (на примере базы данных eLibrary) // Социология: методология, методы, математическое моделирование (Социология: 4М). 2023а. № 54–55. С. 45–78. DOI: 10.19181/4m.2022.31.1-2.2. EDN: GRRLBQ.

Мальцева Д.В., Павлова И.А., Капустина Л.В., Ващенко В.А., Фиала Д. Сравнительный анализ возможностей WoS и eLibrary для анализа библиографических сетей // Социология: методология, методы, математическое моделирование (Социология: 4М). 2023б. № 56. С. 7–68. DOI: 10.19181/4m.2023.32.1.1. EDN: ZBAAGN.

Сафонова М.А., Винер Б.Е. Сетевой анализ цитирований этнологических публикаций в российских периодических изданиях: предварительные результаты // Социология: методология, методы, математическое моделирование. 2013. № 36. С. 140–176. EDN: RCFOWT.

Abbott A. *Chaos of Disciplines*. University of Chicago Press, 2010.

Arhiliuc C. et al. Journal Article Classification Using Abstracts: a Comparison of Classical and Transformer-Based Machine Learning Methods // *Scientometrics*. 2024. P. 1–30. DOI: 10.1007/s11192-024-05217-7.

Atkinson P., Coffey A., Delamont S. A Debate about Our Canon // *Qualitative Research*. 2001. Vol. 1. No. 1. P. 5–21. DOI: 10.1177/146879410100100101.

Baden C., Pipal C., Schoonvelde M., van der Velden M.A.G. Three Gaps in Computational Text Analysis Methods for Social Sciences: A Research Agenda // *Communication Methods and Measures*. 2022. Vol. 16. No. 1. P. 1–18. DOI: 10.1080/19312458.2021.2015574.

Bail C.A. Can Generative AI Improve Social Science? // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2024. Vol. 121. No. 21. P. e2314021121. DOI: 10.1073/pnas.2314021121.

Bar-Ilan J., Levene M., Lin A. Some Measures for Comparing Citation Databases // *Journal of Informetrics*. 2007. Vol. 1. No. 1. P. 26–34. DOI: 10.1016/j.joi.2006.08.001.

Barry A., Born G., Weszkalnys G. Logics of Interdisciplinarity // *Economy and Society*. 2008. Vol. 37. No. 1. P. 20–49. DOI: 10.1080/03085140701760841.

Beckert J., Suckert L. The Future as a Social Fact. The Analysis of Perceptions of the Future in Sociology // *Poetics*. 2021. Vol. 84. No. 3. P. 101499. DOI: 10.1016/j.poetic.2020.101499.

Bohr J., Dunlap R.E. Key Topics in Environmental Sociology, 1990–2014: Results from a Computational Text Analysis // *Environmental Sociology*. 2018. Vol. 4. No. 2. P. 181–195. DOI: 10.1080/23251042.2017.1393863.

Çolak K., Koç S. Bibliometric Analysis and Mapping with Vosviewer in Neet-Head Research in Social Sciences // *Journal of Ekonomi*. 2023. Vol. 5. No. 2. P. 7–91. DOI: 10.58251/ekonomi.1380379.

- Evans J.A., Foster J.G.* Metaknowledge // *Science*. 2011. Vol. 331. No. 6018. P. 721–725. DOI: 10.1126/science.1201765.
- Evans E.D., Gomez C.J., McFarland D.A.* Measuring Paradigmaticness of Disciplines using Text // *Sociological Science*. 2016. Vol. 3. No. 32. P. 757–778. DOI 10.15195/v3.a32.
- Fain N., Vukašinović N., Kastrin A.* Scientometric Exploration of Responsible Innovation: Mapping the Knowledge Landscape // *Proceedings of the Design Society*. 2024. Vol. 4. P. 265–274. DOI: 10.1017/pds.2024.29.
- Ferragina E., Deeming C.* Comparative Mainstreaming? Mapping the Uses of the Comparative Method in Social Policy, Sociology and Political Science since the 1970s // *Journal of European Social Policy*. 2023. Vol. 33. No. 1. P. 132–147. DOI: 10.1177/0958928722112843.
- Fuhse J., Mützel S.* Tackling Connections, Structure, and Meaning in Networks: Quantitative and Qualitative Methods in Sociological Network Research // *Quality & Quantity*. 2011. Vol. 45. No. 5. P. 1067–1089. DOI: 10.1007/s11135-011-9492-3.
- Gel'man V.* Exogenous Shock and Russian Studies // *Post-Soviet Affairs*. 2023. Vol. 39. No. 1–2. P. 1–9. DOI: 10.1080/1060586X.2022.2148814.
- Ginnerskov J.* Quest for Sociology: Revisiting Prevailing Understandings of a Discipline with Computational Text Analyses of Dissertations. Dissertation. Acta Universitatis Upsaliensis, 2024.
- Giordan G., Saint-Blancat C., Sbalchiero S.* Exploring the History of American Sociology through Topic Modelling // *Tracing the Life Cycle of Ideas in the Humanities and Social Sciences*. Springer, 2018. P. 45–64. DOI: 10.1007/978-3-319-97064-6_3.
- Goldenstein J., Poschmann P.* Analyzing Meaning in Big Data: Performing a Map Analysis using Grammatical Parsing and Topic Modeling // *Sociological Methodology*. 2019. Vol. 49. No. 1. P. 83–131. DOI: 10.1177/00811750198527.
- Grünig B., Santoro M.* Is There a Canon in This Class? // *International Review of Sociology*. 2021. Vol. 31. No. 1. P. 7–25. DOI: 10.1080/03906701.2021.1926674.
- Hagstrom W.* The Scientific Community // *Human Resource Management*. 1967. Vol. 6. No. 1. P. 29.
- Hargens L.L., Hagstrom W.O.* Scientific Consensus and Academic Status Attainment Patterns // *Sociology of Education*. 1982. Vol. 55. P. 183–196.
- Hammersley M.* Deconstructing the Qualitative-Quantitative Divide 1 // *Mixing Methods: Qualitative and Quantitative Research*. Routledge, 2017. P. 39–55. DOI: 10.4324/9781315248813-2.
- Hassard J., Wolfram Cox J.* Can Sociological Paradigms Still Inform Organizational Analysis? A Paradigm Model for Post-Paradigm Times // *Organization Studies*. 2013. Vol. 34. No. 11. P. 1701–1728. DOI: 10.1177/01708406134950.
- Henriksen L.F., Seabrooke L., Young K.L.* Intellectual Rivalry in American Economics: Intergenerational Social Cohesion and the Rise of the Chicago School // *Socio-Economic Review*. 2022. Vol. 20. No. 3. P. 989–1013. DOI: 10.1093/ser/mwac024.
- Ianchuk S.* Bibliometric Analysis and Visualization of Funding Social Housing: Connection of Sociological and Economic Research // *SocioEconomic Challenges*. 2021. Vol. 5. No. 1. P. 144–153. DOI: 10.21272/sec.5(1).144-153.2021.
- Kang D., Evans J.* Scientific Networks // *The Sage Handbook of Social Network Analysis*. SAGE Publications, 2023. P. 232–234.
- Kondratyuk D., Straka M.* 75 Languages, 1 Model: Parsing Universal Dependencies Universally // arXiv preprint arXiv:1904.02099. 2019. DOI: 10.48550/arXiv.1904.02099.
- Kuehn D., Rohlfing I.* Do Quantitative and Qualitative Research Reflect Two Distinct Cultures? An Empirical Analysis of 180 Articles Suggests “No” // *Sociological Methods & Research*. 2022. P. 00491241221082597. DOI: 10.1177/00491241221082597.
- Kuhn T.S.* *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago; London: University of Chicago Press, 1962. 210 p.
- Leydesdorff L.* The Knowledge Content of Science and the Sociology of Scientific Knowledge // *Journal for General Philosophy of Science*. 1992. Vol. 23. No. 2. P. 241–263. DOI: 10.1007/BF01801451/.

Lynch M., Bogen D. Sociology's Asociological "Core": An Examination of Textbook Sociology in Light of the Sociology of Scientific Knowledge // *American Sociological Review*. 1997. Vol. 62. No. 3. P. 481–493.

Macanovic A. Text Mining for Social Science — The State and the Future of Computational Text Analysis in Sociology // *Social Science Research*. 2022. Vol. 108. P. 102784. DOI: 10.1016/j.ssresearch.2022.102784.

McKenzie D.F. Bibliography and the Sociology of Texts. Cambridge University Press, 1999. 130 p.

Milojević S. Quantifying the Cognitive Extent of Science // *Journal of Informetrics*. 2015. Vol. 9. No. 4. P. 962–973. DOI: 10.1016/j.joi.2015.10.005.

Mongeon P., Paul-Hus A. The Journal Coverage of Web of Science and Scopus: a Comparative Analysis // *Scientometrics*. 2016. Vol. 106. P. 213–228. DOI: 10.1007/s11192-015-1765-5.

Moody J. The Structure of a Social Science Collaboration Network: Disciplinary Cohesion from 1963 to 1999 // *American Sociological Review*. 2004. Vol. 69. No. 2. P. 213–238. DOI: 10.1177/000312240406900204.

Moody J. Trends in Sociology Titles // *The American Sociologist*. 2006. Vol. 37. No. 1. P. 77–80. DOI: 10.1007/s12108-006-1016-6.

Moody J., Light R. A View from Above: The Evolving Sociological Landscape // *The American Sociologist*. 2006. Vol. 37. No. 2. P. 67–86. DOI: 10.1007/s12108-006-1006-8.

Parodi G. Genre Organization in Specialized Discourse: Disciplinary Variation across University Textbooks // *Discourse Studies*. 2014. Vol. 16. No. 1. P. 65–87. DOI: 10.1177/1461445613496355.

Radha N. et al. AI-Driven Summarization of Academic Literature using Transformer Model // 2024 Second International Conference on Inventive Computing and Informatics (ICICI). IEEE, 2024. P. 359–364. DOI: 10.1109/ICICI62254.2024.00065.

Rona-Tas A. et al. Enlisting Supervised Machine Learning in Mapping Scientific Uncertainty Expressed in Food Risk Analysis // *Sociological Methods & Research*. 2019. Vol. 48. No. 3. P. 608–641. DOI: 10.1177/00491241177297.

Sbalchiero S. et al. What's Old and New? Discovering Topics in the American Journal of Sociology // Proceedings of 14th International Conference on Statistical Analysis of Textual Data. Rome: UniversItalia Editore, 2018. P. 724–732. DOI: 10.1007/s11135-020-00976-w.

Schwemmer C., Wieczorek O. The Methodological Divide of Sociology: Evidence from Two Decades of Journal Publications // *Sociology*. 2020. Vol. 54. No. 1. P. 3–21. DOI: 10.1177/0038038519853146.

Shen S. et al. SsciBERT: A Pre-Trained Language Model for Social Science Texts // *Scientometrics*. 2023. Vol. 128. No. 2. P. 1241–1263. DOI: 10.1007/s11192-022-04602-4.

Siler K. Citation Choice and Innovation in Science Studies // *Scientometrics*. 2013. Vol. 95. No. 1. P. 385–415. DOI: 10.1007/s11192-012-0881-8.

Silver D. et al. The Rhetoric of the Canon: Functional, Historicist, and Humanist Justifications // *The American Sociologist*. 2022. Vol. 53. No. 3. P. 287–313. DOI: 10.1007/s12108-022-09529-0.

Turner J.H. Explaining the Social World: Historicism versus Positivism // *The Sociological Quarterly*. 2006. Vol. 47. No. 3. P. 451–463. DOI: 10.1111/j.1533-8525.2006.00053.x.

Turner J.H. Academic Journals and Sociology's Big Divide: A Modest but Radical Proposal // *The American Sociologist*. 2016. Vol. 47. No. 2. P. 289–301. DOI: 10.1007/s12108-015-9296-3.

Twine R. Where Are the Nonhuman Animals in the Sociology of Climate Change? // *Society & Animals*. 2020. Vol. 31. No. 1. P. 105–130. DOI: 10.1163/15685306-BJA10025.

Varga A.V. Measuring the Semantic Integrity of Scientific Fields: a Method and a Study of Sociology, Economics and Biophysics // *Scientometrics*. 2011. Vol. 88. No. 1. P. 163–177. DOI: 10.1007/s11192-011-0342-9.

Weber M., Reichardt M. Evaluation Is All You Need. Prompting Generative Large Language Models for Annotation Tasks in the Social Sciences. A Primer Using Open Models // arXiv preprint arXiv: 2401.00284. 2023. DOI: 10.48550/arXiv.2401.00284.

Wu L. et al. Metrics and Mechanisms: Measuring the Unmeasurable in the Science of Science // *Journal of Informetrics*. 2022. Vol. 16. No. 2. P. 101290. DOI: 10.1016/j.joi.2022.101290.

Ziems C. et al. Can Large Language Models Transform Computational Social Science? // *Computational Linguistics*. 2024. Vol. 50. No. 1. P. 237–291. DOI: 10.1162/coli_a_00502.

Zougris K. Detecting Topical Divides and Topical “Bridges” Across National Sociologies // *The American Sociologist*. 2019. Vol. 50. No. 1. P. 63–84. DOI: 10.1007/s12108-018-9392-2.

Methodological Scenarios for Researching Academic Texts in Social Sciences

ALEXANDR A. VILKHOVENKO

European University at Saint-Petersburg,
St. Petersburg, Russia;
e-mail: avilhoenko@eu.spb.ru

The article provides an overview of scientific works using a range of methods for analyzing the texts of scientific articles and textbooks. Using examples from scientometrics, sociology of science, science of science, metascience and other areas, the paper demonstrates the conditions and dissemination of science studying nowadays. The relevance of the review is associated with the development over the past ten years of new methods for analyzing text data, which have begun to be applied to large amounts of scientific information. Based on the qualitative and quantitative orientations of text analysis methods, the variability in these two approaches at the level of sampling and specific tools is highlighted, which is manifested in the study of such objects as scientific topics, paradigms and canons, concepts, methods, disciplines and specializations. When studying canons and concepts, researchers rely on the strategy of deep reading. Whereas in relation to other objects, more extensive samples of articles are more often used, to which it is possible to apply network tools and methods of computational linguistics.

Keywords: methodology of text analysis, sociology of science, network analysis, clusterization, lexical analysis, methodological landscapes, science of science, scientific artefacts, computational sociology.

Acknowledgment

With great respect I express my gratitude to the director of the Center for Institutional Analysis of Science and Education, Katerina Sergeevna Guba, for her invaluable assistance in systematizing knowledge.

References

Abbott, A. (2010). *Chaos of Disciplines*, University of Chicago Press.

Arhiliuc, C. et al. (2024). Journal Article Classification Using Abstracts: a Comparison of Classical and Transformer-Based Machine Learning Methods, *Scientometrics*, 1–30. DOI: 10.1007/s11192-024-05217-7.

Atkinson, P., Coffey, A., Delamont, S. (2001). A Debate about Our Canon, *Qualitative Research*, 1(1), 5–21.

Baden, C., Pipal, C., Schoonvelde, M., van der Velden, M.A.G. (2022). Three Gaps in Computational Text Analysis Methods for Social Sciences: A Research Agenda, *Communication Methods and Measures*, 16 (1), 1–18. DOI: 10.1080/19312458.2021.2015574.

Bail, C.A. (2024). Can Generative AI Improve Social Science? *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 121 (21), e2314021121. DOI: 10.1073/pnas.2314021121.

Bar-Ilan, J., Levene, M., Lin, A. (2007). Some Measures for Comparing Citation Databases, *Journal of Informetrics*, 1 (1), 26–34. DOI: 10.1016/j.joi.2006.08.001.

Barry, A., Born, G., Weszkalnys, G. (2008). Logics of Interdisciplinarity, *Economy and Society*, 37 (1), 20–49. DOI: 10.1080/03085140701760841.

Beckert, J., Suckert, L. (2021). The Future as a Social Fact. The Analysis of Perceptions of the Future in Sociology, *Poetics*, 84 (3), 101499. DOI: 10.1016/j.poetic.2020.101499.

Bohr, J., Dunlap, R.E. (2018). Key Topics in Environmental Sociology, 1990–2014: Results from a Computational Text Analysis, *Environmental Sociology*, 4 (2), 181–195. DOI: 10.1080/23251042.2017.1393863.

Çolak, K., Koç, S. (2023). Bibliometric Analysis and Mapping with Vosviewer in Neet-Head Research in Social Sciences, *Journal of Ekonomi*, 5 (2), 77–91. DOI: 10.58251/ekonomi.1380379.

Evans, J.A., Foster, J.G. (2011). Metaknowledge, *Science*, 331 (6018), 721–725. DOI: 10.1126/science.1201765.

Evans, E.D., Gomez, C.J., McFarland, D.A. (2016). Measuring Paradigmaticness of Disciplines using Text, *Sociological Science*, 3 (32), 757–778. DOI: 10.15195/v3.a32.

Fain, N., Vukašinović, N., Kastrin, A. (2024). Scientometric Exploration of Responsible Innovation: Mapping the Knowledge Landscape, *Proceedings of the Design Society*, vol. 4, 265–274. DOI: 10.1017/pds.2024.29.

Ferragina, E., Deeming, C. (2023). Comparative Mainstreaming? Mapping the Uses of the Comparative Method in Social Policy, Sociology and Political Science since the 1970s, *Journal of European Social Policy*, 33 (1), 132–147. DOI: 10.1177/0958928722112843.

Fuhse, J., Mützel, S. (2011). Tackling Connections, Structure, and Meaning in Networks: Quantitative and Qualitative Methods in Sociological Network Research, *Quality & Quantity*, 45 (5), 1067–1089. DOI: 10.1007/s11135-011-9492-3.

Gel'man, V. (2023). Exogenous Shock and Russian Studies, *Post-Soviet Affairs*, 39 (1–2), 1–9. DOI: 10.1080/1060586X.2022.2148814.

Ginnerskov, J. (2024). *Quest for Sociology: Revisiting Prevailing Understandings of a Discipline with Computational Text Analyses of Dissertations*, Dissertation, Acta Universitatis Upsaliensis.

Giordan, G., Saint-Blancat, C., Sbalchiero, S. (2018). Exploring the History of American Sociology through Topic Modelling, in *Tracing the Life Cycle of Ideas in the Humanities and Social Sciences* (pp. 45–64), Springer. DOI: 10.1007/978-3-319-97064-6_3.

Goldenstein, J., Poschmann, P. (2019). Analyzing Meaning in Big Data: Performing a Map Analysis using Grammatical Parsing and Topic Modeling, *Sociological Methodology*, 49 (1), 83–131. DOI: 10.1177/00811750198527.

Grüning, B., Santoro, M. (2021). Is There a Canon in this Class? *International Review of Sociology*, 31 (1), 7–25. DOI: 10.1080/03906701.2021.1926674.

Guba, K.S. (2021). Bol'shiye dannyye v issledovanii nauki: novoye issledovatel'skoye pole [Big data in scientific research: A new research field], *Sotsiologicheskiye issledovaniya*, no. 6, 24–33 (in Russian). DOI 10.31857/S013216250013878-8.

Guba, K.S. Semenov, A.V. (2012). Zapadnaya teoriya v peterburgskoy sotsiologii: mezhdru Maksom Veberom i Ervinom Goffmanom, *Sotsiologicheskiye issledovaniya*, no. 6 (338), 83–96 (in Russian). EDN PBTUPT.

Hagstrom, W. (1967). The Scientific Community, *Human Resource Management*, 6 (1), 29.

Hargens, L.L., Hagstrom, W.O. (1982). Scientific Consensus and Academic Status Attainment Patterns, *Sociology of Education*, vol. 55, 183–196.

- Hammersley, M. (2017). Deconstructing the Qualitative-Quantitative Divide 1, in *Mixing Methods: Qualitative and Quantitative Research* (pp. 39–55), Routledge. DOI: 10.4324/9781315248813-2.
- Hassard, J., Wolfram Cox, J. (2013). Can Sociological Paradigms Still Inform Organizational Analysis? A Paradigm Model for Post-Paradigm Times, *Organization Studies*, 34 (11), 1701–1728. DOI: 10.1177/01708406134950.
- Henriksen, L.F., Seabrooke, L., Young, K.L. (2022). Intellectual Rivalry in American Economics: Intergenerational Social Cohesion and the Rise of the Chicago School, *Socio-Economic Review*, 20 (3), 989–1013. DOI: 10.1093/ser/mwac024.
- Ianchuk, S. (2021). Bibliometric Analysis and Visualization of Funding Social Housing: Connection of Sociological and Economic Research, *SocioEconomic Challenges*, 5 (1), 144–153. DOI: 10.21272/sec.5(1).144-153.2021.
- Kang, D., Evans, J. (2023). Scientific Networks, in *The Sage Handbook of Social Network Analysis* (pp. 232–234), SAGE.
- Kondratyuk, D., Straka, M. (2019). 75 Languages, 1 Model: Parsing Universal Dependencies Universally, *arXiv preprint arXiv: 1904.02099*. DOI: 10.48550/arXiv.1904.02099.
- Kuehn, D., Rohlfing, I. (2022). Do Quantitative and Qualitative Research Reflect Two Distinct Cultures? An Empirical Analysis of 180 Articles Suggests “No”, *Sociological Methods & Research*, p. 00491241221082597. DOI: 10.1177/00491241221082597.
- Kuhn, T.S. (1997). *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago; London: University of Chicago Press.
- Leydesdorff, L. (1992). The Knowledge Content of Science and the Sociology of Scientific Knowledge, *Journal for General Philosophy of Science*, 23 (2), 241–263. DOI: 10.1007/BF01801451.
- Lynch, M., Bogen, D. (1997). Sociology’s Asociological “Core”: An Examination of Textbook Sociology in Light of the Sociology of Scientific Knowledge, *American Sociological Review*, 62 (3), 481–493.
- Macanovic, A. (2022). Text Mining for Social Science — The State and the Future of Computational Text Analysis in Sociology, *Social Science Research*, vol. 108, p. 102784. DOI: 10.1016/j.ssresearch.2022.102784.
- Mal'tseva, D.V., Pavlova, I.A., Kapustina, L.V., Vashchenko, V.A., Fiala, D. (2023). Sravnitel'nyy analiz vozmozhnostey *WoS* i *eLibrary* dlya analiza bibliograficheskikh setey [Comparative analysis of the capabilities of *WoS* and *eLibrary* for bibliographic network analysis], *Sotsiologiya: metodologiya, metody, matematicheskoye modelirovaniye (Sotsiologiya: 4M)*, no. 56, 7–68 (in Russian). DOI: 10.19181/4m.2023.32.1.1. EDN: ZBAAGN.
- Mal'tseva, D.V., Vashchenko, V.A., Kapustina, L.V. (2023). Metodologiya obrabotki bibliograficheskikh dannykh na russkom yazyke dlya postroyeniya setey kollaboratsii (na primere bazy dannykh *eLibrary*) [Methodology for processing bibliographic data in Russian for building collaboration networks (based on the *eLibrary* database)], *Sotsiologiya: metodologiya, metody, matematicheskoye modelirovaniye (Sotsiologiya: 4M)*, no. 54–55, 45–78 (in Russian). DOI: 10.19181/4m.2022.31.1-2.2. EDN: GRRLBQ.
- McKenzie, D.F. (1999). *Bibliography and the Sociology of Texts*, Cambridge University Press.
- Milojević, S. (2015). Quantifying the Cognitive Extent of Science, *Journal of Informetrics*, 9 (4), 962–973. DOI: 10.1016/j.joi.2015.10.005.
- Mongeon, P., Paul-Hus, A. (2016). The Journal Coverage of Web of Science and Scopus: a Comparative Analysis, *Scientometrics*, vol. 106, 213–228. DOI: 10.1007/s11192-015-1765-5.
- Moody, J. (2004). The Structure of a Social Science Collaboration Network: Disciplinary Cohesion from 1963 to 1999, *American Sociological Review*, 69(2), 213–238. DOI: 10.1177/000312240406900204.
- Moody, J. (2006). Trends in Sociology Titles, *The American Sociologist*, 37 (1), 77–80. DOI: 10.1007/s12108-006-1016-6.
- Moody, J., Light, R. (2006). A View from Above: The Evolving Sociological Landscape, *The American Sociologist*, 37 (2), 67–86. DOI: 10.1007/s12108-006-1006-8.

Parodi, G. (2014). Genre Organization in Specialized Discourse: Disciplinary Variation across University Textbooks, *Discourse Studies*, 16 (1), 65–87. DOI: 10.1177/1461445613496355.

Radha, N. et al. (2024). AI-Driven Summarization of Academic Literature using Transformer Model, in *2024 Second International Conference on Inventive Computing and Informatics (ICICI)* (pp. 359–364), IEEE. DOI: 10.1109/ICICI62254.2024.00065.

Rona-Tas, A. et al. (2019). Enlisting Supervised Machine Learning in Mapping Scientific Uncertainty Expressed in Food Risk Analysis, *Sociological Methods & Research*, 48 (3), 608–641. DOI: 10.1177/00491241177297.

Safonova, M.A., Viner, B.E. (2013). Setevoy analiz sotsitirovaniy etnologicheskikh publikatsiy v rossiyskikh periodicheskikh izdaniyakh: predvaritel'nyye rezul'taty [Network analysis of ethnological publications in Russian periodicals: preliminary results], *Sotsiologiya: metodologiya, metody, matematicheskoye modelirovaniye*, no. 36, 140–176 (in Russian). EDN: RCFOWT.

Sbalchiero, S. et al. (2018). What's Old and New? Discovering Topics in the American Journal of Sociology, in *Proceedings of 14th International Conference on Statistical Analysis of Textual Data* (pp. 724–732), Rome: UniversItalia Editore. DOI: 10.1007/s11135-020-00976-w.

Schwemmer, C., Wieczorek, O. (2020). The Methodological Divide of Sociology: Evidence from Two Decades of Journal Publications, *Sociology*, 54 (1), 3–21. DOI: 10.1177/0038038519853146.

Shen, S. et al. (2023). SciBERT: A Pre-Trained Language Model for Social Science Texts, *Scientometrics*, 128 (2), 1241–1263. DOI: 10.1007/s11192-022-04602-4.

Siler, K. (2013). Citation Choice and Innovation in Science Studies, *Scientometrics*, 95 (1), 385–415. DOI: 10.1007/s11192-012-0881-8.

Silver, D. et al. (2022). The Rhetoric of the Canon: Functional, Historicist, and Humanist Justifications, *The American Sociologist*, 53 (3), 287–313. DOI: 10.1007/s12108-022-09529-0.

Turner, J.H. (2006). Explaining the Social World: Historicism Versus Positivism, *The Sociological Quarterly*, 47 (3), 451–463. DOI: 10.1111/j.1533-8525.2006.00053.x.

Turner, J.H. (2016). Academic Journals and Sociology's Big Divide: A Modest but Radical Proposal, *The American Sociologist*, 47 (2), 289–301. DOI: 10.1007/s12108-015-9296-3.

Twine, R. (2020). Where Are the Nonhuman Animals in the Sociology of Climate Change?, *Society & Animals*, 31 (1), 105–130. DOI: 10.1163/15685306-BJA10025.

Varga, A.V. (2011). Measuring the Semantic Integrity of Scientific Fields: a Method and a Study of Sociology, Economics and Biophysics, *Scientometrics*, 88 (1), 163–177. DOI: 10.1007/s11192-011-0342-9.

Weber, M., Reichardt, M. (2023). Evaluation Is All You Need. Prompting Generative Large Language Models for Annotation Tasks in the Social Sciences. A Primer Using Open Models, *arXiv preprint arXiv:2401.00284*. DOI: 10.48550/arXiv.2401.00284.

Wu, L. et al. (2022). Metrics and Mechanisms: Measuring the Unmeasurable in the Science of Science, *Journal of Informetrics*, 16 (2), 101290. DOI: 10.1016/j.joi.2022.101290.

Ziems, C. et al. (2024). Can Large Language Models Transform Computational Social Science? *Computational Linguistics*, 50 (1), 237–291. DOI: 10.1162/coli_a_00502.

Zougris, K. (2019). Detecting Topical Divides and Topical “Bridges” across National Sociologies, *The American Sociologist*, 50 (1), 63–84. DOI: 10.1007/s12108-018-9392-2.

Информация для авторов и требования к рукописям статей, поступающим в журнал «Социология науки и технологий»

Социология науки и технологий Sociology of Science and Technology

Журнал **Социология науки и технологий** (СНиТ) представляет собой специализированное научное издание.

Журнал создан в 2009 г. Учредитель и издатель: Федеральное государственное учреждение науки Институт истории естествознания и техники имени С. И. Вавилова Российской академии наук.

Периодичность выхода — 4 раза в год.

Свидетельство о регистрации журнала ПИ № ФС 77–75017 выдано Федеральной службой по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия 11 февраля 2019 г.

Журнал имеет международный номер ISSN 2079-0910 (Print), ISSN 2414-9225 (Online).

Входит в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, по научным специальностям и соответствующим им отраслям науки:

09.00.08 — Философия науки и техники (философские науки),

22.00.01 — Теория, методология и история социологии (социологические науки),

22.00.04 — Социальная структура, социальные институты и процессы (социологические науки).

Включен в российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

Журнал индексируется с 2017, Т. 8, № 1 в Emerging Sources Citation Index (Clarivate Analytics products and services).

Журнал публикует оригинальные статьи на русском и английском языках по следующим направлениям: наука и общество; научно-техническая и инновационная политика; социальные проблемы науки и технологий; социология академического мира; коммуникации в науке; история социологии науки; исследования науки и техники (STS) и др.

Публикации в журнале являются бесплатными для авторов. Гонорары за статьи не выплачиваются.

Направляемые в журнал рукописи статей следует оформлять в соответствии со следующими правилами (требования к оформлению размещены в разделе «Для авторов» на сайте журнала <http://sst.nw.ru/>)

Адрес редакции:

199034, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 5.

Тел.: (812) 328-47-12

Факс: (812) 328-46-67

E-mail: school_kugel@mail.ru

<http://ihst.nw.ru>

В следующем номере

В.Л. Гвоздецкий, Е.Н. Будрейко. «Вставай, страна огромная!»

А.Г. Каримов, Э.И. Ахметова. Социальный капитал как фактор развития науки: социологический анализ на примере локального научного сообщества.

С.Г. Карпюк. Научные публикации советских историков древности в завершающий период Великой Отечественной войны и в начале мирного времени (1943–1946 гг.).

М.В. Лоскутова. «С Божией стихией царям не совладеть»: наводнение 1824 г. и первые проекты защитных сооружений в Петербурге.

In the Next Issue

Vladimir L. Gvozdetsky, Ekaterina N. Budreyko. “Arise, Great Country!”

Aibulat G. Karimov, Elmira I. Akhmetova. Social Capital as a Factor in the Development of Science: a Sociological Analysis Based on the Example of the Local Scientific Community.

Sergey G. Karpyuk. Scientific Publications of Soviet Historians of Ancient World in the Final Period of the Great Patriotic War and at the Beginning of Peacetime (1943–1946).

Marina V. Loskutova. “No King Can Master God’s Own Elements”: the Flood of 1824 and the Nineteenth Century Anti-Flood Protection Projects for St. Petersburg.
