

Том 14, № 4 Volume 14, Number 4 2023

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

ТОМ 14 № 4 2023

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

2023

Том 14

№ 4

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

Заместитель 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

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.

Дежина 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 Мексика, 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 Асалхан Ользонович, доктор философских наук, Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия.

Вишневыский Рафал, Университет кардинала Стефана Вышинского в Варшаве, Варшава, Польша.

Елисеева 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 Ускуодар, 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: *А.В. Полевой*

Редакторы англоязычных текстов: *В.А. Куприянов, Н.В. Никифорова*

Корректор: *Т.К. Добриян*

Подписано в печать: 24.12.2023

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», 2023
- © Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук, 2023

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**

2023

Volume 14

Number 4

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 Editor

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

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: *Anatoly V. Polevoi*

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”, 2023
- © S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

Навстречу 300-летию Российской академии наук

- А.В. Келлер.* «Художества» в Петербургской академии наук в 1725–1803 годы: на стыке наук, искусств и технологий 7
- В.В. Птушенко.* Непокорная Академия наук на выборах 1966 года 30

Социальная история науки и техники

- Е.Ю. Жарова.* Казус Пильгера, или Один пример научной аттестации и экспертизы в начале XIX века 49
- Zhang Baichun, Li Mingyang.* Chinese Studies in the History of Science and Technology 69
- Н.В. Никифорова, П.С. Покидько.* Стратегии энергосбережения в позднем социализме. Технологическая инфраструктура и этика общественной собственности 88

Интернационализация науки

- Е.А. Володарская.* Психологические особенности межкультурного научного общения в рамках советско-французского сотрудничества в области биологии (1960–1980-е годы) 108
- И.Н. Трофимова.* Международное научное сотрудничество в странах СНГ и Вишеградской группы: сравнительный анализ по данным *Web of Science* 124

Философия и методология

- О.И. Васильева.* Интерактивные среды в организации инженерной проектной деятельности 141
- К.А. Очеретяный.* Цвет как форма власти: к социологии графического пользовательского интерфейса 153

Социология технологий

- М.Н. Гаврилюк, И.А. Сизова.* Подкаст как инструмент преобразования музея в современный культурный институт (по материалам социологического исследования) ... 170

Эмпирические исследования

- О.И. Бородкина, А.А. Сулимова.* Эко-социальные технологии интеграции людей с ограниченными возможностями здоровья: региональные практики 188

Рецензии

- О.А. Валькова.* История отечественной биологии в зеркале Диссертационного совета (Рец. на кн.: *Фандо Р.А.* История биологии: Аннотированный каталог докторских и кандидатских диссертаций: 1944–2021 гг. М.: Янус-К, 2022. 272 с.) 205
- Е.В. Семенов.* Молодые специалисты на рынке интеллектуального труда (рец. на кн.: *Горшков М.К., Шереги Ф.Э., Тюрина И.О.* Воспроизводство специалистов интеллектуального труда: социологический анализ: [монография]. М.: ФНИСЦ РАН, 2023. 383 с.) 213

- Информация для авторов и требования к рукописям статей, поступающим в журнал «Социология науки и технологий» 222

- В следующем номере. 223

CONTENT

Towards the 300th Anniversary of the Russian Academy of Sciences

| | |
|--|----|
| <i>Andrei V. Keller</i> . “Arts” at the St Petersburg Academy of Sciences, 1725–1803: at the Intersection of Sciences, Arts and Technologies | 7 |
| <i>Vasily V. Ptushenko</i> . The Rebellious Academy of Sciences in the Academic Elections of 1966 | 30 |

Social History of Science and Technology

| | |
|--|----|
| <i>Ekaterina Yu. Zharova</i> . Pilger’s Case, or One Example of Certification and Scientific Expertise in the Early Nineteenth Century. | 49 |
| <i>Zhang Baichun, Li Mingyang</i> . Chinese Studies in the History of Science and Technology | 69 |
| <i>Natalia V. Nikiforova, Pavel S. Pokidko</i> . Energy Conservation Strategies in Late Socialism. Technological Infrastructure and Ethics of Socialist Property | 88 |

Internationalization of Science

| | |
|--|-----|
| <i>Elena A. Volodarskaya</i> . Psychological Features of Intercultural Scientific Communication within the Framework of Soviet-French Cooperation in the Field of Biology (1960–1980). | 108 |
| <i>Irina N. Trofimova</i> . International Scientific Cooperation in the CIS Countries and the Visegrad Group: a Comparative Analysis Based on <i>Web of Science</i> | 124 |

Philosophy and Methodology

| | |
|---|-----|
| <i>Olga I. Vasilieva</i> . Interactive Environments in Organizing Engineering Project Activity. | 141 |
| <i>Konstantin A. Ocheretyany</i> . Color as a Form of Power: Towards the Sociology of Graphical User Interface. | 153 |

Sociology of Technology

| | |
|---|-----|
| <i>Mariia N. Gavriiliuk, Irina A. Sizova</i> . Transforming a Museum into a Modern Cultural Institution using Podcasts (Based on Sociological Research) | 170 |
|---|-----|

Empirical Studies

| | |
|--|-----|
| <i>Olga I. Borodkina, Alina A. Sulimova</i> . Eco-Social Technologies for the Integration of People with Disabilities: Regional Practices. | 188 |
|--|-----|

Recensions

| | |
|--|-----|
| <i>Olga A. Valkova</i> . The History of Russian Biology in the Mirror of the Dissertation Council (Review of the Book: <i>Fando R.A.</i> The History of Biology: An Annotated Catalogue of Doctoral and Candidate Dissertations: 1944–2021. M.: Yanus-K, 2022. 272 p.) | 205 |
| <i>Evgeny V. Semenov</i> . Young Specialists in the Intellectual Labor Market (Book Review: <i>Gorshkov M.K., Sgeregi F.E., Tyurina I.O.</i> Reproduction of Intellectual Labor Specialists: a Sociological Analysis: [Monograph]. M.: FNISTC RAS, 2023. 383 p.) | 213 |

| | |
|--|-----|
| Information for Authors and Requirements for the Manuscripts of Articles for the Journal “Sociology of Science and Technology” | 222 |
|--|-----|

| | |
|-----------------------------|-----|
| In the Next Issue | 223 |
|-----------------------------|-----|

НАВСТРЕЧУ 300-ЛЕТИЮ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

АНДРЕЙ ВИКТОРОВИЧ КЕЛЛЕР

доктор исторических наук, доктор философии,
старший научный сотрудник
Уральского гуманитарного института
ФГАОУ ВО Уральского федерального университета,
Екатеринбург, Россия;
e-mail: keller26000@gmail.com



«Художества» в Петербургской академии наук в 1725–1803 годы: на стыке наук, искусств и технологий

УДК: 929Петр(470)*1+94(470.23-25)+001.32(470)”17/18”+334.788.3(09)+903.46(09)
DOI: 10.24412/2079-0910-2023-4-7-29

Анализируется структура научного знания в XVIII в. на примере Академии художеств и наук, основанной именным указом из Сената 28 января (8 февраля) 1724 г. в Санкт-Петербурге. Цель исследования — показать, что в устойчивой формуле «наук и художеств» заключался главный принцип структуры научного знания XVIII в. Задача исследования — раскрыть особое место ремесленного знания и мастерской как экспериментального производственного пространства для соединения науки и практики, науки и технологий. Художественные палаты и ремесленные мастерские в Академии превратились в экспериментальные лаборатории своего времени, где состоялась опытная, экспериментальная наука, сыгравшая решающую роль в будущей промышленной революции. Соединение «теоретической» и «прикладной» науки было исключительно важно не только для развития науки, но и для всей экономики. В «ментальном государстве» Петра I благодаря его личному пристрастию к «наукам и художествам» соединились факторы и качества, необходимые для осуществления идеи развития наук с помощью ремесел, как и ремесел с помощью наук, т. е. развития экономики с помощью наук и технологий. Результаты исследования показывают, что была создана уникальная (светская) идентичность российской Академии наук в духе эпохи раннего Просвещения, необходимая для развития современной науки, освобожденной от влияния института церкви на ее дела. Осуществленная диверсификация традиционного нарратива делает возможным преодоление парадигмы «модернизаторского» подхода в применении к концептам науки и

технологий (ремесла). Хронологические рамки статьи ограничиваются 1725–1803 гг. — временем существования Академии наук и художеств, с 1747 г. — Императорской академии наук и художеств, после чего она переименована в Императорскую петербургскую академию наук, где «художества» больше не присутствуют в названии, но продолжают существовать в урезанном виде в структуре Академии.

Ключевые слова: Петр I, Санкт-Петербург, Академия наук, художественные или ремесленные палаты, художества и науки, ученые и ремесленные мастера, «ментальное государство», социальная топология.

Благодарность

Исследование выполнено в рамках государственного задания МНиВО РФ по теме «Взаимодействие культурно-языковых традиций: Урал в контексте динамики исторических процессов», № FEUZ-2023-0018. Автор благодарит Сергея Александровича Азаренко, Михаила Александровича Киселева, Ларису Степановну Соболеву, Джеймса Уайта за ценные советы и живое обсуждение темы во время работы над статьей. Особую благодарность приношу анонимным рецензентам, сделавшим ценные замечания.

В нашей предыдущей статье [Келлер, 2022] мы коснулись предыстории появления «художеств» в Петербургской академии наук в 1697–1724 гг. как важного петровского академического проекта по установлению института научного знания Нового времени в России, заключавшегося в концептуальной новации Петра I, которая предполагала тесный союз науки и технологий, «художеств и наук». Факт широко распространенного в научной литературе критического отношения к этому сочетанию привел автора статьи к мысли о необходимости дополнительного обоснования его присутствия в изначальном названии Петербургской академии наук. Тезис, выдвигаемый автором, гласит, что «художества и науки» адекватно передают семантику и современный Петру смысл академического проекта, в котором без художеств не существовало наук, как и без наук — художеств, поскольку этого требовал сам формат научных знаний, представлявших собой синтез теории и практики.

В опубликованном в 2021 г. совместном исследовании В.А. Куприянова и Г.И. Смагиной об основании и первых десятилетиях деятельности Санкт-Петербургской академии наук авторами открыта дискуссия об исторических судьбах Академии, где они предлагают внедрять новые подходы и новую тематику исследований для лучшего понимания ее истории [Куприянов, Смагина, 2021, с. 159, 167]. Продолжая эту тему, займемся верификаций предложенной концепции с помощью философии социальной топологии С.А. Азаренко, истории понятий (Р. Козеллек, Кв. Скиннер, Дж. Покок и др.) и конструкта «ментального государства» Петра I, разработанного Д.А. Рединым [«Ментальное государство...», 2022]. Здесь «ментальное (воображаемое) государство» понимается как «сконструированная Петром I идеальная модель государства, ставшая результатом интеллектуальной деятельности, плодом обобщенного практического и теоретического опыта» [Редин, 2020, с. 50]. Эта модель может быть интегрирована в широкий контекст методологии социальной топологии, где «время-пространство — это обживаемое и порождаемое во взаимодействии людей место. Для выражения социального времени-пространства

мы используем термин “топологема”, подчеркивая, что нас интересует пространственность (топос), которая собирается (легейн) во время взаимодействия людей» [Азаренко, Келлер, 2021, с. 82]. В топологеме царя-реформатора как «универсального гения» научное знание в форме «художеств и наук» соответствует духу эпохи Раннего Нового времени, когда «...между техническим, естественнонаучным и гуманитарным знанием не было того жесткого разграничения, которое станет свойственно наукам впоследствии» [«Ментальное государство...», 2022, с. 5].

Такая постановка вопроса помогает сфокусировать исследовательское внимание не только на диалоге культур, несшем в себе значительный потенциал, необходимый для развития науки, но и диверсифицировать распространенный взгляд на целеполагание реформ как на исключительно «утилитарное» и «ремесленное» в негативной коннотации. Мы предлагаем переосмыслить чисто утилитарный (утилитаристский и инструментальный) подход в исследовании истории ремесел и техники, препятствующий выработке более широкого взгляда на роль последних. В данном случае мы обращаемся к традиции российских и немецких инженеров, указывавших на рубеже XIX–XX вв. на то, что *технология* (die Technik), становящаяся впоследствии наукой о технике и технологиях, является важным компонентом культуры и продуктом человеческого духа [Schatzberg, 2018, p. 3; см.: Азаренко, Келлер, 2021, с. 83].

Согласно изложенной концепции научного знания предложим трехчастную эпистемологическую модель Петербургской академии художеств и наук, состоящую из академии (наука), университета и гимназии (образование) и художественных и ремесленных палат или мастерских (образование, прикладная наука и технологии)¹. В рассматриваемое время в Академии появились палаты: 1) Гравировальная, 2) Инструментальная, 3) Механическая, 4) Оптическая, 5) Рисовальная (включавшая изучение архитектурных стилей), 6) Токарная, 7) Переpletная, 8) Словолитная, 9) Пунсонная и резного дела, 10) Фигурная, 11) Ландкартная, 12) Слесарная и 13) Столярная (см.: [Келлер, 2022, с. 46], причем историк ремесла будет с полным правом называть палаты 2, 3, 4, 6, 7, 8, 11, 12 и 13 «ремесленными», а историк искусства — палаты 5, 10, а также пограничные 1 и 9 «художественными» мастерскими, поскольку «палата» в современном понимании представляла собой или ремесленные (включающие все «художества» кроме будущих классических), или художественные (три будущих классических «художества»: живопись, ваение и зодчество) мастерские. Характерно, что историки декоративно-прикладного искусства называют часть этих производств художественными мастерскими. В целях формализации возможно допустить три принципиально важные аналитические категории «Академии наук» (науки), «Академии художеств» (будущие классические искусства), и «Академии ремесел», сосуществовавшей пока с «Академией художеств» в неразрывном единстве (ремесла, где производились машины, станки, инструменты, прототипы, макеты и модели)², позволяющие наиболее полно проа-

¹ В литературе встречаются различные варианты наименования палат. У А.И. Юхта, например, находим при Академии «инструментальные мастерские» и «гравировальную палату», хотя все это были «палаты» [Юхта, 1987, с. 114], что говорит о желании исследователя отделить «художества» от «ремесел».

² Напротив, признанный специалист по истории Гравировальной палаты Академии наук XVIII в. М.А. Алексеева говорит о совокупности «разных учреждений: научно-исследовательского — Академии, учебных — гимназии и университета — и вспомогательных», где слово

нализировать структуру научного знания Раннего Нового времени. Следовательно, мы исследуем взаимодействие двух больших комплексов знаний: с одной стороны, *теоретической* и *прикладной* науки [Миллер, 2006, с. 492], с другой — «искусств» и ремесел под общим названием «художеств» как *практических знаний*.

В январе 1724 г. Петр делает запись к проекту А.К. Нартова об «Академии наук и разных художеств», а также составляет список ремесел к нему. Это позволяет сделать вывод о том, что еще накануне представления «Проекта учреждения...» Академии художеств и наук в Сенате он был предметом живого обсуждения, а значит, его разные варианты, представленные Нартовым и Блюментростом, могут рассматриваться не только как альтернативные, но и как концептуальные части, из которых складывался один большой проект Академии наук. Ключевым здесь является слово «художества», присутствующее как концептуальная основа во всех без исключения записках, проектах, письмах и поручениях за четверть века, предшествующую реализации проекта Академии [см.: Келлер, 2022, с. 42–44]. Наложение во времени двух проектов: проекта учреждения «Академии художеств и наук» Л.Л. Блюментроста и «Проекта о сочинении Академии Наук и разных художеств» А.К. Нартова, которую В.Н. Татищев не случайно называет «Академией Наук и Ремесл» [Алефиренко, 1951, с. 415], говорит об их методологическом тождестве «академическому проекту» Петра в его «ментальном государстве», поскольку внесенные Петром собственноручно в проект Нартова 19 «художеств» находим затем в основанной Академии наук в виде множества «ремесленных» и «художественных» палат. П.К. Алефиренко, почувствовавшая эту терминологическую особенность, написала о проекте Нартова: «Петр I с этим проектом согласился и сам наметил расписание *художеств-мастерств* (курсив наш. — Прим. А.К.), которые должны преподаваться в этой Академии» [Алефиренко, 1951, с. 415], где применила гибридное название, чтобы обозначить как «художественно-образовательный центр» в системе Академии наук, так и ремесла, поскольку будущие живописцы, скульпторы и архитекторы идентифицировались с мастерами, наряду с механиками, столярами, слесарями, часовщиками и инструментальщиками. В связи с этим Е.И. Гаврилова отмечала, что «нет единства в обозначении этого учреждения, бурно развивавшегося в “социетете художеств и наук”. Его называют: “старой Академией Художеств” (Д. Ровинский), “художественными классами” и “первоначальной Академией художеств” (Н. Врангель), “художественным департаментом” и “академией художеств” (Н. Молева и Э. Белютин), “художественными мастерскими” и “художественным отделением” (М. Алексеева)» [Гаврилова, 1973, с. 66].

Традиционную концептуализацию истории «Академии художеств» как телеологическую и ретроспективную можно увидеть на примере публикаций П.К. Алефиренко, И.С. Бака и А.И. Юхта, когда ремесла «исчезают» из истории «Академии художеств», в то время как классические искусства: «три знатнейших художества», оставлены. При этом не учитывается главное: Академия художеств, учрежденная в 1757 г. в Петербурге, была лишь частью той универсальной петровской «Академии художеств», включавшей в себя все искусства, художества и ремесла: «В 1757 г. в Петербурге была открыта “Академия трех знатнейших художеств”, преобразованная в 1764 г. в Российскую императорскую академию художеств» [Алефиренко, 1951,

вспомогательные ставит нейтральный или даже пейоративный акцент на присутствии ремесел в Академии [Алексеева, 1985, с. 8].

с. 415, 427; см.: Бак, 1955, с. 377; Юхт, 1987, с. 115–116]. Для того чтобы такого смешения не происходило, нами введены аналитические категории «Академии художеств» и «Академии ремесел».

О высоком статусе ремесленника как художника и мастера на Руси говорят изыскания И.И. Срезневского: *премудри художники, художне* — искусно, где *художество* выступает синонимом искусства, опытности, знания, хитрости, занятия, ремесла, изделия, способа, действия [Срезневский, 1989, т. 1, ч. 2, с. 358; т. 3, ч. 2, с. 1415]. Гомер дал своему герою Одиссею прозвище хитроумного (*polimechanos*), т. е. владеющего множеством механик или хитростей, синонимами которого в древнерусском языке являются «умный», «умелый», «искусный» [Азаренко, Келлер, 2023, с. 15]. Такое значение художник / ремесленник унаследовал через воспроизведение в христианском богословии древнегреческого слова ποιητής (*поетес*, визант. *пиитес*), что означает «мастер (производитель); создатель, творец; деятель; стихотворец, автор, поэт, исполнитель (оратор)» [Древнегреческо-русский словарь, 1958, с. 1336]. По аналогии с апостолом Павлом, называвшим в своем Послании к евреям Бога «художником и строителем» города небесного (Евр 11:10), основатель Санкт-Петербурга Петр называл город своим «парадизом». На близкую семантику слов «художество», «наука», «техника», «механика», «искусство» и «ремесло» указывает «Лексикон трехязычный» (1704), составленный Ф.П. Поликарповым-Орловым, редакцией которого Петр несколько раз занимался лично, ревностно относясь к качеству перевода — не буквального, но согласно смыслу. Этот словарь, как и иные аналогичные издания рубежа веков, являлся первым шагом, прямым связующим звеном с европейской научной традицией, инструментом трансфера понятий и смыслов, с помощью которых на втором шаге обучения происходил трансфер знаний и технологий (см.: [Поликарпов-Орлов, 1704; Келлер, 2022, с. 114–115]. При компаративном анализе слово «искусство» показывает близкое родство со словами *наука* и *ремесло* (художества): «искусство» соответствует таким словам, как лат. *sapientia* («опыт»), *scientia experientia* («опытное знание, умение»); «искусный» — лат. *doctus* («научившийся»), *sapiens* («разумный»), *expertus* («опытный»), *probatus* («проверенный»). «Наука всякая» — лат. *ars, doctrina, studium, disciplina, documentum, scientia*. «Наука свободная» — лат. *encyclopaedia, ars liberalis*. «Рудное художество» или «мастерство» — лат. *ars metallica*; «рукоделие» — лат. *artificium, opificium manum, opus manufactum, manus artificio*; «рукодельник, рукохудожий, рукоделатель» — лат. *artifex operarius, orifex*. «Худог» — мудр, лат. *sapiens, doctus*; «художий» — лат. *artis*; художественный — лат. *artem*; художник, «зри хитрец» (т. е. ремесленный мастер — др.-гр. *technitus*; лат. *artifex*). «Художество или мастерство» — лат. *ars*. «Художество умное» — лат. *ars liberalis, doctrina, sapientia*; «хитрец, художник» — гр. *technitus*, лат. *artifex*; «хитрость, художество» — гр. *texne*; лат. *ars, artificium* [Поликарпов-Орлов, 1704, с. 145, 195, 299, 366]. Церковно-славянское *рукомесло*, являющееся, вероятно, производным от слов *рукоделие* и *ремесло*, имеет прямые аналоги в английском — искусный и ремесло (*handycraft*) и немецком — рука и произведение (*das Handwerk*) языках, отсылающих также к науке и технике. Древнегреческий язык наряду с латинским дал основу для образования современных понятий науки, техники и искусства, родственных понятию ремесла и телесной интеллигентности. Это гр. *téxny* (техне) — искусство, ремесло, которому соответствуют англ. *art, craft, workmanship, trade, artfulness*, нем. *das Handwerk, die Technik, die Kunst*. Юрий Крижанич поставил ремесленника в один ряд с ученым. Объясняя этимологию *ремесла*, он выводит его

происхождение из старославянского: «прѣмысел, прѣмыселъникъ» (отсюда *промыслы*), через польский язык: «ремесло, ремесник», и «ремество, реместник» на Руси, т. е. «рукодельный промысел, либо уметель (наука)» [Крижанич, 1859, с. 31].

* * *

В указе Петра I «русским молодым людям, посланным в Англию для изучения наук и художеств и о возвращении их в Россию без боязни, от 10 июня 1723 года» сказано: «...хотя вас научить потребным и лутчим художествам, послали вас для науки оным художествам в Англию» [Воскресенский, 2020, с. 600]. Эта цитата, не имеющая прямого отношения к Академии наук, тем не менее (и здесь нет необходимости понимать эту связь буквально) дает наглядную иллюстрацию семантической близости «художеств и наук», употребленных в названии Академии и указывающих на комбинацию теории и практики. Как, например, в случае с геометрией и математикой, применяемыми в механике. В первой книге на русском языке по «науке Статической или механике», изданной Г.Г. Скорняковым-Писаревым 20 февраля 1722 г., находим на первой странице: «Практика художества статического и механического. <...> истолкование онаго художества <...> дабы в науку художества сего вникающих многословием не отнять», после чего следует ответ на вопрос: «Что есть механика? Механика есть художество», а «фундамент науки сего художества <...> состоит в весках, контаре и рычаге, вверх гнущем» [Пекарский, 1862, с. 569]. Поэтому первые академики совмещают заведование кафедрами математики и механики подобно Леонарду Эйлеру и др., что привело впоследствии к возникновению важных для машиностроения электротехнических, технологических и политехнических институтов и университетов, позже — «матмехов» и «военмехов». В таком контексте не выглядят противоречивыми как «колоссальное значение для распространения технических знаний <...> издательск[ой] деятельность[и] Академии», так и усовершенствование математиком Л. Эйлером пильной мельницы в Главном Адмиралтействе или демонстрация Петру I И. Ньютоном чертежа механической кареты и заведывание последнего Монетным двором (см.: [Анисимов, 2010, с. 35–36]), поскольку после 1700 г. технологические инновации демонстрировали высокую степень постоянства на протяжении всего XVIII в. в таких секторах, как гидравлика, судостроение, навигационные технологии, производство оружия и чеканка монеты [Дэвидс, 2019, с. 554].

Почти всегда у Г.В. Лейбница, Х. Вольфа или Петра «наук и художества» (теория и практика) употребляются вместе, что говорит об их неразрывном единстве. Эта связь прослеживается в записках Лейбница курфюрсту Майнца архиепископу Иоганну Филиппу Шенборну, герцогу Вольфенбюттельскому Антону-Ульриху или Петру, которому ученый пытается донести идею и способы распространения «наук и художеств» в России, предлагая установить за «художник[ами] и ремесленник[ами] с их произведениями», надзор со стороны научного общества, ученой или особой «влиятельной коллегии» [Guerrier, 1873, p. 115–116; Герье, 2008, с. 650]. Традиционное единство «наук и художеств» подчеркивалось в письме президента Парижской академии наук аббата Ж.П. Биньона Петру в конце 1720 г., в котором тот писал «о больших заслугах царя в области наук и “изрядных” художеств» [Андреев, 1947, с. 293], употребив науки и художества в связке, что совершенно не случайно. Нельзя обойти вниманием высказывание Ф. Энгельса об изменении структуры научного знания в Новое время, следствием которого стало основание научных

академий: «Знание стало наукой, и науки приблизились к своему завершению, т. е. сомкнулись с одной стороны с философией, с другой стороны — с практикой» (цит. по: [Копелевич, 1977, с. 3]). Исходя из сказанного можно сделать вывод, что без наук не могло быть художеств, а без художеств — наук, когда *целое* больше, чем все его составляющие: «В конце 1725 года состоялось первое публичное собрание Академии, а с начала 1726 г. она приступила к <...> обучению русского юношества наукам и искусствам» [Андреев, 1947, с. 333].

Петр безусловно был визионером, интуитивно почувствовавшим нерв эпохи, когда новые технологии появляются при сочетании наук, художеств и ремесел, благодаря чему стало возможным появление Академии, вобравшей в себя фактически три институции: Академию наук, Академию художеств и Академию ремесел, где две последние применяются как аналитические категории (см. выше). В этом контексте трудно переоценить роль ремесленников или «художников» в создании науки как в интеллектуальном, так и в практическом плане. Анализ структуры (этимологии и эпистемологии) научного знания XVII—XX вв. позволяет посмотреть на становление такового в России не только с точек зрения противоборства или сотрудничества, бойкота или кооперации иностранных и российских ученых, но и в перспективе общеевропейских трендов развития науки и смыслов, вкладывавшихся визионерами и проектантами в Петербургскую академию наук при ее основании. Ее необычный формат объясняется тем, что в отличие от Западной Европы, где в XVI в. благодаря университетам в городах обучение наукам стало ремеслом, в России не было ни институционально закрепленного научного знания, ни ученых, ни студентов, ни научной инфраструктуры, которые необходимо было создавать одновременно. Топологема Академии художеств и наук складывалась в рамках культурного диалога ученых, художников и ремесленников, являвшихся носителями многих культурных традиций, разных, зачастую противоречащих друг другу, когнитивных типов (см.: [Копелевич, 1977, с. 32–35, 243–244]). Социальное время-пространство Петра I создавало новое время и место в России для Новой России. Предлагаемая смена перспективы делает возможным пересмотреть отношение как к наукам, так и к ремеслам, присутствие которых в Академии оценивается многими исследователями как излишнее, что в свою очередь происходит от осовременивания петровского проекта. Необходимо также учитывать, что научная революция происходила в инфраструктуре средневековой интеллектуальной культуры, наложившей свой отпечаток на исследовательские практики и ориентацию на авторитеты, пантеон которых лишь увеличился. Поэтому неудивительно, что как для Кеплера и Галилея занятия астрологией, так и алхимические штудии для Ньютона составляли важную часть их научной повседневности, равно как и занятия теологией, поскольку главный вопрос метафизики о первоосновах мира и вселенной неизбежно приводил к размышлениям о Боге. Знания выходят из университета и монашеской кельи, находя новые формы организации научных знаний в нововременных академиях XVI—XVII вв. [Яворский, 2015, с. 224–225].

Связь «наук и художеств» как концепта научных знаний проходит красной нитью через весь XVIII в.: в законодательных актах и письмах Петра³, сочинении-

³ 17 сентября 1724 г. Петр писал кн. Б.И. Куракину: «Определили мы здесь академию наук и художеств учинить» [Материалы..., 1885, с. 56].

ях Г. Арнольда⁴, Г.В. Лейбница [Keller, 1985]⁵, Х. Вольфа⁶, А.К. Нартова [Кротов, 2020]⁷, В.Н. Татищева [Юхм, 1987, с. 107, 115–116], М.В. Ломоносова. В 1751 г. в «Слове о пользе химии» М.В. Ломоносов писал о тесной связи наук и искусств в структуре знания XVIII в.: «Учением приобретенные познания разделяются на науки и искусства. Науки подают ясное о вещах понятие и открывают потаенные действий и свойств причины; искусства к приумножению человеческой пользы оные употребляют. Науки довольствуют врожденное и вкорененное в нас любопытство; искусства снисканием прибытка увеселяют. Науки искусствам путь показывают; искусства происхождение наук ускоряют. Обоим общею пользою согласно служат» [Ломоносов, 1950, с. 166]. Слова Ломоносова указывают на принципиально важное значение выяснения места «искусств» в Академии наук в общем контексте русской культуры и истории, под которыми во время Петра могли пониматься и науки, и искусства, и ремесла, причем предполагается почти универсальная взаимозаменяемость этих трех слов, поскольку все они могли именоваться «искусствами».

Связь «наук и искусств» не являлась лишь причудой царя, ошибочным следствием «каши в голове» Петра, смешавшего, казалось бы, несоединимое, — а, напротив, составила ее неповторимую особенность и осязаемое отличие от европейских образцов (см.: [Копелевич, 1977, с. 32–35]). Употребляемое Г.В. Лейбницем сочетание «искусств и наук» (*Künste und Wissenschaften*) в одной академии, методично им предлагавшееся, не случайно являлось для Петра необходимым условием развития науки не только в России. Таков был консенсус начала XVIII в., что было завизировано Петром в «Проекте учреждения Академии» от 22 января и указе от 28 января 1724 г. «Об учреждении Академии...»: «...учинить Академию, в которой бы учились языкам, также прочим наукам и знатным искусствам», где словосочетание «искусства и науки» встречается девять раз [Андреев, 1947]⁸. В прилагаемом к указу «Проекте учреждения Академии» название нового учреждения приводится в первом абзаце как «Академия, или Социетет искусств и наук», а далее называется «Академия» или «Академия искусств и наук»⁹. Употребление в проекте двойного названия «Академия, или Социетет», указывает на смешанный характер Академии как научного и высшего учебного заведения. А.И. Андреев дал подходящее этому объяснение: «С представлениями об академии как о высшем учебном заведении отпавились в 1697 г. за границу Петр и его спутники. Среди учреждений, с которыми они знакомились, были и академии, под которыми разумелись в Англии, например, Оксфордский и Кембриджский университеты: русские путешественники не

⁴ «Dann auch alle handwercke und künste haben ihren ursprung aus der speculation und aus der theoretick» (Поскольку все ремесла и искусства имеют свое происхождение из размышлений и теории) [Arnold, 1700, p. 145].

⁵ Девиз Лейбница *theoria cum praxi*, нем. *Theorie und Praktik* или *Wissenschaften und Künste*, т. е. теория и практика или науки и искусства.

⁶ *Briefe*, 1860, S. VIII, XIV, 3–4, 11, 13, 25–26, 27, 31, 37, 42–44, 83, 164, 169, 178, 182, 237.

⁷ *Нартов*, 1891, с. 46.

⁸ Российский государственный архив древних актов (РГАДА). Ф. 1451. Оп. 1. Д. 18: Указы Петра I Сенату. 1724 г. Л. 89–100; Полное собрание законов Российской империи с 1649 года (ПСЗ-1). СПб., 1830. Т. 5. № 4443: Об учреждении Академии (1724). С. 220.

⁹ РГАДА. Ф. 1451. Оп. 1. Д. 18: Указы Петра I Сенату. 1724 г. Л. 89–100.

смешивали их с научными учреждениями или обществами — “социететами”, каким было там же Королевское общество...» [Андреев, 1947, с. 284].

Логика рассуждений и Вольфа, и Лейбница полностью соответствовала учению камерализма как основополагающему для зарождающейся экономической науки¹⁰. Вольф писал, что Петр смотрел на то, «что для улучшения и усвоения в государстве прежде всего полезно и необходимо, <...> для достижения общего блага в стране, [чему должно способствовать] усвоение всех полезных наук»¹¹. Аналогии находим в хорошо известных проектах 1730-х гг. В.Н. Татищева, выступавшего «за укрепление связей науки с практикой» [Юхт, 1987, с. 116]. А.И. Юхт отмечал отведение Татищевым, как и Ломоносовым, важной роли Академии наук в решении практических задач, связанных с экономическим развитием страны. В 1748 г., говоря о важнейших деяниях Петра «для великой государственной пользы», В.Н. Татищев назвал устройство «Академии наук и ремесл» [Алефиренко, 1951, с. 415].

Примечательно, что лексика, сопровождавшая появление Лондонского королевского общества по развитию знаний о природе (1660), мало отличалась от петровской. В Хартии, подписанной Карлом II 15 июля 1662 г., говорилось, что король решил содействовать развитию художеств и наук, в особенности философским занятиям, строящимся на «основательных экспериментах», а общество создано «для дальнейшего развития, посредством опытов, наук о природе и полезных искусствах» [Копелевич, 1974, с. 48]. Не только члены последнего, но и их французские, итальянские и немецкие коллеги связывали возникновение академий с нуждами решения практических технических задач, поскольку в «век Ньютона» «науки и промышленность <...> были очень тесно связаны друг с другом» [Clarc, p. 2; цит. по: Копелевич, 1974, с. 76–77]. На медали, отчеканенной в честь основания в 1666 г. Французской академии наук под протекторатом Людовика XIV, запечатлена цель ее создания «во имя исследования природы и совершенствования искусства» [Шульман, 2019, с. 149–150; Копелевич, 1974, с. 48].

Важность роли изобретателей, ремесленников и их технических знаний в формировании современной науки в XVI–XVII вв., хотя и в гиперболизированной форме, находим в Великой академии прожектеров в сатире Дж. Свифта «Путешествие Гулливера» (1726), в которой ведется работа по составлению полного свода художеств и наук, что безусловно указывает на один из главных социально-экономических и политических проектов Нового времени, а именно осуществление идеи «общего блага» в рамках учения камерализма, предусматривающего систематизацию научных и практических знаний для успешного развития экономики [Копелевич, 1974, с. 80–81]. Содержащийся в сатире намек на Лондонское королевское общество может быть также распространен на другие европейские академии, в том числе на Петербургскую академию наук. В начале XVIII в. приходит второе поколение экспериментаторов, интересы которых сосредоточились кроме механики и оптики на новых направлениях: гидродинамике, магнетизме и электричестве. Иными

¹⁰ См.: *Boden*, 1702, S. 92: лат. *Bono Publico*, нем. *im öffentlichen Interesse* = *Gemeinwohl*, *Wohlfahrt*, т. е. общее благо; S. 126: *Wissenschaft*, *Handwerk*: наука и ремесло как синонимы; S. 171: обучение юношества наукам и художествам; S. 255: танцевальные общества и ассамблеи (*Tanz*); Появление учения камерализма в Германии было ответом на Тридцатилетнюю войну, разрушительные последствия которой чувствовались еще 100 лет спустя, и имело своей целью устранить страшную разруху.

¹¹ *Briefe*, 1860, S. 11–12.

словами, интерес представляет не противопоставление теоретической науки науке экспериментальной, но их взаимодействие, в результате которого оба направления исследований получают новое качество, подпитывая и стимулируя друг друга к получению новых знаний и технологий [Там же, с. 83–84].

Мари Боас Холл, описывая историю Американской академии художеств и наук, основанной в 1780 г., естественно употребляет слова *искусство* и *наука* вместе с *ремеслами*, что подводит наше повествование непосредственно к проблематике основания Петербургской академии наук: «До Второй мировой войны люди понимали материальную культуру прежде всего в других терминах, таких как изобретения, промышленность, производство, машины, наука и особенно искусство. Ни один из этих терминов не охватывал всего того, что мы сейчас назвали бы технологиями, за исключением, пожалуй, искусства» [Боас Холл, 2014; cit.: Schatzberg, 2018, p. 10]. *Искусство* (художества петровского времени) является ключевым термином, покрывающим все эти области, поскольку в первую очередь относится не только к эстетике, но и ко всем формам изготовления/производства, включая три классических искусства современности: живопись, ваяние и зодчество. Именно поэтому, чтобы подчеркнуть новую резкую границу в семантике этого слова по отношению к материальной культуре, в начале двадцатого века его часто модифицировали *механическим*, *полезным* или *промышленным* искусством, чтобы отличить его от своего брата, выбившегося в аристократы, — *изобразительного* искусства.

Уже Ф. Бэкон настаивал на создании государственных учреждений, деятельность которых должна была быть полностью посвящена развитию искусств и ремесел. Высказывания о важности и ценности практических занятий стали уже во второй половине XVI в. общим местом. К примеру, одним из первых в число уважаемых занятий вошло стеклодувное ремесло, поскольку с его помощью изготавливались стеклянные сосуды самой разнообразной формы для постановки опытов в химии, выходявшей еще из лона алхимии [Депар, 2015, с. 98–99, 104]. В записке 1697 г., предназначенной для Петра, Лейбниц сообщал: «...ничто не может быть так важно в [устройстве государства], как наука и художества» (Wissenschaft und Künste) [Герье, 2008, с. 591]. Встречающийся вариант перевода этого словосочетания как «наука и искусства» сужает широкую специфику «художеств» до узкого «искусства» в современном понимании этого слова, не передавая всю широту понятия «художеств» в контексте петровского времени [Масса-Эстева, 2017]. А.И. Андреев, ссылаясь на записку Лейбница, говорил о предложении последнего «основывать школы и академии наук и искусств, а также ремесел» [Андреев, 1947, с. 285–286]. Х. Вольф, которому Петр в свое время предлагал возглавить Петербургскую академию наук, подтверждал, что Петр для распространения «наук и художеств» (Wissenschaften und Künste) или «художеств и ремесел» (Künste und Handwerke) в России намеревался «учредить как Академию наук, так и другую при ней, где чиновные люди смогли бы быть обучены полезным наукам, а также художествам и ремеслам»¹². В переписке с графом Г.И. Головкиным, библиотекарем И.Д. Шумахером, президентом Академии наук Л.Л. Блюментростом и ее будущим президентом бароном И.А. Корфом Вольф, как и его учитель Лейбниц, также использует устойчивое выражение «художества и науки», созвучное эпохе, присущее лексике всех просвещенных и венценосных современников. Вольф отмечал способности Петра, «сделавшего за короткий срок

¹² Briefe, 1860, S. 3–4.

так много, как не сделали многие правители за несколько сотен лет, при этом, будучи приверженным художествам и наукам, ничего не увидит, пока не приложит к тому руку и не поймет истинного основания, какие искусства и науки полезны его стране»¹³.

Европейские философы и ученые рассматривали науку как социальную силу, способную сделать общество разумным, успешным и процветающим: «Рубеж XVII–XVIII вв. становится для Европы временем активного переосмысления существующей традиции научной работы и ученого дела в целом, служащего для перестройки жизни» [Смагина, Соколова, 2021, с. 58–60; см.: Дмитриев, 2007; Дмитриев, 2022, с. 96]. Концепция Петра о развитии наук с помощью ремесел и ремесел с помощью наук соответствует матрице знаний раннего Нового времени, когда «искусства и науки» в подавляющем большинстве случаев не мыслились и не употреблялись раздельно (см.: «Проект учреждения Академии»). Это естественное и привычное для последующих поколений историографов XVIII в. словосочетание — устойчивая формула петровского времени. Характерно, что в повествование о Великом посольстве А.К. Нартова: «В 1698 году царь находился в Вене у Римского цесаря Леопольда и намерен был оттуда отъехать в Италию» — у И.В. Нехачина прибавляется: «...также и для научения Себя наукам, художествам и ремеслам» — словосочетание, без которого не обходилось почти ни одно историческое повествование XVIII–XIX вв. о деяниях Петра I [Нартов, 1891, с. 13; Нехачин, 1795, с. 42–43]¹⁴. Отрывочность сведений о ходе подготовки проекта учреждения Академии, с одной стороны, и присутствие повсюду «наук и искусств» указывают на системность и последовательность в осуществлении этого проекта. 13 января 1724 г. Петр вернулся к проекту, предписав в своей записке назначить место и доход Академии [Копелевич, 1977, с. 54]. 9 октября 1731 г. И.Д. Шумахер сообщал Сенату о принятии учеников «для науки означенного инструментального искусства», названного также инструментальным мастерством, т. е. ремеслом, а в доношении Сенату, предположительно А.К. Нартова, от 11 ноября того же года говорилось о числе учеников, потребных «к профессорам, к художникам и к мастеровым людям»¹⁵.

В специальной литературе опрос академиков, проведенный президентом Академии Г.К. фон Кейзерлингом 7 сентября 1733 г., интерпретируется почти исключительно как пример негативного отношения академиков к «искусствам», причем первые президенты Академии Блюментрост, Кейзерлинг и Корф всегда положительно высказывались о них в контексте петровских планов. Свой однозначный комментарий в пользу «исств» оставил Кейзерлинг: «...с начала сего основания довольно примечено было, что к надлежащему продолжению [Академии наук] некоторое число грьдорвальщиков, типографщиков, словолитчиков и прочая потребно, откуда потом так называемая академия искусств произошла»¹⁶. Его преемник, И.А. Корф, давал в своем докладе кабинету Его Императорского Величества от 30 июля 1737 г. косвенное подтверждение словам Кейзерлинга о том, что Петр I хотел учредить Академию наук вместе с Академией искусств, а значит, и бюджет,

¹³ *Ibid.*, S. 11.

¹⁴ Образцом «Нового ядра...», вероятно, послужил труд современника Петра А.И. Манкиева [Манкиев, 1791], из которого у Нехачина имеются заимствования.

¹⁵ *Материалы...*, т. 2, 1886, с. 71, 80.

¹⁶ *Материалы...*, т. 1, 1885, с. 382.

которого им не хватало, предназначался им обеим. Непорядок, сообщил президент, произошел лишь «от недостатка в деньгах; а оный недостаток произошел от того, что определенные на академию наук деньги надлежало употреблять и на академию художеств, которую <...> Петр Первый <...> вместе с оною учредить хотел, но за скорою свою кончиною того учинить не мог; и мастеров, из которых она состоять имела, собственно своею рукою назначить изволил»¹⁷.

Даже главный противник «художеств» в Академии, профессор астрономии Жозеф-Николя Делиль, вынужден был признать: «Понеже то, что академиею художеств называют, не что иное есть, как собрание художников и ремесленных людей, которые в государстве употреблены быть могут, то основание оных без сомнения народу полезно есть», — но тут же несправедливо добавил, что такое соединение обеих академий на одном основании было якобы «против высокого намерения Петра I, <...> и против чаяния всех тех учинено, которые поныне только для составления академии наук сюда приехали, — [после чего предложил. — *Прим. А.К.*], — оба сии основания всеконечно разделить»¹⁸. Логично, что почти исключительно иностранный состав Академии в первые десятилетия ее существования привел к тому, что в документах и публикациях, предназначенных для международного обращения, она, как правило, называлась «Петербургской академией наук» — очевидно для того, чтобы не вызывать у европейских коллег «по цеху» когнитивного диссонанса.

Пожелание Делиля убрать «художества» из Академии, полностью соответствовало традиционной консервативной позиции Парижской академии наук, членом которой он являлся, где академики с большой неохотой приступили к составлению огромного лексикона «Описание искусств и ремесел» (“Description des Arts et Metiers”), предложенного Ж.-П. Биньоном в 1693 г. 22 года спустя регент Филипп Орлеанский возвращается к этому проекту, повторно поручив в 1715 г. Академии подготовить фундаментальное издание «Описания искусств и ремесел», что являлось одним из условий учения камерализма по каталогизации и систематизации информации об имеющихся в наличии производительных силах и технических знаниях для интенсивного развития промышленности — одного из ключевых условий процветания во имя «общего блага». Ограничившись в течение нескольких десятилетий изданием лишь небольших брошюр с хорошими гравюрами ремесел и механических искусств, Парижская академия приступила к публикации «Описания» (113 томов энциклопедического словаря) лишь 10 лет спустя (1761–1788), после появления в продаже коммерчески более успешной 35-томной «Энциклопедии, или Толкового словаря наук, искусств и ремесел» (1751–1772) Д. Дидро и Ж.Л. Даламбера. Несмотря на то что часть статей в последней была перепечатана из академического издания, это несколько не умаляет ее значения в формировании единого языка современной науки в социальном времени-пространстве ученых и ремесленников, объединенных, в случае с Петербургской Академией наук, под одной крышей (см.: [Шульман, 2019, с. 157; Bertucci, Courcelle, 2015])¹⁹.

Согласно опросу членов Академии в Петербурге 7 сентября 1733 г., все выступили единогласно по второму вопросу заседания («Может ли академия художеств <...>

¹⁷ *Материалы...*, т. 3, 1886, с. 434–435.

¹⁸ *Материалы...*, т. 2, 1886, с. 369.

¹⁹ В философии социальной топологии понятие «хронотопа» (М.М. Бахтин) заменено понятием «топологемы» для обозначения «социального времени-пространства».

впредь из суммы академии наук содержится быть или нет?»): Академия художеств должна существовать на прежних основаниях лишь при условии, если императрица определит на нее «особливую сумму»²⁰. Следовательно, вопреки доводу Эйлера об экономии денег, Академия наук просила дополнительные средства на *свою* Академию художеств, очевидно, рассчитывая на суммы, предназначенные для проектированной «Академии ремесл», поскольку значительная доля средств употреблялась на «художников» [Копелевич, 1977, с. 56]. Примерно половину от общего числа в 400 сотрудников Академии к началу 1742 г. составляли работники в типографии, ремесленных палатах, прочих производственных мастерских [Комков и др., 1977, с. 102]. Напротив, мнения разделились по первому вопросу: «Потребна ли академия художеств при академии наук или нет». Большинство членов ученого собрания, математики Х. Гольдбах, Г. Крафт и Л. Эйлер, а также И. Амман и Г.З. Байер, высказались за оставление «художеств» в академии, за исключением Ж.Н. Делиля, И.С. Бекенштейна и И.Г. Дювернуа, не считавших их обязательными, хотя последний сделал исключение для «живописного и грьдоровального искусства, [которые] всеконечно содержать можно»²¹. По мнению Эйлера, «наибольшая часть академии художеств при Академии наук не только полезна, но еще и потребна есть, а целая Академия художеств государству добрые услуги показать может», и потому он считал «наиполезнейшим» оставить Академию художеств при Академии наук «под одним правительством <...>, понеже тем и знатное число денег сохранено будет»²². Поддержавший Эйлера Крафт утверждал, что «художества никуда <...> лучше не надлежат, как до наук, от которых они происходят и в совершенство приводятся»²³. Позицию большинства выразил также историк Байер, заявивший, что Академию художеств от Академии наук отделять нельзя, «понеже бы оную в противном случае к главному намерению употребить не можно было», а также «рассуждал, что мастера к сочинению как астрономических, так и физических инструментов необходимо нужны»²⁴. «Художники» в собрании не присутствовали, но президент, побеседовав с ними заранее, преодолел их сопротивление («каждого порознь допрашивал и к продолжению смотрения должности увещевал»)²⁵. В регламенте Академии от 22 декабря 1727 г. признавалась необходимость и констатировался факт ее совместного существования с Академией художеств до тех пор, пока «добре устроятся», после чего предусматривалось их последующее разделение с целью углубленной специализации, что и произошло в 1757 г. с последующим переименованием Академии уже без «художеств» в ее названии в 1803 г.²⁶

В 1730-е гг. Татищев выступал с различными проектами по введению «наук и художеств» в России. Он предлагал устройство «школы ремесел» для подготовки специалистов широкого профиля, организацию двух «академий» ремесел «для

²⁰ Там же, с. 373–375; см. к проблеме «художеств» в Академии наук: [Бренева, 1999, с. 56–75].

²¹ *Материалы...*, т. 2, 1886, с. 373.

²² Там же, с. 372.

²³ Там же, с. 371–372.

²⁴ Там же.

²⁵ Там же, с. 382.

²⁶ *Материалы...*, 1885, с. 323.

пользы мануфактур и всяких ремесл», Академии художеств и ремесел с четырьмя отделениями архитектуры, живописи, скульптуры и механики, с привлечением «искуснейших профессоров» Петербургской Академии наук [Юхт, 1987, с. 115–116]. В 1733 г. назначение Татищева президентом в предполагавшуюся им Академию ремесел расстроилось из-за несогласия А.И. Остермана²⁷. Несмотря на то что эти проекты не были реализованы в самой Петербургской академии наук, в ремесленных мастерских или палатах было подготовлено большое количество первоклассных специалистов в механических, архитектурных и иных искусствах и ремеслах. Среди «биографий ремесленников» можно отметить Михаила Павловича Павлова (1734 — после 1784), прошедшего профессиональный путь от ученика Рисовальной палаты до архитектора. Уникальность его образования показывает все своеобразие культурного взаимодействия и его форм: от основ образования в цеховом ремесле с иерархией ученика, подмастерья и мастера до высот академического образования [Стецкевич, 2021, с. 216].

По мнению нидерландского исследователя Ф. Брея, «технологии сделали возможным современность» [Brey, 2003, p. 33]. По воле Петра Петербургская академия наук и Петербург стали в XVIII в. теми топологемами, в которых сосредоточилась новая концепция науки и технологий. Иоганн Бекманн (1739–1811), считающийся основоположником понятия всеобщей технологии, а также «современной» истории техники как отдельной отрасли исторической науки, преподавал с 1763 по 1765 г. в Петришуле при евангелическо-лютеранской церкви Св. Петра (позже, в XX в., Св. Петра и Павла. — *Прим. А.К.*), а с 1766 г. в Геттингенском университете физику и естественную историю. Символично, что его дело продолжил его ученик в Геттингенском университете И.Г.М. Поппе, известный изданием в первой половине XIX в. многотомных трудов по истории техники²⁸. Со временем Поппе-младший был приглашен на место заведующего кафедрой техники в Геттингене. Примечательно, что его отец, часовых дел мастер Г.Б. Поппе, занимал должность механика при университете, проявив «сноровку и добрый гений при изготовлении математических и физических инструментов» [Bayerl, 2007, p. 22–27]. Но «художества» и здесь, как и в науке, постигла та же незавидная судьба. Идеи Бекманна и Поппе о развитии ремесленного образования и ремесленной промышленности, повышении технической грамотности ремесленников не нашли поддержки у представителей «чистой» экономической науки, ратующих в духе времени за «свободу» промышленного капитализма.

Поворот науки в XVII в. к практике, сдвиг в сторону прикладных наук привели к противоречивым последствиям. С одной стороны, технические ремесла эволюционируют от высокого искусства к прикладной науке, что создает, по выражению Лео Маркса, «семантическую пустоту», где «высокая» наука монополизирует право высказывания об истине, полученной «руками ремесленников». Для ее представителей достоверность их эмпирических утверждений гарантировалась их статусом джентльменов, в отличие от ремесленников, не имевших доступа к культуре доверия, поскольку они действовали из денежного интереса или по приказу, не обладая статусом «свободных художников», имевших достаточную автономию в формиро-

²⁷ Татищев, 1979, с. 8, 14, 24.

²⁸ Об исторических связях Геттингенского университета с Санкт-Петербургом см.: 300 Jahre, 2003.

вании «истинного» знания [см.: *Schatzberg*, 2018, p. 11, 55, 116–117]. С другой стороны, по мере того как научная революция XVII в. выступает генератором идей эпохи Просвещения в XVIII в., происходит, по выражению Стивена Шейпина, стирание ремесленного труда из отчетов об экспериментах и превращение механика в «невидимого техника» [*Shapin*, 1994, p. 360]. Несмотря на стойкое предубеждение элит против механических искусств в науке, труд ремесленников оставался важным для экспериментальной науки XVII–XVIII вв. [*Schatzberg*, 2018, p. 53–55].

Заключение

Уловив принципиальную связь науки и практики, почувствовав настроение умов эпохи, Петр своими преобразованиями способствовал прорыву российской науки, особенно важному на фоне смены технологических укладов как минимум на протяжении последующих 100 лет. В данном контексте Российская академия наук стала правопреемницей той «архаичной» Академии художеств и наук, которую задумал Петр. Замысел Лейбница совокупно с Петром по соединению ремесла и науки, «высоких», теоретических и прикладных наук, точно почувствовали и осознали придворный токарь А.К. Нартов, М.В. Ломоносов и многие другие.

Именно в этом источник и причина существования в российской науке сильной экспериментальной научной школы, прикладных и фундаментальных наук. В рамках петровских реформ оформлялись региональные производственные пространства ремесел, рождая в их взаимодействии специфические практики преподавания и исследования наук, искусств, художеств, ремесел (см.: [*Азаренко, Келлер*, 2021]). Работая на опережение общеевропейского тренда развития науки и промышленности, Петр новаторски соединил в российской Академии теорию и практику. Обладая всей технической информацией, понимая ее и разбираясь в ней, Петр заложил научно-технический фундамент, на базе которого в будущем могла развиваться топология технологического лидерства в научно-технической и индустриальной революциях²⁹.

Источники

Воскресенский Н.В. Законодательные акты Петра I. Т. 3: Акты о промышленности и торговле / Отв. ред. Е.В. Анисимов; предисл. и подг. текста Д.О. Серова; археограф. предисл. А.А. Богданова. М.: Древлехранилище, 2020. 848 с.

Герье В.И. Лейбниц и его век. СПб.: Наука, 2008. 807 с.

²⁹ Термин «технологическое лидерство» означает, что определенная страна, регион, город или группа городов выступают в роли инициатора новых технологий в широком спектре отраслей [*Дэвидс*, 2019, с. 32]. Многие зависело от того, как этим концептуальным богатством распоряжаются будущие поколения. Англии это удалось в отношении Голландии. Сначала английский военный флот получил в XVII в. превосходство на море, а затем, соединив в XVIII в. науки и технологии, теорию и практику, Англия отняла технологическую пальму первенства у Голландии, считавшей технологии самодостаточными и надежно покоящимися в «умных руках» мастеров с их «молчаливым знанием» (*tacit knowledge*) (см.: [*Дэвидс*, 2019, с. 478, 553]).

Крижанич Ю. Русское государство в половине XVII века: рукопись времен царя Алексея Михайловича / Открыл, [снабдил примеч.] и издал П. Бессонов. М.: Тип. А. Семена, 1859–1860. Ч. 1. 1859. VIII, 438 с.

Ломоносов М.В. Слово о пользе химии // Ломоносов М.В. Избранные произведения. М.: Госполитиздат, 1950. С. 164–181.

Манкиев А.И. Ядро российской истории, Сочиненное бывшим стольником и бывшим в Швеции резидентом, князь Андреем Яковлевичем Хилковым; В пользу российского юношества, и для всех о российской истории краткое понятие иметь желающих в печать изданное, с предисловием и о сочинителе сей книги и о фамилии князей Хилковых. Иждивением университетского переплетчика Никиты Водопьянова. 3-е изд. М.: Тип. при Театре, у Хр. Клаудия, 1791. 442 с.

Материалы для истории Императорской академии наук: В 3 т. Т. 1: 1716–1730. СПб.: Тип. ИАН, 1885. 732 с.; т. 2: 1731–1735. СПб.: Тип. ИАН, 1886. 886 с.; т. 3: 1736–1738. СПб.: Тип. ИАН, 1886. 898 с.

Миллер Г.Ф. Избранные труды / Сост., ст., примеч. С.С. Илизарова. М.: Янус-К: Московские учебники, 2006. 815 с.

Нартов А.К. Достопамятные повествования и речи Петра Великого / Предисл. и комм. Л.Н. Майкова // Записки Императорской Академии наук. СПб.: Тип. ИАН, 1891. Т. 67. Прил. № 6. I–XX, 1–138 с.

Нехачин И.В. Ядро истории государя Петра Великого, первого императора всероссийского: С присовокуплением описания монумента, воздвигнутого в память сему Отцу Отечества Екатериною II Великою, и с краткою историею сына его, царевича Алексея Петровича. М.: В вольной тип. А. Решетникова, 1795. 448 с.

Поликарпов-Орлов Ф.П. Лексикон трехязычный. М.: Тип. царская, 1704. 403 л.

Полное собрание законов Российской империи с 1649 года (ПСЗ-1). СПб., 1830. Т. 5. № 4443: Об учреждении Академии.

Российский архив древних актов (РГАДА). Ф. 1451. Оп. 1. Д. 18: Указы Петра I Сенату. 1724 г. Л. 89–100.

Татищев В.Н. «Представление о купечестве и ремеслах» от 12 мая 1748 г. // Татищев В.Н. Избранные произведения / Под общ. ред. С.Н. Валка. Л.: Наука, 1979. С. 392–401.

Arnold G. Unpartheyische Kirchen- und Ketzler-Historie. Bd. 2 (Тл. 3/4). Frankfurt (Main): Bei Thomas Fritsch, 1700. 284, 848, 24 S.

Boden H.v. Fürstliche Macht-Kunst, oder Unerschöpfliche Gold-Grube, Wodurch ein Fürst sich kan mächtig und seine Unterthanen reich machen. Wien: Johann Baptist Schönwetter, 1702. 262 S.

Briefe von Christian Wolff aus den Jahren 1719–1753: Ein Beitrag zur Geschichte der Kaiserlichen Academie der Wissenschaften zu St. Petersburg. Comiss. der Kais. Acad. d. Wiss.: Eggers & Comp. in St. Petersburg. Leop. Voss in Leipzig. XXXV, 1860. 268 S.

Guerrier W. Leibniz in seinen Beziehungen zu Russland und Peter dem Grossen: eine geschichtliche Darstellung dieses Verhältnisses nebst den darauf bezuglichen Briefen und Denkschriften. S.-Peterburg: Commissionare der Kaiserlichen Academie der Wissenschaften, 1873. 372 S.

Moxon J. Mechanick Exercises, Or, The Doctrine of Handyworks. Vol. 1. London: Printed and sold by J. Moxon, 1693. Preface.

Литература

Азаренко С.А., Келлер А.В. Теоретико-методологические аспекты социальной топологии ремесла // Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2021. № 5. С. 81–90.

Азаренко С.А., Келлер А.В. Реконцептуализация ремесленной мастерской в отношении «художеств и наук» // История и современное мировоззрение. 2023. Т. 5. № 1. С. 13–18.

Алексеева М.А. Гравировальная палата (исторический очерк) // Гравировальная палата Академии наук XVIII века: Сб. документов / Сост. М.А. Алексеева и др.; отв. ред. Б.В. Левшин. Л.: Наука, 1985. С. 6–46.

Алефиренко П.К. Экономические записки В.Н. Татищева // Исторический архив. Т. VII. М.: Изд-во АН СССР, 1951. С. 397–428.

Андреев А.И. Основание Академии наук в Петербурге // Петр Великий: Сборник статей / Под ред. А.И. Андреева. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1947. С. 284–333.

Анисимов Е.В. и др. История технических прорывов в Российской империи в XVIII — начале XX вв.: уроки для XXI в.? Доклад ЕУСПб для ГК «Роснано», сентябрь 2010 [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://eusp.org/sites/default/files/archive/projects/istoria_proguovXVIII-XIX.pdf (дата обращения: 09.11.2023).

Бак И.С. Экономические воззрения В.Н. Татищева // Исторические записки. Т. 54. М.: Изд-во АН СССР, 1955. С. 362–381.

Боас Холл М. Наука Ренессанса: триумфальные открытия и достижения естествознания времен Парацельса и Галилея, 1450–1630 / Пер. с англ. Л.А. Игоревского. М.: Центрполиграф, 2014. 349 с.

Бренева И.В. История Инструментальной палаты Петербургской Академии наук (1724–1766). СПб.: Наука, 1999. 168 с.

Гаврилова Е.И. Ломоносов и основание Академии художеств // Русское искусство XVIII века. Материалы и исследования: сборник / Ред. Т.В. Алексеева. М.: Наука, 1973. С. 66–75.

Дар П., Шейтин С. Научная революция как событие. М.: Новое литературное обозрение. 2015. 576 с.

Дмитриев И.С. Творчество и чудотворство: природознание в придворной культуре Западной Европы в эпоху интеллектуальной революции XVI–XVII веков // Новое литературное обозрение. 2007. № 87 (5). С. 136–147.

Дмитриев И.С. Остров концентрированного счастья. Судьба Фрэнсиса Бэкона. М.: Новое литературное обозрение, 2022. 632 с.

Древнегреческо-русский словарь / Сост. И.Х. Дворецкий; под ред. С.И. Соболевского; с прил. грамматики, сост. С.И. Соболевским. М.: ГИС, 1958. Т. 2: М — Я. 1044–1904 с.

Дэвидс К. 450 лет лидерства. Технологический расцвет Голландии в XIV–XVIII вв. и что за ним последовало. М.: Альпина Паблишер, 2019. 638 с.

Келлер А.В. К предистории появления «художеств» в Петербургской академии наук, 1697–1724 // Социология науки и технологий. 2022. Т. 13. № 4. С. 33–54.

Комков Г.Д., Левшин Б.В., Семенов Л.К. Академия наук СССР. Т. 1. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Наука, 1977. 389 с.

Копелевич Ю.Х. Возникновение научных академий. Середина XVII — середина XVIII в. Л.: Наука, 1974. 265 с.

Копелевич Ю.Х. Основание Петербургской академии наук. Л.: Наука, 1977. 211 с.

Кротов П.А. «Подлинные анекдоты о Петре Великом» Я. Штелина в переводе А.А. Нартова — неизвестный памятник русской словесности XVIII века // Научный диалог. 2020. № 9. С. 235–249.

Курпьянов В.А., Смагина Г.И. Основание и первые десятилетия деятельности Санкт-Петербургской академии наук в трудах российских и зарубежных историков науки. Часть 1 // Управление наукой: теория и практика. 2021. Т. 3. № 3. С. 159–182.

Масса-Эстева М.Р. Встречи Петра I и Лейбница в 1711, 1712 и 1716 годах // Европейские маршруты Петра Великого: к 300-летию визита Петра I во Францию. Материалы IX Международного петровского конгресса. Париж — Реймс, 20–22 апреля 2017 года. СПб.: Европейский дом, 2017. С. 280–291.

«Ментальное государство» Петра Великого и регионы в первой четверти XVIII в.: материалы и исследования по истории местного управления в России: [монография] / Под ред. Д.А. Редина. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2022. 668 с.

Пекарский П.П. Наука и литература в России при Петре Великом. Т. 2: Описание славяно-русских книг и типографий 1698–1725 годов. СПб.: Изд. Т-ва «Общественная польза», 1862. 694, XXV с.

Редин Д.А. Очарование «регулярства»: Еще раз о «ментальном государстве» Петра Великого. Ч. 1. Петр I: Интеллект и психология мышления // Диалог со временем. 2020. Вып. 73. С. 49–59.

Смагина Г.И., Соколова И.Б. Исследовательский потенциал нереализованных проектов научных учреждений Г.В. Лейбница // «Служение на пользу Отечества»: Петербургская Академия наук в XVIII веке: Статьи и материалы / Отв. ред. Т.И. Юсупова. СПб.: Росток, 2021. С. 57–62.

Срезневский И.И. Словарь древнерусского языка: [В 3 т.]. Репринт. изд. М., 1989. Т. 3. Ч. 1. Р — С; Ч. 2. Т — Я.

Стецкевич Е.С. Пунсонное, медальерное и резное художество в палатах Академии наук в первой половине XVIII в. // Основанная Петром Великим: Академия наук в XVIII — первой половине XIX в. К 100-летию со дня рождения Ю.Х. Копелевич: [монография]. СПб.: Росток, 2021. С. 198–220.

Шульман М.М. Кольбертизм и «Описания искусств и ремесел» (национальные модели развития естествознания и соотнесенные с ними модели инженерного образования: Франция, основоположники) // Гуманитарные и социальные науки. 2019. № 1. С. 145–160.

Юхт А.И. В.Н. Татищев и развитие науки и просвещения в России // Вестник Академии наук СССР. 1987. № 6. С. 104–116.

Яворский Д.Р. Была ли научная революция? Рец. на кн.: Деар П., Шейпин С. Научная революция как событие. М.: Новое литературное обозрение, 2015 // Социология власти. 2015. № 3. С. 223–228.

300 Jahre St. Petersburg. Russland und die “Göttingische Seele“. Göttingen: Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen, 2003. 504 p.

Bayertl G. Die Anfänge der Technikgeschichte bei Johann Beckmann und Johann Heinrich Moritz von Poppe // Die technikhistorische Forschung in Deutschland von 1800 bis zur Gegenwart / Hrsg. W. König, H. Schneider. Kassel: Kassel University Press, 2007. S. 22–27.

Bertucci P., Courcelle O. Artisanal Knowledge, Expertise, and Patronage in Early Eighteenth-Century Paris: The Société Des Arts (1728 Schneider 36) // Eighteenth-Century Studies. 2015. Vol. 48. No. 2. P. 159–179.

Brey P.H. Theorizing Modernity and Technology // Modernity and Technology / Eds. T.J. Misa, P.H. Brey, A. Feenberg. MIT Press, 2003. P. 33–71.

Clare G.N. Science and Social Welfare in the Age of Newton. Oxford: Oxford University Press, 1937. 159 p.

Keller M. Wegbereiter der Aufklärung: Gottfried Wilhelm Leibniz' Wirken für Peter den Großen und sein Reich // Russen und Russland aus deutscher Sicht. 9–17. Jahrhundert (West-östliche Spiegelungen Reihe A Band 1) / Hrsg. v. M. Keller unter Mitarbeit von U. Dettbarn, K.-H. Korn. München: Wilhelm Fink Verlag, 1985. S. 391–413.

Shapin S. A Social History of Truth: Civility and Science in Seventeenth-Century England. Chicago: University of Chicago Press, 1994. 514 p.

Schatzberg E. Technology: Critical History of a Concept. Chicago: University of Chicago Press. 2018. 344 p.

“Arts” at the St. Petersburg Academy of Sciences, 1725–1803: at the Intersection of Sciences, Arts and Technologies

ANDREI V. KELLER

Ural Federal University,
Yekaterinburg, Russia;
e-mail: keller26000@gmail.com

The author traces changes in the structure of scientific knowledge in the eighteenth century with reference to the Academy of Arts and Sciences founded by the Decree of the Senate on January 28 (February 8 (Old Style)), 1724 in St. Petersburg. The article demonstrates that the stable formula of “sciences and arts” was the main principle of scientific knowledge structure in the eighteenth century linking science and practice, science and technology, which implied a special place of craft knowledge and workshop as experimental production space. The art chambers in the Academy turned into experimental laboratories of their time, where experimental applied science took place playing a decisive role in the future industrial revolution. The combination of fundamental (theory and experiment) and applied (practice and new technology) science was extremely important not only for the development of science, but also for the entire economy. The personality of Peter the Great with his predilection for “sciences and arts” combined the qualities necessary to implement the idea of developing the sciences with the help of crafts, as well as crafts with the help of sciences, i. e., developing the economy with the help of sciences and technology. The results of the study demonstrate that a unique (secular) identity of the Russian Academy of Sciences in the spirit of the early Enlightenment came into being. It was necessary for the development of modern science, free from the influence of theology and the church. The accomplished diversification of the traditional narrative makes it possible to overcome the paradigm of the “modernizing” approach as applied to the concepts of science and craft. The chronological framework of the article is limited to 1725–1803, i. e. the time when the Academy of Sciences and Arts and from 1747, the Imperial Academy of Sciences and Arts existed, after which it was renamed as the Imperial Academy of Sciences in St Petersburg, where “arts” was no longer present in the name, but continued to exist in a curtailed form in the structure of the Academy.

Keywords: Peter I; St. Petersburg; Academy of Sciences; chambers of crafts; arts and sciences; scientists and artisans; science and technology; “mental state”; social topology.

Acknowledgments

The research was carried out as a part of the implementation of the state task of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation according to the research project No. FEUZ-2023-0018 “Interaction of cultural and linguistic traditions: the Urals in the context of the dynamics of historical processes”. The author thanks Sergei Aleksandrovich Azarenko, Mikhail Aleksandrovich Kiselev, Larisa Stepanovna Soboleva and James White for supporting the work on this article. The author is also grateful to the anonymous reviewers who gave valuable recommendations.

References

- 300 Jahre (2003) *St. Petersburg. Russland und die "Göttingische Seele"*, Göttingen: Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen (in German).
- Alekseeva, M.A. (1985). Graviroval'naya palata (istoricheskiy ocherk) [Engraving Chamber (historical essay)], in M.A. Alekseeva (Comp.), B.F. Levshin (Ed.), *Graviroval'naya palata Akademii nauk XVIII veka: sb. dokumentov* [Engraving Chamber of the Academy of Sciences of the 18th century: coll. documents] (pp. 6–46), Leningrad: Nauka (in Russian).
- Alefirenko, P.K. (1951). Ekonomicheskiye zapiski V.N. Tatishcheva [Economic notes of V.N. Tatishchev], *Istoricheskiy arkhiv*, vol. VII (pp. 397–428), Moskva; Leningrad (in Russian).
- Andreev, A.I. (1947). Osnovaniye Akademii nauk v Peterburge [Foundation of the Academy of Sciences in St. Petersburg], in A.I. Andreev (Ed.), *Pyotr Velikiy: Sbornik statey* [Peter the Great: Collection of articles] (pp. 284–333), Moskva; Leningrad: Izd-vo AN SSSR (in Russian).
- Anisimov, E.V. et al. (2010). *Istoriya tekhnicheskikh proryvov v Rossiyskoy imperii v XVIII — nachale XX vv.: uroki dlya XXI v.?* [The history of technical breakthroughs in the Russian Empire in the 18th — early 20th centuries: lessons for the 21st century?], *Doklad EUSPb dlya GK "Rosnano"*, sentyabr' (in Russian). Available at: https://eusp.org/sites/default/files/archive/projects/istoria_proryvovXVIII-XIX.pdf (date accessed: 09.11.2023).
- Arnold, G. (1700). *Unpartheyische Kirchen- und Ketzer-Historie*, Vol. 2. Frankfurt (Main) (in German).
- Azarenko, S.A., Keller, A.V. (2021). Teoretiko-metodologicheskiye aspekty sotsial'noy topologii remesla [Theoretical and methodological aspects of the social topology of the craft], *Intellekt. Innovatsii. Investitsii*, no. 5, 81–90 (in Russian).
- Azarenko, S.A., Keller, A.V. (2023). Rekontseptualizatsiya remeslennoy masterskoy v otnoshenii "khudozhestv i nauk" [Reconceptualization of the craft workshop in relation to "arts and sciences"], *Istoriya i sovremennoye mirovozzreniye*, 5 (1), 13–18 (in Russian).
- Bayerl, G. (2007). Die Anfänge der Technikgeschichte bei Johann Beckmann und Johann Heinrich Moritz von Poppe, in W. König, H. Schneider (Hrsg.), *Die technikhistorische Forschung in Deutschland von 1800 bis zur Gegenwart* (S. 22–27), Kassel (in German).
- Bertucci, P., Courcelle, O. (2015). Artisanal Knowledge, Expertise, and Patronage in Early Eighteenth-Century Paris: The Société Des Arts (1728–36), *Eighteenth-Century Studies*, 48 (2), 159–179.
- Boas Holl, M. (2014). *Nauka Renessansa: triumfal'nyye otkrytiya i dostizheniya yestestvoznaniya vremen Paratsel'sa i Galileya, 1450–1630* [The Science of the Renaissance: The triumphant discoveries and achievements of natural science in the times of Paracelsus and Galileo, 1450–1630]; [transl. L.A. Igorevsky], Moskva: Tsentrpoligraf (in Russian).
- Boden, H.v. (1702). *Fürstliche Macht-Kunst, oder Unerschöpfliche Gold-Grube, Wodurch ein Fürst sich kan mächtig und seine Unterthanen reich machen*, Wien: Johann Baptist Schönwetter (in German).
- Breneva, I.V. (1999). *Istoriya Instrumental'noy palaty Peterburgskoy Akademii nauk (1724–1766)* [History of the Instrumental Chamber of the St. Petersburg Academy of Sciences (1724–1766)], S.-Peterburg: Nauka (in Russian).
- Brey, P.H. (2003). Theorizing Modernity and Technology, in T.J. Misa, P.H. Brey, A. Feenberg (Eds.), *Modernity and Technology* (pp. 33–71), MIT Press.
- Briefe* (1860) von Christian Wolff aus den Jahren 1719–1753: Ein Beitrag zur Geschichte der Kaiserlichen Academie der Wissenschaften zu St. Petersburg, Commiss. der Kais. Acad. d. Wiss. Eggers & Comp. in St. Petersburg. Leop. Voss in Leipzig (in German).
- Clarc, G.N. (1937). *Science and Social Welfare in the Age of Newton*. Oxford.
- Dear, P., Shapin, S. (2015). *Nauchnaya revolyutsiya kak sobytiye* [Scientific revolution as an event], Moskva: Novoye literaturnoye obozreniye (in Russian).
- Dauids, K. (2019). *450 let liderstva. Tehnologicheskyy rastsvet Gollandii v XIV–XVIII vv. i chto za nim posledovalo* [450 years of leadership. Technological heyday of Holland in the 14th — 18th centuries and what followed], Moskva: Al'pina Pabliher (in Russian).

Dmitriev, I.S. (2022). *Ostrov kontsentrirovannogo schast'ya. Sud'ba Frensisy Bekona* [Island of concentrated happiness. The fate of Francis Bacon], Moskva: Novoye literaturnoye obozreniye (in Russian).

Dmitriev, I.S. (2007). *Tvorchestvo i chudotvorstvo: prirodoznaniye v pridvornoy kul'ture Zapadnoy Evropy v epokhu intellektual'noy revolyutsii XVI–XVII vekov* [Creativity and miracle-working: natural history in the court culture of Western Europe in the era of the intellectual revolution of the 16th – 17th centuries], *Novoye literaturnoye obozreniye*, no. 87 (5), 33–71.

Dvoretzky, I.H. (Comp.). (1958). *Drevnegrechesko-russkiy slovar'* [Ancient Greek-Russian Dictionary], Ed. S.I. Sobolevsky, Moskva: GIS (pp. 1044–1904), t. 2: M–Ya (in Russian and Ancient Greek).

Gavrilova, E.I. (1973). *Lomonosov i osnovaniye Akademii khudozhestv* [Lomonosov and the foundation of the Academy of Arts], in T.V. Alekseeva (Ed.), *Russkoye iskusstvo XVIII veka. Materialy i issledovaniya: sbornik* [Russian art of the 18th century. Materials and research: collection] (pp. 66–75), Moskva: Nauka (in Russian).

Ger'ye, V.I. (2008). *Leybnits i yego vek* [Leibniz and his century], S.-Peterburg: Nauka (in Russian).

Guerrier, W. (1873). *Leibniz in seinen Beziehungen zu Russland und Peter dem Grossen: eine geschichtliche Darstellung dieses Verhältnisses nebst den darauf bezüglichen Briefen und Denkschriften*, S.-Peterburg: Commissionare der Kaiserlichen Academie der Wissenschaften (in German).

Keller, A.V. (2022). *K predystorii poyavleniya “khudozhestv” v Peterburgskoy akademii nauk, 1697–1724* [On the prehistory of the appearance of “arts” in the St. Petersburg Academy of Sciences, 1697–1724], *Sotsiologiya nauki i tekhnologiy*, 13 (4), 33–54 (in Russian).

Keller, M. (1985). *Wegbereiter der Aufklärung: Gottfried Wilhelm Leibniz' Wirken für Peter den Großen und sein Reich*, in *Russen und Russland aus deutscher Sicht. 9–17. Jahrhundert (West-östliche Spiegelungen Reihe A Band 1)*, Hrsg. v. M. Keller unter Mitarbeit von U. Dettbarn und K.-H. Korn (S. 391–413), München: Wilhelm Fink Verlag (in German).

Komkov, G.D., Levshin, B.V., Semenov, L.K. (1977). *Akademiya nauk SSSR* [USSR Academy of Sciences], vol. 1, 2nd ed., Moskva: Nauka (in Russian).

Kopelevich, Yu.Kh. (1974). *Vozniknoveniye nauchnykh akademiy. Seredina XVII — seredina XVIII v.* [Emergence of scientific academies. Mid. 17th — mid. 18th century], Leningrad: Nauka (in Russian).

Kopelevich, Yu.Kh. (1977). *Osnovaniye Peterburgskoy akademii nauk* [Foundation of the St. Petersburg Academy of Sciences]; Leningrad: Nauka (in Russian).

Krizhanich, Yu. (1859). *Russkoye gosudarstvo v polovine XVII veka: rukopis' vremeni tsarya Alekseya Mikhaylovicha* [The Russian state in the half of the 17th century: a manuscript from the time of Tsar Alexei Mikhailovich], otkryl, [snabdil primech.] i izd. P. Bessonov, Moskva: Tip. A. Semena, ch. 1 (in Russian).

Krotov, P.A. (2020). “Podlinnyye anekdoty o Petre Velikom” Ya. Shtelina v perevode A.A. Nartova — neizvestnyy pamyatnik russkoy slovesnosti XVIII veka [“Genuine anecdotes about Peter the Great” by Ja. Shtelin translated by A.A. Nartov is an unknown monument of Russian literature of the 18th century], *Nauchnyy dialog*, no. 9, 235–249 (in Russian).

Kupriyanov, V.A., Smagina, G.I. (2021). *Osnovaniye i pervyye desyatiletiya deyatelnosti Sankt-Peterburgskoy akademii nauk v trudakh rossiyskikh i zarubezhnykh istorikov nauki* [Foundation and first decades of activity of the St. Petersburg Academy of Sciences in the works of Russian and foreign historians of science], part 1, *Upravleniye naukoj: teoriya i praktika*, 3 (3), 159–182 (in Russian).

Lomonosov, M.V. (1950). *Slovo o pol'ze khimii* [A word about the benefits of chemistry], in M.V. Lomonosov, *Izbrannyye proizvedeniya* (pp. 164–181), Moskva: Gospolitizdat (in Russian).

Mankiev, A.I. (1791). *Yadro rossiyskoy istorii* [The core of Russian history], 3rd ed., Moskva: Tip. pri Teatre, u Khr. Klavdiya (in Russian).

Massa-Esteve, M.R. (2017). *Vstrechi Petra I i Leybnitsa v 1711, 1712 i 1716 godakh* [Meetings of Peter I and Leibniz in 1711, 1712 and 1716], *Evropeyskiye marshruty Petra Velikogo: k 300-letiyu vizita Petra I vo Frantsiyu* [European routes of Peter the Great: to the 300th anniversary of the visit of Peter

I to France]: Materialy IX Mezhdunarodnogo petrovskogo kongressa. Paris — Reims, 20–22 aprelya 2017 goda (pp. 280–291), S.-Peterburg: Evropeyskiy dom (in Russian).

Materialy (1885, 1886) *dlya istorii Imperatorskoy akademii nauk* [Materials for the history of the Imperial Academy of Sciences], t. 1–3, S.-Peterburg: Tip. IAN (in Russian).

Nartov, A.K. (1891). *Dostopamyatnyye povestvovaniya i rechi Petra Velikogo* [Memorable narratives and speeches of Peter the Great], Predisl. i komment. L.N. Maykova, *Zapiski Imperatorskoy Akademii nauk*, S.-Peterburg: Tip. IAN (pp. 1–138), t. 67 (6, suppl. I–XX) (in Russian).

Nekhachin, I.V. (1795). *Yadro istorii gosudarya Petra Velikogo, pervago imperatora vsrossiyskago* [The core of the history of Tsar Peter the Great, the first emperor of all Russia], [Moskva]: V vol'noy tip. A. Reshetnikova (in Russian).

Pekarskiy, P.P. (1862). *Nauka i literatura v Rossii pri Petre Velikom* [Science and literature in Russia under Peter the Great], t. 2, S.-Peterburg: izd. T-va “Obshchestvennaya pol’za” (in Russian).

Polikarpov-Orlov, F.P. (1704). *Leksikon treyazychnny* [Trilingual Lexicon], Moskva: Tip. Tsarskaya (in Slavonic, Greek and Latin).

Polnoye sobraniye zakonov Rossiyskoy imperii s 1649 goda [Complete collection of laws of the Russian Empire since 1649] (PSZ-1), no. 4443 (in Russian).

Redin, D.A. (2020). *Ocharovaniye “regulyarstva”*: *Eshche raz o “mental’nom gosudarstve” Petra Velikogo, chast’ 1. Petr I: Intellekt i psikhologiya myshleniya* [The charm of “regularity”: Once again about the “mental state” of Peter the Great. Part 1. Peter I: Intelligence and psychology of thinking], *Dialog so vremenem*, iss. 73, 49–59 (in Russian).

Redin, D.A. (Ed.). (2022). *“Mental’noye gosudarstvo” Petra Velikogo i region v pervoy chetverti XVIII v.: materialy i issledovaniya po istorii mestnogo upravleniya v Rossii: monografiya* [“The Mental State” of Peter the Great and the regions in the first quarter of the 18th century: materials and research on the history of local government in Russia: monograph], Ekaterinburg: Izd-vo Ural. un-ta (in Russian).

Rossiyskiy gosudarstvennyy arkhiv drevnikh aktov [Russian State Archive of Ancient Acts], f. 1451, op. 1, d. 18: Ukazy Petra I Senatu [Decrees of Peter I to the Senate] (in Russian).

Shapin, S. (1994). *A Social History of Truth: Civility and Science in Seventeenth-Century England*, Chicago: University of Chicago Press.

Schatzberg, E. (2018). *Technology: Critical History of a Concept*, Chicago: University of Chicago Press.

Shul’man, M.M. (2019). Kol’bertizm i “Opisaniya iskusstv i remesel” (natsional’nyye modeli razvitiya yestestvoznaniya i sootnesennyye s nimi modeli inzhenernogo obrazovaniya: Frantsiya, osnovopolozhniki) [Kolbertizm and “Descriptions of arts and crafts” (national models for the development of natural science and models of engineering education correlated with them: France, founders)], *Gumanitarnyye i sotsial’nyye nauki*, no. 1, 145–160 (in Russian).

Smagina, G.I., Sokolova, I.B. (2021). Issledovatel’skiy potencial nerealizovannykh proektov nauchnykh uchrezhdeniy G.V. Leybnitsa [Research potential of unrealized projects of scientific institutions of G.V. Leibniz], in T.I. Yusupova (Ed.), *“Sluzhenie na pol’zu Otechestva”: Peterburgskaya Akademiya nauk v XVIII veke: Stat’yi i materialy* [“Service for the benefit of the Fatherland”: St. Petersburg Academy of Sciences in the 18th century: Articles and materials] (pp. 57–62), S.-Peterburg: Rostok (in Russian).

Sreznevskiy, I.I. (1989). *Slovar’ drevnerusskogo yazyka* [Dictionary of the Old Russian language], [In 3 Vol.], Moskva, vol. 3, part 1–2 (in Russian).

Stetskevich, E.S. (2021). Punsonnoye, medal’vernoye i reznoye khudozhestvo v palatakh Akademii nauk v pervoy polovine XVIII v. [Punson, medallion and carving art in the chambers of the Academy of Sciences in the first half of the 18th century], in *Osnovannaya Petrom Velikim: Akademiya nauk v XVIII — pervoy polovine XIX v.* K 100-letiyu so dnya rozhdeniya Yu.Kh. Kopelevich: monografiya [Founded by Peter the Great: Academy of Sciences in the 18th — first half of the 19th centuries. On the 100th anniversary of the birth of Yu.Kh. Kopelevich: [monograph] (pp. 198–220), S.-Peterburg: Rostok (in Russian).

Tatishchev, V.N. (1979). “Predstavleniye o kupechestve i remeslakh” ot 12 maya 1748 g. [“The idea of merchants and crafts”], in V.N. Tatishchev, *Izbrannyye proizvedeniya*, S.N. Valk (Ed.) (pp. 392–401), Leningrad (in Russian).

Voskresenskiy, N.V. (2020). *Zakonodatel'nyye akty Petra I*, t. 3: Akty o promyshlennosti i torgovle [Legislative acts of Peter I. T. 3: Acts on industry and trade], E.V. Anisimov (Ed.); Moskva: Drevlekhranilishche, (in Russian).

Yavorskiy, D. (2015). Byla li nauchnaya revolyutsiya? Retsenziya na knigu: Dear, P., Shejpin, S. Nauchnaya revolyutsiya kak sobytiye. Moskva: Novoye literaturnoye obozreniye, 2015 [Was there a scientific revolution? Book Review: Dear, P., Shapin, S. Nauchnaya revolyutsiya kak sobytiye [Scientific revolution as an event]. Moskva: NLO, 2015], *Sotsiologiya vlasti*, no. 3, 223–228 (in Russian).

Yukht, A.I. (1987). V.N. Tatishchev i razvitiye nauki i prosveshcheniya v Rossii [V.N. Tatishchev and the development of science and education in Russia], *Vestnik Akademii nauk SSSR*, no. 6, 104–116 (in Russian).

ВАСИЛИЙ ВИТАЛЬЕВИЧ ПТУШЕНКО

кандидат физико-математических наук,
старший научный сотрудник Научно-исследовательского института
физико-химической биологии имени А.Н. Белозерского
Московского государственного университета
имени М.В. Ломоносова,
научный сотрудник Института биохимической физики
имени Н.М. Эмануэля Российской академии наук,
Москва, Россия;
e-mail: ptush@belozersky.msu.ru



Непокорная Академия наук на выборах 1966 года

УДК: 001.32

DOI: 10.24412/2079-0910-2023-4-30-48

Демократичность организации Академии наук СССР, как и многих других социально-общественных институтов в СССР, была в значительной степени формальной. За исключением нескольких знаменитых случаев непокорного поведения, когда Общее собрание Академии отказывалось принять требуемое партийно-государственной властью решение, ее действия в основном совпадали со спущенными сверху рекомендациями. Для обеспечения этого существовал специальный механизм работы органов партийной власти с Академией. Среди наиболее заметных случаев непокорности Академии, имевших место в 1929, 1964, 1966 гг., а также в годы новейшей истории, наименее известны события 1966 г., связанные с неизбранием в члены-корреспонденты АН СССР тогдашнего заведующего Отделом науки и учебных заведений ЦК КПСС С.П. Трапезникова, фактически — непосредственного куратора АН СССР со стороны партийной власти. Однако эти события, вошедшие в научный фольклор в виде отдельных крылатых фраз, недостаточно описаны в научно-исторической литературе и в действительности довольно плохо известны научному сообществу, в отличие, например, от случая с неизбранием лысенковца С.И. Нужи́дина в 1964 г. или А.М. Деборина, Н.М. Лукина и В.М. Фриче в 1929 г. Так, кроме историка С.П. Трапезникова, не были избраны еще трое кандидатов в академики, принадлежащих к партийной элите: юрист В.М. Чхиквадзе, философ М.Т. Иовчук и экономист Г.М. Сорокин. Стремление Президента АН СССР М.В. Келдыша спасти ситуацию, убедить участников Общего собрания провести обсуждение проваленных кандидатур и повторить голосование привело к бурной дискуссии, в ходе которой со стороны «академической оппозиции» выступили М.А. Леонтович, И.Е. Тамм, В.А. Трапезников и В.А. Энгельгардт, а также — хотя и в очень дипломатичной форме — Л.А. Арцимович. В настоящей статье описан ход дискуссий и приведены основные аргументы, которые использовали выступающие за или против отвергнутых кандидатов. Также рассказано о роли философа Ю.Н. Семёнова, который непублично обратил внимание академического сообщества на ненормальность избрания предложенных Академии партийными властями кандидатур и, по сути, предоставил академическому электорату независимую экспертизу их работ.

Ключевые слова: АН СССР, Ю.Н. Семёнов, М.А. Леонтович, И.Е. Тамм, В.А. Трапезников, Л.А. Арцимович.

Благодарности

Автор благодарен А.Ю. Семёнову за сведения о Ю.Н. Семёнове и его роли в описываемых событиях, а также А.М. Леонтовичу за ценные штрихи и А.В. Васильеву, Д.А. Новикову, В.М. Березанской, Н.Е. и М.В. Таммам за предоставленные фотографии.

Об Академии наук СССР часто говорят как об одном из немногих демократических институтов в СССР, что проявлялось, например, в выборах новых членов и руководства Академии общим тайным голосованием. Однако формально демократическими были также большинство других институтов и процедур в СССР, начиная с выборов в высший законодательный орган страны, Верховный Совет, выдвижение кандидатов в который совершалось общественными организациями на открытых собраниях, а выборы — всеобщим прямым равным и тайным голосованием. Так что в этом отношении Академия не представляла собой какого-то исключения. Что же касается фактического положения дел, то оно также отнюдь не было таким идеальным. Процедуре избрания в отделениях АН СССР предшествовало обсуждение кандидатов на закрытом заседании партийной группы, для которой вышестоящей организацией был один из отделов аппарата ЦК (в рассматриваемый период, с мая 1965 г., этот отдел назывался Отделом науки и учебных заведений¹) Центрального комитета (ЦК) КПСС. Отдел науки согласовывал свои решения с ЦК, а их, в свою очередь, партийные академики должны были провести в жизнь. Несмотря на процедуру тайного голосования, на протяжении семи десятилетий существования Академии при советской власти ее решения довольно редко расходились с рекомендациями ЦК, причем это воспринималось как нечто вполне естественное. Так, С.И. Вавилов на следующий день после своего избрания на должность Президента АН СССР (состоявшегося уже через два с половиной дня после того, как В.М. Молотов и Г.М. Маленков вызвали Вавилова в Кремль и огласили предложение занять эту должность) с горькой иронией записал в своем дневнике: «Вчера выбрали. 92 голоса из 94. Что на самом деле думали про себя эти академики и настоящие, и липовые — конечно уже растаяло в вечности» [Вавилов, 2012, с. 252]. Как прокомментировал это И.М. Франк, постоянно общавшийся с С.И. Вавиловым, в том числе и в эти дни: «Было понятно также, что выборы президента — это только формальность. Его просто назначал Сталин» [Франк, 1991, с. 44].

Тем не менее известен целый ряд случаев свободного волеизъявления АН СССР, большинство из которых, впрочем, имело для нее тяжелые последствия. Речь идет, разумеется, не о малозначимых или не интересовавших власть решениях, но о тех решениях, которые противоречили пожеланиям партийной власти. Так, в 1929 г. на Общем собрании АН СССР не были выбраны три кандидата — члена ВКП(б): А.М. Деборин, Н.М. Лукин и В.М. Фриче [Перчёнок, 1991]. Как следствие, в со-

¹ Российский государственный архив новейшей истории (РГАНИ). Ф. 5: Аппарат ЦК КПСС (1949–1991 гг.), Историческая справка к фонду.

ветской печати началась кампания, обличающая «буржуазный выпад» академии против советской власти, Академия, проведя повторное голосование, избрала этих кандидатов, что, однако, не оправдало ее в глазах власти, организовавшей «Академическое дело», в ходе которого были арестованы более сотни человек — членов Академии и связанных с ними людей [Цамутали, 1999]. В результате этого дела, по словам председателя Комиссии по контролю за повседневной деятельностью Академии наук в 1925–1927 гг. А.С. Енукидзе: «Мы своего достигли, господа академики поняли, что с ними не шутят. Теперь понемногу их выпустим, но больше антисоветчины они не разведут!» [Ростов, 1981, цит. по: Перчёнок, 1991].

Другой известный пример относится к 1964 г., когда Общее собрание АН СССР отвергло кандидатуру С.И. Нуждина («правая рука» Т.Д. Лысенко в этот период), перед этим утвержденную в ЦК КПСС. Хотя времена, по выражению Анны Ахматовой, были «вегетарианские», такое поведение Академии было расценено первым секретарем ЦК Н.С. Хрущёвым как попытка лезть не в свое дело и заниматься политикой и поставило вопрос о самом существовании Академии наук в СССР [Афиани, Илизаров, 1999]. Надо признать, что подобная смелость была проявлена Академией не в первый и не в последний раз, но это был один из редчайших случаев, когда ей чудом удалось избежать разрушительных последствий (только благодаря тому, что Н.С. Хрущёв был снят со своего поста той же осенью).

Еще одним из наиболее известных случаев было неизбрание в члены-корреспонденты АН СССР заведующего Отделом науки и учебных заведений ЦК КПСС С.П. Трапезникова. Этот случай, однако, недостаточно и неполно описан в научно-исторической литературе (из существующих публикаций см., например: [Кривоносов, 2004]). Практически ничего не известно о ходе дискуссий, разгоревшихся в результате провала на выборах С.П. Трапезникова и нескольких других кандидатур; при этом даже в немногих существующих публикациях не упоминаются все забаллотированные академиками кандидатуры. В действительности на Общем собрании АН СССР тайным голосованием были отвергнуты сразу четыре кандидатуры, уже прошедшие процедуру выборов в своих отделениях: доктор юридических наук, член-корреспондент АН СССР, директор Института государства и права АН СССР Виктор Михайлович Чхиквадзе (1912–2006); доктор философских наук, член-корреспондент АН СССР Михаил Трифонович Иовчук (1908–1990), ставший чуть позже (с 1970 г.) ректором Академии общественных наук при ЦК КПСС; доктор экономических наук, член-корреспондент АН СССР, директор Института экономики мировой социалистической системы АН СССР Геннадий Михайлович Сорокин (1910–1990) и уже упоминавшийся выше доктор исторических наук, заведующий Отделом науки и учебных заведений ЦК КПСС Сергей Павлович Трапезников (1912–1984). Первые трое на выборах 1966 г. баллотировались в действительные члены АН СССР, последний — в члены-корреспонденты. Все четверо были достаточно заметными политическими и партийными деятелями. Так, М.Т. Иовчук до Великой Отечественной войны (ВОВ) работал в Исполкоме Коминтерна, в годы войны и позже — в Управлении пропаганды и агитации ЦК ВКП(б), затем секретарем ЦК КП Белоруссии по пропаганде и агитации. В.М. Чхиквадзе в годы ВОВ был помощником военного прокурора Северо-Западного фронта, в послевоенные годы какое-то время был секретарем ЦК КП Грузии, советским представителем во Всемирном совете мира, директором Международного института мира в Вене, членом коллегии Министерства юстиции СССР. В 1949 г. В.М. Чхиквадзе одним

из первых советских юристов включился в борьбу с космополитизмом [Тилле, 2005, с. 25–26], объявив носителями идеологии космополитизма своих коллег Г.С. Гурвича, И.Д. Левина, М.С. Строговича и А.К. Стальгевича [Чхиквадзе, 1949]. Позже, в новые времена, он, однако, возлагал всю ответственность за порочность советской юриспруденции на А.Я. Вышинского [Счиквадзе, 1989, цит. по: Тилле, 2005, с. 25–26]. Г.М. Сорокин в течение многих лет был заместителем Председателя Госплана СССР. С.П. Трапезников еще с 1929 г. был на комсомольской и партийной работе, в послевоенные годы — директор Республиканской партийной школы при ЦК КП Молдавии, главный редактор журнала «Коммунист Молдавии», проректор Высшей партийной школы при ЦК КПСС. Современники считали его неосталинистом (например: [Сахаров, 1968; Медведев, 2002]), очистившим Отдел науки ЦК от «либералов» [Mitrohin, 2013] и стремившимся восстановить «порядок до XX съезда партии» [Курносков, 2006]. Именно С.П. Трапезников был введен для усиления ортодоксальных позиций в состав редакционной комиссии второй книги V тома Истории КПСС, посвященной послевоенному периоду, авторский коллектив которой был разгромлен в 1973 г. за «гнилой либерализм и критику послевоенного сталинизма» [Палабугин, 2019].

На сессии Общего собрания АН СССР 1 июля 1966 г. эти кандидаты, избранные Отделениями философии и права, экономики и истории, не набрали необходимого количества голосов (2/3 от списочного состава действительных членов Академии). Разразился скандал, начавшийся с возмущенных выступлений представителей этих отделений. Разумеется, в рамках академического собрания не могли открыто прозвучать аргументы о необходимости избрания кандидатов в силу их причастности к государственно-партийной власти; хотя, например, в случае с С.П. Трапезниковым, который фактически был непосредственным куратором Академии по партийной линии и от которого зависели кадровые и многие другие вопросы жизни Академии, этот аргумент был совершенно очевиден. Поэтому одним из главных обвинений со стороны «общественников», прозвучавших с трибуны, было обвинение членов Академии в дискриминации по дисциплинарному признаку: представители естественных наук, которых в составе АН СССР было большинство, посчитали себя специалистами в общественных науках и пренебрегли мнением общественно-научных отделений, выдвинувших этих кандидатов. Разумеется, их возмущение поддержал Президент АН СССР М.В. Келдыш, который в этой ситуации оказывался главным виновным в отказе Академии проводить партийную линию².

² Обсуждаемые заседания Общего собрания АН СССР очень ярко выявили ситуативность принципов, декларируемых руководством Академии. Так, на заседании 2 июля 1966 г. М.В. Келдыш мотивировал свою поддержку проваленных кандидатов принципиальными соображениями о выборах в Академию: «Мы должны, мне кажется, в глубокой степени доверять отделениям. Это должно быть правилом» [Архив Российской академии наук (РАН). Ф. 2. Оп. 4а. Д. 117. Л. 143–144]. Однако всего за полгода до этого, на предыдущем Общем собрании АН СССР, он формулировал принципы выборов в Академию прямо противоположным образом: «...должно выбирать Общее собрание, и оно выбирает! Мы же сделали Общее собрание фактически штампующим органом» [Там же, Л. 213].



Рис. 1. И.Е. Тамм (крайний слева), Н.Н. Семёнов (5-й слева), М.В. Келдыш (в центре), Л.А. Арцимович (крайний справа) на мероприятии в АН СССР, 1960-е гг.

Источник: Березанская и др. (2020), с любезного разрешения Н.Е. и М.В. Таммов

Fig. 1. I.E. Tamm (first left), N.N. Semenov (5th left), M.V. Keldysh (in center), L.A. Artsimovich (first right) at an event in the Academy of Sciences of the USSR, 1960s.

Source: Berezanskaya et al. (2020), courtesy to N.E. and M.V. Tamms

Однако формально все происшедшее полностью соответствовало уставу Академии. В ответ на гневную речь Президента даже прозвучал из зала ехидный вопрос академика М.А. Леонтовича: «У меня вопрос — считаете ли Вы, что каждый случай, когда кто-либо не избран на Общем собрании, является инцидентом, по поводу которого надо принимать особые меры?»³ Поэтому единственное обвинение, которое М.В. Келдыш высказал в адрес академического электората, заключалось в том, что не было обсуждения кандидатур, а была «молчаливая акция», которая «не содействует развитию принципов ленинской демократии»⁴. Эту мысль, видимо, рассматривая ее в качестве наиболее весомого аргумента, Президент повторил несколько раз: «Мы все, во всяком случае большинство, очень заботились о том курсе развития норм ленинской демократии, которую ведет наша партия. И разве сейчас такая обстановка, когда нельзя высказать откровенно свое мнение?! <...> А разве мы содействуем развитию Ленинской демократии, о которой мы говорим, не выступив и не сказав откровенно, почему мы забаллотировали этих товарищей. Нужно было бы высказаться по кандидатам. Не такое учреждение Академия наук, где нельзя высказываться откровенно»⁵. Эта мысль эхом отозвалась в выступлении академика Л.А. Арцимовича, приобретя ироничный оттенок и став крылатой фразой в научном фольклоре последующих десятилетий: «У нас имеется тайное голосование. К сожалению, не было видимо гражданского мужества у товарищей, которые хорошо знают Иовчука и не сочли возможным за него голосовать, прямо открыто об этом сказать. Но это вопрос другой. Тайное голосование потому называется тайным

³ АРАН. Ф. 2. Оп. 4а. Д. 119. Л. 70.

⁴ Там же.

⁵ Там же.

голосованием, что оно дает право высказывать свое мнение лицам, не имеющим гражданского мужества»⁶.

Необходимость спасти Академию от самоубийственного, как казалось, решения — избрания крупных партийных деятелей, — очевидно, толкала руководство АН на не предусмотренный Уставом шаг — проведение переголосования. Однако это было необходимо сделать, «сохранив лицо». Отсутствие обсуждения кандидатур в рамках Общего собрания выглядело достаточным аргументом. В итоге было принято соломоново решение — все же утвердить протокол выборов и тем самым признать избрание тех кандидатов, которые набрали необходимое число голосов, но тем не менее провести обсуждение четырех отвергнутых Общим собранием кандидатур, в ходе которого «естественники» должны были объяснить «общественникам», почему они не поддерживают их кандидатов. Все это, по словам Президента, было призвано лишь содействовать «прогрессу этих Отделений, улучшению их работы»⁷. Обсуждение было назначено на следующий день, субботу, 2 июля 1966 г.

Однако требование открытого обсуждения со стороны «общественных» отделений и руководства Академии оказалось, скорее, призывом бури на свои головы. В результате М.В. Келдыш, накануне требовавший от членов Академии открытых высказываний о выносимых на голосование кандидатурах, вынужден был сделать практически противоположное заявление: «К чему придем мы, если каждый, узнав о ком-то что-то, будет говорить об этом на Общем собрании?»

В ходе обсуждения выступили как те, кто поддерживал отвергнутые накануне кандидатуры, так и критики. Среди первых — директор Института истории материальной культуры (археологии) АН СССР академик Б.А. Рыбаков; экономист и статистик академик С.Г. Струмилин; экономист, в прошлом директор Института экономики АН СССР и вице-президент АН СССР академик К.В. Островитянов, историк академик И.И. Минц⁸; историк академик В.М. Хвостов, который через год стал первым президентом АПН СССР; директор Института философии АН СССР академик Ф.В. Константинов, который через год стал академиком-секретарем Отделения философии и права АН СССР; члены-корреспонденты правовед М.С. Строгович, историк М.П. Ким, философ М.А. Дынник. В своих выступлениях они говорили главным образом о важном значении работ обсуждаемых кандидатов, а также высказывали неудовлетворение отсутствием обсуждения накануне, некомпетентностью их оппонентов в вопросах экономики, философии и истории, сетовали на недоверие к отделениям, представляющим эти науки. В связи с этим Б.А. Рыбаков, приводя многие примеры из истории науки (в частности, упомянув Н.И. Вавилова и А. Эйнштейна), говорил о неразрывности естественно-научных и гуманитарных наук и призывал их представителей в стенах Академии сотрудничать друг с другом⁹. Академик С.Г. Струмилин, один из старейших членов Академии (избранный в АН СССР еще в 1931 г.; на момент описываемого собрания ему шел 90-й (!) год), был, по его словам, более всего «взволнован нарушением наших добрых традиций» доверия Общего собрания экспертной комиссии из специалистов той науки, которую представляют кандидаты. «У нас всего-навсего имеется акаде-

⁶ Там же. Л. 72.

⁷ Там же. Л. 66.

⁸ Не путать с радиофизиком академиком А.Л. Минцем.

⁹ АРАН. Ф. 2. Оп. 4а. Д. 119. Л. 84–87.

миков-философов штук 5–6; экономистов осталось еще меньше. И вот оказывается, что вне этих секций очень большое количество других; оказались специалистами вне секции экономистов 50 с лишним человек, а философов оказалось вне секции 126 философов, которые считают возможным и целесообразным поставить свое вето по выборам академиков на нашем Общем собрании»¹⁰. Об этом же говорил и академик К.В. Островитянов, заметивший, что «провалили только представителей общественных наук»¹¹. Так или иначе, многие выступавшие за непризнание результатов прошедшего голосования пытались подчеркнуть, что эти результаты являются свидетельством недружелюбного отношения со стороны представителей естественных наук к гуманитарным наукам.



Рис. 2. В.А. Энгельгардт. *Источник:* Коллекция Института биологии развития им. Н.К. Кольцова РАН, с любезного разрешения А.В. Васильева

Fig. 2. V.A. Engelhardt. *Source:* Collection of Koltzov Institute of Developmental Biology of the Russian Academy of Sciences, courtesy to A.V. Vasiliev

На эти обвинения замечательно ответил биохимик академик В.А. Энгельгардт, предложив подсчитать, за какое количество кандидатов — представителей гуманитарных наук в действительности проголосовали члены естественных отделений хотя бы на одном только текущем Общем собрании¹². Очевидно, что отвергнутые накануне кандидатуры составляли лишь редчайшее исключение, которое никак не может говорить о каком-либо недружелюбном междисциплинарном отношении. В.А. Энгельгардт также сформулировал четкие, убедительные и при этом яркие и эмоциональные ответы на другие обвинения.

¹⁰ Там же. Л. 91.

¹¹ Там же. Л. 99.

¹² Там же. Л. 129.

«Следовательно, во всех этих случаях голосующий против избрания должен был <...> выступить и объяснить — почему он голосует против. Но, очевидно, это потребовало бы длительности заседания примерно дней десять! — отвечал В.А. Энгельгардт на прозвучавшее требование высказываться по отвергаемым кандидатурам. — Когда мы голосуем и голосуем против, мы ведь не знаем, сколько других будет голосовать так же. В тех случаях, когда 20–30 человек голосовали против, никто не выставлял требования, чтобы голосующие против выступали с обоснованием своего голосования. Но спрашивается, как я могу, голосуя против, знать заранее — какое число голосующих будет голосовать в таком же смысле? И как установить ту критическую величину, при которой количество отрицательных голосов требует высказывания своего суждения?»¹³

Еще более резко прозвучала его оценка того, что «общественники» и руководство Академии усмотрели в результатах голосования «сговор»: «Я хотел бы спросить — почему с нас не требуют выражения нашего отношения при положительном голосовании? И почему, когда мы практически единогласно проголосовали за Басова и Прохорова, тут не усматривают сговора?»¹⁴

Все эти простые слова, вероятно, звучали совершенно обличительно в сложившейся ситуации, ярко показывая, что все аргументы академического начальства и защитников партийных ставленников могут происходить только из полного пренебрежения действительной волей членов Академии и из взгляда на академические выборы лишь как на инструмент легализации решений партийного начальства. Во всяком случае, выступление В.А. Энгельгардта вызвало аплодисменты участников Общего собрания.



Рис. 3. И.Е. Тамм (1-й ряд, в центре) и М.А. Леонтович (1-й ряд, крайний справа) в Московском университете в 1930-е гг.

Источник: Березанская и др. (2020), с любезного разрешения Н.Е. и М.В. Таммов
Fig. 3. I.E. Tamm (sitting, in center) and M.A. Leontovich (sitting, first right) in Moscow University, 1930s. Source: Berezanskaya et al. (2020), courtesy to N.E. and M.V. Tamms

¹³ Там же. Л. 130.

¹⁴ Там же. Л. 130–131.

Кроме В.А. Энгельгардта с критикой выступили физики академики М.А. Леонтович и И.Е. Тамм, а также однофамилец одного из обсуждаемых кандидатов — академик В.А. Трапезников, директор Института автоматки и телемеханики АН СССР (ныне — Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова Российской академии наук). М.А. Леонтович высказал мысль, звучащую удивительно смело даже для этого собрания: «...я думаю, что мы должны вообще и в особенности сейчас быть уверенными в том, что в гуманитарных науках, так же как и естествознании, у нас высокие, настоящие науки, науки достаточно точные, науки объективные, безжалостно объективные... Показатель — вчерашнее голосование, что у нас на гуманитарных отделениях дело неблагополучно в этой области»¹⁵. Более того, имея в виду, очевидно, С.П. Трапезникова, единственного историка из обсуждаемых четырех кандидатов (его докторская диссертация была посвящена коллективизации), М.А. Леонтович позволил себе еще более откровенное высказывание: «Ясно, что не все науки, которые идут сейчас как гуманитарные, могут удовлетворить этим условиям. История достаточно близкого к нам времени вряд ли может быть построена по понятным причинам так же, как может быть построена всякая наука». По газетной терминологии тех лет, академик «замахнулся на святое». По счастью, все его оппоненты предпочли не заметить политический смысл его рассуждений и интерпретировали их в своих выступлениях лишь как выражение междисциплинарного антагонизма.

Яркой была и речь И.Е. Тамма¹⁶. Кроме таких же простых и убедительных слов в обоснование отсутствия выступлений накануне против четырех кандидатур, он кратко охарактеризовал трех из рассматриваемых кандидатов. Причем если в отношении С.П. Трапезникова он высказался лишь о малости его научных заслуг, если только к ним не относить руководство Отделом науки ЦК КПСС, то про остальных сообщил собранию менее известные большинству его коллег новости. Так, говоря об М.Т. Иовчуке, И.Е. Тамм рассказал о скандальной истории его докторской диссертации, ставшей даже достоянием печати [*О принципиальности...*, 1956]. Именно это сообщение вызвало особенное недовольство М.В. Келдыша и его уже процитированную выше реплику о нежелательности обсуждать такие вещи на Общем собрании. По поводу юридических трудов В.М. Чхиквадзе, И.Е. Тамм напомнил собравшимся о его одиозных идеях конца 1940-х гг. о введении особого уголовного права для военнослужащих.

В.А. Трапезников отверг обвинения членов Академии в некомпетентности. «Не совсем мы такие серые, чтобы не иметь суждения... Я согласен с академиком Рыбаковым, что гуманитарные науки имеют значение во всех науках... Поэтому естественно, что все мы следили — как выступают лица гуманитарного направления. Если мы не обсуждали их вчера, то читали многие статьи ученых в печати, следили за их выступлениями на целом ряде конференций, сравнивали их точки зрения, могли о них судить»¹⁷. Не называя имен, он сформулировал и причины своего недоверия к отвергнутым кандидатам: «Бывает так: <...> отдельно взятые слова и абзацы совершенно правильны и ошибок не содержат, но когда вы смотрите на статью в целом, то видите, что там и мыслей нет... Я лично считаю так: пусть чело-

¹⁵ Там же. Л. 89–90.

¹⁶ Там же. Л. 110–113.

¹⁷ Там же. Л. 114.



*Рис. 4. В.А. Трапезников. Источник: Институт... (2019).
С любезного разрешения Д.А. Новикова*

Fig. 4. V.A. Trapeznikov. Source: Институт... (2019), courtesy to D.A. Novikov

век имеет ошибки, но имеет и мысли. Это лучше, чем если он не имеет ни того, ни другого»¹⁸. Приблизительно в этом ключе он далее кратко проанализировал работы Г.М. Сорокина, упомянув также, что тот «не очень склонен к новым идеям, <...> в том числе он не склонен к применению математико-экономических методов к развиту экономики»¹⁹.

Заметим, наконец, что обвинение Общего собрания в недружелюбном отношении к гуманитарным отделениям было, очевидно, несправедливо: отвергнутый Общим собранием С.П. Трапезников был лишь одним из пяти кандидатов в члены-корреспонденты от своего отделения, и все остальные четыре кандидата, выбранные внутри Отделения истории, были Общим собранием избраны в состав Академии наук. Вместе с М.Т. Иовчуком и В.М. Чхиквадзе от Отделения философии и права шел Б.М. Кедров, который также получил одобрение Общего собрания, а от Отделения экономики прошли А.М. Румянцев и Т.С. Хачатуров, выдвинутые Отделением вместе с Г.М. Сорокиным²⁰. Так что было очевидно, что отнюдь не «междисциплинарные распри» и недоверие «естественников» к «общественникам» было причиной конфликта, а недоверие именно к конкретным кандидатам.

Несмотря на выступления влиятельных экономистов, историков и философов в поддержку рассматривавшихся кандидатур, создается впечатление, что это обсуждение, скорее, могло лишь укрепить членов Академии в уже сложившихся у них негативных представлениях о кандидатах. Тем не менее, по предложению академиков М.Б. Митина, М.А. Лаврентьева и М.В. Келдыша, Общее собрание приняло решение провести переголосование — впрочем, за одним исключением. Академик

¹⁸ Там же. Л. 114–115.

¹⁹ Там же. Л. 116.

²⁰ АРАН. Ф. 2. Оп. 7. Д. 155. Л. 48, 62.

Л.А. Арцимович, анализируя процедурную сторону переголосования и рассматривая его как вероятный прецедент, который в будущем может войти в практику, категорически возразил против включения в список для повторного голосования М.Т. Иовчука как не набравшего даже половины требуемого минимума голосов. Он сформулировал это с присущим ему юмором: «Мне кажется, что переголосовывать вопрос о т. Иовчуке — это высечь самих себя»²¹. Позже он разъяснил этот вопрос подробнее: «Сегодняшнее наше переголосование является основой для того, чтобы ввести соответствующий пункт в Положение о выборах. Поэтому надо отнестись серьезно к тому, какими формальностями это должно быть обставлено. Для меня очевидно одно: не могут переголосовываться те кандидаты, которые на Общем собрании получили меньше половины требуемого минимума, в противном случае это было бы явно антидемократическим поступком. Мы на собрании Отделений этого не делаем. На Общем собрании Академии мы тоже этого делать не можем... Иначе это будет нажим незначительного меньшинства на волю большинства»²².

По-видимому, все это обсуждение, вызванное стремлением руководства Академии и отделений общественных наук провести номенклатурных кандидатов в члены АН СССР вопреки результатам голосования, имело ровно противоположное действие. Результаты повторного голосования, проведенного 2 июля, в основном оказались еще более «протестными», чем были накануне. Если в первом «туре» выборов Чхиквадзе и Сорокину не хватило буквально нескольких голосов, чтобы преодолеть барьер (они получили по 105 и 104 за и 51 и 52 голоса против, соответственно, в то время как необходимые для избрания 2/3 составляли 107), то во втором туре они получили значительно меньшее число голосов, не оставлявшее даже шансов для продолжения обсуждения: при необходимых для избрания 104 голосах за Чхиквадзе получил лишь 64 (при 67 против), а Сорокин — 40 (при 91 против). Несколько иная ситуация была у С.П. Трапезникова: если первоначально он получил 88 голосов за и 68 против» (т. е. имел достаточно сильный недобор голосов), то после обсуждения 2 июля его результаты несколько улучшились: 94 голоса за и 37 против²³. Сложно сказать, насколько существенным было это изменение и с чем оно было связано, поскольку на сессии Общего собрания в этот день присутствовали не все голосовавшие накануне. Из 25 отсутствовавших на второй сессии²⁴ 24 были представителями естественно-научных и математического отделений, многие из которых были известны своим независимым поведением. Возможно также, что в некотором увеличении количества голосов, поданных за Трапезникова, сказались непубличные переговоры руководства Академии с академиками или же просто благоразумие последних, понимавших, что взаимодействие Академии со своим партийным начальством — отделом науки ЦК — может сильно осложниться, если заведующий отделом науки будет «завален» академиками на выборах. Однако даже эти небольшие «положительные» вариации не изменили ситуацию в целом: ни один из кандидатов не был избран. Академия решительно проявляла непокорность. Можно только предполагать, почему ей это не было поставлено в вину, как во всех осталь-

²¹ АРАН. Ф. 2. Оп. 4а. Д. 119. Л. 72.

²² Там же. Л. 141.

²³ АРАН. Ф. 2. Оп. 7. Д. 155. Л. 43, 48, 56, 62, 75–80.

²⁴ Там же. Л. 32–38.

ных известных случаях. Возможно, сыграло свою роль время — краткий период новой, послехрущевской оттепели между 1964 и 1968 гг.

Стенограммы сессии Общего собрания АН СССР 1–2 июля 1966 г., на которой разразился этот скандал, отражают ход дискуссий, показывают наиболее активных участников возникшего противостояния с той и с другой стороны и позволяют увидеть их основные аргументы в споре. Однако за пределами картины, передаваемой стенографическими данными, остался еще один важный участник этих событий, философ Юрий Николаевич Семёнов (1925–1995). Здесь мы приведем основные биографические сведения об этом ученом и сведения о его роли в описанных выше дискуссиях. Последние главным образом основаны на воспоминаниях его сына, А.Ю. Семёнова.



Рис. 5. Ю.Н. Семёнов с отцом, Н.Н. Семёновым, вторая половина 1960-х гг.

Источник: личный архив А.Ю. Семёнова

Fig. 5. Yu.N. Semenov with his father N.N. Semenov; the mid- or late 1960s.

Source: the personal archive of A.Yu. Semenov

Ю.Н. Семёнов, сын физико-химика Н.Н. Семёнова, родился в Ленинграде, где тогда работал его отец в Государственном физико-техническом рентгенологическом институте (ГФТРИ), организованном А.Ф. Иоффе. С началом ВОВ он вместе с семьей был эвакуирован в Казань, а после 1943 г. реэвакуирован в Москву, куда был переведен возглавляемый его отцом Институт химической физики (ИХФ) АН СССР. Из-за туберкулеза Ю.Н. Семёнов не был мобилизован и в 1943 г. поступил на только что созданный международный факультет МГУ, через год преобразованный в Институт международных отношений²⁵ (ИМО), который окончил в 1948 г. как специалист по истории международных отношений. Среди его однокурсников и друзей с соседнего курса в ИМО были В.С. Зорин, впоследствии — известный журналист-международник и телекомментатор; дипломат, позднее первый заместитель министра иностранных дел в 1971–1985 гг. А.Г. Ковалев; Г.И. Морозов, правовед,

²⁵ В настоящее время — МГИМО МИД РФ.

почетный президент Всемирной федерации ассоциаций содействия ООН; будущие академики, директор Института мировой экономики и международных отношений (ИМЭМО) АН СССР Н.Н. Иноземцев и основатель и первый директор Института США и Канады АН СССР Г.А. Арбатов. С Г.И. Морозовым и Г.А. Арбатовым Ю.Н. Семёнов в последующие годы сохранил близкие дружеские отношения.

Ю.Н. Семёнов работал в институте философии АН СССР, а затем в Институте конкретных социологических исследований АН СССР. Он занимался философией истории и философией XX в., от Освальда Шпенглера и Питирима Сорокина до Уолта Ростоу и Арнольда Тойнби, которому посвящена одна из его последних крупных работ [Семёнов, 1980]. Наиболее интересовал его вопрос о наличии и критериях социального прогресса и его связи с техническим прогрессом, чему была посвящена его докторская диссертация (1964). Кроме того, он занимался социологией искусства и проблемой массовой культуры. Среди его коллег были известные философы А.В. Гулыга, Ю.А. Замошкин, А.А. Зиновьев, Э.В. Ильенков, Э.Ю. Соловьев, социологи Б.А. Грушин, И.С. Кон, Ю.А. Левада, В.А. Ядов и др.

Круг общения Ю.Н. Семёнова отнюдь не был ограничен его профессиональными интересами, среди его друзей были историки М.Р. Тульчинский, Г.Г. Дилигенский, археолог А.Л. Монгайт, а также физики, химики, биологи и другие «естественники».

Широта интересов Ю.Н. Семёнова, а также отчасти круг знакомств его отца, ставшего с 1963 г. вице-президентом АН СССР и одновременно возглавившего Секцию химико-технологических и биологических наук Президиума Академии наук СССР, предопределила его активное участие в ряде ключевых событий, происходивших в академической жизни 1960–1970-х гг. Так, по ряду устных свидетельств (М.Б. Беркинблит, А.Ю. Семёнов), именно Ю.Н. Семёнов подал своему отцу идею написать в 1964 г. в «Правду» статью о пагубности лысенковщины (она вышла только в 1965 г. в журнале «Наука и жизнь»; см.: [Семенов, 1965]), помог найти философские аргументы, которые бы сделали ее приемлемой для партийного начальства в тех социально-политических условиях, и организовал коллег и знакомых для сбора материалов и работы над текстом (биологи М.Б. Беркинблит, С.А. Ковалёв и Л.М. Чайлахян, журналист и писатель А.А. Аграновский; подробнее об истории написания этой статьи см.: [Беркинблит и др., 1993, а также Ptushenko, 2021]). Ему же, по-видимому, принадлежала и идея написать письмо Л.И. Брежневу об опасности реабилитации Сталина, которое Н.Н. Семёнов, А.П. Александров и Ю.Б. Харитон, не предавая публичной огласке, отправили генеральному секретарю в 1965–1966 гг. [Семёнов, 1998; Александров, 2002, с. 236–238].

В какой-то момент Ю.Н. Семёнов стал интересоваться, кого избирают в Академию наук по гуманитарно-общественным дисциплинам. В частности, незадолго до рассматриваемой сессии он узнал о предстоящих выборах четырех кандидатов. Все четверо, их биографии, взгляды, моральный облик и «вклад» в науку, несовместимые с формально существовавшими в СССР требованиями к членам Академии наук, были ему хорошо известны. В то же время для основной массы академиков — не «общественников», кроме С.П. Трапезникова, остальные кандидаты были практически не известны. Было очевидно, что в таких условиях, даже «обладая гражданским мужеством» (по Арцимовичу), но не имея собственного представления о кандидатах, члены Академии могут принять на веру представления отделений и проголосуют за их избрание. Будучи знаком со многими известными физиками —

членами Академии, Ю.Н. Семёнов постарался с ними встретиться и рассказать о кандидатах. Разумеется, Ю.Н. Семёнов рассказал о своих опасениях отцу и тестю, академиком Н.Н. Семёнову и Ю.Б. Харитону. Известно также, что он разговаривал с академиками П.Л. Капицей, И.Е. Таммом, М.А. Леонтовичем, Я.Б. Зельдовичем, А.Д. Сахаровым. Весьма вероятно, что он также беседовал с академиком А.Л. Минцем, с которым они были соседями, а также с академиком В.Н. Кондратьевым и членом-корреспондентом АН СССР на тот момент А.И. Шальниковым, которые были друзьями юности Ю.Б. Харитона (все трое начинали свой научный путь в ГФТРИ А.Ф. Иоффе в начале 1920-х гг.); но вполне вероятно, что этот список не полон. Благодаря совместным усилиям перечисленных ученых, в доинтернетную эпоху распространения информации, удалось достаточно быстро оповестить академическое сообщество о готовящемся избрании не вполне академических по стилю работы партийных функционеров.

Кроме устных воспоминаний А.Ю. Семёнова, эти события также нашли отражение в книге воспоминаний М.И. Каганова (2013). Моисей Исаакович Каганов (1921–2019), физик-теоретик из школы И.М. Лифшица и Л.Д. Ландау, был другом семьи Ю.Н. Семёнова. Приведем здесь отрывок из его воспоминаний.

«Юра Семёнов был философом по профессии и по складу ума. О его профессиональной деятельности судить я не могу. Знаю, что в условиях советской идеологической несвободы он, мало сказать, чувствовал себя неуютно. Выискивал такие темы, чтобы можно было не слишком кривить душой. Хотя он был доктором наук, никогда, по-моему, не имел академических амбиций. Но к Академии наук относился с большим пиететом и интересом. Пытался, и иногда небезуспешно, влиять на выборы...

Однажды в его кампании вмешательства в выборы участвовал и я. Какой-то деятель из Института государства и права претендовал то ли на место директора, то ли на избрание академиком. По мнению Юры, кандидат был сторонником методов Вышинского, в чем убеждали цитаты из его работ (автор имеет в виду В.М. Чхиквадзе. — Прим. В.П.). Выборы в своем отделении этот деятель успешно прошел. Единственной возможностью его “завалить” было объяснить академикам на общем собрании, какую кандидатуру им предлагают утвердить. Решили, что выступить и объективно охарактеризовать кандидата лучше других может академик Михаил Александрович Леонтович. Его отношение к сталинским порядкам было хорошо известно. К тому же он пользовался большим уважением своих коллег по Академии. Юра не был знаком с Михаилом Александровичем. Мы договорились, и я в Институте физических проблем познакомил их, предварительно убедив Леонтовича, что от Юры Семёнова он получит абсолютно надежную информацию, что ему можно полностью доверять. Юра передал Леонтовичу книгу этого деятеля с отмеченными выдержками. Леонтович зачитал на общем собрании выдержки, и одиозный деятель был провален» [Каганов, 2013, с. 386].

В приведенном отрывке есть ряд неточностей, вполне понятных для воспоминаний, написанных почти полвека спустя. На самом Общем собрании АН СССР М.А. Леонтович выдержки из работ В.М. Чхиквадзе не зачитывал, но с анализом работ проваленных кандидатов выступали другие физики (о работах В.М. Чхиквадзе, в частности, говорил И.Е. Тамм). По-видимому, с полученными от Ю.Н. Семёнова

материалами М.А. Леонтович ознакомил своих коллег раньше и, скорее, в стенах Института физических проблем или какого-то другого из институтов, поскольку между собраниями отделений АН и Общим собранием оставалось чрезвычайно мало времени и возможности обсудить сложившуюся ситуацию в рамках официальных академических мероприятий (например, на заседании Отделения общей и прикладной физики или Отделения ядерной физики) до начала голосования практически не оставалось.

Такое серьезное отношение к судьбе науки, однако, не превращалось в «звериную серьезность» (по меткому выражению Н.В. Тимофеева-Ресовского). Со свойственным для физиков тех лет юмором эти события впоследствии были обыграны в одном из дружеских новогодних спектаклей, ставившихся на даче М.А. Леонтовича (личное сообщение А.М. Леонтовича). Здесь можно вспомнить, как И.Е. Тамм, близко к сердцу принимавший проблемы биологии и исключительно много сделавший для преодоления лысенковщины и связанных с нею «феноменов», пародировал О.Б. Лепешинскую на домашних капустниках, завернувшись в простыню.

* * *

Понятно, что, несмотря на относительно значительный масштаб описанных событий («на академическом уровне»), они не могли существенно помешать девальвации научных званий и науки, происходящей в СССР благодаря подобному к ним отношению со стороны власть имущих. Эта тенденция покупки научного авторитета и связанных с ним уважения и привилегий благополучно перекочевала из советской науки в современную российскую, о чем существует множество публикаций, посвященных диссертационным советам, торгующим учеными степенями, прикрывающим их высшим инстанциям, а также скандалам с избранием современных чиновников в Российскую академию наук. Однако эти события чрезвычайно важны как пример, показывающий принципиальную возможность сопротивляться очевидным нарушениям научной этики, даже если они общеприняты в данной социальной среде, а протест против них может привести к тяжелым последствиям. Не надо забывать, что акт непокорности Академии в избрании протеже партийной власти, имевший место всего лишь за два года до описываемых событий, лишь чудом не привел к разгону Академии [Афиани, Илизаров, 1999]. Примеры гражданского мужества и небезразличия к судьбе науки, продемонстрированные участниками описываемых событий как на Общем собрании Академии наук, так и за ее стенами, дают надежду на сохранение науки как способа поиска истины, а не социальных благ и возрождение ее авторитета в обществе хотя бы в отдаленном будущем.

Источники

Архив Российской академии наук (РАН). Ф. 2. Оп. 4а. Д. 117: Стенограммы заседаний Общего собрания Академии наук СССР (годового) (рабочие), 7–8 февраля 1966 г.

РАН. Ф. 2. Оп. 4а. Д. 119: Стенограммы заседаний Общего собрания Академии наук СССР (рабочие), 1–2 июля 1966 г.

РАН. Ф. 2. Оп. 7. Д. 155: Протоколы Общих собраний АН СССР (подписные), 27 июня – 2 июля 1966 г.

Российский государственный архив новейшей истории (РГАНИ). Ф. 5: Аппарат ЦК КПСС (1949–1991 гг.), Историческая справка к фонду [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ргани.рф/?page_id=151 (дата обращения: 01.11.2023).

Литература

Александров П.А. Академик Анатолий Петрович Александров. Прямая речь. М.: Наука, 2002. 248 с.

Афиани В.Ю., Илизаров С.С. «...Мы разгоним к чертовой матери академию наук», — заявил 11 июля 1964 г. первый секретарь ЦК КПСС Н.С. Хрущёв // Вопросы истории естествознания и техники. 1999. № 1. С. 167–173.

Березанская В.М., Лукичёв М.А., Шаульская Н.М. Игорь Евгеньевич Тамм. К 125-летию со дня рождения. Ярославль: «РМП», 2020. 200 с.

Беркинблит М.Б., Ковалёв С.А., Чайлахян Л.М. Два месяца совместной работы с Н.Н. Семёновым // Воспоминания об академике Николае Николаевиче Семёнове / Отв. ред. А.Е. Шилов, сост. Н.В. Горбунова. М.: Наука. 1993. С. 145–150.

Вавилов С.И. Дневники, 1909–1951: В 2 кн. Кн. 2: 1920, 1935–1951. М.: Наука, 2012. 608 с. Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова Российской академии наук. Научные направления / Ред. Д.А. Новиков. М: ИПУ РАН, 2019. 312 с.

Каганов М.И. Длинная жизнь (разрозненные воспоминания). Waltham, MA, 2013. 693 с. (рукопись)

Кривоносов Ю.И. Академические выборы: два конфликта с властью с разницей в 38 лет // ИИЕТ РАН. Годичная научная конференция 2004 г. М.: Диполь-Т, 2004. С. 167–170.

Курносоев А.А. Об одном из эпизодов разгрома исторической науки 1960–1970-х гг. (По материалам Центра хранения современной документации) // Вопросы образования. 2006. № 4. С. 363–390.

Медведев Р.А. Из воспоминаний об академике Сахарове // Вестник Российской академии наук. 2002. Т. 72. № 9. С. 822–836.

О принципиальности в научной работе // Партийная жизнь. 1956. № 9. С. 27–35.

Палабугин В.К. Как я стал историком // Filo Ariadne. 2019. № 4. С. 217–231 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://s.esrae.ru/filoariadne/pdf/2019/4/314.pdf> (дата обращения: 01.11.2023).

Перчёнок Ф.Ф. Академия наук на «великом переломе» // Звенья. Исторический альманах / Ред.-сост. Н.Г. Охотин, А.Б. Рогинский. М: Прогресс, Феникс, Atheneum, 1991. № 1. С. 163–235.

Ростов А. (Сигрист С.В.) Дело четырех академиков // Память: Исторический сборник. Париж: YMCA-Press, 1981. Вып. 4. С. 469–495.

Сахаров А.Д. Размышления о прогрессе, мирном сосуществовании и интеллектуальной свободе. С приложением Всеобщей декларации прав человека. Франкфурт-на-Майне: Посев, 1968. 63 с.

Семёнов А.Ю. Памятные разговоры с дедом // Капица. Тамм. Семёнов. В очерках и письмах / Отв. ред. А.Ф. Андреев. М.: Вагриус, Природа, 1998. С. 567–575.

Семёнов Н.Н. Наука не терпит субъективизма // Наука и жизнь. 1965. № 4. С. 38–43, 132.

Семёнов Ю.Н. Социальная философия А. Тойнби: критический очерк // М.: Наука, 1980. 198 с.

Тилле А.А. Советский социалистический феодализм 1917–1990. 2-е изд. М.: Пробел. 2005. 259 с.

Франк И.М. Что мы хотим рассказать о Сергее Ивановиче Вавилове // Сергей Иванович Вавилов. Очерки и воспоминания. 3-е изд. / Отв. ред. И.М. Франк. М.: Наука, 1991. С. 9–65.

Цамутали А.Н. Академическое дело // Репрессированные геологи / Сост. А.И. Баженов и др. М., СПб.: МПР РФ, ВСЕГЕИ, РосГео, 1999. С. 391–395.

Чхиквадзе В. Борьба против проникновения космополитизма и других буржуазных влияний в советскую юридическую литературу // Социалистическая законность. 1949. № 5. С. 1–17

Chikvadze V. Der schädliche Einfluss von A. Vyshinskij in der sowjetischen Rechtswissenschaft Osteuropa // Recht. 1989. H. 2.

Mitrohin N. Back-Office Михаила Сулова, или Кем и как производилась идеология брежневского времени // Cahiers du monde russe: Russie — Empire russe — Union soviétique et États indépendants. 2013. Vol. 54. No. 3–4. P. 409–440. DOI: 10.4000/monderusse.7955.

Ptushenko V.V. The Pushback against State Interference in Science: How Lysenkoism Tried to Suppress Genetics and how It Was Eventually Defeated // Genetics. 2021. Vol. 219. No. 4, iyab162. DOI: 10.1093/genetics/iyab162.

The Rebellious Academy of Sciences in the Academic Elections of 1966

VASILY V. PTUSHENKO

A.N. Belozersky Institute of Physico-Chemical Biology
of M.V. Lomonosov Moscow State University,

N.M. Emanuel Institute of Biochemical Physics of the Russian Academy of Sciences,
Moscow, Russia;
e-mail: ptush@belozersky.msu.ru

The Academy of Sciences (AS) of the USSR was formally based on democratic principles, as well as most of other Soviet social and political institutions. But in fact, these principles were only declarative. In most cases, AS decisions were in line with the decisions of the authorities. To ensure the “correct” decisions of AS, there was an effective mechanism of communication between the party authorities and AS. There were only a few cases of disobedience of AS to the party and state authorities. Among the most notable episodes are the ones that took place in 1929, 1964, 1966, as well as in the years of recent history. However, while it is described in detail how AS did not elect the Lysenkoist S.I. Nuzhdin in 1964 and Marxists A.M. Deborin, N.M. Lukin and V.M. Fritsche in 1929, the events of 1966 have not been sufficiently described in the literature until now and remain poorly known to the scientific community (although they have been retained in scientific folklore at least in the form of some famous phrases).

In 1966, the Head of Science and Education Department of the Central Committee of the Communist Party of the USSR (that is, in fact, the direct supervisor of the AS from the party authorities), historian S.P. Trapeznikov, was not elected a member of AS. It is less known that three other candidates belonging to the Communist Party elite were also not elected in the same academic elections: the lawyer V.M. Chkhikvadze, the philosopher M.T. Iovchuk and the economist G.M. Sorokin. The AS President M.V. Keldysh tried to right the ship and convince the AS members participated in the AS General Meeting to discuss the failed candidates and repeat the vote. This led to a heated debate. Academicians M.A. Leontovich, I.E. Tamm, V.A. Trapeznikov and V.A. Engelhardt opposed this illegal revote; the AS Presidium member L.A. Artsimovich actually supported their suggestion, although in a very diplomatic form.

In this article, the course of the discussions is described and the main arguments used by the speakers for or against the rejected candidates are presented. The role of the philosopher Yu.N. Semenov in these events is also depicted. Actually, Yu.N. Semenov drew the attention of the academic community to the odiousness of the candidates proposed by the party authorities and provided the academic voters with an external review of their scientific work.

Keywords: Academy of Sciences of the USSR, Yu.N. Semenov, M.A. Leontovich, I.E. Tamm, V.A. Trapeznikov. L.A. Artsimovich.

Acknowledgments

The author is grateful to A.Yu. Semenov for the information about Yu.N. Semenov and his role in the events described, as well as to A.M. Leontovich for valuable details and to A.V. Vasiliev, D.A. Novikov, V.M. Berezanskaya, N.E. and M.V. Tamms for providing the photos.

References

Afiani, V.Y., Ilizarov, S.S. (1999). “My razgonim k chertovoy materi akademiyu nauk”, — zayavil 11 iyulya 1964 g. pervyy sekretar’ TsK KPSS N.S. Khrushchev [“We will break up the academy of sciences to hell”, — declared on July 11, 1964, the first Secretary of the CPSU Central Committee, N.S. Khrushchev], *Voprosy istorii yestestvoznaniya i tekhniki*, no. 1, 167–173 (in Russian).

Aleksandrov, P.A. (2002). *Akademik Anatoliy Petrovich Aleksandrov. Pryamaya rech’* [Academician Anatoly Petrovich Aleksandrov. Direct speech], Moskva: Nauka (in Russian).

Archive of the Russian Academy of Sciences (ARAS). Stenogrammy zasedaniy Obshchego sobraniya Akademii nauk SSSR (godichnogo) (rabochiye). 7–8 fevralya 1966 g. [Shorthand report of the General Assembly of the Academy of Sciences of the USSR. February 7–8, 1966], f. 2, op. 4a, d. 117 (in Russian).

ARAS. Stenogrammy zasedaniy Obshchego sobraniya Akademii nauk SSSR (rabochiye). 1–2 iyulya 1966 g [Shorthand report of the General Assembly of the Academy of Sciences of the USSR. July 1–2, 1966], f. 2, op. 4a, d. 119 (in Russian).

ARAS. Protokoly Obshchikh sobranii Akademii nauk SSSR (podpisnye). 27 iyunya — 2 iyulya 1966 g. [Minutes of the General Assembly of the Academy of Sciences of the USSR. June 27 — July 2, 1966], f. 2, op. 7, d. 155, l. 43, 48, 56, 62, 75–80 (in Russian).

Berezanskaya, V.M., Lukichev, M.A., Shaulskaya, N.M. (2020). *Igor’ Evgen’evich Tamm. K 125-letiyu so dnya rozhdeniya* [Igor Evgenievich Tamm. To the 125th anniversary of his birth], Yaroslavl’: “RMP” (in Russian).

Berkinblit, M.B., Kovalev, S.A., Chaylakhian, L.M. (1993). Dva mesyatsa sovместnoy raboty s N.N. Semenovym [Two months of joint work with N.N. Semenov], in A.E. Shilov (Ed.), *Vospominaniya ob akademike Nikolaye Nikolayeviche Semenov* [Recollections about academician Nikolai Nikolaevich Semenov] (pp. 145–150), Moskva: Nauka (in Russian).

Frank, I.M. (1991). Chto my khotim rasskazat’ o Sergeye Ivanoviche Vavilove [What we want to tell about Sergey Ivanovich Vavilov], in I.M. Frank (Ed.), *Sergey Ivanovich Vavilov. Ocherki i vospominaniya* [Sergey Ivanovich Vavilov. Essays and memoirs], 3rd ed. (pp. 9–65). Moskva: Nauka (in Russian).

Kaganov, M.I. (2013). *Dlinnaya zhizn’ (razroznennyye vospominaniya)* [Long life (scattered memories)], manuscript, Waltham, MA (in Russian).

Krivososov, Yu.I. (2004). Akademicheskiye vybory: dva konflikta s vlast'yu s raznitsey v 38 let [Academic elections: two conflicts with the authorities 38 years apart], in *IJET RAN. Godichnaya nauchnaya konferentsiya 2004 g.* [Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Science. Annual Scientific Conference 2004] (pp. 167–170), Moskva: Dipol'-T (in Russian).

Kurnosov, A.A. (2006). Ob odnom iz epizodov razgroma istoricheskoy nauki 1960–1970-kh gg. (Po materialam Tsentra khraneniya sovremennoy dokumentatsii) [About one of the episodes of the defeat of historical science in the 1960s — 1970s (Based on the materials of the Center for the Storage of Modern Documentation)], *Voprosy obrazovaniya*, no. 4, 363–390 (in Russian).

Medvedev, R.A. (2002). Iz vospominaniy ob akademike Sakharove [From memoirs about academician Sakharov], *Vestnik Rossiyskoy akademii nauk*, 72 (9), 822–836 (in Russian).

Mitrohin, N. (2013). Back-Office Mikhaila Suslova, ili Kem i kak proizvodilas' ideologiya brezhnevskogo vremeni [Mikhail Suslov's back office: The who and how of ideological production during the Brezhnev era], *Cahiers du monde russe. Russie — Empire russe — Union soviétique et États indépendants*, 54 (3–4), 409–440. DOI: 10.4000/monderusse.7955 (in Russian).

O printsipial'nosti (1956) v nauchnoy rabote [About principles in scientific work], *Partiytnaya zhizn'*, no. 9, 27–35 (in Russian).

Novikov, D.A. (Ed.). (2019). *Institut problem upravleniya im. V.A Trapeznikova Rossiyskoy akademii nauk. Nauchnyye napravleniya* [V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences of Russian Academy of Sciences. The prospects of research], Moskva: ISC RAS (in Russian).

Palabugin, V.K. (2019). Kak ya stal istorikom [How I became a historian], *Filo Ariadne*, no. 4, 217–231. Available at: <https://s.esrae.ru/filoariadne/pdf/2019/4/314.pdf> (date accessed: 01.11.2023) (in Russian).

Perchenok, F.F. (1991). Akademiya nauk na “velikom perelome” [Academy of Sciences at the “Great turning point”], in N.G. Okhotin, A.B. Roginsky (Eds.-comp.), *Zven'ya. Istoricheskiy al'manakh* [Links. Historical almanac], no. 1 (pp. 163–235), Moskva: Progress, Phoenix, Atheneum (in Russian).

Pushenko, V.V. (2021). The Pushback against State Interference in Science: How Lysenkoism Tried to Suppress Genetics and how It Was Eventually Defeated, *Genetics*, 219 (4), iyab162.

Rossiyskiy gosudarstvennyy arkhiv noveyshey istorii (RGANI) [Russian State Archive of Modern History], F. 5: Apparat TsK KPSS (1949–1991 gg.) [The apparatus of the Central Committee of the CPSU (1949–1991)]. Available at: https://xn--80afqtm.xn--p1ai/?page_id=151 (date accessed: 01.11.2023) (in Russian).

Rostov, A. (Sigris, S.V.) (1981). Delo chetyrekh akademikov [The case of four academicians], in *Pamyat': Istoricheskiy sbornik* [Memory: Historical Collection], iss. 4 (pp. 469–495), Moskva, Paris: YMCA-Press (in Russian).

Sakharov, A.D. (1968). *Razmyshleniya o progresse, mirnom sosushchestvovanii i intellektual'noy svobode. S prilozheniem Vseobshchey deklaratsii prav cheloveka* [Thoughts on Progress, Peaceful Coexistence and Intellectual Freedom], Frankfurt am Main: Posev (in Russian).

Semenov, A.Y. (1998). Pamyatnyye razgovory s dedom [Memorable conversations with my grandfather], in *Kapitsa. Tamm. Semenov. V ocherkakh i pis'makh* [Kapitsa. Tamm. Semenov. Essays and letters] (pp. 567–575), Moskva: Vagrius, Priroda (in Russian).

Semenov, N.N. (1965). Nauka ne terpit sub'yektivizma [Science does not tolerate subjectivism], *Nauka i zhizn'*, no. 4, 38–43, 132 (in Russian)

Semenov, Yu.N. (1980). *Sotsial'naya filosofiya A. Toynbi: kriticheskiy ocherk* [Social philosophy of A. Toynbee: a critical review], Moskva: Nauka (in Russian).

Tille, A.A. (2005). *Sovetskiy sotsialisticheskiy feodalizm 1917–1990* [Soviet Socialist Feudalism 1917–1990], Moskva: Probel (in Russian).

Tsamutali, A.N. (1999). Akademicheskoye delo [The case of Academy], in A.I. Bazhenov et al. (Comp.), *Repressirovannyye geologi* [Repressed geologists] (pp. 391–395), Moskva, S.-Peterburg: MPR RF, VSEGEI, RosGeo (in Russian).

Vavilov, S.I. (2012). *Dnevnik, 1909–1951* [Diary, 1909–1951], Vol. 2, Moskva: Nauka (in Russian).

СОЦИАЛЬНАЯ ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

ЕКАТЕРИНА ЮРЬЕВНА ЖАРОВА

кандидат биологических наук,
научный сотрудник Санкт-Петербургского филиала
Института истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук,
Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: zharova_ekaterina@bk.ru



Казус Пильгера, или Один пример научной аттестации и экспертизы в начале XIX века

УДК: 378:001-83"18"

DOI: 10.24412/2079-0910-2023-4-49-68

Изучение профессорской корпорации российских университетов начала XIX в. — тема, достаточно популярная в отечественной историографии. Помимо общего портрета корпорации, интерес исследователей вызывали и вызывают отдельные ее представители, в особенности иностранные ученые, перебравшиеся в Россию. Некоторые из них были известными учеными, и их жизнеописания хорошо изучены. Биографии же многих из них существуют только в отрывочном виде и сохранились в исторической памяти преимущественно благодаря не научной, а какой-либо иной их деятельности. Одним из них был Федор Васильевич Пильгер, который оказался в центре скандала. Об этом скандале, связанном с запрещением лечить людей и аннулированием его диплома почетного доктора Дерптского университета, упоминают разные авторы, имеющие публикации по истории профессорской корпорации или системы научной аттестации. Статья раскрывает неизвестную для русскоязычного читателя часть биографии Пильгера, которая объясняет причины упомянутого скандала и мотивы Министерства внутренних дел, не допустившего его к медицинской практике. В связи с этим заметно противостояние двух ведомств — Министерства внутренних дел и Министерства народного просвещения, последнее из которых попустительствовало безосновательному приращению ученых степеней и игнорировало результаты научной экспертизы, разрешив человеку без должного уровня образования занимать профессорскую должность.

Ключевые слова: медицинский факультет, Пильгер, скотолечение, ветеринария, аттестация, экспертиза, Российская империя, университеты, профессора-иностранцы.

Благодарности

Автор благодарит А.А. Федотову и А.М. Скворцова за обсуждение статьи и ценные комментарии и М.Л. Сергеева за помощь в переводе с латинского.

Профессора-иностранцы в России в начале XIX в. — тема, хорошо известная в отечественной университетской историографии. Учитывая количество иностранцев, приехавших в Россию для занятия должностей в открывающихся университетах, неудивительно, что к ней обратились еще в середине XIX в. Этот вопрос поднимался как в исследованиях по истории образования [Сухомлинов, 1865–1866], так и в работах по истории отдельных университетов [Багалей, 1893–1898; Булич, 1887–1891; Григорьев, 1870; Петухов, 1902; Шевырев, 1855]. Особенно широко представлены иностранные, преимущественно немецкие, имена в многочисленных биографических словарях императорских университетов, публиковавшихся к их юбилеям [Биографический словарь... Императорского Московского университета..., 1855; Биографический словарь... Императорского Юрьевского университета..., 1902–1903; Биографический словарь... Императорского Казанского университета..., 1904; Медицинский факультет Императорского Харьковского университета..., 1905–1906]. Подчас это были единственные публикации, содержащие биографии не слишком известных своими научными трудами иностранцев, приехавших в Россию в начале XIX в. По причинам, связанным с идеологическими установками и положением СССР на внешнеполитической арене, в советский период важно было доказать приоритет отечественных ученых в научной сфере. Да и в целом сюжеты, связанные с профессорской корпорацией, практически отсутствовали, так как она представлялась реакционной и консервативной средой, а профессора — «душителями свобод» революционного студенчества, к которому был прикован интерес исследователей. В связи с поворотом исторической методологии в постсоветский период профессорская коллегия оказалась одним из популярных направлений исследований современных историков. В публикациях А.Ю. Андреева [Андреев, 2009; Университет в Российской империи..., 2012; Иностранные профессора..., 2011], Е.А. Вишленковой с соавторами [Вишленкова и др., 2005; Вишленкова и др., 2012; Сословие русских профессоров..., 2013], Т.В. Костиной [Костина, 2007, 2009] профессорская корпорация является единым целым, однако иностранцы и их деятельность отчетливо заметны.

С большим пиететом к профессорской корпорации начала XIX в. относились авторы юбилейных историй университетов, написанных на рубеже XIX–XX вв. В основательном двухтомном труде по истории Харьковского университета, опубликованном к 100-летию юбилею, Д.И. Багалей очень подробно описывал события первых тридцати лет деятельности университета. По его мнению, профессора играли одну из главных ролей в его истории, поэтому о каждом из них написано подробно и сюжеты эти касаются не только учебной и научной деятельности, но и так называемых быта и нравов. Среди представителей профессорской коллегии 1800–1810-х гг. особенно выделяется история профессора скотолечения Мартина Генриха Фридриха (Федора Васильевича) Пильгера (1761–1828), с именем которого был связан скандал, дошедший до Министерства внутренних дел (далее — МВД). Д.И. Багалей, располагавший архивными документами, этот скандал описывал подробно [Багалей, 1893–1898, с. 917–938]. Несмотря на стремление соблюсти нейтралитет, историк стал на сторону профессора, попытавшись оправдать его поступ-

ки. Так как детали этого скандала являются важными для данного повествования, то считаем необходимым передать основные события и их развитие.

В сентябре 1807 г. после обращения Харьковской врачебной управы министр внутренних дел В.П. Кочубей написал министру народного просвещения П.В. Завадовскому о том, что профессор Пильгер занимается «лечением человеческих болезней, но так неудачно, что произвел великое негодование тамошней публики»¹, а это, по мнению министра, было незаконно, так «как г-н Пильгер по званию профессора скотоврачебной науки не имеет никакого права входить в лечение человеческих болезней»². В.П. Кочубей предлагал оштрафовать Пильгера, а также озаботиться тем, чтобы до сведения остальных профессоров-иностранцев была доведена информация о запрещении лечения людей тем, у кого нет звания лекаря или доктора медицины. После письма Кочубея Завадовский обратился за разъяснениями в Совет Харьковского университета. Пильгер, так и не предоставивший диплома врача, который давал бы ему право лечить людей, отвечал достаточно самоуверенно, что имеет такое право: «...потому что я медик, что известно из моих трудов; потому что я принадлежу к медицинскому факультету; потому что я всегда занимался врачебной практикой; <...> потому что диплом свой я представляю в непродолжительном времени совету» [*Багалей*, 1893–1898, с. 920]. Ситуация с лечением людей ветеринаром стала еще более запутанной, когда выяснилось, что в большинстве своем пациенты профессора Пильгера не только не выражают недовольства, но и очень рады пользоваться его услугами. А так как были они преимущественно дворянами и зажиточными горожанами, то их голоса звучали убедительно. К ним присоединился и губернатор И.И. Бахтин, ставший на сторону профессора-ветеринара. У Пильгера была возможность сдать экзамен на звание врача в Харькове, но аттестовать его должны были его коллеги, профессора медицинского факультета, с которыми у него были напряженные отношения из-за этого скандала, одним из инициаторов которого был профессор Г.Г. Корритари, обратившийся во врачебную управу с жалобой на Пильгера. В связи с этим Пильгер решил обратиться в Дерптский университет, который и выдал ему диплом почетного доктора медицины и хирургии за его сочинения (*honoris causa*). Однако этот диплом не помог Пильгеру получить благосклонность врачебной управы. Тогда в дело вмешался попечитель учебного округа С.О. Потоцкий, который обратился с ходатайством к министру народного просвещения П.В. Завадовскому, а тот, в свою очередь, к министру внутренних дел А.Б. Куракину с просьбой разрешить Пильгеру врачебную практику. Результат этого обращения оказался отрицательным, и в 1808 г. Пильгеру было запрещено заниматься медицинской практикой.

Имея поддержку губернатора Слободско-Украинской губернии И.И. Бахтина, который лично обратился к А.Б. Куракину в защиту профессора, Пильгер в 1809 г. отправил новое ходатайство в МВД. Это ходатайство имело более серьезные последствия: Куракин признал диплом Дерптского университета недействительным. Более того, дело осложнилось тем, что Пильгера обвинили в смерти пациента, принимавшего лекарства по его рецепту. В 1811 г. Харьковский университет решил уволить Пильгера в связи с тем, что тот так и не предоставил докторский диплом, но продолжал заниматься медицинской практикой. В дело вмешался министр народного про-

¹ Российский государственный исторический архив (РГИА). Ф. 733. Оп. 49. Д. 81. Л. 1.

² Там же. Л. 1 об.

свещения А.К. Разумовский, который лично переписывался с Пильгером, пытаясь добиться объяснений. В 1812 г. делом Пильгера продолжил заниматься управляющий Министерством народного просвещения А.Н. Голицын, так как университет обратился к нему с очередным ходатайством об увольнении Пильгера в связи с его «бесполезностью» для университета. Голицын был согласен уволить Пильгера, однако ход этому делу дан не был, вероятно, в связи с текущей внешнеполитической обстановкой. В 1813 г. губернатор И.И. Бахтин вновь обратился в МВД с просьбой разрешить Пильгеру практику, подкрепив свое ходатайство свидетельствами тех лиц, которые были довольны его лечением (ходатайство подписали 40 человек). Результата это ходатайство тоже не имело, Пильгеру так и не было разрешено лечить людей, однако он остался профессором университета.

В дальнейшем эта история, подробно описанная Д.И. Багалеем, в сокращенном виде переключивалась в первую биографию Ф.В. Пильгера, опубликованную в 1905–1906 гг. в биографическом словаре профессоров медицинского факультета Харьковского университета [Там же, 1905–1906, с. 302–309]. Основная биографическая информация, судя по всему, была заимствована из формулярного списка Пильгера, сохранившегося в РГИА³. Некоторые подробности своей жизни Пильгер давал в письмах, написанных им в Совет Харьковского университета и министрам народного просвещения. Эти письма находятся в деле о запрещении ему лечить людей (с этим делом как раз работал Д.И. Багалея⁴). В них упоминается его точная дата рождения и его обучение в гимназии Вецлара, однако это в биографию не вошло, так как автор статьи о Пильгере в биографическом словаре, в отличие от Д.И. Багалея, ознакомиться с его делом не имел возможности. То есть биография Пильгера опирается преимущественно на его сообщения о себе, указанные в формулярном списке, и пересказывает скандал о лечении им людей, разыгравшийся в 1807–1813 гг. На данный момент это единственная относительно полная биография Ф.В. Пильгера на русском языке, за исключением справки о нем в биографическом словаре о профессорах-иностранцах⁵ [*Иностранцы профессора...*, 2011, с. 121–124] и краткой биографии на украинском, вышедшей в 2004 г. [Рудик, 2004]. Обе биографии 2000-х гг. в основных деталях повторяют биографию начала XX в.: это рассказы об обучении в университетах Эрлангена и Гиссена, о многочисленной практике в разных госпиталях, о работе в качестве ветеринара в Гиссене и описание скандала с лечением людей.

О нем как о первом профессоре скотолечения периодически упоминается в статьях по истории медицинского факультета Харьковского университета [Лесовой, Перцева, 2006], а также в статьях, посвященных разным аспектам университетской истории начала XIX в., в особенности истории профессорской коллегии и возникновению системы научной аттестации [Гатина, Вишленкова, 2014; Андреев, 2015; Павлова, 2018]. Естественно, имя Пильгера неизбежно упоминается в связи с профессорами-иностранцами и развитием ветеринарной медицины в Российской империи, иногда, правда, совершенно неверно. Например, его связывают с открытием ветеринарной школы в Харькове в 1839 г. [Мухина, 2020, с. 789], к которой он

³ Там же. Д. 60.

⁴ Там же. Д. 81.

⁵ Любопытно, что в наиболее известном биографическом словаре В.А. Волкова и М.В. Куликовой о российской профессуре статья о Пильгере отсутствует.

не имел никакого отношения. В любом случае полная биография Ф.В. Пильгера не написана, а все имеющиеся русскоязычные опираются на первоначальную, опубликованную в 1905–1906 гг.

Из этой первой и наиболее обширной биографии Пильгера можно узнать, что он родился в 1760 г.⁶ в Вецларе (имперский вольный город недалеко от Гиссена), обучался медицине в Гиссенском и Эрлангенском университетах, после чего шесть лет совершенствовался в медицине в Берлине, Майнце, Вецларе и Марбурге, а затем снова путешествовал, но уже для изучения скотолечения. В 1801 г. Пильгер был назначен ветеринарным врачом в верхней части Гессенского ландграфства и одновременно стал преподавателем ветеринарии в Гиссенском университете, а в 1805 г. получил приглашение в Харьков [*Медицинский факультет...*, 1905–1906, с. 302]. Находясь в Харькове, Пильгер приобрел славу хорошего медика: в воспоминаниях его даже называют «гениальным». Эта биография, как будет показано далее, не совсем соответствующая действительности в описании дохарьковского периода его жизни, тем не менее содержит список его работ, среди которых встречаются сочинения немедицинского характера, такие как «Вецларские анналы, или Отрывки разного содержания для распространения просвещения» или «Идеи, как поступать с евреями в Германии», относящиеся к 1790-м гг. В Харькове Пильгер был известен также как издатель первого ветеринарного журнала «Украинский домовод» (1817), имеющего всего два выпуска. Кроме того, он издавал пьесы, часть которых вышла не под его именем [*Там же*, с. 309]. Судя по этому списку, Пильгер был человеком, интересующимся философией и литературой, а также обладающим талантом писателя. Помимо родного немецкого он владел французским и латинским языками и определенно был хорошо знаком с философскими и литературными произведениями своего времени. Его история и разносторонние интересы в жизни даже через много лет подкупают авторов и приводят их к попыткам в какой-то степени оправдывать «обиженного» профессора, представляя его или жертвой нерасположенных к нему коллег, или обстоятельств. В пользу профессора-ветеринара говорит и закрытие издаваемого им в Харькове журнала из-за того, что он «высказал мысль о произволе помещиков и чиновников, который приводит к разорению крестьянских хозяйств и сокращению поголовья домашних животных» [*Иностранцы профессора...*, 2011, с. 123].

Даже Д.И. Багaley после ознакомления с делом, указывая на то, что все свидетельства базируются исключительно на словах самого Пильгера, которым невозможно доверять в связи с заинтересованностью, в конце концов приходит к выводу, что «Пильгер получил хорошее медицинское образование в разных университетах, обнаружил выдающееся усердие и затем усовершенствовал себя обширной практикой в госпиталях. В ветеринарной науке он был автодидактом, но и тут, в силу своих талантов, дарований, достиг выдающегося положения; об этом свидетельствуют его многотомное руководство и специальные труды в этой области» [*Багaley*, 1893–1898, с. 936]. В итоге он списал все на трудности адаптации иностранца к российской действительности начала XIX в. и растрату душевных сил на борьбу с

⁶ Дата дана неверно, видимо потому, что в формулярном списке был указан возраст, а не дата рождения. Свою дату рождения Пильгер указывает сам в своей краткой автобиографии (РГИА. Ф. 733. Оп. 49. Д. 81. Л. 24). В более поздних публикациях указана уже верная дата — 25 мая 1761 г.

профессорской коллегией, что и привело Пильгера к невозможности реализовать себя и стать «красою и гордостью призвавшего его к себе на службу университета» [Багaley, 1893–1898, с. 938].

Но была ли адаптация к российской действительности и «растрата душевных сил» причиной неуспеха Пильгера в России? Почему в условиях формирования ветеринарного образования и системы ученых степеней именно Пильгеру было запрещено лечить людей при наличии диплома почетного доктора Дерптского университета? Ему даже было запрещено пользоваться этим званием в университете, при том, что в Москве был похожий случай со старшим ветеринаром московской полиции, одним из сооснователей Московского общества испытателей природы Т. Реннером (Theobald Renner), которого продвигал сам министр народного просвещения А.К. Разумовский, являвшийся председателем этого общества. В 1810 г. Реннер получил степень почетного доктора Московского университета без возражения профессоров [Андреев, 2015, с. 72]. В целом присуждение докторских степеней без прохождения необходимых процедур и при отсутствии необходимого уровня образования не было из ряда вон выходящим явлением в то время. Можно назвать не одного профессора, получившего степень доктора подобным образом и не имевшего никаких скандалов или проблем [Андреев, 2015, с. 71–77]. Более того, это даже инициировалось Министерством народного просвещения (далее — МНП) и его чиновниками — попечителями и самим министром, как мы видим на примере Т. Реннера⁷, который, насколько известно, был выпускником ветеринарной школы в Берлине [Волков, Куликова, 2003, с. 376]. В эпоху легкой раздачи степеней МНП случай Пильгера выглядит необычным с той точки зрения, что ему-то как раз не разрешили пользоваться полученной в Дерптском университете степенью и полностью запретили медицинскую практику. Но запрет этот шел не от МНП, а от МВД, в чью компетенцию входило сертифицирование медицинских чиновников. В этот же период (1803–1810) к ведомству МВД относились и первые ветеринарные школы — ветеринарные отделения медико-хирургических академий, в которых велась практическая подготовка ветеринарных лекарей. Кафедры скотолечения при университетах относились к ведомству МНП и предполагали теоретическую подготовку врачей, знакомство их с основами ветеринарной медицины, в частности карантинами, накладываемыми при инфекционных болезнях животных — эпизоотиях.

Появление этих кафедр вполне соотносится с немецкой университетской традицией, так как еще в конце XVIII в., параллельно процессу основания ветеринарных школ в Лионе (1762), Вене (1769), Копенгагене (1773), Дрездене (1776), Берлине (1790), в немецких университетах появились кафедры ветеринарии: в Гёттингене (1771), в Гиссене (1777), во Фрайбурге (1783), в Марбурге (1788), в Вюрцбурге (1793). Преподавание ветеринарии там носило теоретический характер и предназначалось для врачей, юристов и землевладельцев, которые в будущем могли столкнуться с ситуациями, связанными с принятием мер против эпизоотий, разведени-

⁷ Квалификация Реннера тем не менее не является сомнительной, так как после отъезда из России в 1816 г. он был приглашен в Йенский университет, где занял пост директора только что открывшейся ветеринарной школы. *Levit G.S., Hofffeld U., Reinhold P.* Theobald Renner und die “Thierarzneykunst” in Thüringen. Von Moskau nach Jena // *Deutsches Tierärzteblatt*. 2016. No. 2. S. 186–190. На русском: *Левит Г.С., Хоссфельд У.* Иоганн Вольфганг фон Гёте как организатор ветеринарной медицины в Тюрингии (Германия) // *Историко-биологические исследования*. 2016. Т. 8. № 2. С. 58–62.

ем и оценкой скота [Mitsuda, 2017, p. 30], т. е. не подразумевало прямого контакта с больными животными. В Российской империи в начале XIX в. борьба с эпизоотиями в связи с отсутствием профессиональных ветеринарных врачей также входила в компетенцию медицинских врачей, поэтому появление кафедр скотолечения на медицинских факультетах представляется вполне оправданным. В это же время наряду с кафедрами скотолечения в университетах были открыты ветеринарные отделения при Санкт-Петербургской (1808) и Московской (1809) медико-хирургических академиях, которые должны были готовить ветеринаров-практиков. В 1810 г. были утверждены правила об экзаменах медицинских чиновников, которые среди прочего регламентировали получение звания ветеринарного врача⁸. Статья IX этих правил гласила, что желающие получить звание ветеринарного врача должны сдать экзамены из восьми наук (зоотомии, физиологии сравнительной и о скотских падежах, патологии, терапии, диететики, хирургии и наставления о заводах и наружности домашних животных), после чего сделать одну анатомико-физиологическую демонстрацию и одну операцию.

Учитывая список экзаменов, получение звания ветеринарного врача было возможно только после обучения в специализированной ветеринарной школе, которых в Российской империи в 1810 г. было только две. В условиях России начала XIX в., не имевшей собственных ветеринарных школ, да и в целом в связи с развитием ветеринарной медицины того времени ветеринарные науки в университетах преподавали выпускники медицинских факультетов. Это заметно по тем профессорам, которые занимали открытые в начале XIX в. кафедры скотолечения.

В Московском университете профессорами скотолечения были: И.С. Андреевский (1805–1809), выпускник медицинского факультета Московского университета; Х.Г. Бунге (1817–1835), выпускник Петербургской медико-хирургической академии, в то время еще не имевшей ветеринарного отделения, получивший степень доктора медицины в Московской МХА. В Казанском университете на кафедру скотолечения был выбран уже упоминавшийся Т. Реннер. В Казань он ехать отказался, но год прослужил профессором Московского университета (1811–1812). Профессор скотолечения в Казани появился только в 1822 г. Им стал выпускник медицинского факультета Московского университета И.К. Ерохов. В Виленском университете, где впоследствии даже появилась своя ветеринарная школа, тоже полагался профессор скотолечения, которым был Л.Г. Боянус (Ludwig Heinrich Vojanus, 1776–1827), один из лучших сравнительных анатомов своего времени. Он являлся выпускником Йенского университета, где получил степень доктора медицины и хирургии, и некоторое время занимался медицинской практикой, будучи также членом медицинского коллегіума Дармштадта.

Особая ситуация сложилась в Дерптском университете, устав которого (1803) предполагал не отдельную кафедру скотолечения и ординарного профессора на ней, а только должность экстраординарного профессора. Однако даже экстраординарного профессора скотолечения в Дерпте не было: ветеринарию там читал профессор акушерства. Профессором акушерства и ветеринарии был выпускник медицинского факультета Гёттингенского университета, доктор медицины Х.Ф. Дейч (Christian Friedrich von Deutsch, 1768–1843). До 1817 г. он именовался профессором

⁸ Полное собрание законов Российской империи (ПСЗ РИ). Т. XXXI (1810–1811). № 24 298.

акушерства и ветеринарии, однако ветеринарные курсы он читал только до 1808 г., а начиная с 1809 г. в обзрениях лекций значатся только акушерские курсы⁹. После введения в действие штатов 1817 г., изменивших в некоторых моментах административное устройство университета, профессор акушерства и ветеринарии стал именоваться профессором акушерства. То есть в Дерптском университете ветеринария не читалась и профессора ветеринарии фактически не было. Таким образом, все профессора кафедр скотолечения, может быть, за исключением Т. Реннера, чье образование было напрямую связано с ветеринарией, являясь обладателями медицинских степеней, имели право лечить людей. Однако только один профессор Пильгер вызвал бурю негодования в университете, так, что его делом занялись МНП и МВД. Как можно предположить, это случилось потому, что в обоих министерствах знали, что диплома врача у Пильгера не было, а то, что он «оставил его в отечестве», было не более чем отговоркой.

Так какова же настоящая биография первого профессора скотолечения Харьковского университета и в особенности дохарьковский период его жизни, о котором практически не упоминается в русскоязычных публикациях? Его жизнь в Германии оказалась еще более любопытной, чем жизнь в Харькове, и представляет собой пролог к описанному выше скандалу. Мартин Генрих Фридрих Пильгер (Martin Heinrich Friedrich von Pilger) родился 25 мая 1761 г.¹⁰ в Вецларе (Wetzlar), городе, расположенном недалеко от Гиссена (Gießen). Его отец, Вильгельм Арнольд Генрих Пильгер (Wilhelm Arnold Heinrich Pilger, 1732–1769), был лютеранским пастором родом из Дортмунда¹¹, а его дед, Иоганн Мартин Пильгер (Johann Martin Pilger, 1706–1769), проректором и суперинтендантом гимназии в Дортмунде¹². Мартин Генрих Фридрих был старшим ребенком. Ему было восемь лет, когда умерли отец и дед. Младший брат, Вильгельм Теодор Готард Пильгер (Wilhelm Theodor Gotthard von Pilger, 1767–1849), стал доктором прав и инспектором Имперской торговой палаты. 20 сентября 1777 г. Пильгер, получивший начальное образование в Вецларской гимназии¹³, поступил в Гиссенский университет, что выглядит логичным в связи с близким расположением двух городов. Так как в матрикульной книге не указан факультет [*Praetorius, Knöpp*, 1857, S. 142], то можно предположить, что он учился на подготовительном, философском. Однако в 1779 г. Мартин Генрих Фридрих становится студентом-теологом Эрлангенского университета (Erlangen) [*Personalstand...*, 1843, S. 86] (имматрикулирован 20 апреля 1779 г., в матрикульной книге указано, что он перешел из Гиссена — *ex academia Gießensi*). Ни в Гиссене, ни в Эрлангене на медицинском факультете официально Пильгер не учился. Может быть, он слушал какие-то лекции по медицине, будучи студентом-теологом, однако доказательств этого у нас нет. В дальнейшем, однако, он работал адвокатом в Вецларе. В церковной книге Вецлара в 1784–1788 гг. Пильгер записан как адвокат (*Advokat*), а в 1789 г. — как кандидат прав (*cand. iur.*) [*Thieme*, 1984, S. 306]. Именно в это время он

⁹ Исторический архив Эстонии (ИАЭ). Ф. 402. Оп. 4. Д. 208–354.

¹⁰ РГИА. Ф. 733. Оп. 49. Д. 81. Л. 24.

¹¹ Pilger family genealogy (2012, October 3). Available at: <https://www.genealogieonline.nl/en/stamboom-helmantel/I10778.php> (date accessed: 01.11.2023).

¹² Pilger family genealogy (2012, October 3). Available at: <https://www.genealogieonline.nl/en/stamboom-helmantel/I10750.php#bronnen> (date accessed: 01.11.2023).

¹³ РГИА. Ф. 733. Оп. 49. Д. 81. Л. 24.

пишет и готовит к печати свою работу о евреях (*Ideen über die Behandlung der Juden in Deutschland*, 1791) и «Вецларские анналы для развлечения для всех слоев населения» (*Wetzlarischen Annalen zur Unterhaltung für alle Volksklassen*, 1791), в которой рассуждает, среди прочего, о детоубийстве с точки зрения философии. Благодаря этим сочинениям Пильгер остался в истории Вецлара и у него появилась биография, написанная на немецком [*Thieme*, 1983]. В ней Г. Тиме (H. Thieme) отмечал его литературный и поэтический талант, очевидный для читателя «Вецларских анналов», которые Пильгер не столько редактировал, сколько наполнял статьями собственного сочинения, часть из которых содержала изрядную долю сатиры и высмеивала некоторых известных людей, что, по мнению историка, могло стать причиной закрытия журнала в 1792 г. и в конечном итоге причиной вступления будущего профессора на военную службу.

Первый раз Пильгер женился в 1784 г., однако имя его жены неизвестно. Упоминаются пятеро официальных детей, четверо из которых умерли в младенчестве, и один внебрачный сын [*Thieme*, 1983, S. 185]. Известно, что в Харьков он приехал с дочерью от первого брака, которая была вдовой¹⁴, однако дальнейшая ее судьба неизвестна. После закрытия журнала, который издавал Пильгер, вероятно, в связи с тяжелым материальным положением в 1792 г. он вступил в ряды австрийской армии в звании лейтенанта (*Train-offizier*, т. е. офицер при обозе; есть предположения, что он служил одно время во французской армии, однако доказательств этому нет [*Thieme*, 1984, S. 298]) и переехал в Дармштадт. Видимо, именно эта служба, связанная с лошадьми, и подтолкнула его к ветеринарии. Примерно в 1798 г. он переехал в Гиссен, где познакомился с Фердинандом Францем Людвигом фон Гессертом (*Franz Ferdinand Ludwig von Hessert*, 1774–1839), штабным врачом, а затем профессором медицины в Гиссенском университете. Вместе с Гессертом Пильгер написал работу о прививании оспы (*Archiv für die Kuhpocken-Impfung*, 1801). Видимо, во время своей службы он оказался вхож в окружение герцога Гессен-Дармштадского Людвиг X (1753–1830), который был к нему расположен, и именно это в дальнейшем помогло Пильгеру получить «титул» профессора, не имея ученой степени. Об этой истории подробно писал В. Шаудер (*W. Schauder*) в своей истории ветеринарной медицины Гиссенского университета [*Schauder*, 1957, S. 103–104]. Судя по всему, Пильгер умел располагать к себе людей и использовать эти связи в личных целях. Так, Г. Тиме подозревал, что он пользовался особым расположением К. Мейнерса (*Christoph Meiners*), который и рекомендовал его в Харьковский университет [*Андреев*, 2009, с. 418–419], а также И. Гецеля (*Johann Wilhelm Friedrich von Hezel*), теолога из Гиссена, позднее профессора Дерптского университета, который мог быть его представителем в Дерпте [*Thieme*, 1984, S. 298].

В самом начале XIX в., находясь в Гиссене, Пильгер работал мелким государственным служащим по части ветеринарии и сельского хозяйства (инспектор по урожаю, строительный служащий, смотритель лугов и управляющий десятиной), без диплома и без экзамена, что было распространено в то время [*Schauder*, 1957, S. 103]. Скорее всего, в назначении на эту должность свою роль сыграло прошлое Пильгера, имевшего опыт работы адвокатом и служившего в армии. Он довольно хорошо знал современную ему ветеринарную литературу и, вероятно, пытался

¹⁴ Там же. Д. 60. Л. 36. В формулярном списке указано имя дочери — Феодосия, но очевидно, что это не то имя, которое дочь Пильгера носила в действительности.

изучать то, что было ему доступно. В это время он опубликовал «Систему ветеринарного искусства» (*Systematisches Handbuch der theoretisch-praktischen Veterinär-Wissenschaft*, 1801–1803), на обложке которой обозначил себя капитаном и профессором. Эта публикация, видимо, придала ему уверенности в том, что он может передавать свои знания людям, работающим с животными. Надо сказать, что еще в «Вецларских анналах» он высказывал симпатию сельскому населению, находящемуся под гнетом богатых землевладельцев [*Thieme*, 1984, S. 307], и в дальнейшем, судя по всему, придерживался этой позиции, что мы видим на примере его журнала «Украинский домовод». Поэтому неудивительно, что в Гиссене он предложил читать лекции в частном порядке для всех желающих. Однако желающих оказалось слишком много, и в 1802 г. Государственная экономическая депутация обратилась в Гиссенский университет с просьбой предоставить помещение, но университет в этой просьбе отказал. Тогда же, в 1802 г., уже уволившегося из армии капитана Пильгера лишили военного звания по рескрипту Военной коллегии. Он был государственным служащим и не имел права именоваться капитаном. Пильгер оскорбился и обратился к герцогу Леопольду с просьбой сохранить звание, но герцог не смог ему в этом помочь. Тем не менее Леопольд предложил в качестве замены «титул» профессора (рескрипт от 27 сентября 1802 г.). Профессора университета, узнав об этом, возмутились и воспротивились такому решению, поэтому Пильгер в университет допущен не был [*Schauder*, 1957, S. 103]. Как считал В. Шаудер, именно бескорыстная помощь сельскому населению повлияла на присвоение Пильгеру «титула» профессора.

Одновременно с этими событиями разворачивалась трагедия в личной жизни 41-летнего капитана Пильгера. Его вторая жена Сабина Катарина Элизабет Франциска Хельмандель (*Sabina Catharina Elisabeth Franziska Hellmandel*, 1773–1822) ушла от него к его соавтору Фердинанду фон Гессерту. Развод четы Пильгеров начался в 1802 г., а в 1808 г. она вторично вышла замуж¹⁵. Пильгер был разбит, его жизнь фактически катилась под откос, и в 1804 г. он обратился с прошением об увольнении с государственной службы и подал ходатайство о принятии его в университет, в чем ему было отказано. Пильгеру была назначена пенсия в 250 гульденов и было разрешено пользоваться «титулом» профессора [*Thieme*, 1983, S. 186]. После всех этих событий в конце 1804 г. он уехал из Гиссена в Оберурзель (*Oberursel*), городок, находящийся недалеко от Франкфурта-на-Майне (*Frankfurt am Main*), где пытался прийти в себя. В 1805 г. он получил приглашение стать профессором Харьковского университета: упоминавшийся выше К. Мейнерс внес его имя в списки кандидатов. Кажется, это приглашение стало для Пильгера светом в конце тоннеля, поэтому он его принял и достаточно быстро явился в Харьков, пытаясь реализовать себя на новом месте. И главное, к чему он испытывал неподдельный интерес, была медицина. В Харькове Пильгер уже не удовлетворился статусом профессора и ветеринара, он хотел лечить людей. Человек таких широких взглядов, как Пильгер, без труда публиковавший труды по ветеринарии, мог быть настолько уверен в своем (само)образовании, что вести медицинскую практику, не имея диплома врача, не казалось ему неразрешимой этической проблемой.

¹⁵ Pilger family genealogy (2012, October 3). Available at: <https://www.genealogieonline.nl/en/stamboom-helmantel/I6544.php> (date accessed: 01.11.2023).

Однако отсутствие диплома врача оказалось проблемой для врачебной управы, коллег-профессоров и в конечном итоге для МВД. Несмотря на высокую оценку его трудов Дерптским университетом, в котором, как известно, в то время не было ветеринара, его работы подверглись справедливой критике профессорами Петербургской МХА, в которую в 1811 г. обратился министр народного просвещения А.К. Разумовский, желая знать «как вообще о достоинстве их (сочинений Пильгера. — Прим. Е.Ж.), так и о том, можно ли из оных заключить о знаниях сочинителя в человеческой медицине»¹⁶. В деле есть одно из этих сочинений и ответ профессоров Якова Кайданова, Фридриха Удена, Иоганна-Петера Буша и Даниила Веланского. Они оценили труды Пильгера следующим образом: «Что же касается до знаний г. Пильгера в медицине, то из сочинений его никаких основательных знаний видеть не можно, напротив того, судя по сочинению его показанному под № 3 и по некоторым суждениям его о действии лекарств встречающимся в последнем (№ 6) сочинении особливо же по опытам его с красною хиною описанным в сем сочинении на стр. 52 и 53 должно думать, что он их не имеет»¹⁷.

Это заключение очень контрастирует с заключением Дерптского университета о том, что «Пильгер с успехом обучался медицине и хирургии в разных университетах и не получил докторского диплома только потому, что поступил немедленно в военную службу; ветеринарии же он обучился самоучкой, хотя занял в этой науке едва ли не первое место по своим сочинениям; весьма успешно он занимался также и врачебной практикой» [Багaley, 1893–1898, с. 921]. Впрочем, с учетом так называемой дерптской аферы с учеными степенями 1816 г., вопросов о том, почему присудили степень Пильгеру, не возникает. Удивительно то, что Д.И. Багaley, работавший с делом Пильгера и упоминавший о том, что его работы «рецензенты медицинской академии признали слабыми и ничем не выдающимися» [Багaley, 1893–1898, с. 935], не развивает этот сюжет и не приводит цитаты из заключения профессоров МХА, что, безусловно, могло испортить получившуюся картину невиновности Пильгера. Была ли это корпоративная солидарность или желание не очернять раннюю историю Харьковского университета? Д.И. Багaley подчеркивал, что Пильгер преувеличивал значимость своих научных работ, успехи в качестве врача, а также явно хлопотал, собирая свидетельства пациентов, в частности с благодарностью за излечение бешенства, о трудности которого Багaley, живший в конце XIX в., не мог не знать. Также не представлялось возможным доказать бесплатное лечение Пильгером бедных больных. Но при этом Багaley считал, что в истории с профессором-ветеринаром речь все же шла «только о некоторых преувеличениях, а отнюдь не о полной недостоверности Пильгеровских рассказов» [Багaley, 1893–1898, с. 935].

В связи с этим неудивительно, что на стороне Пильгера выступали крупные чиновники начала XIX в.: попечитель учебного округа С.О. Потоцкий, министры народного просвещения П.В. Завадовский, А.К. Разумовский и А.Н. Голицын, губернатор И.И. Бахтин. Профессора-ветеринара любили простые харьковские обыватели, подписавшие прошение о разрешении ему врачебной практики и давшие свои свидетельства. Тепло к нему относились и профессора, например, Дитрих Роммель (Dietrich Christoph von Rommel), профессор латинской словесности. Он называл

¹⁶ РГИА. Ф. 733. Оп. 49. Д. 81. Л. 86.

¹⁷ Там же. Л. 97.

Пильгера гениальным ветеринаром и медиком, считая, что именно зависть других медиков к его успехам на поприще медицины и саркастические замечания самого Пильгера в отношении профессоров были причиной конфликта: «Хотя практика была ему запрещена, но он своим счастливым, простым и несколько лошадиным лечением возбуждал зависть всех учеников Эскулапа, был в постоянных сношениях с помещиками и другими окрестными пациентами и получал от них щедрые подарки разными деревенскими продуктами. К сожалению, большую часть времени он проводил в саркастических выходках против своих факультетских врагов; увольнение его было уже решено, и нам с трудом удалось спасти его. Спустя несколько, он вторично женился на какой-то молодой русской торговке. Эта подруга жизни помогала ему на ботанических и фармацевтических экскурсиях, но зато оторвала от порядочного общества» [*Роммель*, 1868, с. 67–68].

Воспоминания о Пильгере, проникнутые сочувствием и симпатией, оставил и студент Харьковского университета начала 1810-х гг. А.Г. Розальон-Сошальский, противопоставлявший «величавую симпатичную наружность» Пильгера «облизанному немцу» Вильгельму Дрейсигу (Wilhelm Friedrich Dreissig), профессору патологии, терапии и клиники: «Пильгер был приятелем моего хозяина и постоянным медиком в его доме, как и у большей части городских жителей, ибо лечил очень удачно. Это взбудоражило весь медицинский факультет; пошло представление в министерство о том, что ветеринарный врач пользует людей. Пильгеру представлено было для приобретения такого права выдержать соответствующий экзамен. “Стара шутка, говорил он, — я уже позабыл многое из той теории, которой учился; руководствуюсь во многом собственным опытом, более верным, чем теория, а меня, без сомнения, стали бы экзаменовывать притязательно”. Запрещено было выдавать по его рецептам лекарства в дозах, какие принимаются людьми. Ну он прописывал лекарства для лошадей и все-таки отбивал практику у своих завистников» [*Розальон-Сошальский*, 2011, с. 37].

Но самым сложным и, в конечном итоге, невыполнимым оказалось для Пильгера завоевать симпатии профессорской коллегии медицинского факультета. Ему не удалось сделать это в Гиссене, где профессора медицинского факультета отказались с ним сотрудничать и, таким образом, не признали в нем равного себе, полноправного члена корпорации. Отрицательно к нему относились и профессора медицинского факультета в Харькове. Один из которых, Г.Г. Корритари, пожаловался на него во врачебную управу, а второй, П.М. Шумлянский, судя по всему, пытался добиться его увольнения из университета. Именно его упоминает сам Пильгер, описывая перипетии отношений с профессорами медицинского факультета: «...когда я из Дерпта Докторский Диплом получил, то Профессор Шумлянский первый против оного возстал и отвергнул, посрамляя меня письменно в заседании, чтоб я обращался с цыганами, коновалами лошадей, и когда факультет и Медицинская Управа отрекли мне коварно достоинство Доктора, то не был я более приглашен ни в Заседание, ни на Экзамен, ни к другим каким либо делам факультета. Профессор Шумлянский воспротивился избранию меня в Деканы, запретил, как Цензор, печатание моих письменных сочинений, и словом поступали со мною как с прописным, обижая меня даже в Заседании»¹⁸.

¹⁸ Там же. Л. 100 об. — 101. Сохранена орфография и пунктуация оригинала для передачи колорита времени создания документа.

Противники Пильгера служили не только на медицинском факультете. Его случай в своих воспоминаниях описал профессор политической экономии Людвиг Якоб (Ludwig Heinrich von Jakob), приехавший в Харьков через несколько месяцев после Пильгера: «Сначала ему никто не мешал проводить практику. В результате его злого языка, с которым он набрасывался на других врачей, преимущественно на тамошнего инспектора медицинской коллегии, у него вскоре появились враги. И они лишали его права на практику, так как он не мог предъявить диплом доктора, а профессор ветеринарной медицины, как таковой, не имел права практиковать. Пильгер позволял себе использовать все виды оружия против врагов, а именно сатиру, оскорбительные высказывания, ходатайства своих пациентов, свидетельства своих доблестных трудов. Благодаря своему импозантному, дерзкому характеру и своему шарлатанству он притягивал к себе большую часть харьковской публики и в течение определенного времени как врач имел большое количество клиентов. <...> При любом споре Пильгер проявлял себя очень легкомысленным и непонятным человеком. Он только смело утверждал, что ему в Эрлангене присудили ученую степень доктора и обещал предъявить диплом. Каждый знал, что он лгал. <...> Пильгера каждый оскорблял за его необдуманный поступок, даже его друзья, и он все более низкое положение занимал в глазах общественности, в результате чего удивительно, что он, при множестве глупых выхонок и правонарушений, все-таки сохранил свое место. В остальном, Пильгер довольно ясно доказал, что у общества можно приобрести репутацию великого врача, не имея ни малейшего представления о медицине. <...> Пильгер обладал в высокой степени всеми этими свойствами шарлатана. Он никогда не изучал фармацевтику, а начинал в качестве солдата с лечения лошадей, многое читал одновременно для развлечения, создал теоретическую фармацевтику для животных и, наконец, перешел к практике на людях. Его гениальность, которой он действительно обладал, и еще большая степень самовлюбленности и наглости заставили его (!) рисковать, и он, таким образом, лечил и мучил все, что ему попадалось» [*Воспоминания...*, 2014, с. 238–239]. На наш взгляд, мнение Якоба представляет собой наиболее верное и взвешенное описание характера Фридриха Пильгера и ситуации, сложившейся вокруг него в Харькове. Но, судя по всему, таких людей, как Якоб, было немного, а большинство все же поддавало под обаяние Пильгера.

Анализ работы Фридриха Пильгера из дела РГИА под названием «Краткие рассуждения о свирепствующей в некоторых губерниях меж рогатым скотом заразе» (1809) не оставляет сомнений в том, что писавший его человек вряд ли имел медицинское образование. Это сочинение, в котором даже не приводится название «свирепствующей заразы», о которой идет речь, написано удивительно уверенным в себе дилетантом. Его автора можно было бы назвать университетским графом Калиостро, однако масштабы двух личностей несравнимы. Фридрих Пильгер был скорее «джентльменом удачи», пытавшимся решить свои проблемы в России и даже в какой-то степени их решившим. В Харькове он нашел работу, к которой стремился еще в Германии, обрел уважение местного общества и личное счастье. Единственным препятствием оказалась врачебная управа и МВД, не позволившее ему заниматься медицинской практикой. При всей лояльности МНП, в 1800–1810-е гг. проявлявшего попустительское отношение к присуждению ученых степеней и не обращавшего внимание на отсутствие дипломов у профессоров, МВД, однако, выполнило свою работу по недопущению непрофессионала к практике. Этот конфликт интересов МВД и МНП, разгоревшийся после

предоставления университетам права присуждения ученых степеней по медицинским факультетам, не оставил Пильгеру ни малейшего шанса, так как МВД не могло поступиться своими принципами и передать инициативу МНП, особенно в свете дел, разбиравшихся в специально созданном для этого Комитете для разрешения затруднений, происходящих от разнообразия экзаменов медицинских в Главном медицинском управлении и в университетах, одним из которых было как раз дело Пильгера [Гатина, Вишленкова, 2014, с. 171]. У Мартина Генриха Фридриха или, на русский манер, Федора Васильевича в этом противостоянии не было никаких шансов: слишком влиятельным было ведомство, решавшее его вопрос. Но недопущенному в ряды врачей Пильгеру, однако, позволили остаться в не менее привилегированной университетской корпорации. Лже-врачу не разрешили лечить людей, но не противодействовали в обучении будущих врачей, и можно лишь порадоваться тому, что студентов-медиков в 1810-е гг. в Харькове было очень мало. После шести лет безуспешных попыток добиться разрешения на практику от МВД, получив докторский диплом от Дерптского университета, который впоследствии был аннулирован, Мартин Генрих Фридрих Пильгер, теолог, юрист, ветеринар и врач-любитель без университетского диплома и докторской степени, продолжал оставаться профессором скотолечения Харьковского университета. В 1822 г. он попросил об увольнении в связи с невозможностью преподавать по причине «паралича языка»¹⁹. Можно предположить, что у него был инсульт и он потерял речь. Совет Харьковского университета «в уважении его старости, недостаточного состояния и похвального в течение 16 лет при Университете служения» признал его «достойным награждения полным пенсионом получаемого им жалования»²⁰ и присудил ему пенсию в размере 2 000 рублей в год. Умер Пильгер в Харькове в 1828 г.

Таким образом, казус Пильгера представляет собой, с одной стороны, образец биографии авантюриста, в некоторой степени шарлатана и искателя приключений с хорошим гуманитарным образованием, решившегося переехать в Россию в поисках лучшей доли (и даже ее нашедшего), а с другой стороны, показывает несовершенство системы образования, научной аттестации и научной экспертизы начала XIX в. Дело Пильгера — это иллюстрация попустительства МНП, лишь только в некоторых случаях сдерживаемого другими ведомствами, такими как МВД, которое оказалось способным не допустить к медицинской практике человека, не только не обладавшего достаточной квалификацией, но и вовсе не имевшего диплома. Однако никто не смог помешать этому человеку остаться в университете.

Источники

Исторический архив Эстонии (ИАЭ). Ф. 402. Оп. 4. Д. 208–354. Обзорения преподавания лекций в Императорском Дерптском университете. 1808–1818.

Полное собрание законов Российской империи (ПСЗ РИ). Т. XXXI (1810–1811). № 24 298.

Российский государственный исторический архив (РГИА). Ф. 733. Оп. 49. Д. 81. Дело о расследовании случаев незаконного и неудачного лечения людей профессором ветерина-

¹⁹ Там же. Д. 60. Л. 16 об.

²⁰ Там же.

ром Ф.В. Пильгером и о запрещении ему заниматься медицинской практикой. 14 сентября 1807 г. — 28 апреля 1813 г. Д. 60. Дело о назначении Ф.В. Пильгера и И.А. Шнауберта профессорами университета и об увольнении их. 29 апреля 1806 г. — 26 мая 1829 г.

Pilger family genealogy (2012, October 3). Available at: <https://www.genealogieonline.nl/en/stamboom-helmantel/110751.php> (date accessed: 01.11.2023).

Литература

Андреев А.Ю. Возникновение системы российских ученых степеней в начале XIX в. // Вестник ПСТГУ II: История. История Русской Православной Церкви. 2015. Вып. 1 (62). С. 62–89.

Андреев А.Ю. Российские университеты XVIII — первой половины XIX века в контексте университетской истории Европы. М.: Знак, 2009. 640 с.

Багалеи Д.И. Опыт истории Харьковского университета (по неизданным материалам). Харьков: Зильберберг, 1893–1904. Т. 1: (1802–1815): 1893–1898. 1204 с.

Биографический словарь профессоров и преподавателей Императорского Московского университета за истекающее столетие, со дня учреждения января 12-го 1755 года, по день столетнего юбилея января 12-го 1855 года, составленный трудами профессоров и преподавателей, занимавших кафедры в 1854 году, и расположенный по азбучному порядку: В 2 т. М.: В универс. тип., 1855.

Биографический словарь профессоров и преподавателей Императорского Юрьевского, бывшего Дерптского университета за сто лет его существования (1802–1902): В 2 т. / Под ред. Г.В. Левицкого. Юрьев: Тип. К. Матисена, 1902–1903.

Биографический словарь профессоров и преподавателей Императорского Казанского университета (1804–1904): В 2 т. / Под ред. Н.П. Загоскина. Казань: Изд-во Имп. Казан. ун-та, 1904.

Булич Н.Н. Из первых лет Казанского университета (1804–1819): Рассказы по архивным документам: В 2 т. Казань: Тип. Казан. ун-та, 1887–1891.

Вишленкова Е.А., Мальшева С.Ю., Сальникова А.А. Terra Universitatis. Два века университетской культуры в Казани. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2005. 500 с.

Вишленкова Е.А., Галуллина Р.Х., Ильина К.А. Русские профессора: университетская корпоративность или профессиональная солидарность. М.: Новое литературное обозрение, 2012. 650 с.

Волков В.А., Куликова М.В. Российская профессура, XVIII — начало XX в. Биологические и медико-биологические науки. Биографический словарь. СПб.: Изд-во РХГИ, 2003. 544 с.

Воспоминания о Харьковском университете профессора Людвиг Якоба // Харківський історіографічний збірник. Харьков: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2014. Вип. 13. С. 218–259.

Гатина З.С., Вишленкова Е.А. Система научной аттестации в медицине в России в первой половине XIX в. // Вестник СПбГУКИ. 2014. № 1 (18). С. 168–178.

Григорьев В.В. Императорский Санкт-Петербургский университет в течение первых 50 лет его существования: историческая записка. СПб.: Тип. В. Безобразова, 1870. 432 с.

Иностранцы профессора российских университетов (вторая половина XVIII — первая треть XIX в.) / Под общ. ред. А.Ю. Андреева. М.: Росспэн, 2011. 207 с.

Костина Т.В. Мир университетского профессора Казани: 1804–1863: дис. ... канд. ист. наук: 07.00.02. Казань, 2007. 226 с.

Костина Т.В. Сословная идентичность профессоров Казанского университета в первой половине XIX в. // Быть русским по духу и европейцем по образованию. Университеты Российской империи в общеобразовательном пространстве Центральной и Восточной Европы XVIII — начала XX в.: Сб. ст. / Отв. сост. А.Ю. Андреев; отв. ред. серии А.В. Доронин. М.: РОССПЭН, 2009. С. 128–138.

Левит Г.С., Хоссфельд У. Иоганн Вольфганг фон Гёте как организатор ветеринарной медицины в Тюрингии (Германия) // Историко-биологические исследования. 2016. Т. 8. № 2. С. 53–67.

Лесовой В.Н., Перцева Ж.Н. Начало медицинского факультета Императорского Харьковского университета // UNIVERSITATES. Наука и просвещение: научно-популярный журнал. 2006. № 1. С. 34–42.

Медицинский факультет Харьковского университета за первые 100 лет его существования. 1805–1905. Раздел II: Биографический словарь профессоров и преподавателей. Харьков: Тип. «Печатное дело», 1905–1906. 314 с.

Мухина И.Г. Влияние представителей национальных меньшинств на становление высшего образования в Харькове в XIX — начале XX столетий // Via in tempore. История. Политология. 2020. Т. 47. № 4. С. 783–793.

Павлова Т.Г. Профессора-иностранцы в императорском Харьковском университете // Европейские традиции в истории высшей школы в России: от доуниверситетской модели к университетам: Сб. ст. / Отв. ред. Н.В. Салонилов. В. Новгород: НГУ им. Ярослава Мудрого, 2018. С. 128–134.

Петухов Е.В. Императорский Юрьевский, бывший Дерптский, университет за сто лет его существования. Т. 1. Первый и второй периоды (1802–1865). Юрьев: Тип. К. Маттисена, 1902. 620 с.

Розальон-Социальский А.Г. Мои воспоминания // Харківський університет XIX — початку XX століття у спогадах його професорів та вихованців: У 2 т. / Наук. ред. С.І. Посохов. Харків: Видавництво Сага, 2011. Т. 1. С. 33–39.

Роммель Д. Пять лет из истории Харьковского университета. Воспоминания профессора Роммеля о своем времени, о Харькове и Харьковском университете (1785–1815). Харьков: Универс. тип., 1868. 111 с.

Сословие русских профессоров. Создатели статусов и смыслов: коллект. монография / Под ред. Е.А. Вишленковой, И.М. Савельевой. М.: Изд. дом ВШЭ, 2013. 386 с.

Сухомлинов М.И. Материалы для истории образования в России в царствование императора Александра I: В 2 т. СПб., 1865–1866.

Университет в Российской империи XVIII — первой половины XIX века / Ред. А.Ю. Андреев, С.И. Посохов. М.: Росспэн, 2012. 671 с.

Шевырев С.П. История Императорского Московского университета, написанная к столетнему его юбилею: 1755–1855. М.: Универс. тип., 1855. 596 с.

Рудик С.Ф. В. Пильгер — перший професор ветеринарної медицини на Слобожанщині // Агапіт. 2004. № 14–15. С. 27–29.

Personalstand der Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen in ihrem ersten Jahrhundert. Erlangen: Druck und Verlag von C.H. Kunstmann, 1843. 311 S.

Levit G.S., Hofffeld U., Reinhold P. Theobald Renner und die “Thierarzneykunst“ in Thüringen. Von Moskau nach Jena // Deutsches Tierärzteblatt. 2016. No. 2. S. 186–190.

Mitsuda T. Entangled Histories: German Veterinary Medicine, c. 1770–1900 // Medical History. 2017. Vol. 61. No. 1. P. 25–47. DOI: 10.1017/mdh.2016.99.

Praetorius O., Knöpp F. Die Matrikel der Universität Gießen, II. Teil, 1708–1807. Neustadt an der Aisch: Verlag Degener & Co, 1957. 238 S.

Schauder W. Zur Geschichte der Veterinärmedizin an der Universität und Justus Liebig-Hochschule Gießen // Ludwigs-Universität, Justus-Liebig-Hochschule: 1607–1957, Festschrift zur 350-Jahrfeier. Gießen 1957. S. 86–173.

Thieme H. Friedrich Pilger. Ein vergessener Vorkämpfer der Judenemanzipation // Recht und Staat im sozialen Wandel. Festschrift für Hans-Ulrich Scupin zum 80. Geburtstag / Hrsg. von N. Achterberg. Berlin: Duncker und Humblot, 1983. S. 183–194.

Thieme H. Friedrich Pilgers “Wezlarische Annalen” (1791). Ein Zeugnis deutscher Aufklärung aus juristischer Sicht // Festschrift f. Heinz Hübner zum 70. Geburtstag am 7. November 1984 / Hrsg. von G. Baumgärtel. Berlin; New York: de Gruyter, 1984. S. 295–311.

Pilger's Case, or One Example of Certification and Scientific Expertise in the Early Nineteenth Century

EKATERINA YU. ZHAROVA

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: zharova_ekaterina@bk.ru

The study of the professorial corporation of Russian universities of the early 19th century is a rather popular topic in Russian historiography. In addition to the general portrait of the corporation, researchers have been and are interested in its individual representatives, especially foreign scientists who had moved to Russia. Some of them were famous scientists and their biographies are well known. The biographies of many others exist only in pieces and have been preserved in the historical memory mainly due to some other activity rather than scientific. One of such professors was Fyodor Vasilievich Pilger, who is known because of a scandal. This scandal, connected to the prohibition to treat people and the annulment of his honoris causa diploma of the University of Dorpat, is mentioned by various authors on the topic of the professorial corporation or the system of certification. This article reveals a part of Pilger's biography unknown to Russian-speaking readers, which explains the reasons for the scandal mentioned above and the motives of the Ministry of Internal Affairs, which did not allow him to practice medicine. Because of this the confrontation between the Ministry of Internal Affairs and the Ministry of National Education started, the latter of which condoned the groundless awarding of academic degrees and ignored the results of scientific expertise by allowing a man without the proper level of education to hold a professorship. Pilger's case is, on the one hand, an example of the biography of an adventurer with a good humanitarian education, who decided to move to Russia in search of a better life, and, on the other hand, shows the imperfection of the system of education, scientific certification and scientific expertise of the early 19th century, as well as the connivance of the Ministry of National Education, in some cases restrained by other departments such as the Ministry of Internal Affairs.

Keywords: medical faculty, Pilger, veterinary medicine, certification, expertise, the Russian empire, university, foreign professors.

Acknowledgments

The autor is grateful to Anastasia A. Fedotova and Artyom M. Skvortsov for the discussion of the paper and for valuable advices and to Mikhail L. Sergeev for the help with translations from Latin.

References

Alfonskiy, A. (Ed.). (1855). *Biograficheskiy slovar' professorov i prepodavateley Imperatorskogo Moskovskogo universiteta za istekayushcheye stoletiyе, so dnya uchrezhdeniya yanvarya 12-go 1755 goda, po den' stoletnego yubileyа yanvarya 12-go 1855 goda, sostavlennyy trudami professorov i prepodavateley, zanimavshikh kafedry v 1854 godu, i raspolozhennyy po azbuchnomu poryadku* [Biographical dictionary of professors and teachers of the Imperial Moscow University for the expiring century, from the day

of its establishment on January 12, 1755, to the day of the centennial anniversary on January 12, 1855, compiled by the works of professors and teachers who occupied the chairs in 1854, and arranged in alphabetical order], v 2 t, Moskva: V universitetskoy tip. (in Russian).

Andreyev, A.Yu. (2009). *Rossiyskiye universitety XVIII — pervoy poloviny XIX veka v kontekste universitetskoy istorii Evropy* [Russian universities of the 18th and the first half of the 19th century in the context of university history of Europe], Moskva: Znak (in Russian).

Andreyev, A.Yu. (Ed.). (2011). *Inostrannyye professora rossiyskikh universitetov (vtoraya polovina XVIII — pervaya tret' XIX v.)* [Foreign professors of the Russian universities (the second half of the 18th and the first third of the 19th century)], Moskva: Rosspen (in Russian).

Andreyev, A.Yu., Posokhov, S.I. (Eds.). (2012). *Universitet v Rossiyskoy imperii XVIII — pervoy poloviny XIX veka* [University in the Russian Empire of the 18th — the first half of the 19th century], Moskva: Rosspen (in Russian).

Andreyev, A.Yu. (2015). Vozniknoveniye sistemy rossiyskikh uchenykh stepeney v nachale XIX v. [The appearance of the system of Russian academic degrees in the early 19th century], *Vestnik PSTGU II: Istoriya. Istoriya Russkoy Pravoslavnoy Tserkvi*, vyp. 1 (62), 62–89 (in Russian).

Bagaley, D.I. (1893–1904). *Opyt istorii Khar'kovskogo universiteta (po neizdannym materialam)* [Essay on the History of Kharkov University (on unpublished materials)], t. 1 (1802–1815), Khar'kov: Zil'berberg (in Russian).

Bulich, N.N. (1887–1891). *Iz pervykh let Kazanskogo universiteta (1804–1819): Rasskazy po arkhivnym dokumentam* [From the first years of Kazan University (1804–1819): Stories from archival documents], v 2 t., Kazan': Tip. Kazan. un-ta (in Russian).

Gatina, Z.S., Vishlenkova, E.A. (2014). Sistema nauchnoy attestatsii v meditsine v Rossii v pervoy polovine XIX v. [System of scientific certification in medicine in Russia in the first half of the XIX century], *Vestnik SPbGUKI*, no. 1 (18), 168–178 (in Russian).

Grigor'yev, V.V. (1870). *Imperatorskiy Sankt-Peterburgskiy universitet v techeniye pervykh 50 let yego sushchestvovaniya: istoricheskaya zapiska* [Imperial St. Petersburg University during the first 50 years of its existence: a historical note], S.-Peterburg: V tip. V. Bezobrazova (in Russian).

Istoricheskiy arkhiv Estonii (IAE) [Historical Archive of Estonia], f. 402, op. 4, d. 208–354.

Kostina, T.V. (2007). *Mir universitetskogo professora Kazani: 1804–1863* [The world of the university professor of Kazan: 1804–1863], dis. ... kand. ist. nauk, Kazan' (in Russian).

Kostina, T.V. (2009). Soslovnaya identichnost' professorov Kazanskogo universiteta v pervoy polovine XIX v. [Class identity of the professors of Kazan University in the first half of the 19th century], in *By' russkim po dukhu i yevropeytsem po obrazovaniyu. Universitety Rossiyskoy imperii v obshcheobrazovatel'nom prostranstve Tsentral'noy i Vostochnoy Evropy XVIII — nachala XX v.: Sb. st.* [To be Russian in spirit and European by education: Universities of the Russian Empire in educational space of Central and Western Europe in XVIII — early XX century: Collection of articles] (pp. 128–138), Moskva: ROSSPEN (in Russian).

Lesovoy, V.N., Pertseva, Zh.N. (2006). Nachalo meditsinskogo fakul'teta Imperatorskogo Khar'kovskogo universiteta [The beginning of the medical faculty of the Imperial Kharkov University], *UNIVERSITATES. Nauka i prosveshcheniye: nauchno-populyarnyy zhurnal*, no. 1, 34–42 (in Russian).

Levit, G.S., Hoßfeld, U. (2016). Reinhold P. Theobald Renner und die “Thierarzneykunst“ in Thüringen. Von Moskau nach Jena, *Deutsches Tierärzteblatt*, no. 2, 186–190 (in German).

Levit, G.S., Khossfel'd, U. (2016). Iogann Vol'fgang fon Gëte kak organizator veterinarnoy meditsiny v Tyuringii (Germaniya) [Johann Wolfgang von Goethe as an organizer of veterinary medicine in Thuringia (Germany)], *Istoriko-biologicheskkiye issledovaniya*, 8 (2), 53–67 (in Russian).

Levitskiy, G.V. (Ed.). (1902–1903). *Biograficheskiy slovar' professorov i prepodavateley Imperatorskogo Yur'yevskogo, byvshego Derptskogo universiteta za sto let ego sushchestvovaniya (1802–1902)* [Biographical dictionary of professors and teachers of the Imperial Yuryev, former Derpt University for one hundred years of its existence (1802–1902)], v 2 t., Yur'yev: Tip. K. Matisena (in Russian).

Mitsuda, T. (2017). Entangled Histories: German Veterinary Medicine, c. 1770–1900, *Medical History*, 61 (1), 25–47. DOI: 10.1017/mdh.2026.99.

Mukhina, I.G. (2020). Vliyanie predstaviteley natsional'nykh men'shinstv na stanovleniye vysshego obrazovaniya v Khar'kove v XIX — nachale XX stoletiy [Influence of representatives of national minorities on the formation of higher education in Kharkov in the 19th–early 20th centuries], *Via in tempore. Istoriya. Politologiya*, 47 (4), 783–793 (in Russian).

Pavlova, T.G. (2018). Professora-inostrantsy v imperatorskom Khar'kovskom universitete [Foreign professors at the Imperial Kharkov University], in *Evropeyskiye traditsii v istorii vysshey shkoly v Rossii: ot douniversitetskoy modeli k universitetam: Sb. st.* [European traditions in the history of high school in Russia: from pre-university model to universities: Collection of articles] (pp. 128–134), Velikiy Novgorod: NGU im. Yaroslava Mudrogo (in Russian).

Personalstand (1843) *der Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen in ihrem ersten Jahrhundert*, Erlangen: Druck und Verlag von C.H. Kunstmann (in German).

Petukhov, E.V. (1902). *Imperatorskiy Yur'yevskiy, byvshiy Derptskiy, universitet za sto let ego sushchestvovaniya. T. 1. Pervyy i vtoroy periody (1802–1865)* [Imperial Yuryevskiy, former Derptskiy, University for one hundred years of its existence. Vol. 1. The first and second periods (1802–1865)], Yur'yev: Tip. K. Mattisena (in Russian).

Pilger family genealogy (2012, October 3). Available at: <https://www.genealogieonline.nl/en/stamboom-helmantel/I10751.php> (date accessed: 01.11.2023).

Polnoye sobraniye zakonov Rossiyskoy imperii [Complete collection of laws of the Russian Empire], t. XXXI (1810–1811), the Law no. 24 298 (in Russian).

Praetorius, O., Knöpp, F. (1957). *Die Matrikel der Universität Gießen, II. Teil, 1708–1807*, Neustadt an der Aisch: Verlag Degener & Co (in German).

Rommel', D. (1868). *Pyat' let iz istorii Khar'kovskogo universiteta. Vospominaniya professora Rommelya o svoem vremeni, o Khar'kove i Khar'kovskom universitete (1785–1815)* [Five years from the history of Kharkov University. Memories of professor Rommel about his time, about Kharkov and Kharkov University (1785–1815)], Khar'kov: Univ. tip. (in Russian).

Rossiyskiy gosudarstvennyy istoricheskiy arkhiv (RGIA) [Russian State Historical Archive], f. 733, op. 49, d. 81, 60 (in Russian).

Rozal'on-Soshal'skiy, A.G. (2011). Moi vospominaniya [My memoirs], in *Kharkivs'kiy universitet XIX — pochatku XX stolittya u spogadakh yogo profesoriv ta vikhovantsiv*: [Kharkov University in XIX — early XX century and its professors and pupils], t. 2 (pp. 33–39), Kharkiv: “Vidavnistvo Saga” (in Russian).

Rudik, S.F. (2004). V. Pil'ger — pershiy profesor veterinarnoï meditsini na Slobozhanshchini [Pilger is the first professor of veterinary medicine in Slobozhanshchina], *Agapit*, no. 14–15, 27–29 (in Ukrainian).

Schauder, W. (1957). Zur Geschichte der Veterinärmedizin an der Universität und Justus Liebig-Hochschule Gießen, *Ludwigs-Universität, Justus-Liebig-Hochschule: 1607–1957, Festschrift zur 350-Jahrfeier*, S. 86–173 (in German).

Shevyrev, S.P. (1855). *Istoriya Imperatorskogo Moskovskogo universiteta, napisannaya k stoletnemu ego yubileyu: 1755–1855* [History of the Imperial Moscow University, written for its centennial anniversary: 1755–1855], Moskva: Univ. tip. (in Russian).

Skvortsov, I.P., Bagaley, D.I. (Eds.) (1905). *Meditinskiy fakul'tet Khar'kovskogo universiteta za pervyye 100 let ego sushchestvovaniya. 1805–1905. Razdel II: Biograficheskiy slovar' profesorov i prepodavateley* [Medical faculty of Kharkov University for the first 100 years of its existence. 1805–1905. Section II: Biographical dictionary of professors and teachers], Khar'kov: Tip. “Pechatnoye delo” (in Russian).

Sukhomlinov, M.I. (1865–1866). *Materialy dlya istorii obrazovaniya v Rossii v tsarstvovaniye imperatora Aleksandra I* [Materials for the history of education in Russia during the reign of Emperor Alexander I], v 2 t., S.-Peterburg: Tip. F.S. Sushchevskogo (in Russian).

Thieme, H. (1983). Friedrich Pilger. Ein vergessener Vorkämpfer der Judenemanzipation, in N. von Achterberg (Hrsg.), *Recht und Staat im sozialen Wandel. Festschrift für Hans-Ulrich Scupin zum 80. Geburtstag* (S. 183–194), Berlin: Duncker und Humblot (in German).

Thieme, H. (1984). Friedrich Pilgers “Wezlarische Annalen” (1791). Ein Zeugnis deutscher Aufklärung aus juristischer Sicht, in G. von. Baumgärtel (Hrsg.), *Festschrift f. Heinz Hübner zum 70. Geburtstag am 7. November 1984* (S. 295–311), Berlin; New York: de Gruyter (in German).

Vishlenkova, E.A., Galiullina, R.Kh., Il'ina, K.A. (2012). *Russkiye professora: universitetskaya korporativnost' ili professional'naya solidarnost'* [Russian professors: University corporativity or professional solidarity], Moskva: Novoye literaturnoye obozreniye (in Russian).

Vishlenkova, E.A., Malysheva, S.Yu., Sal'nikova, A.A. (2005). *Terra Universitatis. Dva veka universitetskoy kul'tury v Kazani* [Terra Universitatis. Two centuries of university culture in Kazan], Kazan': Izd-vo Kazan. un-ta (in Russian).

Vishlenkova, E.A., Savel'yeva, I.M. (Eds.). (2013). *Sosloviye russkikh professorov. Sozdатели statusov i smyslov* [The estate of Russian professors. Creators of statuses and meanings]: kollekt. monografiya, Moskva: Izd. dom VShE (in Russian).

Volkov, V.A. Kulikova, M.V. (2003). *Rossiyskaya professura XVIII — nachalo XX v. Biologicheskiye i mediko-biologicheskiye nauki. Biograficheskiy slovar'* [Russian professors of the 18th early 20th century. Biological and medical-biological sciences. Biographical dictionary], S.-Peterburg: Izd-vo RKhGI (in Russian).

Yakob, L. (2014). Vospominaniya o Khar'kovskom universitete professora Lyudviga Yakoba [Memories of the Kharkov university by professor Ludwig Jacob], *Kharkivs'kiy istoriografichniy zbirnik*, no. 13, 218–259 (in Russian).

Zagoskin, N.P. (Ed.). (1904). *Biograficheskiy slovar' professorov i prepodavateley Imperatorskogo Kazanskogo universiteta (1804–1904)* [Biographical dictionary of professors and teachers of the Imperial Kazan University (1804–1904)], v 2 t., Kazan': Izd-vo Imp. Kazanskogo un-ta (in Russian).

ZHANG BAICHUN

Institute for the History of Natural Sciences
of Chinese Academy of Sciences,
Beijing, China;
e-mail: zhang-office@ihns.ac.cn



LI MINGYANG

Institute for the History of Natural Sciences
of Chinese Academy of Sciences,
Beijing, China;
e-mail: limingyang@ihns.ac.cn



Chinese Studies in the History of Science and Technology

УДК: 001+62(091)(510)

DOI: 10.24412/2079-0910-2023-4-69-87

As an important issue in patriotic education, the history of science and technology was highly valued by the government in the early years of the People's Republic of China. In 1957, the Chinese Academy of Sciences (CAS) founded the Research Department on the Chinese History of Natural Sciences, marking the institutionalization of the discipline of S&T history and the professionalization of S&T history studies. Scholars initiated studies on disciplinary history and thematic history on the basis of collation of historical materials. Since 1978, the discipline has been developing fast. The Chinese Society of the History of Science and Technology and research units in universities were established one after another and some academic journals came into being, accelerating academic communication and internationalization of the research. In this period, studies on S&T history were expanded from traditional Chinese to modern history, and from Chinese to world history, obtaining a great number of important achievements. In recent years, the discipline of S&T history in Chinese universities is being adjusted, which brings both opportunities and challenges as well.

Keywords: study on history of science and technology, development of the discipline, 70 years, China.

The history of science and technology became an independent branch of historical science through the world in the first half of 20th century. Studies of the history of science and technology were firstly institutionalized in Europe and the U.S.A., and then were carried out in other regions. Chinese research on the history of science and technology emerged

© Zhang Baichun, Li Mingyang, 2023

in the early 20th century, and were institutionalized in the 1950s. Since the early 1950s, the discipline of scientific and technological history has traveled a unique road in China.

Institutionalization of the discipline of S&T history: 1951–1977

Establishment of institutions for the history of science and technology

Establishment of the discipline of S&T history in China was closely related to the social development in the early 1950s. On the New Year's Day of 1951, the *People's Daily* published an editorial entitled *Consolidate Our Great Motherland under the Banner of Great Patriotism*, highlighting the need to “continue to carry out the education of Movement of Resisting U.S.A. and Aiding North Korea by eradicating first and foremost the political influence of the long-standing invasion of China by American imperialism, and to channel this ideological struggle into a climax of love for the motherland”. The editorial also referred to the statement on pre-modern Chinese science and technology from the book *The Chinese Revolution and the Chinese Communist Party*, authored by Chairman Mao Zedong, using the inventions and applications of the compass, papermaking, printing and gunpowder to justify that “China is one of the earliest developed civilizations in the world” [*Editorial of People's Daily*, 1951]. After that, the *People's Daily* invited Qian Weichang, Hua Luogeng, Liang Sicheng, Zhu Kezhen (Coching Chu) and other celebrities in science and technology to write articles about scientific and technological achievements of pre-modern China. This series of articles created a social atmosphere of patriotic education at that time, making public pay attention to the pre-modern Chinese scientific and technological heritage and the history of science and technology, and reflecting the social demand for knowledge about the history of science and technology.

The Chinese Academy of Sciences (CAS), as the national institution of scientific research of the highest level, has played a crucial role in the construction of the discipline of history of science and technology. At the beginning of the academy's founding, the CAS regarded “the collection and compilation of historical materials on Chinese science” and “the translation and publication of modern scientific works” as two important tasks. The president of CAS Guo Moruo noted that in order to commemorate the past while looking to the future, we should “collate the rich heritage of our scientific activities in China over the past several thousand years”, while not neglecting “the achievements made by scientists who have studied modern science in the past thirty or forty years” [*Guo*, 1955]. According to the work division among CAS leaders, Zhu Kezhen, a vice president of the academy, was responsible for both tasks. He began to write papers on the history of science in the 1910s, and had contacts with Joseph Needham. On January 13, 1951 when he and Li Siguang were discussing the table of the contents of *Science and Civilisation in China* posted by Needham, he pointed out that we should have a committee on the history of science, so as to give Needham advisory opinions on his plan and be responsible for writing for the *People's Daily*. On February 12, 1951, they convened a symposium on the history of science in China [*Chu*, 2007]. In May 1951, they began to organize the publication of Chinese works on modern science.

On July 26, 1954, Zhu Kezhen got the first volume of Joseph Needham's *Science and Civilisation in China*. On August 1, he wrote for the *People's Daily* the article *Why We Need to Study the History of Science in Pre-modern China*, in which he mentioned the work of Needham, and emphasized the necessity of studying Chinese S & T history:

Dr. Joseph Needham of England has recently been writing a seven-volume Science and Civilisation in China (the first book was published), in which it is stated that during the 1,500 years from Han dynasty to Ming dynasty, more than 20 technological inventions in China, such as cast iron, drilling deep wells, and building seagoing vessels, were spread to Europe. The invention and spread of such technologies and their influences on the economies of Western countries should be studied and discussed [Chu, 1954].

On August 5, 1954, the CAS held its 30th executive meeting of leadership, and one of the agendas was to discuss the list of members of the Chinese Research Committee on the History of Natural Sciences. This meeting decided that Zhu Kezhen would be the chairman and Ye Qisun and Hou Wailu the vice-chairmen of the committee. At the meeting, Zhu introduced that the Peking Medical College, Nanjing Agricultural College and Tsinghua University were conducting research on the history of medicine, agriculture and engineering, respectively. Therefore, he proposed to carry out studies on the history of science and technology by different institutions: the history of science would be conducted by the CAS, and the history of engineering (technology), agriculture and medicine would be conducted by universities [Guo, J., 2007].

In fact, studies on the history of science, technology, agriculture, and medicine had had a certain foundation by the 1950s, when the history of medicine, agriculture, and technology had got some achievements, and research institutions or organizations on disciplinary history were established one after another. Historians of medicine established the Society of Medical History of the Chinese Medical Association (CMA) as early as 1935, and founded *the Journal of Medical History* in 1947. In 1950, the Central Institute of Health was established, and the Institute of Traditional Chinese Medicine, with the Department of Medical History being affiliated to it, was founded according to the decision of the First National Conference on Health Work in 1950. In December 1955, the Ministry of Health established the Academy of Chinese Medicine, and the Department of Medical History was incorporated into the academy. The main task of the Department of Medical History was to study the laws of medical development, while the Editorial and Review Office, which was established at the same time, was responsible for collating literature on Chinese medicine, writing textbooks, and editing journals of traditional Chinese medicine. In addition, scholars from Beijing College of Chinese Medicine, Shanghai College of Traditional Chinese Medicine and other Colleges were also engaged in the studies on the literature of history of Chinese medicine.

From 1924, Wan Guoding began to teach at Jinling University and serve as the director of the Research Department of Agricultural Books, getting engaged in collection of agricultural history materials and research on agricultural history. By the outbreak of Anti-Japanese War, Jinling University had collected agricultural history materials of more than 37 million Chinese characters, and over 2,000 local chronicles. In 1952, colleges and departments of higher education in China were adjusted, and Nanjing Agricultural College was established by merging the agricultural schools of the former Central University and Jinling University. In April 1955, the preparatory group of the Chinese Academy of Agricultural Sciences (CAAS) of the Ministry of Agriculture held a Symposium on Collating the Agricultural Heritage of Motherland in Beijing. The participants proposed to set up research institutes to carry out research on agricultural history. In July of the same year, with the support of the Rural Work Department of the CPC Central Committee, the Agricultural Office of the State Council, the Ministry of Agriculture, and other departments, the Chi-

nese Agricultural Heritage Research Department was established under the dual leadership of the CAAS and Nanjing Agricultural College, with Wan Guoding as the director [Wang, S., Chen, M., 2017]. In the same period, the agricultural colleges and universities, such as Northwest Agricultural College¹, South China Agricultural College², and Zhejiang Agricultural College³, also established research institutes of agricultural history to collect, collate and compile agricultural classics.

Since the 1920s, Zhang Yinlin, Zhang Zigao, Liang Sicheng and Liu Xianzhou of Tsinghua University have got engaged in the research on the history of pre-modern Chinese technology. In September 1952, Liu Xianzhou proposed to set up the Committee for Compiling History of Various Chinese Engineering Inventions. In October, the committee was approved by the Ministry of Higher Education and renamed the Editorial Committee of the History of Chinese Engineering Inventions. The office of the committee was located in the Tsinghua University Library, directly led by Liu Xianzhou. In 1956, in cooperation with the CAS, Tsinghua University set up the Research Office of History and Theory of Architecture in the Department of Architecture of Tsinghua University, with Liang Sicheng as the director. In 1958, this research office was closed due to the Anti-Rightist Movement, and the staff were incorporated into the China Academy of Building Research (CABR) of the Ministry of Construction and Engineering. At the same time, a national research institute — the CABR Architectural Theory and History Research Department—was established, consisting of the researchers from Tsinghua University, Nanjing Engineering College and the Ministry of Construction and Engineering, also with Liang Sicheng as the director. In the 1950s and 1960s, Liu Xianzhou and Liang Sicheng started to recruit graduate students in the fields of mechanical history and architectural history in the Tsinghua University, respectively [Feng, 2007].

In the mid-1950s, decisive progress was made in the establishment of the discipline of history of science and technology in China. Under the impetus of Zhu Kezhen, development of this discipline was included in *National Long-term Program for the Developing Science and Technology between 1956 and 1967* in 1956, and the CAS Research Department for Chinese History of Natural Sciences was formally established in Beijing on the New Year's Day of 1957, with Li Yan as the director. Eight scholars including Qian Baocong, Yan Dunjie and Xi Zezong were the first batch of full-time researchers. The department started to train graduate students in the history of science in 1957, and established in 1958 the first journal of history of science and technology in China, *Collected Papers on the History of Science* (with Qian Baocong as the chief editor). The establishment of the Research Department for Chinese History of Natural Sciences marked the institutionalization of the

¹ In 1952, Xin Shuzhi, Shi Shenghan and others initiated a ancient agriculture research team in the Northwest Agricultural College, and established the ancient agriculture Research Office in 1956.

² In 1955, Liang Jiamian and others set up a special collection room for ancient Chinese agricultural documents in the library of South China Agricultural College.

³ After the founding of the People's Republic of China, You Xiuling and others were engaged in agricultural history research in the Agricultural School of Zhejiang University. In the adjustment of colleges and departments of higher education in 1952, the school was independent from the university, becoming Zhejiang Agricultural College independently. In 1960, the college merged with Zhejiang Agricultural Improvement Institute, and was renamed Zhejiang Agricultural University. In 1961, the university established the Agricultural Heritage Research Office. In 1964, Zhejiang Agricultural University and Zhejiang Academy of Agricultural Sciences were established separately, and the Agricultural Heritage Research Office was placed under the Zhejiang Agricultural University.

discipline of history of science and technology in China and the professionalization of the research team [Zhang, 2017]. Historians of science and technology have since begun to conduct research activities with the support of the state.

Collation of pre-modern Chinese scientific source

Collation of pre-modern Chinese scientific source is the main task in the early-stage development of the discipline of history of science and technology. China has a long tradition of historiography, and has provided considerable precious historical materials, including very rich records on astronomy, geology, meteorology, and water conservation, which are not only important for historical research, but are also of great practical significance. Zhu Kezhen [Chu, 1954] stated in his article *Why We Need to Study the History of Science in Pre-modern China* the use of historical earthquake records for economic construction and the importance of nova records in contemporary astronomy research, noting that “scientific source in history play vital roles in both economic construction and theoretical research on basic disciplines”.

In 1953, the CAS Earthquake Working Committee was established, including a research team on history under the leadership of Fan Wenlan. According to the proposal of Li Siguang, the chairman of the committee, historical materials in pre-modern China were used to determine the seismic intensity of the proposed locations for factories and mines. Led by Fan Wenlan and Jin Yufu of the research team, the historians and experts in earthquake from the Third Institute of History, Institute of Geophysics, and other CAS institutions related completed the two-volume *Chinese Chronology of Seismic Data* in 1956 after consulting thousands of local chronicles, official history documents, and archives. Meanwhile, based on the materials collected in the chronology, researchers at the Institute of Geophysics made the “Earthquake Epicenter Distribution Map in China” and the “Earthquake Intensity Distribution Map in Chinese History”. These materials provide important references for industrial location [Chu, 2004].

In 1955 when the Yellow River Basin Comprehensive Plan was being made, Zhu Gengling from the Institute for the History of Water Conservancy of Beijing Academy of Water Resources and Hydropower proposed to collate the water conservancy archives of Qing Dynasty in the Palace Museum. In the same year, the Ministry of Water Resources issued a notification requiring immediate collation of water conservancy documents in the Forbidden City. From 1955 to 1958, more than 20 historians of water conservancy came to the Forbidden City to extract records on precipitation, floods and droughts, river evolution, hydraulic projects, water management, etc. from more than 1.1 million original documents of hundreds of millions of Chinese characters, and published these materials one after another. At the same time, the institute also collected pre-modern texts as well as water conservancy journals in the period of the Republic of China (1912–1949), water conservancy maps, local records and other related materials for years [Tan, 2006].

In the 1970s, the central authorities including the CAS, the Ministry of Education, and the State Bureau of Cultural Relics designated ten institutions⁴ to send staff to form the

⁴ The 10 institutions are Beijing Astronomical Observatory of Chinese Academy of Sciences, Yunnan Astronomical Observatory, Guiyang Institute of Geochemistry, Institute of Geology, Institute of Geophysics, Institute of Oceanography, as well as the Library of Chinese Academy of Sciences,

Research Team on Astronomical History Materials. With the Beijing Observatory being in charge, the team conducted a national survey of astronomical records in local chronicles and other books on history. In as short as two years, after consulting astronomical documents, more than 300 staff members from over 100 institutions completed *The Compilation of Chinese Astronomical History Materials* and *The Master List of Pre-modern Chinese Astronomical Records*, of more than 1.2 million Chinese characters in total. These two works are of great reference for studies on history of astronomy and modern astronomy [Chen, 1984].

In addition to large-scale projects of data compilation, historians of science and technology also made collations and studies of the historical materials in different fields. In the 1950s, Xi Zezong successively published the papers such as *Discussing the Relationship Between Supernova Outbursts and Radio Sources based on Records in Chinese Historical Literature* and *Relationship Between Nova Records in Chinese History and Radio Sources*. In 1955, after examining the records of 90 novae and supernovae in pre-modern China, he completed *A New Catalogue of Pre-modern Novae*, which was quickly translated and cited by scientists from the Soviet Union and the U.S.A.. In 1965, Xi Zezong and Bo Shuren published the paper *Pre-modern Novae and Supernovae recorded in the History of China, Korea, and Japan and their Significance in Radioastronomy*. In this study, they proposed, on the basis of *A New Catalogue of Pre-modern Novae*, the criteria for screening novae and supernovae, and finally determined the historical records of 12 supernovae. Their studies also revised the understanding of supernova explosion frequency in the field of astronomy, and was quickly widely cited by the international astronomical field [Jiang, 1994]. The discipline of agricultural history, initiated based on collation of agricultural history materials, continued to collect historical materials in the early years of the P.R. China. In the 1950s, the Chinese Agricultural Heritage Research Department, led by Wan Guoding, collected more than 4,000 pre-modern books, and compiled a set of books of 157 volumes entitled *Continuation of Chinese Agricultural History Materials*. After 1959, more than 8,000 local records were collected from all over the country, from which a total of 680 volumes of local records of agricultural history materials, such as *Local Records: Products*, *Local Records: Categorical Materials*, and *Local Records: Miscellaneous Materials* [Feng, 2007], were compiled. Scholars of agricultural history including Wan Guoding, Shi Shenghan, Xia Weiyong, and Wang Yuhu collated and annotated a great number of Chinese agricultural classics. The Editorial Committee of the History of Chinese Engineering Inventions of Tsinghua University was devoted to collecting technical history materials on mechanical engineering, water conservancy engineering, chemical engineering, and architectural engineering, which were later divided into a total of 13 classes: general machinery, machinery manufacturing, agricultural machinery, textile machinery, astronomical instruments, transportation, military engineering, chemical engineering, handicraft, river defense and water conservancy, construction, geology and minerals, and miscellaneous. By 1971, more than 21,100 types of pre-modern books were consulted [Zhang, 2017].

Studies on disciplinary and thematic histories based on collation of historical materials are the main feature of the construction and development of the discipline of S&T history in this period. Important works on disciplinary history, such as Qian Baocong's *History of Chinese Mathematics*, Chen Zungui's *Brief History of Pre-modern Chinese Astronomy*, Zhang Zigao's *A Draft History of Chemistry in China*, Hou Renzhi's *Brief History of Pre-modern*

Chinese Geography, Liu Xianzhou's *History of Inventions in Chinese Mechanical Engineering (Part I)*, the Chinese Agricultural Heritage Research Office's *History of Chinese Agriculture*, and Liang Sicheng's *History of Chinese Architecture*, are the new products based on the collation and study of *pre-modern* scientific source, which represented then S&T historians' understanding of the development of science and technology in *pre-modern* China. The main task in this period was sub-disciplinary studies of Chinese knowledge according to classification of modern scientific disciplines. Studies on Chinese S&T history, represented by the CAS Institute for the History of Natural Sciences, developed an academic tradition that focuses on disciplinary history studies, pursuing new historical materials, perspectives and methods and carefully examining historical facts and interpreting achievements [Zhang, 2007].

Further institutionalization of the discipline of science and technology history: 1978–1998

In the period of the Cultural Revolution (1966–1976), research on the history of science and technology was severely hampered. The work of the CAS Division of Philosophy and Social Sciences, the parent organization of the Research Department for Chinese History of Natural Sciences, was completely interrupted. In 1975, the division resumed its work, and the research department was renamed the Institute for the History of Natural Sciences. In January 1978, with the approval of the State Council, the institute was removed from the Chinese Academy of Social Sciences, and was put under the Chinese Academy of Sciences, affiliated to the Division of Mathematics and Physics. After the National Congress on Science, especially after the Third Plenary Session of the 11th CPC Central Committee (1978), the research and graduate-training of S&T history in the CAS and Chinese universities were restored one after another.

Degree authorization and discipline classification

Continuous talent development and a place in the national degree system are important measures to sustain the development of the discipline. After the Cultural Revolution, studies on the history of science and technology were in urgent need of young researchers. In October 1977, the State Council approved *Opinions on Enrolling Graduate Students in Colleges and Universities* issued by the Ministry of Education, and postgraduate education was restored. In 1978, the IHNS and the Inner Mongolia Normal University began to recruit graduate students majoring in the history of mathematics, and the East China Normal University, Hangzhou University, and Academy of Traditional Chinese Medicine, Beijing College of Traditional Chinese Medicine began to enroll graduates in history of physics or history of medicine. Subsequently, scholars or research institutions in the history of science and technology started to train students one after another.

Soon after, the first batch of graduate students admitted in 1978 were facing the problem of graduation and degree. In February 1980, the Standing Committee of the National People's Congress adopted *The Regulations of the People's Republic of China on Academic Degrees*, according to which the State Council set up the Academic Degrees Committee. In March 1981, the institutions began to apply for doctoral and master's degrees awarding power. In October 1981, the Academic Degrees Committee held its third meeting, approving the list of the first batch of institutions having doctoral and master's degree awarding

powers and their disciplines and specialties. The IHNS/CAS was granted the right to confer the doctoral degree in the history of sciences (history of mathematics); the University of Science and Technology of China was granted the right to confer the doctoral degree in the history of sciences (history of physics). In addition, the Beijing Astronomical Observatory of CAS, East China Normal University, Beijing Normal University, Inner Mongolia Normal College, Liaoning Normal College and Hangzhou University were also granted the power to confer the master's degree in the history of sciences. In 1984, the second batch of institutions were granted the degrees awarding power: the Institute for the History of Natural Science of the CAS was granted the power to award the doctoral degree in the history of astronomy, and the Nanjing Agricultural College, South China Agricultural College, Beijing Medical College and Harbin Medical College were granted the right to grant the master's degree in the history of science. In 1986, the third batch of units were granted the power: the Nanjing Agricultural College was authorized to confer the doctoral degree in agricultural history, and Zijinshan Astronomical Observatory of CAS, Beijing Normal University, East China Petroleum Institute, Peking University, Northwest Agricultural College, Beijing Agricultural University and Northwest University were authorized to award the master's degree in the history of sciences. In 1990, the fourth batch of units were granted the power: Northwest University was authorized to award the doctoral degree in the history of mathematics, and Beijing College of Iron and Steel was authorized to confer the master's degree in the history of technological science. In 1996, the sixth batch of institutions were granted the power. After these six batches of degree authorization in the past 20 years, the discipline of S&T history has obtained corresponding degree awarding powers in the four major disciplines of science, technology, agronomy and medicine: degrees in history of science (sub-disciplines), the first-level discipline in the category of science; degrees in history of technical science (sub-disciplines), the first-level discipline in the category of engineering; degrees in history of agriculture, the second-level discipline in agronomy in the category of agronomy; degrees in history of medicine, the second-level discipline in basic medicine in the category of medicine. There are in total 24 units authorized to award degrees in history of science and technology. In addition, in the first-level discipline of architecture are included the specialties of architectural history and theory of architecture⁵; in the first-level discipline of Chinese medicine are included the second-level disciplines of history of Chinese medicine, Chinese medical literature, doctrines of various schools, and ancient medical texts⁶; in the first-level discipline of Chinese and Western integrative medicine is included the second-level discipline of clinical discipline of Chinese and Western integrative medicine, which could award master's degree in medical records of the Qing court for a short period of time⁷ (Table 1).

Table 1. Classification of disciplines of history of science and technology before 1997

⁵ Later merged into architectural history and theory.

⁶ In the 1997 List, the specialties of history of Chinese medicine, Chinese medical literature, doctrines of various schools and ancient medical texts were cancelled, and the specialty of Chinese medicine history literature was established.

⁷ The only time was in 1981 when the Institute of Traditional Chinese Medicine was authorized to grant the master's degree in medical records of the Qing court.

| Degree | First-level discipline | Second-level discipline (Specialty) |
|-------------|--|---|
| Science | History of Natural Sciences | History of mathematics, history of physics, history of chemistry, history of astronomy, history of geoscience, history of biology, etc. |
| | History of Technological Sciences | History of shipbuilding, history of metallurgy, history of machinery, etc. (only for master's degree) |
| Technology | Architecture | Architectural history and theory |
| | Agronomy | History of agriculture |
| Agriculture | Basic Medicine | History of medicine |
| | Traditional Chinese Medicine | History of traditional Chinese medicine, Chinese medical literature, doctrines of various schools, and pre-modern medical texts |
| Medicine | Chinese and Western integrative medicine | Clinical discipline of Chinese and Western integrative medicine (medical records of the Qing court) |

Note: References include *The National List of Doctoral and Master's Degree Granting Institutions of Higher Education and Research Institutes* (1987), *The List of Degree Granting Institutions in China* (1994 ed.), and *The General List of Doctoral and Master's Degrees Granting Disciplines and Specialties in China* (1996) made by the Office of the State Council Academic Degrees Committee.

In the 1990s, the orientation and system structure of the discipline of history of science and technology were further clarified. In 1995, the East China Normal University was entrusted by the Office of the State Council Academic Degrees Committee to convene a research meeting of the institutions including the CAS Bureau of Basic Sciences (represented by the IHNS), the University of Science and Technology of China, Peking University, and Northwest University. In the meeting was established the National Research Group on the History of Natural Sciences to discuss categorization of the discipline. On November 23, the Group finished the graduate-training program in the history of natural sciences, and submitted *The Opinions on Standardization of the Doctoral Graduate Program in the History of Natural Science* to the Office of the State Council Academic Degrees Committee. On July 15, 1996, the office issued *The List of Doctoral and Master's Degrees Granting Disciplines and Specialties and the Comparison of the Old and New Lists (Exposure Draft)*, in which the disciplines related to the history of science and technology were adjusted: the history of agriculture was put under the category of philosophy of science and technology; the first-level disciplines of the history of natural science and the history of technical science were abolished and the second-level disciplines were merged into the corresponding disciplines. Following strong advocacy from the IHNS of the CAS and several academicians, the State Council Academic Degrees Committee finally adopted the proposal of the scientists and historians of science, and set up the history of science and technology as an independent first-level discipline under the category of science, in which graduates can be awarded degrees in science, engineering, agronomy and medicine. Some disciplines cancelled or adjusted in the Exposure Draft, including the history of natural science, the history of technological science, the history of medicine and the history of agriculture, have been categorized into the newly established first-level discipline of history of science and technology [Zhai, 2011] (Table 2). In January 1998, all the major institutions offering graduate student programs in the history of science and technology in China held a *Conference on Introduction of the First-level Discipline of the History of Science and Technology and List of the Disciplines and Specialties* in the Nanjing Agricultural University. The conference concluded that it was appropriate then to

merge the first-level or second-level disciplines of the history of natural science, the history of technological science, the history of agriculture and the history of medicine in the original list into the first-level discipline of history of science and technology in the 1997' *List of Doctoral and Master's Degree Granting Disciplines and Specialties* issued by the Office of the State Council Academic Degrees Committee and the State Education Commission; the newly established discipline was put under the category of science and could be subdivided to award degrees in science, engineering, agronomy and medicine, but the discipline did not include specialties. However, as the discipline was developing into a more comprehensive one, it was necessary to divide at an appropriate time in the future the discipline into two specialties: comprehensive and general history of science and technology. At the same time, for the history of science and technology is an independent discipline, it was also needed to establish an evaluation team for this first-level discipline [Xiaofeng, 1998].

As an interdisciplinary discipline, the history of science and technology was established as a first-level discipline in China's academic degrees system, which is the result of joint efforts of historians of science and scientists who cared and supported the studies of science and technology history at that time. This also shows that the importance and peculiarity of this discipline were recognized by the Office of the State Council Academic Degrees Committee, laying a good foundation for further institutionalization of the discipline.

Table 2. Classification of disciplines of science and technology history after 1997

| Degree | First-level discipline | Second-level discipline (Specialty) |
|-------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Science | History of science and technology | No division |
| Engineering | Architecture | Architectural history and theory |
| Medicine | Traditional Chinese medicine | Chinese medical history literature |

Note: from *The List of Degree Granting Institutions in China* (2001 ed.) made by the Office of the State Council Academic Degrees Committee.

Academic associations, conferences and journals

As an important symbol of the construction of an academic community and the development of a discipline, the establishment of academic associations of the history of science and technology was urged by the colleagues. In October 1980, with the support of the CAS and the China Association for Science and Technology, the first national congress on the history of science and technology was held in Beijing, in which the Chinese Society for the History of Science and Technology (CSHST) was announced to be established, with Qian Linzhao as the president, Cang Xiaohu and Yan Dunjie as the vice president, and Li Peshan as the secretary-general. Yu Guangyuan (then vice director of the State Scientific and Technological Commission), Li Chang and Qian Sanqiang (then CAS vice presidents), and Mao Yisheng (then vice president of the China Association for Science and Technology) all made speeches at the conference, demonstrating the support from the Chinese scientific community for the study of the history of science and technology.

After the establishment of the CSHST, scholars successively initiated the establishment of sub-societies, promoting the academic exchange and research on the history of science and technology. By 1983 when the second congress of CSHST was held, nine sub-societies had been established for the history of mathematics, astronomy, physics, chemistry, biology, earth science, modern technology, metal history and architectural technology. Additionally, some of the sub-associations are established as academic organizations affiliated to

other societies. For example, the Chinese Society for the History of Mathematics, founded in 1981, is affiliated to both the Chinese Mathematical Society and the CSHST. The China Agricultural History Society was established in Beijing in 1987, affiliated to the China Association of Agricultural Science, and was upgraded to an independent society in 1993. In 1980, representatives of the Chinese Society of Medical History attended the national congress on the history of science and technology, and in the same year the society restored the *Chinese Journal of Medical History*. In the year of 1983 when Li Shizhen had been dead for 390 years, the Society of Pharmaceutical History was created in the first national conference on pharmaceutical history. In 1984, the Chinese Society of Naval Architects and Marine Engineers approved the establishment of academic society for the research on history of shipbuilding, and the establishment of the editorial committee for the *Journal of Marine History Studies* (yearly) as well. In 1990, the society for the history of machinery under the Chinese Mechanical Engineering Society was established, and held its first annual conference. In 1993, the society for architectural history under the Architectural Society of China was founded, and held its first annual meeting in Beijing. The predecessor of the society was the society for architectural history and theory, which ceased its activities in 1983. In addition, local societies for S&T history were established in Shaanxi, Anhui, and Shanghai. The above-mentioned societies at all levels organized considerable academic conferences, symposiums and seminars, which greatly promoted academic exchanges and discipline construction.

Research institutes, universities and societies organized scholars to attend international conferences and got in contact with the corresponding international academic organizations. As early as 1956, Zhu Kezhen, Li Yan and Liu Xianzhou were invited to attend the 8th International Congress of History of Science (ICHS) held in Italy, and China was also admitted as a member of the Division of History of Science of the International Union for the History and Philosophy of Science (IUHPS/DHS). In the period of the Cultural Revolution, however, international exchanges were grounded to a halt, and China withdrew from the IUHPS/DHS. It was not until 1980 that the first meeting of the first standing council of the CSHST began to discuss how to participate in ICHS again. In 1981, eight delegates including Xi Zezong and Hua Jieming went to Bucharest to attend the 16th ICHS. In 1985, in the 17th ICHS held in Berkeley, USA, the People's Republic of China was once again accepted as a national member of the IUHPS/DHS.

In the 1980s, studies on the history of science and technology were recovered rapidly in China, and the strong interest of Western scholars in history of Chinese science made this field one of academic hotspots. In 1982, the first International Conference on the History of Science in China was held at the University of Leuven in Belgium. In 1983, the second conference was held at the University of Hong Kong. In 1984, the CAS hosted the third conference in Beijing, which was the first time that a conference on such a theme be held in the Chinese mainland. After that, the international conference on the history of science in China was held in such cities as Sydney, Australia (1986); San Diego, USA (1988); Cambridge, UK (1990); Shenzhen, China (1996); Berlin, Germany (1998); Hong Kong, China (2002); Harbin, China (2004).

Academic journals are one of the symbols of the establishment and development of disciplines. In 1981, the *Collected Papers on the History of Science*, sponsored by the IHNS in 1958, was republished, and was renamed *Studies in the History of Natural Sciences* in the following year and published four times a year. In 1980, the IHNS created the quarterly journal, *Science History Translation Collection*, to publish Chinese translations of foreign

papers on the history of science. The magazine ceased publication in 1989 after 33 issues. In 1980, the CSHST cooperated with the China Popular Science Press to establish the journal *China Historical Materials of Science and Technology*, which is devoted to the collection, collation and publication of Chinese modern historical materials of science and technology. The journal began to be sponsored instead by the CSHST in 1985, and has been co-sponsored by the CSHST and the IHNS since 1988. In addition, the *Journal of Dialectics of Nature*, sponsored by the University of Chinese Academy of Sciences, as a comprehensive and theoretical journal of philosophy, history and sociology of science, gradually formed a “tacit division of labor” with other journals such as *Studies in the History of Natural Sciences* and *China Historical Materials of Science and Technology* in terms of publishing papers on the history of science and technology [Xu, 2008]. In 1980, the Agricultural Historical Heritage Research Department of South China Agricultural College established the *Collected Papers on Agricultural History Research*. In 1981, the Chinese Agricultural Heritage Research Department created the journal *Chinese Agricultural History*, and the Chinese Agricultural Archaeology Research Center of Jiangxi Province founded the journal *Agricultural Archaeology*. In 1987, the Chinese Agricultural Museum created the journal of *Ancient and Modern Agriculture*. These four journals became the most important academic journals in the field of agricultural history.

Research output and research field extension

On the basis of the studies before and within the period of Cultural Revolution, Chinese S&T historians began to consider writing a series of books on disciplinary history and general history of science and technology in pre-modern China, such as *History and Development of Pre-modern Chinese Architecture*, *Historical Atlas of China*, and *An Introduction to the History of Chinese Science and Technology*. In 1990, Xi Zezong [Zezong, 1994] commented on the studies of Chinese scholars on the history of pre-modern science and technology as follows: “We are likely to be far ahead of Needham in a certain discipline or aspect of research; but overall, we haven’t caught up with Needham.”

Writing book series on history of science and technology in China was important stage goals for Chinese historians. In the 1950s and 1960s, the CAS Research Department for the History of Natural Sciences came up with a project of writing a series of books, partly inspired by Needham’s works. However, due to weak research foundation and then the interference of political campaigns at that time, the work was not carried out. In 1991, the project was approved by the CAS as a key project of the Eighth Five-year Plan, with President Lu Jiayi as chief editor and director of the editorial board. Led and organized by the INSH, more than 100 scholars participated in the writing and research work. A total of 26 volumes were published, including three volumes of general works (general history, scientific thoughts, and biographies), 19 volumes of disciplinary history (mathematics, physics, chemistry, astronomy, geography, biology, agriculture, medicine, water conservancy, machinery, architecture, bridges, mining and metallurgy, textile, ceramics, papermaking and printing, transportation, military technology, and weights and measures), as well as the 4 volumes of reference books (dictionary, catalogue, chronology, and works index). This series of books reflects the research achievements of Chinese and foreign scholars, changing the situation that Chinese scholars had long relied on Needham to understand and interpret scientific and technological traditions in pre-modern China.

In addition to the 26-volume *History of Science and Technology in Pre-modern China*, scholars also wrote several series of monographs on disciplinary history in pre-modern Chi-

na, including *Book Series of History of Chinese Astronomy*, *Book Series of History of Chinese Mathematics*, *Book Series of History of Chinese Physics*, and *Book Series of History of Chinese Engineering Technology*. In addition, the Inner Mongolia Normal University also organized scholars to write a book series entitled *History of Science and Technology of Chinese Ethnic Minorities*. These works fully reflect the achievements of studies on disciplinary and thematic history in these decades.

Chinese scholars also made great efforts to open up new academic fields, extending the studies on S&T history from ancient to modern China and from China to the world. In the 1950s and 1960s, few historians studied the history of science and technology in modern China. First, some scholars believed that modern China was backward in science and technology, and it was not worth studying according to the research mode of “description of achievement in history” at that time. Second, studies on modern history involve evaluation of important figures and events, which has certain risks in some political movements at that time. After the Cultural Revolution, the IHNS set up the Research Department for the History of Modern Science to meet the needs of national modernization, and organized the compilation of *A Brief History of Science and Technology in the 20th Century*. In the 1990s, Dong Guangbi published his monograph entitled *Outline of the History of Science and Technology in Modern China*, and organized a group to write *History of Science and Technology in Modern China*. In 1990, the CAS set up the Committee for Historical Records Collection of the CAS, and set up a research office under the Institute for Science and Technology Policy and Management. In 1991, the CAS began to edit and publish the internal journal *CAS Historical Records and Research*. Such compilation of institutional history and collation of the information laid a foundation for studies on science and technology history in modern China (Wang, 2007).

Scholars in the fields of philosophy and sociology of science paid more attention to the social and ideological history of science and technology, and translated into Chinese some western works on history of science and technology. In 1982, the *Journal of Dialectics of Nature* held a seminar on the Reasons for Backwardness of Science and Technology in Pre-modern China, which was the first national conference in Chinese mainland to conduct discussion on such issue, promoting the studies on social history of science [Fan, 2017]. In 1984, the book series *Towards the Future* began to be published, including many works on the history of science and technology, philosophy of science and technology, and sociology of science, such as *Let the Light of Science Shine on Ourselves*, *The Third Mathematical Crisis*, *British Science, Technology and Society in the 17th Century*, *How God Rolls the Dice*, *Pride and Prejudice against Science*, and *The Roles of Scientists in Society*. These works introduce different research perspectives and methods, making a useful complement to traditional research on the history of Chinese science and technology.

The investigation, study and protection of traditional crafts is an important area for historians of technology. With the industrialization and economic and social transformation in China, many traditional crafts have been replaced by modern technology, and are even on the verge of extinction. In 1987, such historians as Hua Jueming proposed the *Implementation Plan for the Protection and Development of Chinese Traditional Crafts*, which is a forward-looking plan, but did not obtain enough attention from authorities. In 1995, they proposed to compile the *Complete Collection of Chinese Traditional Arts and Crafts*. In 1996, with the support of the Elephant Press, the compilation of *Lacquer Art* and *Ceramics* was started [Hua, 2018]. In 1999, the *Complete Collection of Chinese Traditional Arts and Crafts* was listed as the Major Programs of the CAS in the 9th Five-year Plan Period, and the full-

scale compilation and research work was carried out. By 2016, a total of 20 volumes of the *Complete Collection of Chinese Traditional Arts and Crafts* had been published, providing academic basis for the protection of intangible cultural heritage and promoting the integration of history of technology with other disciplines, including archaeological science, arts, folklore, and cultural anthropology.

Discipline adjustment: opportunities and challenges (1999 — present)

Since the late 1990s, the discipline of the history of science and technology in China has been adjusted according to the needs of the state and society, bringing new opportunities and challenges. The research direction and field are being extended, leading to new progresses in internationalization and important research achievements. In addition, with the improvement or adjustment of disciplines, the discipline of the history of science and technology is developing steadily in Chinese universities.

Development of new Research areas

Since the end of the 1990s, with the dual influence of the internal drive of disciplinary development and social demand, Chinese studies in the history of science and technology has been extending its research fields, experiencing a period of transformation in research directions, academic issues, methodologies, international cooperation and exchange, etc. [Zhang, 2012]. The IHNS even launched “applied research on the history of science and technology”, focusing on new academic issues. In 1999, the institute adjusted its orientation according to the requirements of the CAS, and tried to contribute to macro-strategic research on science and technology development, providing reference for the construction of Think Tanks of CAS with historical perspectives and specific cases. The institute participated in drafting the research reports such as *General Report of S&T in China: A Roadmap to 2050* and *Strategic Report of Discipline Development in China*. In building the culture of innovation in the CAS, the institute made “science and culture” as a new research direction in 2001 and established the journal *Science & Culture Review* in 2004, so as to promote the integration of science and humanities.

While maintaining its advantages in studies on the history of science and technology in pre-modern China, the IHNS keeps investing efforts in new research fields, and drives the extension of the fields of various disciplines in China via major programs. In 2000, the institute launched the project of “Comprehensive Studies in the Development of Science and Technology in Modern China”, a project of the “Knowledge Innovation Program” of the CAS, organizing more than 110 scholars from over 30 universities and institutes to conduct research. From 2004 to 2009, a total of 35-volume *Series of Studies in the History of Science and Technology in Modern China* were published. This book series opened a new chapter for the studies on history of modern science and technology in China, and many young and middle-aged participant scholars gradually grew into leading researchers in related fields. In recent years, more attention has been paid to the collection and preservation of historical materials of modern and contemporary science and technology. Fan Hongye from the CAS Institute of Science and Technology Policy and Management was a pioneer in sorting out collections of works and oral histories by scientists. He published *The Complete Works of Zhu Kezhen* and the book *Series of Oral Histories of Chinese Science in the 20th Century*. In 2009, the China Association for Science and Technology launched the Project on *Collection of Re-*

cords of Academic Development of Senior Scientists, providing important data for the research on history of modern and contemporary science and technology.

In recent 10 years, the IHNS has pioneered in trying new research perspectives, methodologies, and planned and launched the major projects including the “Production and Dissemination of Scientific and Technological Knowledge”, “Scientific Revolutions, Technological Revolutions and the Modernization of Nations”, and “Outline of the History of Science and Technology in the P.R. China”. At the same time, the institute also conducted studies on traditional crafts, collation of pre-modern science and technology books, scientific popularization, etc., aiming to break through the “achievement-interpreting” mode in the past, train a new generation of scholars, and make new explorations for the reconstruction of the history of pre-modern Chinese science and technology and the writing of a detailed history of modern science and technology.

In the past 20 years, the research on the history of science and technology in China has been more international. It has been proved that international cooperation is conducive to improving academic research level and solving complex cross-cultural or transnational problems. In 2005, the IHNS and the CSHST successfully organized the 22nd ICHS. In 2017, the IHNS and the Science Press jointly founded a new journal in English, *Chinese Annals of the History of Science and Technology*, which is co-edited by Zhang Baichun and Jürgen Renn.

The Change of degree-granting institutions

In the early years of the P.R. China, the CAS established a national institute for the history of science and technology, creating an initial environment for the development of the discipline. After more than 40 years’ development, the IHNS has collaborated with universities in setting up departments for history of science, promoting the further institutionalization of the discipline, and giving encouragement to the development of degree-granting institutions. Since the late 1990s, degree-granting institutions in the discipline have gradually upgraded their original teaching or research offices to research institutes, departments, gaining larger size and greater autonomy.

The establishment of a department of history of science and technology is a significant breakthrough in institutionalization of this discipline in universities. In 1999, in collaboration with the IHNS, China’s first department of history of science and philosophy of science was founded in Shanghai Jiao Tong University. In the same year, the Department of History of Science and Scientific Archaeology was established based on the original Research Office of History of Natural Sciences and Research Office of Scientific Archaeology by the University of Science and Technology of China, in cooperation with the IHNS of the CAS and the Institute of Archaeology of the Chinese Academy of Social Sciences.

Since the beginning of the 21st century, the number of doctoral degree-granting institutions remains a slight increase, while that of master’s degree-granting institutions keeps rising and falling. In the seventh batch of degree authorization in 1998, the institutions that had obtained the right to grant the doctoral degree in the history of science and technology were converted to the institutions having doctoral degree-granting right in the first-level discipline of the history of science and technology, including six institutions: the IHNS of CAS, University of Science and Technology of China, Peking University, Beijing University of Science and Technology, Nanjing Agricultural University, and Northwest University. Shanxi University was added in 2003, Inner Mongolia Normal University in 2006, Shanghai Jiao Tong University in 2015, Nanjing University of Information Science and Technol-

ogy and Jingdezhen Ceramic Institute in 2017, and Tsinghua University in 2018, Guangxi Minzu University in 2021. Although some universities have not yet obtained the doctoral degree-granting right in the discipline, they have recruited and trained doctoral students in the history of science and technology through other means for years. For example, Donghua University trained doctoral students in the history of textile technology, and granted the students the doctoral degree of textile science and engineering. The National University of Defense Technology trained doctoral students in the history of military technology, and conferred the students the doctoral degree in philosophy of science and technology. Adjustments to master's degree granting institutions in the history of science and technology are relatively large. In 2006, a total of 11 new master's degree granting institutions were set up, including Tianjin Normal University. In 2010, five new master's degree granting institutions were founded, including Beijing Institute of Technology. In 2016, eight master's degree granting institutions were closed. In 2017, five master's degree granting institutions were established, including Hebei University. In 2018, three master's degree granting institutions, including Liaoning Normal University, were abolished. Especially after the fourth round of discipline evaluation in 2016, a total of 11 master's degree institutions were closed, including the "new" ones established about 10 years ago, such as Beijing Institute of Technology, Northeastern University and Harbin Institute of Technology, and the "old" ones with long history, such as Wuhan University, Zhejiang University and East China Normal University. Instead of being closed, some institutions were merged into other disciplines or departments in the adjustment.

These adjustments are the natural results of discipline development, talent flow and intergenerational change, and reflect also the effect of "Double First-class" Program of the Ministry of Education on discipline construction. Although a considerable number of master's degree granting institutions in the history of science and technology have been closed or merged, some universities are growing to realize the importance of developing the discipline. Tsinghua University established the Department of the History of Science in 2017, and Peking University established the Department of History of Science, Technology and Medicine in 2019. The both departments were founded by integrating research resources in the past. Some universities have not yet obtained the right to confer degrees in the history of science and technology, but they have already had relatively big research groups, or have been in preparation for related research directions. For example, Sun Yat-sen University made history of science and technology one of the key development directions of the Department of History (Zhuhai) in 2018. Nankai University established the Research Center for the History of Science and Technology 2021, which relies on the Faculty of History at the university.

However, in general, the history of science and technology is still a minor discipline in contemporary China, and the size of its academic community is not commensurate with China's thousands of years of scientific and technological tradition and the development stage of modern science and technology, as well as the level of economic and social development and the scale of education in China. In spite of the strong support for the IHNS from the CAS, historians of science and technology in most of universities have not obtained enough attention [*Guo, S.*, 2007].

Conclusion

After about 70 years' efforts, the discipline of the history of science and technology has been institutionalized in China, and has been listed as the first-level discipline of science by the state. An academic community consisting of hundreds of professional scholars has been formed, who have supervised considerable graduate students in this field. Great research achievements have been made, contributing to the development of science and culture in China. It has also occupied an important position in the international academic community.

The IHNS gives full play to the advantages of multidisciplinary research and institutionalization, exploring new research directions, and implementing major research programs. The institute has taken the lead in research and book-writing, including *History of Science and Technology in Pre-modern China*, *Complete Collection of Traditional Chinese Arts and Crafts*, and *Series of Studies in the History of Science and Technology in Modern China*.

The departments or institutes of the history of science and technology in universities, museums and other institutions are often characterized by the studies in the history of one or more disciplines or fields, playing important roles in teaching, research, and heritage protection. These institutions give full play to their advantages of expertise and resources, achieving the complementarity of studies in the history of knowledge and related fields.

Looking into the future, the Chinese historians will keep its advantages in the studies in the history of science and technology in China, and strengthen the studies in the world history of science and technology, which has been weak hitherto. The Chinese community of history of science and technology should accelerate internationalization, so that the world can have a better understanding of China and vice versa.

References

- Chen, Z. (1984). *History of Chinese Astronomy*, vol. 3 (pp. 842–844), Shanghai: Shanghai People's Publishing House (in Chinese).
- Chu, C. (1954). Why We Need to Study the History of Science in Pre-modern China, *People's Daily*, February 8, 3 (in Chinese).
- Chu, C. (2007). *Complete Works of Coching Chu* (Vol. 12), Shanghai: Shanghai Science and Technology Education Press (in Chinese).
- Chu, C. (2004). The Preface to Chronology of Seismic Data in China, *Complete Works of Coching Chu*, vol. 3 (pp. 323–324), Shanghai: Shanghai Science and Technology Education Press (in Chinese).
- Editorial of People's Daily (1951). Consolidate Our Great Motherland under the Banner of Great Patriotism, *People's Daily*, January 1, 1 (in Chinese).
- Fan, D. (2017). The Journal of Dialectics of Nature (1980–1994) and the History of Science and Technology, *Science News*, no. 11, 31 (in Chinese).
- Feng, L. (2007). Disciplinary Establishment and Development of the History of Technology at Tsinghua University, *The Chinese Journal for the History of Science and Technology*, 28 (4), 344–352 (in Chinese).
- Guo, J. (2007). Joseph Needham's *Science and Civilization in China* and the Founding of the Institute for Chinese History of Natural Sciences, *Studies in the History of Natural Sciences*, 26 (3), 273–292 (in Chinese).
- Guo, M. (1955). Preface to Series of Modern Chinese Scientific Works, Editorial Committee, *Series of Modern Chinese Scientific Works: Meteorology (1919–1949)*, Beijing: Science Press (in Chinese).

Guo, S. (2007). Research on the History of Science in Institutions of Universities: Opportunities and Challenges: the Case of the Inner Mongolia Normal University, *The Chinese Journal for the History of Science and Technology*, 28 (4), 330–335 (in Chinese).

Hua, J. (2018). Modern Value and Discipline Construction of Chinese Traditional Arts and Crafts. Editorial Marks, *Complete Collection of Traditional Chinese Arts and Crafts. Bulletin of the Chinese Academy of Sciences*, 33 (12), 1320–1324 (in Chinese).

Jiang, X. (1994). The Publication of “A New Catalogue of Ancient Novae and Super Novae” and Its Significance, *Annals of Shanghai Astronomical Observatory of Chinese Academy of Sciences*, no. 15, 252–255 (in Chinese).

Tan, X. (2006). Review of Research Department of the History of Water Conservancy in the Past 70 Years, *Exploration and Study of History: Collection of Studies on Water Conservancy History*, the Research Department of the History of Water Conservancy of Chinese Academy of Water Resources and Hydropower, Zhengzhou: Yellow River Water Conservancy Press, 4 (in Chinese).

Wang, S., Chen, M. (2017). Wan Guoding: the Inaugurator of the Undertaking of China’s Agricultural History, *Studies in the History of Natural Sciences*, 36 (2), 180–187 (in Chinese).

Wang, Z. (2007). Studies in the History of Science and Technology in Modern China, *The Chinese Journal for the History of Science and Technology*, 28 (4), 386–389 (in Chinese).

Xi, Z. (1994). Review and Prospects of the Studies in the History of Science and Technology in China, *Eight Lectures on the History of Science* by Xi Zezong (pp. 19–43), Taipei: Lianjing Publishing Company (in Chinese).

Xiaofeng (1998). The Symposium on the Introduction of the First-level Discipline and the Compilation of Discipline Catalogue in the History of Science and Technology Was Held in Nanjing, *Studies in the History of Natural Science*, 17 (2), 187 (in Chinese).

Xu, Y. (2008). Building a Bridge between Scientific Culture and Humanistic Culture: Retrospect on the 30 Years’ Research on the History of Science and Technology in the Journal of Dialectics of Nature, *Journal of Dialectics of Nature*, 30 (4), 103 (in Chinese).

Zhai, S. (2011). The Process of the Establishment of the History of Science and Technology as a First Class Discipline in China, *The Chinese Journal for the History of Science and Technology*, 32 (1), 28–33 (in Chinese).

Zhang, B. (2007). Opportunities, Challenges and Growth: Discipline Building and Projects at the CAS Institute for the History of Natural Sciences from 1997 to 2007, *The Chinese Journal for the History of Science and Technology*, 28 (4), 305–319 (in Chinese).

Zhang, B. (2012). Expansions and Add a reference (Wang, Z., 2007), and reorder all conferences Adaptations of Chinese Studies in the History of Science and Technology in China: the Change of CAS Institute for the History of Natural Sciences, *Journal of Dialectics of Nature*, 34 (2), 103–109 (in Chinese).

Zhang, B. (2017). Sixty Years of Development of the Institute for the History of Natural Sciences, Chinese Academy of Sciences: 1957–2016, *Studies in the History of Natural Sciences*, 36 (2), 143–151 (in Chinese).

Китайские исследования в области истории науки и техники

ЧЖАН БАЙЧУН

Институт истории естественных наук Китайской академии наук,
Пекин, Китай;
e-mail: zhang-office@ihns.ac.cn

Ли Миньян

Институт истории естественных наук Китайской академии наук,
Пекин, Китай;
e-mail: liminyang@ihns.ac.cn

В первые годы существования Китайской Народной Республики история науки и техники трактовалась как важный компонент патриотического воспитания и высоко ценилась правительством. В 1957 г. Китайская академия наук основала Исследовательский отдел по истории естественных наук Китая, что ознаменовало институционализацию дисциплины истории науки и техники и профессионализацию этих исследований. Ученые начали работу по сбору исторических материалов. С 1978 г. эта дисциплина стала быстро развиваться. Один за другим были созданы Китайское общество истории науки и техники и исследовательские подразделения в университетах, появились научные журналы, что ускорило академическую коммуникацию и интернационализацию исследований. В этот период исследования по истории науки и техники были расширены от традиционной китайской до современной истории, а также от китайской до всемирной истории, что привело к большому количеству важных достижений. В последние годы дисциплина истории науки и техники в китайских университетах трансформируется, что несет в себе как возможности, так и вызовы.

Ключевые слова: изучение истории науки и техники, развитие дисциплины, семьдесят лет, Китай.

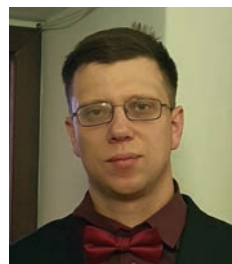
НАТАЛИЯ ВЛАДИМИРОВНА НИКИФОРОВА

кандидат культурологии, старший научный сотрудник
Санкт-Петербургского филиала Института истории естествознания
и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук,
Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: nnv2012@gmail.com



ПАВЕЛ СЕРГЕЕВИЧ ПОКИДЬКО

младший научный сотрудник
Санкт-Петербургского филиала Института истории естествознания
и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук,
Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: pavel.pokidko.85@mail.ru



**Стратегии энергосбережения в позднем социализме.
Технологическая инфраструктура
и этика общественной собственности**

УДК: 44.01.09

DOI: 10.24412/2079-0910-2023-4-88-107

Настоящая статья анализирует энергосберегающие технологии в позднесоветский период, а также вписывает историю их развития в широкий историко-культурный и научно-технический контекст. Советская энергетика на протяжении всего советского периода была постоянным парадоксальным сплетением изобилия и дефицита. Установка на преодоление дефицита конвертировалась в определенные технологические решения, ставшие стержневыми в концептуальной организации советской энергосистемы. К этим решениям можно отнести создание единой централизованной энергосети и принцип энерготехнологического комбинирования. Такая система позволяла маневрировать мощностями и избегать крупных аварий, обеспечивая дешевую энергию. Великая Отечественная война, безусловно, вызвала необходимость строгой экономии ресурсов для нужд фронта. К вопросам энергетической эффективности вернулись в пятидесятые, и речь в первую очередь шла о промышленности. Единого центра, который бы занимался энерго- или ресурсосбережением, в промышленности не было, однако были общие постановления, регулирующие отрасль, а предприятия са-

мостоятельно решали, как воплотить их в жизнь. Новые установки энергетической политики стимулировали целый набор технических решений и управленческих стратегий: промышленная энергетика сформировалась как самостоятельная область исследований и разработок, были введены энергобалансы предприятий, более точный учет расхода энергии, происходило внедрение автоматизации и новых технологических процессов в энергоемких отраслях. При наличии набора системных постановлений и инициатив последовательное внедрение энергосберегающих технологий осложнялось громоздкими процедурами согласований и упиралось в недостаток необходимых ресурсов и оборудования. Исследование также указало на этическую составляющую энергосберегающей политики. Государственные постановления, технические проекты, равно как публицистическая и научная литература по промышленной энергетике, были созвучны в том, что энергосбережение при социализме возможно как сочетание технологических решений и морального долга каждого рабочего и гражданина. Так, исследование демонстрирует наличие энергосберегающих технологий в СССР, однако их продуктивное функционирование, «завязанное» на этику труда и отношения к общественной собственности, не было возможным.

Ключевые слова: энергосбережение, промышленный комбинат, единая энергосистема, общественная собственность, этика общественной собственности, социалистическая этика, энергосберегающие технологии, рекуперация, теплофикация.

Благодарность

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-28-00700, <https://rscf.ru/project/23-28-00700/>.

Бережливость как фундамент советской энергосистемы

Советская энергетика на протяжении всего советского периода была постоянным парадоксальным сплетением изобилия и дефицита. Неограниченность природных ресурсов сопровождалась топливным кризисом промышленности, связанным с транспортными ограничениями и спецификой технологий добычи. Позднее, когда промышленная инфраструктура уже существовала, регулярно наблюдался дефицит энергетических мощностей. Уже в 1950-х гг. СССР занял 2-е место по выработке электроэнергии в мире, что отметил в своей торжественной речи председатель Государственного комитета Совета министров СССР Л.М. Каганович по случаю 38-й годовщины Великой Октябрьской Социалистической революции [Каганович, 1955]. Масштаб советской электрификации репрезентировался в обобщающих цифрах статистики: так, министр энергетики П.С. Непорожний отмечал, что к 1950 г. в СССР произведено 740 миллиардов киловатт электроэнергии (именно так называется одна из его научно-популярных книг) [Непорожний, 1971]. Однако за фасадом впечатляющих абсолютных цифр можно разглядеть мириады локальных несогласованностей и диспропорций. Отставание ввода энергетических мощностей не всегда позволяло развиваться промышленности. Внутри энергетической отрасли неравномерно развивалось строительство генерирующих мощностей и сетей передачи энергии, что также влияло на промышленную энергетiku.

Но риторика неисчерпаемости ресурсов страны и возможности самостоятельно обеспечить себя топливом и сырьем соседствовала с установкой на бережливость,

преодоление дефицита и изыскание дополнительных резервов. Эта установка конвертировалась в определенные технологические решения. Так, в 1920-х гг. топливный кризис стимулировал использование местного топлива — торфа, сланцев, низкосортных углей. Сложность работы с этим топливом стимулировала разработки в тепловой энергетике — особые конструкции топок, механизмы сжигания и обработки топлива. С точки зрения организации энергосистемы главной концептуальной установкой с 1931 г. стал уникальный по масштабам проект единой централизованной энергосети, который последовательно воплощался [Калинин и др., 2022]. Связывание региональных энергосистем в централизованную общую систему позволило добиваться снижения аварийности и балансирования пиковых нагрузок.

Еще одной концептуальной установкой в основании рациональной организации промышленности и промышленной энергетики стала идея комбинирования. Комбинатами стали предприятия, совмещающие различные производства для комплексной обработки одного сырья. Отходы одного производства становились сырьем для другого. Так, из золы, выделяемой сланцами, делали стройматериалы, выделяемое тепло шло на отопление, кокс — на химическое производство и т. д. Советские экономисты считали, что комбинаты, или, как их называл один из сторонников этой идеи, Н.Н. Колосовский, — «районные хозяйственные концерны» [Колосовский, 1929], — реальны только в социалистическом хозяйстве, преодолевающим границы капиталистического предприятия, где возможно связать воедино хозяйственные интересы отдельных предприятий. По мере восстановления промышленного хозяйства после революции и Гражданской войны отдельные предприятия сливались в единые хозяйственные организмы. Значимые факторы, которые легли в основу комбинирования на заре развития этой идеи и продолжали быть ориентиром для планирования промышленности в дальнейшем, — это электрификация производства, организация транспорта внутри комбината для перемещения сырья и отходов, а также химическая обработка сырья для максимального использования всех полезных свойств. Частным проявлением промышленного комбинирования стала централизованная теплофикация, также ставшая специфической советской технологией. Теплофикацию в СССР использовали по ряду направлений: для централизованного снабжения промышленных и коммунальных пользователей энергией и теплом, для совместного производства электроэнергии, тепла и газа на базе энерготехнологической переработки топлив, а также для обслуживания одних и тех же процессов электроэнергией, газом и теплом [Мелентьев, Штейнгауз, 1955, с. 14]. Энерготехнологическое комбинирование также позволило использовать вторичные энергоресурсы — т. е. отходы производств — горючие газы, отходы углеобогащения, смолы, само физическое тепло отходов [Там же, с. 156]. Такой принцип организации энергетических предприятий позволял снижать капитальные и эксплуатационные затраты (те же объемы производства тепла и энергии отдельными станциями стоили бы дороже). Внимание науки и промышленности также было направлено на разработку химических методов обработки сырья. В СССР разрабатывали и тестировали методы глубокой переработки топлив, чтобы вместо прямого сжигания извлекать полезные вещества и использовать отходы в качестве вторичных энергоресурсов. Однако не всегда даже разработанные решения полномасштабно внедрялись. Так, члены научного совета Министерства энергетики и электрификации СССР отмечали недостаточное материальное обеспечение научной и экспериментальной деятельности по переработке топлив, критиковали экономические иссле-

дования в области энерготехнологий за слишком общий характер и недостаточный учет условий конкретных районов¹.

Великая Отечественная война, безусловно, вызвала необходимость экономии ресурсов и энергии, которые требовались для обеспечения нужд фронта. К вопросам энергетической эффективности вернулись в пятидесятые, и речь в первую очередь шла о промышленности. Тема экономии энергии предприятиями оформилась в централизованной повестке в 1950-х гг. На этапе планирования шестой пятилетки (которую было решено расширить до 7 лет) партийное руководство отмечало одновременный масштабный рост производства электроэнергии и при этом дефицит электроэнергии для интенсивно развивающейся промышленности. Например, в рамках прений по докладу Н.С. Хрущева о контрольных цифрах на предстоящую пятилетку 1959–1965 гг. главами республик были высказаны замечания, что строительство генерирующих мощностей и сетей не успевало за потребностями промышленности (это отметили секретари ЦК КП Белоруссии, Латвии, Армении)². А Хрущев в своем докладе говорил о необходимости пресекать расточительное использование электроэнергии.

В 1959 г. было опубликовано письмо ЦК КПСС о рациональном использовании электрической энергии в народном хозяйстве (адресовано сотрудникам предприятий, НИИ, совнархозов), в котором подчеркивалась необходимость разумно использовать имеющиеся ресурсы, изыскивать резервы в уже имеющихся мощностях. В этом письме использовано два риторических приема, которые далее будут воспроизводиться в описании стратегий энергосбережения. Письмо подчеркивает достижение большого через малое: «Что значит сэкономить в нашей стране хотя бы 1% электроэнергии? Это значит высвободить за год 2,6 миллиарда кВтч энергии, на производство которой электростанциями расходуется почти миллион тонн высококалорийного угля. Если эту сэкономленную энергию пустить в дело, то с ее помощью можно добыть 130 млн тонн угля или 40 млн тонн нефти, получить из глинозема 125 тысяч тонн алюминия» [*Письмо ЦК КПСС...*, 1959]. А также экономия энергии представлена как общее дело — его успех зависит не столько от технологий и инфраструктуры, сколько от каждого конкретного человека и его личного вклада. 28 ноября 1964 г. вышло постановление Совета Министров СССР «Об экономном расходовании в народном хозяйстве электрической и тепловой энергии и топлива». После этих двух документов тема бережливости, рационального использования ресурсов и экономии энергии становится регулярной в публичной повестке. В этих документах риторика неисчерпаемости и безграничности ресурсов смещается с природы (увеличения добычи) на поиск внутренних резервов промышленности: резервы есть, их нужно только отыскать — за счет оптимизации технологических процессов и разработки новых типов оборудования.

Советская энергосистема в целом обладала рядом преимуществ. Централизованное автоматическое управление позволяло осуществлять перетоки энергии

¹ Государственный архив Российской Федерации (ГАРФ). Ф. А409. Д. 1002 (Делопроизводственный номер: 11-16). Материалы научных советов по проблеме «Энергетика и электрификация».

² Российский государственный архив новейшей истории (РГАНИ). Ф. 1. Оп. 3. Д. 25: Обсуждение доклада Н.С. Хрущева «Контрольные цифры развития народного хозяйства СССР. 1959–1965 годы».

между региональными системами, оперативно решать проблемы с авариями. Для сравнения: в США, где централизации не было, аварии и масштабные блэкауты были своего рода «узким местом» системы (самые крупные катастрофические аварии, сказавшиеся на промышленности и экономике, произошли в 1965 г. — авария в энергосистеме в США и Канаде, и в 1977 г. — так называемая Ночь страха в Нью-Йорке) [Nye, 2010]. В СССР тоже случались аварии. Можно назвать аварию в 1979 г., когда была нарушена работа ЛЭП Курская АЭС — Железногорск, что привело к перебоям работы всей ЕЭС (но не к блэкауту, а к отсоединению систем и работе на предельных показателях), однако система была восстановлена в течение 20 минут [Шульгин, 2010]. Централизованная теплофикация и когенерация электроэнергии и тепла были еще одной специфической чертой советской энергетики, которая позволяла добиваться энергосбережения за счет более низкого удельного расхода топлива [Sinyak, 1991, с. 800].

Вместе с тем следует отметить достаточно высокую потерю электроэнергии в СССР при передаче по сетям, а также довольно низкий результат усилий по энергосбережению на разных уровнях системы, на что указывает исследование, реализованное Ю.В. Синяком для Международного института прикладного системного анализа в 1991 г. Синяк даже указывает на то, что, по его подсчетам, потенциал энергосбережения в СССР примерно равен половине внутреннего энергопотребления. В другом исследовании 1992 г. подчеркивается значительно более высокая энергоемкость советской промышленности при расчете затрат энергии на единицу продукции [Caron Cooper, Schipper, 1992]. Так, снижение энергоемкости производства в период с 1970 по 1985 г., по его расчетам, в СССР было намного ниже (16%), чем у США (23%) и Японии (31%) [Sinyak, 1991, р. 804]. Ю. Синяк объясняет низкую энергетическую эффективность советской промышленности среди прочего обилием ископаемых ресурсов, низкой стоимостью энергии, что привело к медленному и недостаточному осознанию необходимости приложить усилия к снижению энергоемкости [Ibid.].

Стратегии энергосбережения для промышленности

Единого центра, который бы занимался энерго- или ресурсосбережением, в промышленности не было. О централизованных усилиях можно говорить применительно к организации самой энергетической системы. В 1950-х гг. начала функционировать единая централизованная энергосистема — в 1956 г. произошло включение первой цепи линии электропередачи Куйбышев — Москва и соединение на параллельную работу двух удаленных друг от друга энергосистем. К концу 1960 г. в систему входило уже 27 региональных энергосистем. В Энергетическом институте им. Г.М. Кржижановского (ЭНИИ) занимались вопросами оптимизации централизованного управления энергосистемой, что было связано с внедрением математического моделирования, системных исследований в энергетике. Развитием этого направления занимался Лев Мелентьев; в своих работах он обобщил представление об энергетическом хозяйстве и энергобалансе [Мелентьев, Штейнгауз, 1955]. Централизация управления энергетикой также включала процессы автоматизации, телеуправления и внедрения вычислительной техники для расчета оптимальных режимов.

Энергетика стала пионерной отраслью по разработке и внедрению вычислительной техники. Так, первая аналоговая машина для расчета режимов работы энергосистемы была разработана С.А. Лебедевым во Всесоюзном электротехническом институте (ВЭИ) еще в 1945 г. Одна из первых цифровых электронно-вычислительных машин (ЭВМ) была разработана И.С. Бруком в 1951 г. в Московском энергетическом институте (МЭИ). В 1960-х гг. ЭВМ и АСУ (автоматизированные системы управления) использовались в диспетчерских центрах для расчетов, обеспечивающих межсистемные эффекты взаимосвязанной работы энергосистем в составе единой энергосети. Такие расчеты позволяли добиться совмещения графиков электрических нагрузок, взаимопомощи энергосистем, оптимальной загрузки электростанций [Парамонова, 2014]. Так стратегически общая работа энергосистемы СССР стремилась к централизованной организации и концептуально исходила из необходимости оптимально управлять наличными ресурсами. Централизация позволяла компенсировать пиковые нагрузки, перебрасывать мощности из одной энергосистемы в другую и тем самым избегать аварий, а также обеспечивала довольно дешевую электроэнергию.

Для промышленности в целом центра энергосбережения не было. Были общие установки, постановления, регулирующие работу. А далее отрасли и предприятия реализовывали эту политику самостоятельно. Контроль за осуществлением энергосбережения, как показывают архивные документы, проводили комитеты партийного контроля.

По научным и научно-популярным публикациям, а также по изменению характера и структуры архивных документов, связанных с промышленной энергетикой, можно заметить ряд изменений с начала 1960-х гг. Так, журнал «Промышленная энергетика», основанный в 1944 г., стал включать значительный объем публикаций, посвященных лучшим практикам и исследованиям в области энергосбережения. Материалы из Центрального городского архива Санкт-Петербурга фонда Ленэнерго демонстрируют изменение структуры учета расхода электроэнергии в связи с массовой установкой цеховых и станочных счетчиков к концу 1960-х гг. Это позволило точнее рассчитывать потребление электроэнергии на единицу изделия и успешно вводить технологии по механизации и автоматизации производства. Материалы из фондов промышленных предприятий, хранящиеся в Ленинградском областном государственном архиве в городе Выборге, демонстрируют, что учет электроэнергии на предприятиях стал более строгим и детализированным³. В годовой документации вопросы энергопотребления и экономии электроэнергии были выделены в отдельные дела, а также в общем виде представлены в специальном разделе в Годовом отчете предприятия⁴, в котором был особый раздел о нормировании и энергосбережении. До этого момента учет электроэнергии не был столь точным и, соответственно, невозможно было контролировать потребление и перерасход при изготовлении продукции (до конца 1960-х гг., как правило, был общий

³ Ленинградский областной государственный архив в городе Выборге (ЛОГАВ). Ф. Р-180. Оп. 5. Д. 237: Отчеты по расходу электроэнергии за 1961 г.; Ф. Р-180. Оп. 5. Д. 238: Протоколы, заключения, докладные записки и акты об испытании электрооборудования теплосилового хозяйства.

⁴ ЛОГАВ. Ф. Р-69. Оп. 2. Д. 211: Годовой отчет по основной деятельности комбината за 1958 г.

счетчик на весь завод). Отсутствие счетчиков было серьезным препятствием к нормированию электроэнергии, а также к строгому поцеховому учету расходования. Это, в частности, отметил Ленинградский городской комитет народного контроля, проводивший в 1965 г. проверку выполнения постановления Совета министров № 961 от 28 ноября 1964 г. об экономном расходовании электроэнергии. Проверка выявила потери в электросетях предприятий (Невский мыловаренный завод, п/я 604, Охтинский деревообрабатывающий комбинат, Комбинат тонких и технических суконов им. Э. Тельмана) и обратила внимание на неточность нормирования расхода электроэнергии — учет был ориентировочным и производился только по общезаводским счетчикам⁵.

Для энергоемких производств, таких как металлургия и производство двигателей, экономия энергии была возможна за счет оптимизации или внедрения новых технологических процессов, а также автоматизации операций. Успешные приемы публиковались в научной и популярной литературе. Часто это были красочные иллюстрированные издания с фотографиями и коллажами или тексты от первого лица — истории успеха рационализатора, команды или целого предприятия. Так, завод «Электросталь» в 1960 г. сэкономил 16 млн кВтч электроэнергии за счет совершенствования конструкции дуговых печей, реконструкции печей и внедрения механизированной загрузки шихтовых материалов. Загрузка шихты вручную занимала 40–50 минут, за это время печи охлаждались, и требовались дополнительное время и повышенный расход электроэнергии. Новая конструкция снизила затраты энергии на 3–5%. При выплавке электростали был применен кислород, что сократило длительность плавки. Этот прогрессивный метод дал экономию за год и уменьшил удельный расход энергии на 10–15%. Только на одной печи это дало экономию за год 840 кВтч, а в целом по заводу — 3 млн кВтч [Мартынушкин, Каблуковский, 1961, с. 28]. Инженеры Центральной лаборатории автоматики Министерства черной металлургии СССР совместно со специалистами завода разработали и внедрили электронное вычислительное устройство на двадцатитонной печи. Устройство позволяло поддерживать определенный режим работы печи [Там же, с. 29].

На заводе им И.А. Лихачева (ЗИЛ) в 1960 г. достигли экономии энергии за счет автоматизации контроля за операциями. При определении размеров шлифуемого изделия вручную рабочий был вынужден многократно отводить шлифовальный круг от обрабатываемого изделия и проверять его размеры калибром, кроме того, при ручном подводе наблюдались резкие пики нагрузки оборудования. Автоматизация контроля размеров снизила затраты энергии и позволила сократить время обработки [Трехов, 1961].

На Волховском алюминиевом заводе много внимания уделяли внедрению новых технологий. На машину с дистанционным управлением для пробивки корки электролита и конструкции укрытий электролизеров с газоочистными сооружениями обратили внимание специалисты алюминиевого завода г. Биттерфельда из делегации из ГДР в 1972 г. Эти технологии позволили заводу добиться достаточно низкого расхода электроэнергии. При составлении протокола о сотрудничестве немецкие специалисты выразили желание иметь постоянные консультации по меро-

⁵ Центральный государственный архив Санкт-Петербурга (ЦГА СПб). Ф. 9803. Оп. 1. Д. 154: Материалы проверки выполнения постановления Совета Министров СССР от 28 ноября 1964 г. № 961.

приятиям, снижающим расход электроэнергии при электролизе, а также получить от Волховского завода рабочие чертежи и дистанционную машину. Волховскому заводу в ответ должны были передать документацию и один пресс для отжатия чугунной заливки с ниппелей анододержателей с обучением советского оператора электролиза работать на нем⁶.

Еще одно направление исследовательской и конструкторской работы, с которым были связаны перспективы экономии электроэнергии, — это рекуперация. Технологии рекуперации позволяют возвращать часть энергии в сеть, т. е. двигатель может становиться генератором электроэнергии. Это применялось на испытательных стендах двигателей и железнодорожном транспорте. На автозаводе им. И.А. Лихачева двигатели внутреннего сгорания для испытаний стали устанавливать на парные стенды для холодной и горячей обкатки. При холодной обкатке асинхронные машины работали в качестве двигателей, а при горячей — как генераторы с рекуперацией электроэнергии в сеть [Трехов, 1961]. Рекуперация электроэнергии в сеть на железной дороге позволяла при движении поезда под уклон под действием силы тяжести не потреблять энергию из сети, а, наоборот, вырабатывать ее двигателем электровоза, который превращается в генератор. При этом движение поезда тормозилось. Энергия, вырабатываемая при таком торможении, могла быть отдана в сеть и использована [Рулина 1960, с. 33]. В целом электрификацию железной дороги и внедрение новых прогрессивных видов тяги (электровозы и тепловозы) рассматривали как способ оптимизации использования энергии. Новые технологии позволяли увеличить пропускную способность железных дорог. На электрифицированных линиях внедрялись новейшие средства автоматики и телеуправления. Это повышало надежность работы устройств энергоснабжения и высвобождало персонал. Перевод железных дорог на электрическую тягу открывал также большие возможности для ускорения электрификации прилегающих сельскохозяйственных районов [Бецев, 1961].

Руководства по экономии электроэнергии на предприятии в обязательном порядке включали раздел об организации освещения. Критиковались предприятия, в которых не мыли окна или завешивали их уютными гардинами, включая свет в дневное время. Также выпускались рекомендации по оптимальному расположению светильников в цеху, использованию подходящей арматуры [*Экономить электроэнергию должны все*, с. 38]. Правительство стимулировало переход на экономичные лампы, однако не всегда успешно. Так, постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 28 января 1960 г. «О рациональном использовании электроэнергии на освещение и внедрении в осветительные сети экономичных газоразрядных ламп» выполнялось неудовлетворительно из-за отставания строительства заводов по производству ламп и люминофоров и медленного освоения производственных мощностей. Но были и успехи: например, создание в Выборге диспетчерского пункта системы освещения и замена ламп накаливания на ртутные (на 1970 г. — 2 962 фонаря) приспособило систему к перепадам напряжения [*Совершенствовать энергетическое хозяйство города*, 1958]. С 1951 г. в СССР реализовывался выпуск экономичных газоразрядных ламп, разработанных еще с 1930-х гг. С.И. Вавиловым и В.А. Фабрикантом [Витухновский, 2011, с. 1341].

⁶ ЛОГАВ. Ф. Р-4628. Оп. 5. Д. 3: Отчеты, справки о посещении завода иностранными делегациями, записи бесед с представителями иностранных делегаций. Л. 11–12

Еще одним системным шагом к экономии электроэнергии в масштабах страны стало повышение напряжения в сети. Переход на 220 вольт был объявлен постановлением Совета Министров СССР 28 ноября 1964 г. «Об экономном расходовании в народном хозяйстве электрической и тепловой энергии и топлива». При увеличении напряжения с сохранением установленной мощности сила тока уменьшается, что позволяет использовать провода с меньшим сечением и сократить потери в кабельных линиях.

Также проводились изыскания и организационные меры по управлению качеством поставляемой электроэнергии. Было введено более точное нормирование и измерение электроэнергии на предприятиях, а также установлена финансовая ответственность за отпуск энергии ненадлежащего напряжения, поскольку это могло влиять на технологические процессы и качество отпускаемой продукции. Для контроля за экономией энергии и полным использованием мощностей электрооборудования с 1940-х гг.⁷ использовался показатель «косинус фи» (коэффициент мощности), демонстрирующий, какая часть полной мощности идет на совершение полезной работы, а какая — на поддержание работоспособности самого устройства. Повышение коэффициента мощности обеспечивало лучшее качество энергии. Решениями правительства была поставлена задача повысить коэффициент мощности с 0,92 до 0,95, поскольку его повышение по энергосистемам СССР на 0,01 давало бы эффект в 500 млн кВтч. Для стимулирования повышения коэффициента была введена тарифная шкала для предприятий. При низком значении коэффициента (ниже 0,9) предприятие-потребитель платило дополнительную надбавку — штраф к стоимости энергии. А при высоком — выше 0,92 — получало скидку со стоимости энергии [Рулина 1960, с. 47].

При наличии набора системных постановлений и инициатив, направленных на экономию энергии, оптимизация энергетической инфраструктуры и успешные примеры внедрения энергосбережения носили скорее точечный, но не массовый характер. Равномерность и последовательное внедрение энергосберегающих технологий осложнялось громоздкими процедурами согласований, а также упиралось в недостаток необходимых ресурсов. Как показал Я. Корнаи, в ситуации плановой экономики формируется дефицит, обусловленный взаимозависящими завышениями заявок заводов на материалы и оборудование из-за страха остаться без ресурсов. К этому примыкают неадекватные плановые показатели, переизбыток ненужных ресурсов, которые заводы стремятся сбыть. Рассогласованность в планировании, распределении ресурсов, сложная координация между ведомствами — все эти ограничения часто препятствовали обновлению оборудования как на энергетических, так и на промышленных предприятиях. Заводы и электростанции вынуждены были искать пути выхода, которые можно обозначить как «серую экономику» — например, бартер или исполнение сторонних заказов. Так, дефицитность при строительстве ленинградской ГРЭС № 8 им. С.М. Кирова не позволила смонтировать паропровод из-за отсутствия труб, а несоответствие характеристик питательных насосов

⁷ Во время Великой Отечественной войны Госкомитетом обороны было выпущено постановление ГКО № 3945 от 18 августа 1943 г. «О повышении коэффициента мощности (косинуса фи) промышленных предприятий», направленное на борьбу с расточительным использованием энергии. В 1950-х гг. вернулись к практике контроля этого показателя постановлением Совета Министров СССР от 11 сентября 1951 г. «Об улучшении использования электроэнергии в промышленности».

и котлов высокого давления приводило к перерасходу энергии⁸. В архивных материалах часто встречаются примеры, когда предприятия самостоятельно изготавливали или добывали недостающие детали или материалы, кооперируясь с другими заводами. Например, в 1955 г. Советский ЦБК получил с Приозерского целлюлозного завода нужную для производства целлюлозы каустическую соду, а взамен поделился кварцевым песком⁹. На заводах часто имелись специальные цеха для самостоятельного изготовления запчастей и ремонта оборудования, и заводы обращались друг к другу для обмена опытом и получения чертежей деталей или узлов, с которыми были проблемы. Так, Красноярский целлюлозно-бумажный комбинат (ЦБК) обратился в Приозерский ЦБК за чертежом парового крана¹⁰, а Сясьский ЦБК запросил у Выборгского ЦБК схему пневматической установки для механизации разгрузки соды¹¹.

Этический фактор энергосбережения

Как уже было отмечено, риторическая формула, лежащая в основе правительственных постановлений, публицистических текстов и описаний практик энергосбережения, указывала на то, что большие результаты достигаются через малое, а высвобождение резервной энергии для всей страны зависит от усилий и дисциплины каждого рабочего и гражданина. Основным полем действия была промышленность, а основной гражданской практикой в этом отношении — труд, причем трудовая дисциплина трактовалась как этический фундамент советского общества.

Идея трудовой дисциплины как морального долга была закреплена во всех трех Конституциях СССР (ст. 130 в редакции 1936 г., ст. 60 в редакции 1977 г.). Еще одним аспектом советской морали была охрана социалистической собственности и нетерпимое отношение к любым посягательствам на нее. Так, в статье 131 Конституции 1936 г. социалистическая собственность обозначена как священная основа советского строя. В статье 61 Конституции 1977 г. упор был сделан на необходимость бережного отношения к общественной собственности.

В тексты Третьей Программы КПСС и Устава КПСС, принятых XXII съездом в 1961 г., вошел Моральный кодекс строителя коммунизма. Эта идея получила свое развитие в трудовом измерении: коллективы предприятий создавали собственные кодексы трудовой чести. Объединяющим принципом этих кодексов было представление о ценности социалистической собственности (и бережливости как проявлении этой ценности на практике). Так, бригада слесарей московского завода «Динамо» на основе Морального кодекса строителя коммунизма разработала требования, применимые к условиям их работы, — законы рабочей чести [Бердакин, 1963]. Ме-

⁸ ГАРФ. Ф. Р-8300. Оп. 14. Д. 814: Проверка использования оборудования высокого давления на ордена Трудового Красного Знамени ГЭС № 2 им. Ленинградского комсомола 1951 г. Ленэнерго Министерства электростанций за 11 месяцев 1951 г. Л. 8

⁹ ЛОГАВ. Ф. Р-69. Оп. 2. Д. 142: Протоколы партийно-хозяйственного актива, совещаний при главном инженере, с приложениями 1955 г. Л. 5.

¹⁰ ЛОГАВ. Ф. Р-1431. Оп. 1. Д. 288: Переписка с разными организациями по оказанию технической помощи и обмену опытом за 1960 г. Л. 21.

¹¹ ЦГА СПб. Ф. 3369. Оп. 1. Д. 466: Канцелярия переписки с институтами, комбинатами, заводами и др. организациями. Л. 9.

рилом чести и совести советского рабочего, как это описывали рабочие бригады, служит его отношение к труду как к долгу перед народом, поскольку, работая на общество, он работает на себя, осознавая, что внедрение новейшей техники — это забота каждого, и каждая рабочая минута — народное богатство [Там же, с. 7]. В обмоточно-изоляционном цехе законы рабочей чести приняли мастера бакелитовой мастерской. Здесь в производстве использовались дорогие материалы, потому изолировщики в первую очередь взялись за снижение себестоимости изделий путем экономии. Из сэкономленных материалов цехом были произведены сотни деталей электрических машин. Мотивацией для рабочих было понимание, что «все на заводе твое — будь бережлив» [Там же, с. 9]. На ряде заводов коллективы вводили по собственной инициативе специальные документы, фиксирующие экономию и рационализацию. На Московском электромеханическом заводе им. Владимира Ильича предложили развернуть соревнование за использование личного резерва на рабочем месте, которое они образно назвали «промышленной целиной», фиксируя результаты в «книгу резервов». А. Шахаев, бригадир слесарей, завел бригадную сберегательную книжку [Там же, с. 13]. Лебедева, шлифовщица 2-го Государственного подшипникового завода, борясь за использование каждой минуты рабочего времени, дала обязательство научиться самостоятельно «подналаживать станок», чтобы сократить затраты и время на ремонт [Там же, с. 15].

Пропаганда рабочей совести проводилась через множество публикаций об опыте различных предприятий, бригад и рабочих. В этих повествованиях интересы и конкретные усилия человека и коллектива объединены. В популярной брошюре о трудовой дисциплине и организации рабочего места отмечено, что понятие «экономию» переходит из сферы экономической в сферу нравственную: знание, как экономить, необходимо подкреплять фактором морального порядка — желанием увеличить долю общественного богатства [Стороженко, Тобан, 1976, с. 7]. Рецепт повышения качества продукции и экономии энергии и материалов авторы видели в соединении научно-обоснованного нормирования и организации производства с чувством долга и нравственностью рабочего, «повышение качества работы находится в прямой зависимости от морального облика работника» [Стороженко, Тобан, 1976, с. 15].

Исследовательница Ксения Черкаева, постдок Центра исторических исследований НИУ ВШЭ, обратила внимание на то, что в раннесоветский период правовая политика строилась вокруг необходимости зафиксировать в общественном сознании само явление и значимость коллективной собственности и ответственности за коллективное хозяйство (она иллюстрирует это постановлением «Об охране имущества государственных предприятий, колхозов и кооперации и укреплении общественной (социалистической) собственности» 1932 года). В позднем социализме фокус смещается на необходимость правильно им распоряжаться — партийные документы и правовые нововведения ориентировались на то, чтобы развивать у советских граждан, у рабочих «чувство хозяина». Так, в своей речи на XXII съезде КПСС в 1962 г. секретарь ЦК компартии Молдавии И.И. Бодюл подчеркнул, что развитие общественной жизни после упразднения культа Сталина связано с «привлечением широких масс к управлению государством», что «подняло у советских людей гордое чувство хозяина своей страны, неизмеримо повысило активность и самостоятельность трудящихся в строительстве коммунизма» [XXII съезд Коммунистической партии, 1962, с. 273]. Более поздние реформы 1980-х гг. также стимулировали «чувство

хозяина» предприятия через нововведения в повышении участия рабочих в контроле за деятельностью предприятия. Однако эти нововведения были призваны стимулировать инициативу без фактического обладания собственностью [Cherkaev, 2023, с. 122]. Собственностью (недрами, ресурсами, средствами производства) владело общество в целом. Как отметил Абель Аганбегян, советский экономист и советник М.С. Горбачева по экономике:

«Основной формой социалистической собственности является общегосударственная социалистическая собственность <...> Все общество владеет ею сообща. Потенциальная опасность такого общего владения заключается в том, что эта собственность является как бы собственностью всех вообще и никого в отдельности. Индивидуальное или групповое чувство хозяина притупляется. И могут возникнуть отношения к общенародному достоянию как к ничейному: работники могут неэкономично расходовать общенародные ресурсы <...> к технике на государственных предприятиях относиться небрежливо, в отличие, скажем, от отношения к собственному автомобилю» [Аганбегян, 1988, с. 93–94].

Как отмечает К. Черкаева, в публичном дискурсе позиции и действия экономических акторов (предприятий, управленцев) описывались в моральных терминах — как эгоизм или жертвенность. Так, судьба активов, которыми распоряжалось предприятие, зависела от моральных качеств конкретного директора [Черкаева, 2023, с. 127].

Перспективы советской позднесоциалистической энергетики также описывались в моральных терминах. Так, в книге, популяризирующей новую Энергетическую программу 1984 г., направленную на снижение энергоемкости производства, авторы отмечают, что достижение цели потребует усилий каждого. Выполнение программы — «всемирная задача, дело каждого советского человека, в какой бы сфере экономики он ни работал». Авторы ссылаются на тезис Ленина о том, что коммунизм начинается там, где «проявляется самоотверженная забота» рядовых рабочих о повышении производительности труда, об охране каждого пуда хлеба, угля и железа. При этом автор сетует на несогласованность и отсутствие координации между ведомствами (например, проектные институты создают комплексы из бетона и стекла, непригодные для географических условий — в них душно летом и холодно зимой). Идеология энергосбережения, по его мнению, еще не стала всеобщей. Так, экономия энергии часто зависит от моральных качеств тех, кто строит и эксплуатирует системы водо- и теплоснабжения. В каждом доме с центральным отоплением на батареях обязательно установлены вентили, регулирующие подачу тепла. И нигде они не работают. Вода протекает, а работники жэков переключают эти задачи на жильцов [Мангушев, Лудов, 1986, с. 30]. Многие аспекты энергосбережения требуют не столько сложных научных подходов или технических решений, сколько «воли и труда хозяина в каждом селе, поселке и городе» [Там же, с. 54].

Брошюра о бережливости на рабочем месте советского экономиста и популяризатора экономических знаний П.А. Морозова концентрированно описывает контуры идеологических и этических установок профессионала на производстве. Получается, что формула слаженного экономичного производства — это технологические процессы и научно-обоснованное нормирование плюс моральная составляющая. Рабочий, бригадир, инженер должны стремиться дисциплинированно

выполнить свою работу и посвятить время и творческие усилия поиску рациональных изменений не ради выгоды или страха наказания, а потому, что осознают необходимость своего вклада в общее дело. Хороший работник, по Морозову, не только добросовестно выполняет свою работу, но и стремится к образованию и освоению дополнительных обязанностей, чтобы сократить затраты на производстве. Автор приводит пример Минского мотоциклетно-велосипедного завода, в котором работники лакировочного цеха отказались от услуг контролеров, браковщиков, кабельщиков, наладчиков, взяв эти функции на себя и получив специальное образование [Морозов, 1961, с. 47].

Однако сочетание технологической инфраструктуры и этики далеко не всегда давало свои плоды. Можно говорить о разрыве между предписываемыми и реальными практиками, а также между стратегиями организации энергетики, идущими от технократической верхушки, и реальным положением дел. Так, многократно встречаются упоминания о расточительстве и непроизводительных затратах энергии на производстве, связанных с халатным отношением: рабочий уходит от станка, оставляя двигатель работать вхолостую [Там же, с. 28]; или оставляет работающей установку с пущенным сжатым воздухом [Там же, с. 29]. Производство сжатого воздуха, который используется в пневмоинструментах, — в целом очень энергоемкий процесс, а при расточительном использовании (когда не следят за состоянием воздухоподводящих сетей, исправностью инструмента) около 30% сжатого воздуха терялось впустую [Рулина, 1960, с. 15]. Вместо вентиляции горняки в забое делают проветривание сжатым воздухом, что опасно и затрачивает лишнюю энергию [Там же, с. 22].

В цехах не выключали свет днем, использовали неэкономичные лампы и не мыли окна [Экономить электроэнергию должны все, 1963, с. 5]. Годовой отчет по рационализации и изобретательству Ленэнерго за 1955 г. указывает на примеры расточительных затрат энергии: из-за включения освещения в светлое время суток на Комбинате тонких и технических суконов им. Э. Тельмана потеряно 15–20 тыс. кВтч¹². На Охтинском деревообрабатывающем комбинате из-за отсутствия ограничения холостого хода станочного оборудования нерационально израсходовано до 150 тыс. кВтч электроэнергии¹³. На уже упомянутом Комбинате им. Э. Тельмана вследствие того, что прядильное и ткацкое оборудование не проверяли на легкость хода, оказалось излишне израсходовано 120 тыс. кВтч электроэнергии¹⁴.

В архивных материалах встречаются также примеры недобросовестной отчетности целых заводов, стремившихся сэкономить на оплате электроэнергии, что обнаруживали результаты проверок. Например, в 1965 г. Ленинградский комитет народного контроля выявил, что Охтинский деревообрабатывающий комбинат включил освещение и снабжение электричеством жилых домов предприятий в использование электричества для производственных процессов, оплачивая их по общезаводским нормам¹⁵. А Невский мыловаренный завод занижил данные о фактическом

¹² ЦГА СПб. Ф. Р-1842. Оп. 3. Д. 1238: Годовой отчет по рационализации и изобретательству Ленэнерго 1955 г. Л. 3.

¹³ Там же. Л. 4.

¹⁴ Там же.

¹⁵ ЦГА СПб. Ф. 9803. Оп. 1. Д. 154: Материалы проверки выполнения постановления Совета Министров СССР от 28 ноября 1964 г № 961. Л. 21.

расходе электроэнергии на 8%, записав расход электроэнергии на освещение цехов и вспомогательные нужды в графу расходов энергии на производство продукции¹⁶.

На бытовом уровне расточительное и нехозяйственное отношение к расходу электроэнергии также было частым явлением. Так, в колхозах долгое время платили не за количество израсходованной электроэнергии, а за лампочку. В результате в некоторых домах пользовались лампочками большей мощности, чем было зарегистрировано, не выключали свет до утра. Проведенный в Никоновском поселке Выборгского района рейд показал, что в час в домах колхозников электроэнергии расходуется больше, чем положено, на 4 руб. 70 коп. В год это составляет 1 609 руб. [Никулина, 1960]. Также жители сельской местности конструировали специальные приспособления, чтобы избежать лишних трат: в патрон для лампочки вставляли так называемый жулик — патрон с резьбой и розеткой; таким образом можно было включать электроприбор, а платить за осветительную лампочку. Или более сложный вариант — разветвленный патрон для лампочки и двух розеток. К проводам, идущим от столба к дому (т. е. там, где они еще остаются в общественной собственности), подключали пилу или небольшие домашние станки. С 1960-х гг. в жилых домах началась установка счетчиков электроэнергии. В них вставляли проволоку, и счетчик останавливался. Эти примеры показывают, что низовые практики имели широкий спектр и часто не отвечали этическим установкам социалистической собственности и дисциплины.

Рационализаторские предложения, которые стали массовым движением и трактовались как долг рабочего, также далеко не всегда имели реальный эффект и становились формальной практикой, не дающей реальной экономии. Социалистическое соревнование было призвано продемонстрировать, что в условиях социалистических предприятий рабочий имеет мотивацию, знания и творческий порыв, чтобы заниматься конструктивными изменениями и улучшениями, влиять на процесс и организацию производства. В движении рационализаторства должно было проявиться то самое хозяйское отношение к общественным ресурсам и инфраструктуре. Однако такие предложения часто были выхолощенными, а реальной мотивацией для работников все же становились денежные премии и штрафы за аварии.

Уже на изломе советской истории социологи обратили внимание на проблематичность концепта «хозяин производства», с которым себя должны были идентифицировать советские рабочие. Социологическое исследование, в рамках которого были проанализированы ответы рабочих нескольких предприятий на вопрос, что для них значит быть хозяином производства, показало эту проблематичность. Это исследование стремилось выявить специфику идентичности рабочих в связи с недавними реформами — границы контроля и выборности были расширены законом 1984 г. о трудовых коллективах, целью которого было стимулировать рабочих к повышению эффективности труда. Последующие законы расширяли возможности контроля и выборности. Однако практика развеяла иллюзию, что можно обрести чувство хозяина через контрольно-выборные полномочия, не меняя отношений собственности. Все равно в ситуации централизованной плановой экономики принятые наверху решения не оставляли пространства для маневра. Контроль осуществлялся только за спущенными сверху директивами, а их обоснованность и разумность, как правило, не обсуждались. Авторы этого социологического исследования

¹⁶ Там же. Л. 2.

статьи приходят к выводу, что за долгие годы в стране сложилось бесхозяйственное отношение к собственности и деформированное рабочее сознание. Для многих «хозяйин производства» — пассивный исполнитель чужой воли, а не ответственный за принятие управленческих решений [Гимпельсон, Назимова, 1991]. Отсутствие изменений экономической структуры управления не позволяло изменять культурные практики.

Итак, позднесоциалистическая энергосберегающая политика опиралась на институциональные и инфраструктурные элементы, но также имела в своем фундаменте этическую систему, предполагающую превалирование общественной и духовной мотивации. Централизованная энергосистема, принципы которой были заложены в 1920–1930-х гг., была построена таким образом, чтобы обеспечивать дешевую энергию, маневренность мощностей. Принцип локализации и организации производства опирался на энергетическую инфраструктуру и стремился нивелировать проблемы, связанные с удаленностью источников энергии от промышленного сырья. Принцип энерготехнологического комбинирования позволял рационализировать обработку сырья. Однако крупномасштабные технократические структуры и разумные стратегии, связанные с энергосбережением, запускаемые сверху, упирались в локальные условия и индивидуальные практики — будь то недисциплинированный рабочий, пренебрегающий социалистической трудовой этикой, или отсутствие ресурсов и оборудования на предприятии (обусловленное массовым дефицитом), не позволяющее организовать автоматизацию или внедрение нового технологического процесса. Так, исследование демонстрирует наличие энергосберегающих технологий, продуктивных технологических и организационных решений в СССР, однако их продуктивное функционирование, «завязанное» на этику труда и отношения к общественной собственности, не было возможным.

Источники

Государственный архив Российской Федерации (ГАРФ). Ф. 409. Оп. 1. Д. 1002. Д. 11 / 16: Материалы научных советов по проблеме «Энергетика и электрификация».

ГАРФ. Ф. Р-8300. Оп. 14. Д. 814: Проверка использования оборудования высокого давления на ордена Трудового Красного Знамени ГЭС № 2 им. Ленинградского комсомола 1951 г.

Ленинградский областной государственный архив в городе Выборге (ЛОГАВ). Ф. Р-1431. Оп. 1. Д. 288: Переписка с разными организациями по оказанию технической помощи и обмену опытом за 1960 г.

ЛОГАВ. Ф. Р-69. Оп. 2. Д. 142: Протоколы партийно-хозяйственного актива, совещаний при главном инженере, с приложениями 1955 г.

ЛОГАВ. Ф. Р-4628. Оп. 5. Д. 3: Отчеты, справки о посещении завода иностранными делегациями, записи бесед с представителями иностранных делегаций.

ЛОГАВ. Ф. Р-180. Оп. 5. Д. 237: Отчеты по расходу электроэнергии за 1961 г.

ЛОГАВ. Ф. Р-180. Оп. 5. Д. 238: Протоколы, заключения, докладные записки и акты об испытании электрооборудования теплосилового хозяйства.

ЛОГАВ. Ф. Р-69. Оп. 2. Д. 211: Годовой отчет по основной деятельности комбината за 1958 г.

Российский государственный архив новейшей истории (РГАНИ). Ф. 1. Оп. 3. Д. 25: Обсуждение доклада Н.С. Хрущева «Контрольные цифры развития народного хозяйства СССР. 1959–1965 годы».

Центральный государственный архив Санкт-Петербурга (ЦГА СПб). Ф. Р-1842. Оп. 3. Д. 1238: Годовой отчет по рационализации и изобретательству Ленэнерго 1955 г.

ЦГА СПб. Ф. 3369. Оп. 1. Д. 466: Канцелярия переписки с институтами, комбинатами, заводами и др. организациями.

ЦГА СПб. Ф. 9803. Оп. 1. Д. 154: Материалы проверки выполнения постановления Совета Министров СССР от 28 ноября 1964 г. № 961.

Литература

Аганбегян А.Г. Советская экономика — взгляд в будущее. М.: Экономика, 1988. 256 с.

Бердакин Д.С. Рабочая честь советского труженика. М.: [Б. и.], 1963. 29 с.

Бещев Б. Генеральный план электрификации железных дорог // Правда. 1961. 9 февраля. С. 5.

Витухновский А.Г. Прогресс в области источников света // Успехи физических наук. 2011. Т. 181. № 12. С. 1341–1344.

Гимпельсон В.Е., Назимова А.К. «Хозяин производства»: догма и реальность // СоцИс. 1991. № 8. С. 22–31.

XXII съезд Коммунистической партии Советского Союза. Т. II. М.: Госполитиздат, 1962. 608 с.

Каганович Л.М. Доклад на торжественном заседании Московского совета 6 ноября 1955 г в честь 38-й годовщины Великой Октябрьской социалистической революции // Советская культура. 1955. 7 ноября. С. 1.

Калинин И.А., Никифорова Н.В., Орлова Г.А. Советское энергетическое воображение: электричество, атом, нефть. СПб.: Астерион, 2022. 320 с.

Колосовский Н.Н. Проблема порайонной организации хозяйства // Плановое хозяйство. 1929. № 12. С. 20–31.

Мангушев К.И., Пудов М.В. Экономия энергии: надежды и действительность. М.: Общество «Знание» РСФСР, 1988. 63 с.

Мартынушкин А.М., Каблуковский А.Ф., Цукано В.П. Опыт рационального использования электроэнергии на заводе Электросталь им. И.Ф. Тевосяна // Теплосиловые установки промышленных предприятий. 1961. Вып. 4. С. 27–30.

Мелентьев Л.А., Штейнгауз Е.О. Экономика энергетики СССР. М.; Л.: Госэнергоиздат, 1959. 396 с.

Морозов П.А. Экономия и бережливость на каждом рабочем месте. М.: Госполитиздат, 1961. 48 с.

Непорожний П.С. 740 миллиардов киловатт-часов: Энергетика СССР на рубеже 9-й пятилетки. М.: Энергия, 1971. 68 с.

Никулина А. Беречь каждый киловатт // Выборгский коммунист. 1960. 6 февраля. С. 3.

Парамонова Р.Н. Советский опыт внедрения отраслевых АСУ: к истории создания единой энергосистемы СССР (1957–1975 гг.) // SORUCOM-2014. Третья международная конференция «Развитие вычислительной техники и ее программного обеспечения в России и странах бывшего СССР: история и перспективы». 2014. С. 281–287.

Письмо ЦК КПСС о рациональном использовании электрической энергии в народном хозяйстве // Правда. 1959. 24 ноября. С. 1.

Рулина Л.Б. Экономьте электроэнергию. Свердловск: Книжное изд-во, 1960. 55 с.

Совершенствовать энергетическое хозяйство города // Выборгский коммунист. 1958. 19 марта. С. 3.

Стороженко В.П., Тобан С.Н. Минута, грамм, копейка: Экономия и бережливость на каждом рабочем месте. М.: Молодая гвардия, 1976. 94 с.

Трехов М.И. Опыт рационального использования электроэнергии на автозаводе им И.А. Лихачева // Электрооборудование промышленных предприятий. Вып. 4. М.: Государственный научно-технический комитет Совета министров СССР, 1961. С. 3–26.

Шульгин Ю.В. Неизвестная авария. Подвиг диспетчера // 50 Гц. Корпоративный бюллетень ОАО «СО ЕЭС». 2010. 22 декабря. С. 10–12.

Экономить электроэнергию должны все: Сб. ст. / Ред. инж. Г. Столяров. Одесса: Книжное изд-во, 1963. 47 с.

Caron Cooper R., Schipper L. The Efficiency of Energy Use in the USSR — an International Perspective // Energy. 1992. Vol. 17. No. 1. P. 1–24.

Cherkaev X.A. Gleaning for Communism: The Soviet Socialist Household in Theory and Practice. Cornell University Press, 2023. 189 p.

Nye D. When the Lights Went Out: A History of Blackouts in America. MIT Press, 2010. 291 p.

Sinyak Yu. “USSR: Energy Efficiency and Prospects” // Energy. 1991. Vol. 16. No. 5. P. 791–815.

Energy Conservation Strategies in Late Socialism. Technological Infrastructure and Ethics of Socialist Property

NATALIA V. NIKIFOROVA

S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology
of the Russian Academy of Sciences, St. Petersburg Branch,
St. Petersburg, Russia;
email: nnv2012@gmail.com

PAVEL S. POKIDKO

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: pavel.pokidko.85@mail.ru

This article analyzes energy saving technologies in the late Soviet period, and places the history of their development in a broad cultural and context. The Soviet energy sector throughout the Soviet period was a constant paradoxical entanglement of abundance and scarcity. The attitude to overcoming deficit was converted into certain technological solutions that became the conceptual core of the Soviet power system. These solutions included the creation of a centralized power grid and the principle of energy-technological combination. Such a system allowed to maneuver capacities and avoid major accidents, providing cheap energy. The Great Patriotic War, of course, caused the need for strict economy of resources for the needs of the front. Issues of energy efficiency returned into public discourse and industrial management in the fifties. There was no single center that would deal with resource conservation in industry, but there were general decrees regulating the industry, and enterprises independently decided how to put them into practice. The new energy policy guidelines stimulated a whole set of technical solutions and management strategies: industrial energy became an independent field of research and development, energy balances of enterprises were introduced,

more accurate energy consumption accounting was introduced, automation and new technological processes were introduced in energy-intensive industries. With a set of systematic regulations and initiatives in place, the consistent introduction of energy saving technologies has been complicated by cumbersome bureaucratic procedures and a lack of equipment. The study also pointed to the ethical dimension of energy saving policies. State decrees, technical projects, as well as popular scientific literature on industrial energy were in agreement that energy saving under socialism is possible as a combination of technological solutions and the moral duty of every worker and citizen. Thus, the study demonstrates the existence of energy-saving technologies in the USSR, but their productive functioning, tied to the socialist labor ethics and attitude towards public property, was not possible.

Keywords: energy saving, industrial combine, unified energy system, public property, public property ethics, socialist ethics, energy-saving technologies, recuperation, central heating.

Acknowledgment

The research was carried out with support from the Russian Science Foundation (RSF) according to the research grant No. 23-28-00700, <https://rscf.ru/project/23-28-00700/>.

References

- Aganbegyan, A. (1988). *Sovetskaya ekonomika — vzglyad v budushcheye* [Soviet economy — a glimpse into the future], Moskva: Ekonomika (in Russian).
- Berdakin, D. (1963). *Rabochaya chest' sovetskogo truzhenika* [The working honor of the Soviet toiler], Moskva (in Russian).
- Beshchev, B. (1961). General'nyy plan elektrifikatsii zheleznykh dorog [Master plan for railroad electrification], *Pravda*, February 9, p. 5 (in Russian).
- Caron Cooper, R., Schipper, L. (1992). The Efficiency of Energy Use in the USSR — an International Perspective, *Energy*, 17 (1), 1–24.
- Cherkaev, X.A. (2023). *Gleaning for Communism: The Soviet Socialist Household in Theory and Practice*, Cornell University Press.
- Ekonomit'* (1963) *elektroenergiyu dolzhny vse* [Everyone should save energy], Odessa: Knizhnoye izdatelstvo (in Russian).
- Gimpelson, V., Nazimova, A. (1991). “Hozyain proizvodstva”: dogma i real'nost' [“Master of production”: dogma and reality], *SotsIs*, no. 8, 22–31 (in Russian).
- Gosudarstvennyy arkhiv Rossiyskoy Federatsii* [State Archive of the Russian Federation], f. 409, op. 1, d. 1002: Materialy nauchnykh sovetov po probleme “Energetika i elektrifikatsiya” [Materials of scientific councils on the problem of “Energy and Electrification”] (in Russian).
- Gosudarstvennyy arkhiv Rossiyskoy Federatsii* [State Archive of the Russian Federation], f. R-8300, op. 14, d. 814: Proverka ispolzovaniya oborudovaniya vysokogo davleniya na ordena trudovogo krasnogo znameniy GES no. 2 im. Leningradskogo komsomola 1951 g. [Verification of high-pressure equipment use at the Order of Labor Red Banner HPP no. 2 named after Leningrad Komsomol in 1951] (in Russian).
- Kaganovich, L. (1955). Doklad na torzhestvennom zasedanii Moskovskogo soveta 6 noyabrya 1955 g. v chest' 38 godovshchiny Velikoy Oktyabr'skoy sotsialisticheskoy revolyutsii. [Report at the solemn meeting of the Moscow Council on November 6, 1955 in honor of the 38th anniversary of the Great October Socialist Revolution], *Vyborgskiy kommunist*, November 10, p. 1 (in Russian).
- Kalinin, I., Nikiforova, N., Orlova, G. (2022). *Sovetskoye energeticheskoye vobrazheniye: elektrichestvo, atom, nefi'* [Soviet energy imagination: electricity, atom, oil], S.-Peterburg: Asterion (in Russian).

Kolosovskiy, N. (1929). Problema porayonnoy organizatsii khozyaystva [The problem of district organization of the economy], *Planovoye khozyaystvo*, no. 12, 20–31 (in Russian).

Leningradskiy oblastnoy gosudarstvenniy arkhiv v gorode Vyborge [Leningrad Oblast State Archive in the town of Vyborg], f. R-1431, op. 1, d. 288: Perepiska 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).

Leningradskiy oblastnoy gosudarstvenniy arkhiv v gorode Vyborge [Leningrad Oblast State Archive in the town of Vyborg], f. R-69, op. 2, d. 142: Protokoly partiyno-khozyaystvennogo aktiva, soveshchaniy pri glavnom inzhenere, s prilozheniyami 1955 g. [Minutes of party and economic activists, meetings under the chief engineer, with appendices, 1955] (in Russian).

Leningradskiy oblastnoy gosudarstvenniy arkhiv v gorode Vyborge [Leningrad Oblast State Archive in the town of Vyborg], f. R-4628, op. 5, d. 3: Otchety, spravki o poseshchenii zavoda inostrannymi delegatsiyami, zapisi besed s predstavitel'yami inostrannykh delegatsiy [Reports, certificates on visits to the plant by foreign delegations, records of conversations with representatives of foreign delegations] (in Russian).

Leningradskiy oblastnoy gosudarstvenniy arkhiv v gorode Vyborge [Leningrad Oblast State Archive in the town of Vyborg], f. R-180, op. 5, d. 237: Otchety po raskhodu elektroenergii za 1961 [Electricity consumption reports for 1961] (in Russian).

Leningradskiy oblastnoy gosudarstvenniy arkhiv v gorode Vyborge [Leningrad Oblast State Archive in the town of Vyborg], f. R-180, op. 5, d. 238: Protokoly, zaklyucheniya, dokladnyye zapiski i akty ob ispytanii elektrooborudovaniya teplosilovogo khozyaystva [Protocols, conclusions, reports and acts on testing of electrical equipment of heat and power facilities] (in Russian).

Leningradskiy oblastnoy gosudarstvenniy arkhiv v gorode Vyborge [Leningrad Oblast State Archive in the town of Vyborg], f. R-69, op. 2, d. 211: Godovoy otchet po osnovnoy deyatel'nosti kombinata za 1958 g. [Annual report on the main activities of the combine for 1958] (in Russian).

Mangushev, K., Pudov, M. (1988). *Ekonomiya energii: nadezhdy i deystvitel'nost'* [Energy saving: hopes and reality], Moskva: Obschestvo "Znaniye" (in Russian).

Martynushkin, A., Kablukovsky, A., Tsukano, V. (1961). Opyt ratsional'nogo ispolzovaniya elektroenergii na zavode Elektrostal im. I.F. Tevosyana [Experience of rational use of electric power at the Elektrostal plant named after I.F. Tevosyan], *Teplosilovyye ustanovki promyshlennykh predpriyatiy*, iss. 4, 27–30 (in Russian).

Melentiev, L., Shteingauz, E. (1959). *Ekonomika energetiki SSSR* [Economy of the USSR energy sector], Moskva, Leningrad: Gosenergoizdat (in Russian).

Morozov, P. (1961). Ekonomiya i berezhlivost' na kazhdom rabochem meste [Economy and frugality in every workplace], Moskva: Gospolitizdat (in Russian).

Neporozhniy, P. (1971). *740 milliardov kilovatt-chasov: Energetika SSSR na rubezhe 9-y pyatiletki* [740 billion kilowatt-hours: The USSR power industry at the turn of the 9th Five-year plan], Moskva: Energiya (in Russian).

Nikulina, A. (1960). Berech kazhdyy kilovatt [Conserve every kilowatt], *Vyborgskiy kommunist*, 6 February, p. 3 (in Russian).

Nye, D. (2010). *When the Lights Went Out: A History of Blackouts in America*, MIT Press.

Paramonova, R. (2014). Sovetskiy opyt vnedreniya otraslevykh ASU: k istorii sozdaniya edinoy energosistemy SSSR (1957–1975 gg.) [Soviet experience of introducing sectoral ACS: to the history of creation of the unified energy system of the USSR (1957–1975)], *SORUCOM — 2014. Third International Conference "Development of Computer Science and its Software in Russia and Former USSR Countries: History and Prospects"*, (pp. 281–287) (in Russian).

Pis'mo (1959) TsK KPSS o ratsional'nom ispol'zovanii elektricheskoy energii v narodnom khozyaystve [Letter of the Central Committee of the CPSU on rational use of electric energy in the national economy], *Pravda*, November 24, p. 1 (in Russian).

Rossiyskiy gosudarstvenniy arkhiv noveyshey istorii [Russian State Archive of Contemporary History], f. 1, op. 3, d. 25: Obsuzhdeniye doklada Khrushcheva N.S. "Kontrol'nyye tsifry razvitiya

narodnogo khozyaistva SSSR v 1959–1965 gody” [Discussion of N. Khrushchev’s report “Control figures for the development of the national economy of the USSR 1959–1965”] (in Russian).

Rulina, L. (1960). *Ekonom’te elektroenergiyu* [Save energy], Sverdlovsk: Sverdlovskoye knizhnoye izd-vo (in Russian).

Shulgin, Yu. (2010). Neizvestnaya aviariya. Podvig dispetchera [Unknown accident. The feat of the dispatcher], in *50 Gts. Korporativnyy bulleten’ OAO “SO YeES”* [50 Hz. Corporate Bulletin of JSC System Operator of the Unified Energy System], December 22, pp. 10–12 (in Russian).

Sinyak, Yu. (1991). USSR: Energy Efficiency and Prospects, *Energy*, 16 (5), 791–815.

Sovershenstvovat’ (1958) energeticheskoye khozyaystvo goroda [To improve the energy economy of the city], *Vyborgskiy kommunist*, March 19, p. 3 (in Russian).

Storozhenko, V., Toban, S. (1976). Minuta, gramm, kopeyka: Ekonomiya i berezhlivost’ na kazhdom rabochem meste [Minute, gram, penny: Saving and frugality in every workplace], Moskva: Molodaya gvardiya (in Russian).

Trekhov, M. (1961). Opyt ratsionalnogo ispolzovaniya elektroenergii na avtozavode im. I.A. Likhacheva [Experience of rational use of electric power at the I.A. Likhachev Automobile Plant], in *Elektrooborudovaniye promyshlennykh predpriyatiy*, t. 4 (pp. 3–26), Moskva: Gosudarstvenniy nauchno-tekhnicheskii komitet Soveta ministrov SSSR (in Russian).

Tsentralnyy gosudarstvenniy arkhiv Sankt-Peterburga [Central State Archive of St. Petersburg], f. R-1842, op. 3, d. 1238: Godovoy otchet po ratsionalizatsii i izobretatel’stvu Lenenergo 1955 g. [Annual report on rationalization and invention of Lenenergo in 1955] (in Russian).

Tsentralnyy gosudarstvenniy arkhiv Sankt-Peterburga [Central State Archive of St. Petersburg], f. 3369, op. 1, d. 466: Kantselyariya perepiski s institutami, kombinatami, zavodami i dr. organizatsiyami [Office of correspondence with institutes, combines, factories and other organizations] (in Russian).

Tsentralnyy gosudarstvenniy arkhiv Sankt-Peterburga [Central State Archive of St. Petersburg], f. 9803, op. 1, d. 154: Materialy proverki vypolneniya postanovleniya Soveta Ministrov SSSR ot 28 noyabrya 1964 g № 961 [Materials of inspection of implementation of the Resolution of the Council of Ministers of the USSR of November 28, 1964, No. 961] (in Russian).

Vituhnovskiy, A. (2011). Progress v oblasti istochnikov sveta [Progress in light sources], *Uspekhi fizicheskikh nauk*, 181 (12), 1341–1344 (in Russian).

XXII S’yezd (1962) *Kommunisticheskoy partii Sovetskogo Soyuza* [XXII Congress of the Communist Party of the Soviet Union], t. 2, Moskva: Gospolitizdat (in Russian).

ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗАЦИЯ НАУКИ

ЕЛЕНА АЛЕКСАНДРОВНА ВОЛОДАРСКАЯ

доктор психологических наук, доцент,
главный научный сотрудник
Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова
Российской академии наук,
Москва, Россия;
e-mail: eavolod@gmail.com



Психологические особенности межкультурного научного общения в рамках советско-французского сотрудничества в области биологии (1960–1980-е годы)

УДК: 159.9(075)+(092)

DOI: 10.24412/2079-0910-2023-4-108-123

Статья посвящена описанию компонентов советско-французского научного общения в области биологии в период 1960–1980-х гг. в восприятии и оценке участников этого международного взаимодействия, в частности в области биологической науки. В качестве источниковой базы рассматривались тексты интервью и публичных лекций специалистов в разных областях биологии, которые анализировались с помощью метода контент-анализа, позволившего выделить характерные особенности межкультурной научной коммуникации на основе реконструкции соответствующих событий, участниками и свидетелями которых стали герои изученных материалов. В результате выявлено, что в феномене научного общения содержатся коммуникативная, интерактивная и перцептивная стороны, показатели которых представлены в подсистемах имиджа науки, в частности в групповом имидже, проявившем себя в качестве доминирующей составляющей целостной системы имиджа науки. Утверждения респондентов содержат ссылки на описание предмета совместной деятельности (коммуникативная сторона), по поводу которого происходил выбор определенной формы обсуждения и разработки (интерактивная сторона), а также оценку характера процесса сотворчества (перцептивная сторона).

Ключевые слова: международное сотрудничество, научное общение, имидж науки, предметная, групповая, персональная составляющие, контент-анализ, интервью ученых-биологов.

Благодарность

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда (РНФ) в рамках научного проекта № 22-18-00564 «Советско-французские научные связи в области биологии (1930–1970-е гг.)».

Введение

Межкультурная коммуникация отражает вид общения между различными социальными группами, в качестве которых рассматриваются разные культуры, этносы, народы. Таким образом, ключевым признаком выделения этого типа общения является принадлежность партнеров по коммуникативной ситуации к разным этнокультурным группам. Поэтому взаимопонимание, точность формируемого отношения, эффективность взаимодействия связаны не только с коммуникативными знаниями, умениями конкретных личностей, а с их включенностью в языковую культуру своей группы. Это предполагает влияние традиций, интерпретации языковых конструктов, образа жизни, национального характера на исход общения и удовлетворенность им. Общение представителей разных культур включает в себя возможные барьеры, связанные с различием «языковой личности» партнера по общению. Выделение, анализ, устранение возможных негативных факторов этнокультурной разницы ставит перед межкультурной коммуникацией собственные задачи движения в сторону продуктивного общения в рамках диалога культур.

Межкультурная коммуникация учитывает различия не только с точки зрения использования разных языков. При этом каждый язык имеет собственную систему интерпретации сходных понятий, закономерности порождения новых слов и словосочетаний, по-разному описывающих сходные объекты. Причем постижение этой специфики повседневного языка, а не литературного или учебного его вариантов становится возможным только при погружении в языковую среду. Таким образом, речь идет о знании культуры, обычаев, условий жизни, традиций, норм взаимодействия партнеров по общению из разных культурных контекстов, которые обмениваются необходимой информацией в рамках межкультурного общения.

В межкультурном общении проявляется фактор отношения к другому народу, его культуре. Разные взгляды на культурные различия накладывают отпечаток на исход одной и той же ситуации взаимодействия в межкультурной коммуникации. Практический запрос, связанный с преодолением отрицательного влияния культурных различий на продуктивность достижения целей в условиях сближения стран, народов, ставит во главу угла понимание характеристик межкультурной коммуникации как процесса общения. Это важно в профессиональной сфере, для бизнес-процессов в условиях глобализации экономики, расширения культурного обмена, научного взаимодействия ученых разных стран, развития образования, туризма и т. д.

Рассмотрим более обстоятельно проявление этнокультурной специфики в научном общении. В науковедческой литературе под научным общением понимается процесс взаимосвязи и взаимодействия ученых, в котором осуществляется взаимный обмен научной информацией, опытом и результатами научно-исследовательской деятельности, чувствами, интересами, установками и ценностными ориента-

циями [Аллахвердян и др., 2021]. Специфика общения в науке обусловлена природой творческой деятельности и заключается в неудовлетворенности существующим уровнем научного познания и коллективными действиями, направленными на его приращение. Существует неразрывная связь научного познания и научного общения в виде столкновения идей, спора ученого с самим собой и с оппонентами. В процессе научной коммуникации уточняется и корректируется точка зрения ученого, изменяются его теоретические взгляды и установки, что и ведет к достижению взаимопонимания, согласия, побуждает корректировать выбранный путь решения разрабатываемой проблемы. Интерактивная сторона научного общения предполагает обеспечение оптимального уровня взаимодействия ученых в ходе исследования конкретной научной проблемы, координацию и согласование выполняемых каждым ученым задач. Перцептивная сторона научного общения включает в себя восприятие, понимание и оценку ученым других участников совместной исследовательской деятельности и исследовательской группы в целом, что способствует интеграции исследовательской группы в единое целое и плодотворную совместную деятельность.

Особенности научного общения в рамках сотрудничества ученых разных стран в отдельные периоды отечественной истории способствуют пониманию и реконструкции организации, этапов, психологических закономерностей коллективного взаимодействия в рамках решения общей исследовательской задачи. Примером подобного совместного научного творчества выступает советско-французское сотрудничество. В целом интерес к сотрудничеству двух стран в разные периоды функционирования советской науки продолжает находиться в фокусе исследовательского внимания как российских, так и французских историков науки. Можно выделить несколько направлений анализа научного общения ученых обеих стран. В качестве критерия выделения этих направлений рассматривается либо временной период, либо дисциплинарная специфика советско-французского научного общения.

Остановимся подробнее на работах исследователей, выстроенных по хронологическому принципу. В рамках обобщения опыта международного научного сотрудничества в первые годы советской власти сделана попытка выделения экономических, идеологических, политических факторов осуществления научного обмена отечественных ученых с зарубежными коллегами, в частности французскими, в 1920–1930-х гг. [Иоффе, 1969, 1975].

Представлено описание становления и развития советско-французского научного сотрудничества в период первых пятилеток, вплоть до начала Второй мировой войны, с акцентом на вкладе интеллигенции обеих стран [Котова, 1977; Никольская, 1972]. Исследовательский интерес авторов определяется расширением научного обмена между СССР и Францией в 20-е гг. XX в. в естественно-научных, гуманитарных, технических, медицинских, физико-математических дисциплинах [Миронова, 1999]. «В условиях активизации советско-французского политического взаимодействия и подписания пакта пресса благожелательно относилась к Третьей республике. Для создания позитивного образа какой-либо страны в прессе показывались ее крепкие связи с Советским Союзом. В случае с Францией демонстрировалось развитие культурных и научных отношений двух стран. Амплитуда сюжетов была очень широка: от приглашения советских ученых парижским университетом до выставки рисунков советских детей в педагогическом музее Парижа» [Черкасов, 2010, с. 7].

Активное развитие советско-французских научных связей приходится на послевоенное время — 1960–1980-е гг. Это, безусловно, связано со значительным оживлением контактов между двумя странами [Каменская, 2021]. Обратимся к тексту отчета посольства СССР во Франции «О советско-французских отношениях» за 1962 г. В документе указывается: «С французской стороны была заметна заинтересованность в направлении в Советский Союз большого числа специалистов, прежде всего, в области науки, техники, экономики, социальных проблем в целях использования таких поездок для изучения экономического потенциала нашей страны, новейших достижений советской науки и техники. Культурные и научно-технические связи с Францией, несомненно, принесли советской стороне большие положительные результаты как в направлении нужного нам воздействия на общественное мнение Франции, так и в отношении конкретной пользы, извлекаемой нами здесь в области научно-технического обмена. Следует отметить, что в целом со стороны французских властей выражалась готовность и дальше развивать культурные и научно-технические связи между Францией и СССР» [От Атлантики до Урала, 2015, с. 172–173].

Взаимодействие в области науки в послевоенный период осуществлялось по линии Академии наук СССР, Государственного комитета по использованию атомной энергии, Министерства высшего и среднего специального образования СССР, Министерства здравоохранения СССР. Это сотрудничество реализовывалось на основе ежегодно подписываемых протоколов Постоянной франко-советской смешанной комиссией. Также с 1960 г. действовало соглашение между Госкомитетом по использованию атомной энергии СССР и Комиссариатом по атомной энергии Франции. Важнейшей вехой в становлении кооперации Советского Союза и Франции считают 1966 г., когда открылись широкие перспективы дальнейшего развития сотрудничества двух стран во многих областях: политической, экономической, научно-технической и культурной. Это связано с официальным визитом генерала де Голля в СССР в июне 1966 г., в ходе которого была подписана советско-французская декларация, заложившая прочный фундамент для отношений между двумя странами в целом, а также ряд других совместных документов, касающихся различных областей сотрудничества между СССР и Францией.

Значимым событием в развитии советско-французского научного сотрудничества в середине 1960-х гг. стало подписание 1 марта 1966 г. протокола о создании франко-советской комиссии, так называемой Большой комиссии, по научным, культурным, техническим связям, целью работы которой обозначена организация научно-технического, культурного, экономического сотрудничества двух стран. На ежегодных заседаниях, проходивших попеременно в СССР и во Франции, Большая комиссия подводила итоги совместных работ за истекший год и намечала перспективы на следующий. В рамках этого протокола о намерениях предусматривался, по взаимному согласию обеих сторон, значительный рост научных обменов. В отчете советника по культуре посольства СССР во Франции А.Н. Казанского за 1966 г. читаем: «Если за 1965 г. уровень взаимных поездок ученых и специалистов между Академией наук СССР и французскими научными учреждениями определялся цифрой 24 человек в месяц, то в 1966 г. протоколом было предусмотрено увеличение взаимных поездок по утвержденной программе на безвалютной основе до 31 человека в месяц, а всего, с учетом поездок по дополнительной программе за счет направляющей стороны, — 41 человек в месяц. Знаменательно также не

только количественное увеличение объемов, но и их качественное изменение, характеризующееся расширением тематики и увеличением числа продолжительных визитов с исследовательскими целями. На 1967 г. предусмотрено увеличить обмен до 85 человек в месяц по линии Академии наук СССР» [*От Атлантики до Урала*, 2015, с. 357–358].

В середине 1960-х гг. наблюдается усиление научных связей и в области образования. В частности, в 1966 г. по сравнению с 1965 г. «обмен стажерами сроком на 10 месяцев увеличен с 17 до 25 человек, преподавателями университетов — от 12 до 15 человек, преподавателями французского и русского языков на 3 месяца — с 10 до 20 человек» [*Там же*, с. 360]. В 1966 г. при советском посольстве во Франции даже создается специальная рабочая группа по научным связям с французскими научными учреждениями таких организаций, как Академия наук, Министерство здравоохранения и др.

Анализ этого исторического периода (1960–1980-е гг.) в рамках советско-французского сотрудничества отражен как в исследованиях, посвященных более узкому дисциплинарному характеру [*Шалимов*, 2017, 2019; *Шалимов, Пьеррель*, 2020, 2022; *Barbara et al.*, 2012, 2016], так и в имеющих целью обобщить опыт этого хронологического периода в межкультурном научном общении двух стран [*Новикова*, 1975; *Les sciences en guerre froide*, 2022]. Конец 1990-х гг. и время современной России в изучении научного сотрудничества с Францией практически не представлены. Речь идет в основном о культурных или политических связях [*Бритина*, 2012; *Климова*, 2007; *Писарева*, 2007].

Помимо разделения этапов советско-французского научного сотрудничества по временным периодам возможно описание особенностей взаимодействия ученых двух стран в зависимости от дисциплинарной специализации исследователей. В связи с этим представляется целесообразным описывать научное сотрудничество СССР и Франции по группам наук, в частности естественные, технические, социогуманитарные области знания. «По советской инициативе было решено создать постоянно действующую советско-французскую комиссию с целью дальнейшего всестороннего развития экономических и научно-технических связей» — указывается в Обзоре историко-дипломатического управления МИД СССР «Советско-французские отношения в 1964–1970 гг.» [*От Атлантики до Урала*, 2015, с. 492]. Обратимся к уже цитированному выше документу: «В числе утвержденных тем фигурируют такие вопросы, как физика твердого тела, физика плазмы, астрономия, электроника, химия полимеров, автоматика, экономика, т. е. те проблемы, которые находятся в процессе развития и имеют большое теоретическое и прикладное значение для обеих стран» [*Там же*, с. 357].

В 1966 г. началось активное взаимодействие СССР и Франции в области изучения и освоения космоса, нормативно-правовым основанием которого можно считать подписанное 30 июня 1966 г. межправительственное соглашение о сотрудничестве в освоении и изучении космоса в мирных целях. В преамбуле соглашения подчеркивается большое значение изучения и освоения космического пространства в мирных целях и отмечается, что «сотрудничество между СССР и Францией в этой области отвечает духу традиционной дружбы между советским и французским народами и будет способствовать дальнейшему расширению научно-технического сотрудничества между двумя странами» [*Там же*, с. 354]. Правительства обоих государств договорились о подготовке и осуществлении программы двустороннего со-

трудничества и об оказании в этих целях поддержки и помощи заинтересованным организациям обеих стран.

Обзорные работы по этой комплексной тематике указывают на такие основные направления совместных космических исследований, как космическая метрология, спутниковая связь, космическая биология и медицина, космическая физика, изучение которых раскрывает программы проведения совместных экспериментов и их значимых результатов [Петрунин, 1978]. Область молекулярной биологии как предметное поле продуктивного научного сотрудничества советских и французских ученых подробно описана в работах С.В. Шалимова и коллег [Шалимов, 2017, 2019; Шалимов, Пьеррель, 2020, 2022]. Развитие межкультурной научной коммуникации в рамках физиологии и нейронаук обсуждается в ряде исследований отечественных и французских историков науки [Бирюкова, Сироткина, 2013; Barbara, 2012, 2016; Barbara et al., 2011; Lapique, 1936; *Les sciences en guerre froide*, 2022]. Знаменательно, что обсуждение опыта сотрудничества двух стран в области нейронаук активно продолжается и сегодня. Так, в 2008 г. состоялся научный форум на тему “*Les physiologistes russes et les relations franco-russes en neurosciences*”, в котором приняли участие ученые из Института высшей нервной деятельности и нейрофизиологии (Москва), Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН (Москва), Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова (Санкт-Петербург), Centre National de la Recherche Scientifique (Париж, Марсель), Université de Picardie Jules Verne (Амьен).

Важным направлением совместных усилий ученых двух стран стало исследование научных связей, осуществляемое во времена холодной войны во взаимоотношениях СССР с рядом стран в послевоенный период [Barbara, 2016; *La guerre froide*, 2016; *Les sciences en guerre froide*, 2022], частным примером которого выступает междисциплинарное изучение Арктики и Антарктики [Defrance, Kwaschik, 2016]. Подробный анализ советско-французского сотрудничества в области биологии представлен в серии коллективных изданий историков науки [Barbara et al., 2012, 2016]. Исследования касаются, в частности, обобщающей роли отдельных отечественных ученых для французской и мировой науки — например, значение идей И.П. Павлова или И.М. Сеченова [Кулябко, 1968; Adrian, 1949; Barbara, 2011; Stuart et al., 2014].

* * *

В задачи данной статьи не входит пересказ содержания конкретных совместных исследований, осуществляемых учеными СССР и Франции. Эта тема стала предметом всестороннего рассмотрения в цитируемых выше работах и ряде других источников. Наш исследовательский интерес сосредоточен на описании закономерностей восприятия и оценки компонентов советско-французского научного общения участниками этого процесса, в частности в области биологической науки.

Материалом для построения образа двусторонних научных контактов послужили интервью отечественных специалистов в различных областях биологии. Тексты интервью дают возможность выделить характерные особенности межкультурной научной коммуникации на основе реконструкции соответствующих событий, участниками и свидетелями которых стали герои интервью. В качестве источниковой базы рассматривались интервью советского и российского биохимика, доктора химических наук, академика РАН О.И. Лаврик [Шалимов, 2021], а также интервью и записанный цикл публичных лекций советского и российского физиолога, спе-

циалиста в области сенсомоторной физиологии, создателя школы гравитационной физиологии движений, доктора медицинских наук, профессора, члена-корреспондента РАН И.Б. Козловской [Бирюкова, Сироткина, 2013; «Космические полеты: жизнь в невесомости»¹; «Гравитационная физиология»²].

Основным методом стал метод контент-анализа текстов интервью [Богомолова, Стефаненко, 2002]. Использование метода контент-анализа для решения науковедческих задач способствует выявлению преобладания определенной проблематики, в частности, касающейся формирования образа научного общения ученых-биологов СССР и Франции во второй половине XX в.

В качестве количественной единицы контекста использовалось одно предложение автора, которое содержало соответствующие смысловые категории. При этом количество слов в предложении могло различаться. В одном предложении могло содержаться несколько смысловых единиц контекста. Так как метод контент-анализа выступает способом вторичного анализа данных, то в текстах интервью мы отбирали фрагменты, соответствующие нашим исследовательским задачам. Частота упоминания качественных категорий и подкатегорий осуществлялась приемом сплошного терминологического подсчета, предполагающего регистрацию и подсчет появления всех смысловых категорий в публикации. В задачи исследования входил учет оценочного отношения ученого к предмету сообщения. Выделены следующие типы отношения: позитивное, негативное, нейтральное.

К качественным смысловым единицам контент-анализа были отнесены блоки описания содержания исследовательского общения в рамках двустороннего научного обмена в соответствии с социально-психологической концепцией имиджа науки в обществе, предполагающей описание предметного, социального и личностного компонентов [Володарская, 2010]. Предметный компонент отражает представление о содержании исследовательской деятельности, научных результатах, достижениях, идеях ученых, выступающих продуктом их профессиональной деятельности. Социальный компонент имиджа науки раскрывает отношение к профессиональной научной группе, состоянию и положению ученых, типам и формам научного взаимодействия, социальном престиже и статусе исследовательской деятельности. Психологический компонент связан с описанием индивидуально-личностных особенностей человека науки, его профессионально значимых компетенций и психологических свойств.

Существенной особенностью выявляемого имиджа науки выступает анализ внутреннего имиджа, носителем которого являются сами ученые, как внутренняя аудитория имиджевых качеств, которые становятся непосредственным типом имиджформирующей информации, поступающей в результате прямого личного контакта с исследователями в процессе совместной научной деятельности и получения собственного опыта оценки содержательных параметров формируемого имиджа.

В ходе исследования была выдвинута гипотеза о неодинаковом проявлении предметного, социального и персонального видов имиджа науки, исходя из частоты встречаемости утверждений в интервью респондентов. Всего было проанализиро-

¹ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=NOchs-mVAAtE> (дата обращения: 09.11.2023).

² [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://mail.google.com/mail/u/0/?ogbl#search/isiro1%40yandex.ru/QgrcJHsbvCTDLrzWlwkBhwQQbSNgFqKWGB?projector=1>.

вано четыре научных текста, ставших документальной базой осуществленного контент-анализа. Общий объем печатного материала составил 462 предложения из двух статей. Два документа составили видеолекции. Общий объем экранного времени двух видеоматериалов составил 3 часа 22 минуты.

Эмпирическую выборку составляли только предложения, в которых речь шла непосредственно об описании научного сотрудничества. Экранное время с упоминанием характеристик международного взаимодействия определено в 3 минуты 26 секунд, расшифровка которых включена в итоговый объем выборочной совокупности, подвергаемой процедуре контент-анализа.

Часть высказываний, связанных, например, с информацией биографического характера, не была включена в исследование. В итоге общий объем выборочной совокупности включил 234 предложения. Далее подсчитывалась частота упоминания каждого из компонентов имиджа науки. Данные представлены в таблице 1.

Табл. 1. Распределение высказываний по подсистемам имиджа науки

Table 1. Distribution of statements by subsystems of the image of science

| Вид имиджа | Количество упоминаний | Процент от общего числа упоминаний |
|--------------|-----------------------|------------------------------------|
| Предметный | 23 | 10 |
| Групповой | 200 | 85 |
| Персональный | 11 | 5 |
| | Итого: 234 | 100 |

Результат распределения качественных категорий контент-анализа показал, что на первый план выдвинулось описание событий, происходящих в научном взаимодействии ученых разных стран, иными словами, социальный план развития науки. Описанию научных результатов и личности ученого, предметному и персональному имиджам, соответственно, уделяется меньше внимания. Вероятно, такой результат обусловлен научно-популярным характером изложения, основанным на собственных воспоминаниях участников международного сотрудничества исследователей-биологов. Популяризация предметного имиджа предполагала бы продвижение научной информации в виде специализированных научных лекций или статей, выполненных в строго научном стиле с использованием специфического языка изложения.

В выборке высказываний ученых предметный имидж науки конкретизировался в упоминании общих исследовательских тем и дискуссионных вопросов, в основном в достаточно широкой формулировке. Персональный компонент имиджа проявился в упоминании конкретных ученых, которые разрабатывали совместные проекты. Так, в интервью О.И. Лаврик вспоминает о таких французских исследователях, как М. Грюнберг-Маного, Ж.-П. Эбель. И.Б. Козловская называла Ж. Масьона, А.Р. Котовскую, Ю.Г. Нефедова и др. Вероятно, усиление представленности персональной подсистемы имиджа науки могло произойти за счет более обстоятельного изложения роли отдельного ученого в сотрудничестве.

Подсчет распределения эмоционально-оценочного компонента имиджа науки позволяет сделать вывод о доминировании позитивного отношения (91% высказываний). Нейтральное отношение отражено в 9% материалов. Негативного отношения зафиксировано не было. Можно говорить о явном положительном эмоцио-

нальном фоне советско-французского сотрудничества в области биологии в середине XX в.

Так как большинство качественных категорий описывает социально-научную подсистему имиджа науки, наше дальнейшее исследовательское внимание было сосредоточено на углубленном анализе материалов, составивших эту группу данных. Для этих целей был использован метод иерархического кластерного анализа, способствующий обнаружению структуры номинаций, отражающих представление героев публикаций о советско-французском научном сотрудничестве (табл. 2).

Табл. 2. Кластерная структура категорий контент-анализа

Table 2. Cluster structure of content analysis categories

| № | Примеры утверждений |
|---|--|
| 1 | <p>Ученый очень хотел сотрудничать с нашим институтом, да и нашему институту такой научный контакт был бы весьма полезен.</p> <p>Акцент программы был направлен на морфологические исследования. Целью проекта являлось получение данных о работе центральной нервной системы и состоянии высших центральных функций.</p> |
| 2 | <p>С самого начала исследования были открытыми для всех участников. Мы были очень дружны. И до сих пор дружим. Мы всегда были инициаторами широко открытых дверей.</p> <p>Положение о том, что стороны не имеют права обсуждать участников другой стороны, было специально оговорено.</p> <p>Мы конкурировали, но конкуренция помогала обеим сторонам интенсивно развиваться.</p> <p>Во Франции, во всех местах, которые я посетила, был почти «национальный» праздник.</p> <p>Коллеги очень радовались тому, что меня, наконец, выпустили.</p> <p>С французскими коллегами у нас было более демократическое сотрудничество. В сущности, это можно было назвать по-настоящему сотрудничеством.</p> <p>Наше сотрудничество с целым рядом французских лабораторий продолжалось долгие годы и успешно развивается до сих пор.</p> |
| 3 | <p>Но важный политический жест был сделан.</p> <p>Соглашения заключались не между исследователями или институтами, а между агентствами.</p> <p>Многие французские нейрофизиологи посещали институты Академии наук, были известны в нашей стране и имели тесные научные связи с нашими учеными.</p> <p>Я не помню, чтобы кого-то из наших зарубежных гостей не пустили к нам.</p> <p>Проблема заключалась в том, что необходимо было действовать строго по программе. Ее нельзя было нарушать.</p> |

В первую группу вошли номинации, характеризующие практическую ориентированность осуществляемых совместных исследований и разработок. Акцент в воспоминаниях ученых ставится на прикладной результат, полезность для применения полученных новых данных в развитии соответствующей области биологического знания и реализуемых проектах. Иными словами, в восприятии ученых, участвующих в межкультурном взаимодействии в области биологии в середине прошлого века, внутренне связанными выступают основные цели выстраивания научного общения ученых двух стран — учет возможностей, уровня достижений и усилий национальных наук для совместного прорыва. То есть речь шла о взаимном обогаще-

нии и усилении интернационального характера мировой науки. Хотя вопрос о глобализации научного знания в то время, безусловно, не ставился. Содержательные категории этого кластера могут раскрывать основания для становления в дальнейшем наднационального уровня научного знания, науки «без границ», «открытой» науки как современной формы взаимодействия науки и общества, продвижения научного результата при стирании страновых ограничений и наличия широкого доступа к процессам производства, потребления научного продукта.

Прикладной запрос как основание для широкой и многосторонней научной кооперации можно рассматривать в качестве системообразующего признака построения имиджа науки. Этот факт подтверждает полученную нами в ранее осуществленных исследованиях имиджа науки закономерность того, что предметная подсистема имиджа является ведущей при формировании интегральной модели имиджа науки в обществе как у его внутренней, так и у внешней аудитории, выделенных в зависимости от их принадлежности к внутренней или внешней среде научной организации. Практическая ценность научного знания входит в совокупность признаков, относимых к содержательному компоненту имиджа.

Во второй кластер объединились категории, описывающие этические нормы научного сотрудничества, характерные для группового имиджа науки, его социально-научной подсистемы признаков. Это наиболее обширный кластер. Этот структурный элемент имиджа науки составили утверждения, описывающие правила, по которым строилось научное общение ученых двух стран.

Иными словами, это особенности описания двустороннего научного общения сквозь призму эмоционально-оценочных характеристик восприятия этой стороны научного общения. Перцептивный компонент научного общения является механизмом отбора необходимых для продуктивной деятельности индивидуально-психологических черт исследователя.

Ценности научной группы, как и ценности любого объединения, вырабатываются в ходе постоянного взаимодействия и коммуникации участвующих в общении людей по поводу цели и задач совместной деятельности. Воспоминания о совместной работе позволили воссоздать наиболее важные для участников параметры организации этого взаимодействия, а именно: дружеский характер межличностных отношений, психологически равный статус и коммуникативную позицию в ситуации общения, открытый доступ к информации, совместность получения результата с последующей общей возможностью использования нового результата, взаимную ответственность за соблюдение правил взаимодействия, групповую сплоченность.

Третий кластер вобрал в себя категории отношения науки и власти. Респонденты в своих воспоминаниях обращались к описанию опыта взаимодействия с государственными структурами, отвечающими за научную политику. Представлена рефлексия макроуровня социального контекста, в котором осуществлялось международное научное сотрудничество в исследуемый период. Интересно, что этот кластер содержит содержательные проявления персонального опыта каждого участника тех событий, что, несомненно, включает в себя индивидуально-личностные и профессионально-значимые черты субъекта, сквозь призму которых осуществляется интерпретация объективной исторической реальности. В связи с этим можно говорить о проявлении личностно-психологического компонента имиджа науки при обсуждении состояния научного сотрудничества, которое относится к групповой подсистеме имиджа науки.

Третий кластер наименее велик по количеству вошедших сюда номинаций. Это может быть связано с тем, что в выборку документов были отобраны материалы воспоминаний ученых, принявших участие в двустороннем сотрудничестве. Соответственно, они описывали проекты, успешно реализуемые на основе одобрения темы, выделенных средств, составленной нормативно-правовой базы правительствами СССР и Франции.

С одной стороны, обращение к воспоминаниям очевидцев закрытых, не одобренных на властном уровне, несостоявшихся или не доведенных до конца проектов расширило бы объем документов для контент-анализа и, вероятно, привело бы к другим акцентам в системе представлений ученых о характере двустороннего научного общения. С другой стороны, ориентация на субъективный успех, на признание коллегами выступает когнитивной стратегией поддержания положительной самооценки, и как следствие — продолжения ориентации на научное сообщество. Это могло несколько сместить фокус внимания респондентов на преимущественно позитивную информацию.

Заключение

Таким образом, осуществленный углубленный анализ групповой подсистемы имиджа науки в рамках реконструкции научного сотрудничества ученых-биологов СССР и Франции на основе воспоминаний участников этих событий позволил сформулировать следующие обобщающие выводы.

Контент-анализ материалов интервью и публичных лекций отечественных биологов, затрагивающих вопросы международного сотрудничества в области биологической науки в 60–80-е гг. прошлого века, продемонстрировал наличие трех сторон в феномене общения, а именно: коммуникации, интеракции и перцепции. Причем показатели этих трех сторон общения в науке представлены в подсистемах имиджа науки, в частности в групповом имидже.

В каждой из содержательных подкатегорий — в семантических кластерах группового имиджа науки — представлены примеры коммуникативной, интерактивной и перцептивной сторон. Утверждения респондентов содержат ссылки на описание предмета совместной деятельности (коммуникативная сторона), по поводу которого происходил выбор определенной формы обсуждения и разработки (интерактивная сторона), а также оценку характера процесса сотворчества (перцептивная сторона).

Целесообразность реконструкции образа межгрупповых научных связей в области биологии между учеными СССР и Франции в конкретный исторический период отражает необходимость учета культурологической специфики выстраивания международного сотрудничества с опорой не только на приоритеты государственной научной политики, но и на особенности восприятия этого взаимодействия самими участниками.

Литература

Аллахвердян А.Г., Мошкова Г.Ю., Юревич А.В., Ярошевский М.Г. Психология науки. Учебное пособие. 2-е изд. М.: URSS, 2022. 312 с.

Бирюкова Е.В., Сироткина И.Е. Воспоминания В.С. Гурфинкеля и И.Б. Козловской. Из истории отечественной физиологии движений // Журнал высшей нервной деятельности. 2013. Т. 63. № 1. С. 1–19.

Богомолова Н.Н., Стефаненко Т.Г. Контент-анализ как метод изучения документов // Методы социально-психологического исследования: учебное пособие для вузов / Под ред. Т.В. Фоломеевой. Кемерово: Юнити, 2002. С. 35–48.

Бритина Л.Л. Исторический опыт внешнеполитических отношений России и Франции в 1995–2007 годы. Дис. ... канд. ист. н. М., 2012. 178 с.

Володарская Е.А. Динамика имиджа науки в обществе (середина 20 в. — начало 21 в.) // Российский научный журнал. 2010. № 2. С. 69–78.

Иоффе А.Е. Интернациональные, научные и культурные связи Советского Союза. 1928–1932 гг. М.: Наука, 1969. 200 с.

Иоффе А.Е. Международные связи советской науки, техники и культуры. 1917–1932. М.: Наука, 1975. 429 с.

Каменская Е.В. Советско-французский пакт 1935 г. в контексте международных отношений 1930-х гг. (по материалам советской печати) [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/104215/1/dais_2021_21_010.pdf (дата обращения: 18.12.2022).

Климова Н.А. Российско-французские культурные отношения во второй половине 80-х — 90-е годы XX века. Дис. ... канд. ист. н. М.: 2007. 194 с.

Козловская И.Б. Гравитационная физиология. Лекция: 2014 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://mail.google.com/mail/u/0/?ogbl#search/isiro1%40yandex.ru/QgrcJHsbVC TDLrzWlwkBhwQQbSngFqKWGB?projector=1> (дата обращения: 07.03.2023).

Козловская И.Б. Космические полеты: жизнь в невесомости. Лекция: 2017 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=NOchs-mVAtE> (дата обращения: 10.02.2023).

Котова Г.Д. Из истории франко-советского научного сотрудничества // Французский ежегодник — 1975. М.: Наука, 1977. С. 93–109.

Кулябко Е.С. Научные связи И.П. Павлова с французскими учеными // Французский ежегодник — 1967. М.: Наука, 1968. С. 349–359.

Миронова Т.П. Советско-французские научные и культурные связи в 20-е годы XX в. Дис. ... канд. ист. н. Орел, 1999. 263 с.

Никольская Л.С. Установление советско-французских контактов в области науки и культуры (1919–1928 гг.) // Французский ежегодник — 1970. М.: Наука, 1972. С. 175–196.

Новикова Е.И. Советско-французские научно-технические и культурные связи. 1965–1970 гг. Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Минск, 1975. 21 с.

От Атлантики до Урала: Советско-французские отношения. 1956–1973 / Науч. ред. и отв. сост. Г.Ж. Муллек. М.: МФД, 2015. 624 с.

Петрунин С.В. Советско-французское сотрудничество в космосе. М.: Знание, 1978. 64 с.

Писарева М.В. Российско-французские музыкальные связи в начале XXI века: 2000–2005 гг. Дис. ... канд. ист. н. СПб., 2007. 240 с.

Шалимов С.В. Международные связи советских генетиков во второй половине 1960-х — середине 1980-х гг. (по материалам Института общей генетики АН СССР) // Социология науки и технологий. 2017. Т. 8. № 3. С. 31–49.

Шалимов С.В. Советско-французские научные связи в области биологии во второй половине 1960-х гг. // Социология науки и технологий. 2019. Т. 10. № 3. С. 44–55.

Шалимов С.В. Советско-французские научные связи в области молекулярной биологии и биохимии: интервью с академиком РАН О.И. Лаврик // Историко-биологические исследования. 2021. Т. 13. № 3. С. 136–149.

Шалимов С.В., Пьеррель Ж. Советско-французские научные связи в области биологии в 1970-е гг. // Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова. Годичная научная конференция, 2020. М.: ИИЕТ РАН, 2020. С. 716–719.

Шалимов С.В., Пьеррель Ж. «В высшей степени успешно»: советско-французское и советско-германское сотрудничество в области молекулярной биологии в 1979 г. (по материалам симпозиумов в Пор-Кро и Мюнхене) // Вопросы истории естествознания и техники. 2022. Т. 43. № 2. С. 291–302.

Черкасов П.П. Россия и Франция: 300 лет совместной истории // Экономические стратегии. 2010. № 10. С. 6–15.

Adrian E.D. Centenary of Pavlov's Birth // British Medical Journal. 1949. No. 10. P. 553–555.

Barbara J.-G. French Neurophysiology between East and West: Polemics on Pavlovian Heritage and Reception of Cybernetics in the USSR, 2011. Available at: <https://www.biusante.parisdescartes.fr/chn/docpdf/russie.pdf> (date accessed: 18.12.2022).

Barbara J.-G. Métaphores, analogies, et modèles comme pratiques interdisciplinaires dans la constitution des objets scientifiques // La circulation des savoirs. Interdisciplinarité, concepts nomades, analogies, métaphores / Éd. F. Darbellay. Bern: Peter Lang Verlag, 2012. P. 129–147.

Barbara J.-G. Cold War, French-Russian Connections and the Unexpected Meeting of Post-Stalinist Physiology of Higher Nervous Activity with Western Electroencephalography and Clinical Neurophysiology // J.-G. Barbara, J.-C. Dupont, E.I. Kolchinsky, M.V. Loskutova. Biologie et médecine en France et en Russie. Histoires croisées (XIXe–XXe siècle). Paris: Hermann Éditeurs, 2016. P. 203–216.

Barbara J.-G., Dupont J.-C., Sirotkina I. History of the Neurosciences in France and Russia. From Charcot and Sechenov to IBRO. Paris: Hermann, 2011. 333 p.

Barbara J.-G., Dupont J.-C., Kolchinsky E.I., Loskutova M.V. Russian-French Links in Biology and Medicine. SPb.: Nestor-Historia, 2012. 204 p.

Barbara J.-G., Dupont J.-C., Kolchinsky E.I., Loskutova M.V. Biologie et médecine en France et en Russie. Histoires croisées (XIXe–XXe siècle). Paris: Hermann Éditeurs, 2016. 241 p.

Defrance C., Kwaschik A. Sciences, internationalisation et guerre froide: éléments d'introduction // La guerre froide et l'internationalisation des sciences. Acteurs, réseaux et institutions. Paris: CNRS Éditions, 2016. P. 11–28.

La guerre froide et l'internationalisation des sciences. Acteurs, réseaux et institutions. Paris: CNRS Éditions, 2016. 219 p.

Lapicque L. Impressions d'un physiologiste en URSS // Les cahiers rationalistes. 1936. No. 50. P. 145–164.

Les sciences en guerre froide: 1946–1990. France — URSS et pays de l'Est / Éd. C. Debru. Valenciennes: Presses universitaires de Valenciennes, 2022. 325 p.

Stuart D.-G., Schaeferbc A.-T., Massiond J., Grahame B.-A., Callister R.-J. Pioneers in CNS Inhibition: 1. Ivan M. Sechenov, the First to Clearly Demonstrate Inhibition Arising in the Brain // Brain Research. 2014. Vol. 1548. P. 20–48.

Psychological Features of Intercultural Scientific Communication within the Framework of Soviet-French Cooperation in the Field of Biology (1960–1980)

ELENA A. VOLODARSKAYA

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

The article is devoted to the description of the components of the Soviet-French scientific communication in the field of biology in the period of 1960–1980s. In the perception and evaluation of the participants in this international interaction, in particular in the field of biological science. As a source base, the texts of interviews and public lectures of specialists in various fields of biology were examined, which were analyzed using the content analysis method, which made it possible to identify the characteristic features of intercultural scientific communication based on the reconstruction of the relevant events, participants and witnesses of which were the heroes of the studied materials. As a result, it was revealed that the phenomenon of scientific communication contains communicative, interactive and perceptual aspects, the indicators of which are presented in the subsystems of the image of science, in particular, in the group image, which has shown itself to be the dominant component of the integral system of the image of science. The respondents' statements contain references to the description of the subject of joint activity (communicative side), about which a certain form of discussion and development was chosen (interactive side), as well as an assessment of the nature of the co-creation process (perceptual side).

Keywords: international cooperation, scientific communication, image of science, subject, group, personal components, content analysis, interviews of biologists.

Acknowledgment

The research was carried out with support from the Russian Science Foundation (RSF) according to the research grant No. 22-18-00564 “Soviet-French scientific relations in the field of biology (1930–1970)”.

References

- Adrian, E.D. (1949). Centenary of Pavlov's Birth, *British Medical Journal*, no. 10, 553–555.
- Allahverdyan, A.G., Moshkova, G.Yu., Yurevich, A.V., Yaroshevsky, M.G. (2022). *Psikhologiya nauki* [Psychology of science], Moskva: URSS (in Russian).
- Barbara, J.-G. (2011). *French Neurophysiology between East and West: Polemics on Pavlovian Heritage and Reception of Cybernetics in the USSR*. Available at: <https://www.biusante.parisdescartes.fr/chn/docpdf/russie.pdf> (date accessed: 18.12.2022).
- Barbara, J.-G. (2012). Métaphores, analogies, et modèles comme pratiques interdisciplinaires dans la constitution des objets scientifiques, in F. Darbellay (Éd.). *La circulation des savoirs. Interdisciplinarité, concepts nomades, analogies, métaphores* (pp. 129–147), Bern: Peter Lang Verlag (in French).

Barbara, J.-G. (2016). Cold War, French-Russian Connections and the Unexpected Meeting of Post-Stalinist Physiology of Higher Nervous Activity with Western Electroencephalography and Clinical Neurophysiology, in J.-G. Barbara, J.-C. Dupont, E.I. Kolchinsky, M.V. Loskutova (Eds.), *Biologie et médecine en France et en Russie. Histoires croisées (XIXe–XXe siècle)* (pp. 203–216), Paris: Hermann Éditeurs.

Barbara, J.-G., Dupont, J.-C., Sirotkina, I. (2011). *History of the Neurosciences in France and Russia. From Charcot and Sechenov to IBRO*, Paris, Hermann.

Barbara, J.-G., Dupont, J.-C., Kolchinsky, E.I., Loskutova, M.V. (2012). *Russian-French Links in Biology and Medicine*, Saint-Petersbourg, Nestor-Istoria.

Barbara, J.-G., Dupont, J.-C., Kolchinsky, E.I., Loskutova, M.V. (2016). *Biologie et médecine en France et en Russie. Histoires croisées (XIXe–XXe siècle)*, Paris: Hermann Éditeurs (in French).

Biryukova, E.V., Sirotkina, I.E. (2013). Vospominaniya V.S. Gurfinkelya i I.B. Kozlovskoy. Iz istorii otechestvennoy fiziologii dvizheniy [Memoirs of V.S. Gurfinkel and I.B. Kozlovskaya. From the history of Russian physiology of movements], *Zhurnal vysshey nervnoy deyatel'nosti*, 63 (1), 1–19 (in Russian).

Bogomolova, N.N., Stefanenko, T.G. (2002). Kontent-analiz kak metod izucheniya dokumentov [Content analysis as a method of studying documents], in T.V. Folomeeva (Ed.), *Metody sotsial'no-psikhologicheskogo issledovaniya: Uchebnoye posobiye dlya vuzov* [Methods of socio-psychological research: Textbook for universities], Kemerovo: Unity (in Russian).

Britina, L.L. (2012). *Istoricheskiy opyt vneshnepoliticheskikh otnosheniy Rossii i Frantsii v 1995–2007 gg.* [Historical experience of foreign policy relations between Russia and France in 1995–2007], Dis. ... kand. ist. n., Moskva (in Russian).

Cherkasov, P.P. (2010). Rossiya i Frantsiya: 300 let sovместnoy istorii [Russia and France: 300 years of joint history], *Ekonomicheskiye strategii*, no. 10, 6–15 (in Russian).

Debru, C. (Éd.) (2022). *Les sciences en guerre froide: 1946–1990. France — URSS et pays de l'Est*, Valenciennes: Presses universitaires de Valenciennes (in French).

Defrance, C., Kwaschik, A. (2016). Sciences, internationalisation et guerre froide: éléments d'introduction, in *La guerre froide et l'internationalisation des sciences. Acteurs, réseaux et institutions* (pp. 11–28), Paris: CNRS Éditions (in French).

Ioffe, A.E. (1969). *Internatsional'nyye, nauchnyye i kul'turnyye svyazi Sovetskogo Soyuza. 1928–1932* [International, scientific and cultural relations of the Soviet Union. 1928–1932], Moskva: Nauka (in Russian).

Ioffe, A.E. (1975). *Mezhdunarodnyye svyazi sovetsoy nauki, tekhniki i kul'tury. 1917–1932* [International relations of Soviet science, technology and culture. 1917–1932], Moskva: Nauka (in Russian).

Kamenskaya, E.V. (2022). *Sovetsko-frantsuzskiy pakt 1935 g. v kontekste mezhdunarodnykh otnosheniy 1930-kh gg. (po materialam sovetsoy pechati)* [The Soviet-French pact of 1935 in the context of international relations in the 1930s (based on the materials of the Soviet press)]. Available at: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/104215/1/dais_2021_21_010.pdf (date accessed: 18.12.2022) (in Russian).

Klimova, N.A. (2007). *Rossiysko-frantsuzskiy kul'turnyye otnosheniya vo vtoroy polovine 80-kh — 90-ye gody XX veka* [Russian-French cultural relations in the second half of the 80s — 90s of the XX century], Dis. ... kand. ist. n., Moskva (in Russian).

Kozlovskaya, I.B. (2014). *Gravitatsionnaya fiziologiya* [Gravitational physiology], Lecture. Available at: <https://mail.google.com/mail/u/0/?ogbl#search/isiro1%40yandex.ru/QgrcJHsbCVCTDLrzWlwkBhwQQbSNgFqKWGB?projector=1> (date accessed: 07.03.2023) (in Russian).

Kotova, G.D. (1977). Iz istorii franko-sovyetskogo nauchnogo sotrudnichestva [From the history of Franco-Soviet scientific cooperation], in *Frantsuzskiy yezhegodnik — 1975* [French yearbook — 1975] (pp. 93–109), Moskva: Nauka (in Russian).

Kozlovskaya, I.B. (2017). *Kosmicheskiye polety: zhizn' v nevesomosti* [Space flights: life in weightlessness], Lecture. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=NOchs-mVAte> (date accessed: 10.02.2023) (in Russian).

Kulyabko, E.S. (1968). Nauchnyye svyazi I.P. Pavlova s frantsuzskimi uchenym [Scientific connections of I.P. Pavlov with French scientists], in *Frantsuzskiy yezhegodnik — 1967* [French yearbook — 1967] (pp. 349–359), Moskva: Nauka (in Russian).

La guerre froide et l'internationalisation des sciences. Acteurs, réseaux et institutions (2016). Paris: CNRS Éditions (in French).

Lapicque, L. (1936). Impressions d'un physiologiste en URSS, *Les cahiers rationalistes*, no. 50, 145–164 (in French).

Mironova, T.P. (1999). *Sovetsko-frantsuzskiy nauchnyye i kul'turnyye svyazi v 20-ye gody* [Soviet-French scientific and cultural relations in the 1920], Dis. ... kand. ist. n., Orel (in Russian).

Mullek, G.Zh. (Ed., comp.) (2015). *Ot Atlantiki do Urala: Sovetsko-frantsuzskiy odnosheniya. 1956–1973* [From the Atlantic to the Urals: Soviet-French relations. 1956–1973], Moskva: MFD (in Russian).

Nikolskaya, L.S. (1972). Ustanovleniye sovetso-frantsuzskikh kontaktov v oblasti nauki i kul'tury (1919–1928 gg.) [Establishment of Soviet-French contacts in the field of science and culture (1919–1928)], in *Frantsuzskiy yezhegodnik — 1970* [French yearbook — 1970] (pp. 175–196), Moskva, Nauka (in Russian).

Novikova, E.I. (1975). *Sovetsko-frantsuzskiy nauchno-tekhnicheskoye i kul'turnyye svyazi. 1965–1970 gg.* [Soviet-French scientific, technical and cultural ties. 1965–1970], Avtoref. dis. ... kand. ist. n., Minsk (in Russian).

Petrinin, S.V. (1978). *Sovetsko-frantsuzskoye sotrudnichestvo v kosmose* [Soviet-French cooperation in space], Moskva: Znaniye (in Russian).

Pisareva, M.V. (2007). *Rossiysko-frantsuzskiy muzykal'nyye svyazi v nachale XXI veka: 2000–2005 gg.* [Russian-French musical relations at the beginning of the XXI century: 2000–2005], Dis. ... kand. ist. n., S.-Peterburg (in Russian).

Shalimov, S.V. (2017). Mezhdunarodnyye svyazi sovetsofrantsuzskikh genetikov vo vtoroy polovine 1960-kh — seredine 1980-kh gg. (po materialam Instituta obshchey genetiki AN SSSR) [International relations of Soviet geneticists in the second half of the 1960s — mid-1980s (Based on materials from the Institute of General Genetics of the Academy of Sciences of the USSR)], *Sotsiologiya nauki i tekhnologiy*, 8 (3), 31–49 (in Russian).

Shalimov, S.V. (2019). Sovetsko-frantsuzskiy nauchnyye svyazi v oblasti biologii vo vtoroy polovine 1960-kh gg. [Soviet-French scientific relations in the field of biology in the second half of the 1960s], *Sotsiologiya nauki i tekhnologiy*, 10 (3), 44–55 (in Russian).

Shalimov, S.V. (2021). *Sovetsko-frantsuzskiy nauchnyye svyazi v oblasti molekulyarnoy biologii i biokhimii: interv'yu s akademikom RAN O.I. Lavrik* [Soviet-French scientific relations in the field of molecular biology and biochemistry: Interview with academician of the Russian Academy of Sciences O.I. Lavrik], *Istoriko-biologicheskoye issledovaniya*, 13 (3), 136–149 (in Russian).

Shalimov, S.V., Pierrerel, J. (2020). Sovetsko-frantsuzskiy nauchnyye svyazi v oblasti biologii v 1970-ye gg. [Soviet-French scientific relations in the field of biology in the 1970th], *Institut istorii yestestvoznaniya i tekhniki im. S.I. Vavilova. Godichnaya nauchnaya konferentsiya* [S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences. Annual scientific conference] (pp. 716–719), Moskva: IIET RAN (in Russian).

Shalimov, S.V., Pierrerel, J. (2022). “V vysshey stepeni uspešno”: sovetso-frantsuzskoye i sovetso-germanskoye sotrudnichestvo v oblasti molekulyarnoy biologii v 1979 g. (po materialam simpoziumov v Por-Kro i Myunkhene) [“Extremely successful”: Soviet-French and Soviet-German cooperation in the field of molecular biology in 1979 (based on the materials of the symposiums in Port-Cros and Munich)], *Voprosy istorii yestestvoznaniya i tekhniki*, 43 (2), 291–302 (in Russian).

Stuart, D.-G., Schaeferbc, A.-T., Massiond, J., Grahame, B.-A., Callister, R.-J. (2014). Pioneers in CNS Inhibition: 1. Ivan M. Sechenov, the First to Clearly Demonstrate Inhibition Arising in the Brain, *Brain Research*, vol. 1548, 20–48.

Volodarskaya, E.A. (2010). Dinamika imidzha nauki v obshchestve (seredina 20 v. — nachalo 21 v.) [Dynamics of the image of science in society (mid-20th century — early 21st century)], *Rossiyskiy nauchnyy zhurnal*, no. 2, 69–78 (in Russian).

Ирина Николаевна Трофимова

доктор политических наук,
ведущий научный сотрудник Института социологии
Федерального научно-исследовательского социологического центра
Российской академии наук,
Москва, Россия;
e-mail: itnmv@mail.ru



Международное научное сотрудничество в странах СНГ и Вишеградской группы: сравнительный анализ по данным *Web of Science*

УДК: 001.3+001.83

DOI: 10.24412/2079-0910-2023-4-124-140

Интернационализация является ключевым трендом в развитии современной науки. Международный обмен знаниями и компетенциями обеспечивает достижение более высоких научных результатов, значимых для населения большинства стран. Однако модели международного научного сотрудничества не одинаковы. Совокупное влияние объективных (география, размер территории, уровень экономического развития, степень культурной близости) и политических (идеология, институциональная база, соотношение интересов) факторов обуславливает специфику взаимодействия участников, что особенно заметно при сравнении региональных объединений.

В статье рассматривается феномен международного научного сотрудничества на примере стран СНГ и Вишеградской группы. Страны каждой группы близки географически, имеют длительные и тесные политические, экономические и культурные связи, являются частью объединений, возникших в результате трансформации ранее общего социалистического пространства. Ключевым отличием является разная организация сотрудничества, которое в СНГ происходит при беспорном лидерстве России, а в В4 — в рамках общей политики Европейского союза.

Теоретической базой исследования являются положения о неравных отношениях центра и периферии глобальной науки и асимметрии международного научного сотрудничества. В качестве источника данных использовалась база библиографических записей *Web of Science* (*WoS*) с 1991 по 2022 г. (на март 2023 г.) с выделением окна публикаций 2018–2022 гг. Методом исследования является сравнительный анализ данных по трем ключевым параметрам: количество и динамика публикаций, страновая принадлежность соавторов и позиционирование стран в общем рейтинге *WoS*.

При некоторых общих характеристиках (рост числа публикаций, ориентация на сильных партнеров) научные контакты в регионах различаются по своей конфигурации, плотности

и результативности. Влияние объективных факторов обусловило большее внутреннее единство стран В4, в странах СНГ растет разрыв между его азиатской и европейской частью. В В4 сотрудничество сопряжено с политикой повышения конкурентоспособности Евросоюза в глобальной научно-технологической конкуренции, в СНГ — это важная составляющая геополитических интересов.

Ключевые слова: наука, международное сотрудничество, СНГ, Вишеградские страны, наукометрия, библиометрия, сравнительный анализ.

Введение

Интернационализация является ключевым трендом в развитии современной науки. С одной стороны, общество ожидает от ученых и научных коллективов конкретных результатов, позволяющих эффективно решать задачи все большей сложности и масштабов. С другой, научно-технический прогресс способствует широкому распространению и конвергенции научных знаний поверх дисциплинарных, отраслевых, национальных и географических границ. Одним из проявлений интернационализации науки является активизация регионального научного сотрудничества. Предпосылками тому служат исторически сложившиеся более тесные экономические, политические, социальные и культурно-языковые связи. Например, Россия выступает главным научным партнером для Беларуси и Казахстана, Испания для Португалии, Германия для Австрии, Чехия для Словакии. Соседские отношения облегчают коммуникации между исследователями и институтами, способствуют академическому и образовательному обмену. Заинтересованность в партнерстве подкрепляется согласованием и выработкой общих целей и приоритетов.

Растущая конкуренция в научно-технологической сфере и выход на международную арену новых участников дают дополнительный импульс развитию региональных партнерств. Быстро развивающиеся научные системы Бразилии, Индии, Ирана, Южной Кореи и особенно Китая становятся центром притяжения для исследователей из соседних стран. В глобальной науке происходит частичное перераспределение лидерства, последствия которого пока не ясны: сохранится ли преимущество США и Западной Европы [Marginson, 2022], возглавят ли США и Китай условные Запад и Восток [Oldak, 2023], или возникнет более сложная многополярная система [Veugelers, 2010].

В статье речь пойдет о специфике международного научного сотрудничества в странах Содружества Независимых Государств (СНГ) и Вишеградской группы (В4). Этот выбор обусловлен тем, что входящие в них страны, во-первых, близки географически; во-вторых, имеют между собой длительные и тесные политические, экономические и культурные связи; в-третьих, являются частью двух объединений, возникших в результате трансформации ранее общего социалистического пространства. Ключевым отличием является то, что научное сотрудничество стран СНГ происходит при посредничестве России, которая, безусловно, играет важную роль не только в регионе, но и в мире, в то время как сотрудничество стран В4 опосредовано общей политикой Европейского союза (ЕС), равноправными членами которого они являются.

Теоретические основания исследования

Международное научное сотрудничество представляет собой совместную работу ученых и исследовательских коллективов, направленную на получение высоких научных результатов и соответствующую интересам, целям и задачам представляемых ими стран. В условиях, когда наука становится ведущим драйвером социального и экономического роста, активизация участия в нем является одним из приоритетов государственной научной политики.

Международное научное сотрудничество в отдельных регионах стало представлять все больший интерес по мере интенсификации научных связей, появления новых участников и активизации контактов между ними. Теоретической основой для большинства исследований этого феномена являются положения о неравенстве центра и периферии глобальной науки [Hwang, 2008; Maisonobe, 2021] и асимметрии международного сотрудничества как в части вклада отдельных участников в общий результат, так и его эффектов [Olechnicka et al., 2019; Marginson, 2022; Остапюк, Фетисов, 2022, с. 111]. Соответственно, внимание авторов сосредоточено на двух аспектах: 1) на потенциале и роли региона в иерархической системе глобальной науки и 2) на специфике двусторонних и многосторонних научных связей стран, входящих в данный регион. Этот подход позволяет учитывать влияние внешних и внутренних по отношению к региону факторов, что делает его релевантным для сравнительного анализа [Braun, Glänzel, 1996; Adams et al., 2022].

Опыт стран — участниц СНГ интересен тем, что он является продолжением сотрудничества, сложившегося в рамках СССР. Авторы отмечают противоречивые итоги советского этапа, выделяя плюсы и минусы, которые унаследовали бывшие союзные республики [Egorov, 2002; Kuzhebekova, 2020]. Сегодняшняя ситуация характеризуется, с одной стороны, сохранением устойчивой ведущей роли России в регионе, с другой, появлением в отношениях с ней различных по динамике и содержанию тенденций — активно растущей, позитивной, стагнирующей и сворачивающейся [Кравцов, 2019]. Авторы констатируют, что научные системы стран СНГ, различающиеся по своим размерам, дисциплинарному профилю, человеческим и финансовым ресурсам, политическим и экономическим барьерам для сотрудничества между собой, постепенно развились в системы с различными ориентациями и уровнями интеграции в глобальную научную повестку [Lovakov et al., 2022].

Международное научное сотрудничество Венгрии, Польши, Словакии и Чехии представляет интерес как опыт реализации многоуровневой и разнонаправленной научной политики. С одной стороны, наблюдается устойчивость центр-периферийных отношений и преимущественная ориентация на партнерство с лидерами научно-технологического развития — как внутри региона, так и за его пределами [Jurajda et al., 2017; Olechnicka et al., 2019]. С другой стороны, отмечается последовательность общеевропейской политики в части нацеленности на снижение научного диспаритета стран и соблюдения баланса экономических и политических механизмов в области стимулирования международного научного сотрудничества [European Commission, 2022, p. 15].

Сравнение опыта СНГ и В4 актуально тем, что их участников объединяет пост-социалистическая трансформация и связанные с ней изменения в экономике, идеологии, политике и общественной жизни. В этом контексте закономерен вопрос

о том, опыт сотрудничества какой группы стран оказался более результативным и влияние каких факторов оказалось при этом решающим.

Методология и методы исследования

Для оценки результатов международного научного сотрудничества стран В4 и СНГ были использованы база библиографических данных *Web of Science* и ее наукометрический инструмент *InCite*. Этот подход обусловлен тем, что, во-первых, одним из очевидных результатов международного сотрудничества является беспрецедентный рост числа публикаций с международным соавторством; во-вторых, библиометрические показатели широко используются многими странами в количественном подходе к управлению наукой; в-третьих, ориентация международного научного сотрудничества на результат согласуется с логикой формирования баз библиографических данных, где единица записи фиксирует публикацию результатов исследовательской деятельности. Несмотря на недостатки в части фактической атрибуции авторства и страновой аффилиации авторов, библиометрический анализ позволяет сравнить показатели количества и географию публикаций как в динамике, так и в конкретный промежуток времени, а также в пространственном распределении.

Для анализа динамики публикаций рассматриваются данные 1991–2022 гг., доступные на март 2023 г. Окно публикаций для оценки текущего состояния представляет последние пять полных лет — с 2018 по 2022 г. Использование указанного пятилетнего интервала видится оптимальным вариантом, поскольку это позволяет увидеть текущие тенденции. Объектом исследования является международное научное сотрудничество стран в двух региональных объединениях — СНГ и В4. В качестве предмета исследования выступает массив публикаций с международным соавторством, которое понимается здесь как зафиксированное в базе данных *Web of Science* участие исследователей из двух или более стран в качестве авторов публикации. Задачами исследования являются: 1) сравнение количества и динамики публикаций, размещенных в базе данных (БД) *Web of Science* (*WoS*); 2) анализ страновой принадлежности соавторов совместных публикаций; 3) оценка факторов и перспектив международного научного сотрудничества стран СНГ и В4.

Позиции регионов в глобальной науке

Страны В4. Венгрия, Польша, Словакия, Чехия, вошедшие в состав ЕС в 2004 г., сегодня тесно связаны с ведущими европейскими экономиками и активно сотрудничают друг с другом и со своими соседями — странами Юго-Восточной Европы и Прибалтики. Во многом это стало результатом реализации общеевропейской научной политики, нацеленной на повышение международной конкурентоспособности Европы в сфере науки и технологий и стимулирование европейской интеграции [Olechnicka et al., 2019, p. 137; Циренщиков, 2019]. Инструментами для достижения указанных целей стали последовательно сменяющие друг друга рамочные программы Европейского союза по развитию научных исследований и технологий, для участия в которых наличие партнеров по исследованиям как минимум из трех стран было обязательным условием. При этом как национальные критерии, так и кри-

терии финансирования ЕС отдавали предпочтение исследователям, включенным в большие международные исследовательские сети, с опытом международного сотрудничества и мобильности [Квашнин, 2016; Kwiek, 2020, р. 2]. Несмотря на общие цели и задачи, однако, и сегодня сохраняется географический разрыв, при котором расходы на НИОКР, качественные научные публикации и патентные заявки сосредоточены в более развитых регионах.

Анализ массива данных БД WoS позволяет увидеть позитивную динамику как по всем публикациям, так и по публикациям с международным соавторством (рис. 1). С момента вхождения в состав ЕС страны В4 демонстрируют заметный рост по всем публикациям, а с 2014 г. — по публикациям с международным соавторством. С 1991 по 2022 г. доля последних выросла с 8,25 до 24,31%.

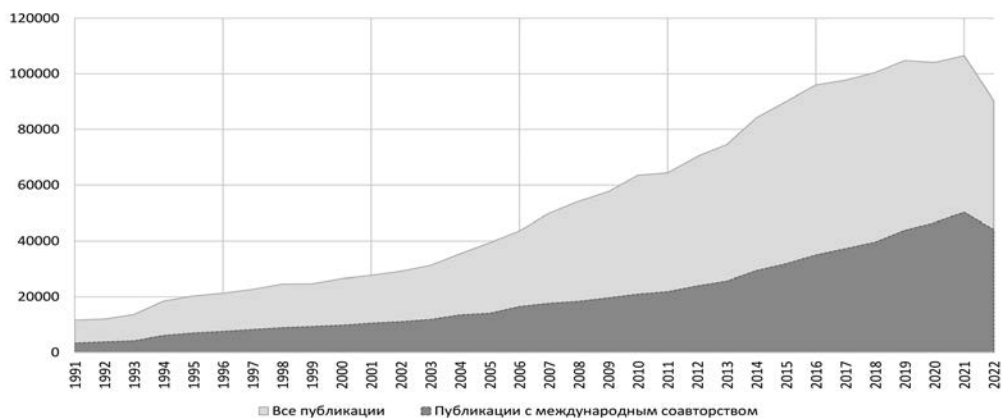


Рис. 1. Динамика количества публикаций в странах Вишеградской группы

Fig. 1. Dynamics of the number of publications for the Visegrad countries

Как группа В4 поддерживает научно-исследовательские связи прежде всего с ведущими европейскими странами при неоспоримом лидерстве Германии? За пределами Европы ключевыми партнерами являются США и Китай, причем доля совместных публикаций с китайскими коллегами в последние годы выросла существенно. Однако на фоне растущей активности других стран и выхода на мировую научную арену новых участников результаты исследователей В4 выглядят менее впечатляющими. С тех пор как Венгрия, Польша, Словакия, Чехия стали равноправными членами ЕС, изменение их позиций в рейтинге БД WoS можно обозначить следующим образом: Венгрия и Словакия — большое снижение (с 36-го на 52-е и с 51-го на 65-е место соответственно), Чехия — снижение в меньшей степени (с 33-го на 39-е), Польша — небольшой рост (с 20-го на 19-е).

Стабильные показатели Польши исследователи объясняют прежде всего количественными характеристиками [Korytkowski, Kulezycki, 2019; Szuflińska-Żurawska, Basinska, 2021]. Польша является довольно большой страной с большим числом высших учебных заведений и большим количеством академического персонала, т. е. потенциальными авторами и авторскими коллективами. Введение системы оценки результатов научной деятельности и стимулирование более качественных исследований только активизировали публикационную деятельность польских ис-

следователей и размещение ими материалов в авторитетных рецензируемых журналах [Rijcke, Stöckelová, 2020].

В то же время достижения Польши в части международного сотрудничества оказались менее впечатляющими. По доле публикаций с международным соавторством Польша на сегодняшний день заметно отстает от своих партнеров по В4 (см. рис. 2).

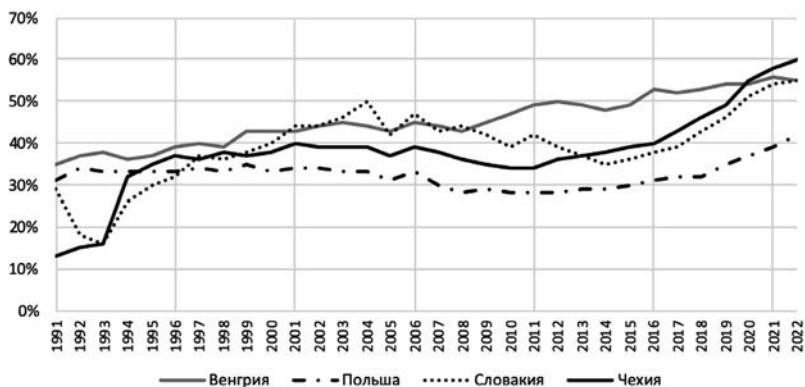


Рис. 2. Доля публикаций с международным соавторством относительно всех публикаций исследователей стран В4, %

Fig. 2. Percentage share of internationally co-authored publications for the Visegrad countries

Венгрию, Словакию и Чехию объединяет более быстрый рост числа совместных публикаций, тогда как Польша показывает сглаженную динамику. Объяснение этому исследователи также связывают с внутренним потенциалом, достаточным, чтобы развивать науку и сотрудничество исследователей внутри страны, тогда как страны с меньшим потенциалом в большей степени ориентированы на международное сотрудничество [Kwiek, 2018]. В данном контексте Польша выглядит более самодостаточной, а Венгрия, Словакия и Чехия — более интегрированными в европейскую науку.

На внутрорегиональном уровне основой для международного сотрудничества стран В4 являются тесные экономические, социальные и культурные связи. Согласно БД WoS, в 2018–2022 гг. наибольшая доля публикаций с международным соавторством была отмечена у исследователей из Словакии (71% всех публикаций с международным соавторством), а наименьшая — из Польши (19%) (табл. 1).

Данные таблицы 1 показывают два основных направления сотрудничества. Первое связано с ориентацией на Чехию, которая позиционируется как лучший инноватор в регионе: на страну приходится более 27% от общеевропейского финансирования из адресованного всей группе [Четверикова, 2022]. При этом страна традиционно была и остается центром притяжения для Словакии и стабильным партнером для Польши и Венгрии. Второе направление — сотрудничество с Польшей, самой крупной страной в регионе. На нее практически в равной степени ориентируются исследователи Венгрии (43%) и Чехии (44%), причем этот тренд сохраняется на протяжении последних 15 лет. Наименьший «взаимный интерес» присутствует у коллег из Венгрии и Словакии, что объясняется одновременно ограниченностью ресурсов у Словакии и ее исторически более тесными связями с Чехией [Там же, с. 40].

Табл. 1. Распределение публикаций с международным соавторством в В4, 2018–2022 гг.

Table 1. Percentage share of internationally co-authored publications within the Visegrad Group, 2018–2022

| Страна | Доля публикаций с международным соавторством, % | Доля публикаций с исследователями из..., % | | | |
|----------|---|--|--------|----------|-------|
| | | Венгрии | Польши | Словакии | Чехии |
| Венгрия | 33 | | 43 | 21 | 36 |
| Польша | 19 | 26 | | 23 | 51 |
| Словакия | 71 | 16 | 29 | | 55 |
| Чехия | 34 | 19 | 44 | 37 | |

В целом все страны Вишеградской группы демонстрируют позитивную динамику по общему количеству публикаций и публикаций с международным соавторством, что в значительной степени стимулируется целенаправленной и последовательной политикой ЕС. Страны В4 также схожи между собой в ориентации на европейских и международных стран-лидеров, прежде всего Германию, США и в последнее время Китай. Это подтверждает наблюдение о приоритетности сотрудничества малых стран с крупными странами, имеющими большой научно-технологический и инновационный потенциал. Ситуация внутри группы воспроизводит эти приоритеты в меньшем масштабе.

Страны СНГ. На постсоветском пространстве Россия сохраняет устойчивое лидерство в сфере исследований и разработок. Из всех стран — участниц СНГ на нее приходится большая часть научных публикаций, в том числе с международным соавторством. С 1991 по 2022 г. российскими авторами было опубликовано 1 450 930 работ, в международном соавторстве — 383 558, что соответственно составило 77 и 70% от всех публикаций по СНГ.

Динамика отражает синхронность изменения числа публикаций разного типа с резким ростом в 1992–1993 гг., что объясняется переопределением страновой аффилиации авторов (рис. 3). Тот же резкий рост наблюдался в случае Словакии и Чехии, которые после распада Чехословакии в январе 1993 г. образовали самостоятельные государства.

В СНГ, как и в В4, отмечается период резкого роста числа публикаций, но если в Вишеградских странах он начинается примерно с 2004 г., т. е. после их вхождения в ЕС, то в странах СНГ — с 2012–2013 гг. Именно с начала 2010-х гг. библиометрические показатели входят в перечень целевых ориентиров государственной научно-технической политики России, а публикационная активность, в том числе международная, становится ключевым критерием для оценки деятельности вузов, научных коллективов и отдельных исследователей.

Также в обеих группах наблюдается снижение количества публикаций с 2020 г., что объясняется действием режима ограничений в период пандемии коронавируса COVID-19. Впоследствии обострение геополитической напряженности, в условиях которой некоторые страны оказались «по разные стороны баррикад», помешало восстановлению ускоренной динамики. До недавнего времени заметная доля публикаций в СНГ приходится на украинских авторов: по всем публикациям — 13%, по публикациям с международным соавторством — 15%. С учетом этих результатов научно-технологическое сотрудничество России и Украины (статус страны в СНГ

в настоящее время не определен) могло бы иметь весомые результаты в глобальном масштабе, но, к сожалению, конфликт между странами свел эти перспективы на нет. Из стран СНГ в общем рейтинге *WoS* следом за Россией и Украиной идут Беларусь, Армения, Казахстан; внизу рейтинга находятся Кыргызстан и Таджикистан.

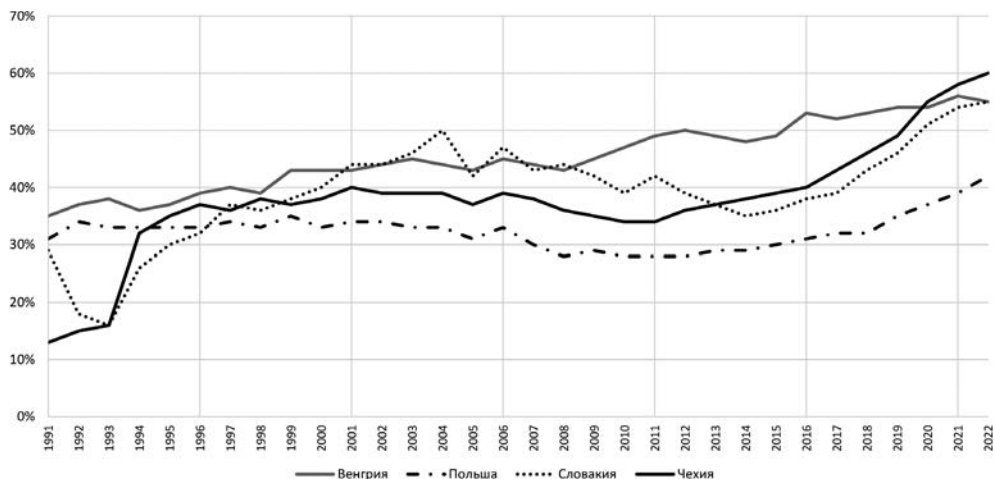


Рис. 3. Динамика количества публикаций в странах СНГ
 Fig. 3. Dynamics of the number of publications for the CIS countries

Из всех стран СНГ необходимо отметить впечатляющие результаты исследователей из Казахстана. Количество индексируемых статей и доля статей с международным соавторством растет с 2011 г., когда был принят закон Республики Казахстан «О науке» № 407-IV. Рост числа всех публикаций за последние пять полных лет составил 75% к предыдущему пятилетнему периоду, публикаций с зарубежным соавторством — 138%. Ключевым фактором такого роста стало значительное увеличение государственного финансирования науки и стимулирование подготовки научных кадров в сотрудничестве с ведущими образовательными и научно-исследовательскими зарубежными организациями.

Так же как и группа В4, страны СНГ показывают разную динамику публикаций. Находит подтверждение наблюдение исследователей о том, что наибольший рост публикаций с международным соавторством характерен для малых стран, тогда как крупные страны имеют возможность развивать сферу науки за счет более интенсивного использования внутреннего потенциала — таким примером в В4 является Польша, в СНГ — Россия и Украина (рис. 4).

Однако пример СНГ позволяет сделать уточнение, что речь идет о крупных странах с развитой научной и промышленной отраслью. В странах с преобладанием или сравнительно большей долей аграрного сектора развитие научной отрасли в изоляции от внешнего мира сегодня невозможно. Именно потребности реального сектора экономики в инновационных технологиях являются катализатором развития современной науки. Отсутствие связи между ростом количества публикаций и актуальным состоянием экономики вызывает наибольшие сомнения в том, чтобы дать однозначно положительную оценку результатам государственной научной политики в целом и публикационной активности ученых в частности. Если рост числа

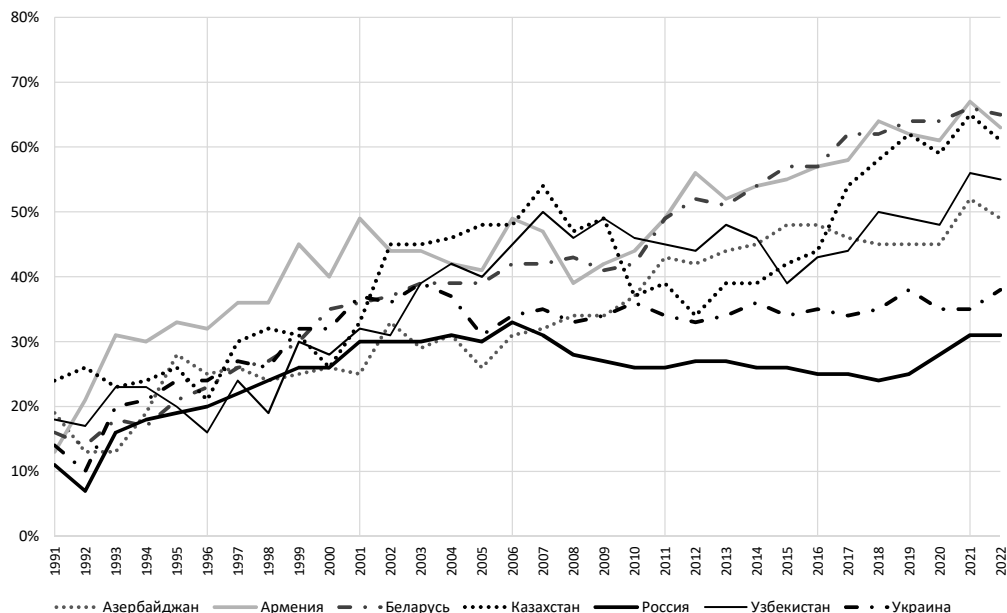


Рис. 4. Доля публикаций с международным соавторством относительно всех публикаций исследователей страны¹, %

Fig. 4. Percentage share of internationally co-authored publications for the CIS countries

патентов, научных публикаций, включая с международным соавторством, значительно опережает рост доли инновационных работ, товаров и услуг в общем объеме продаж, то это говорит об отрыве науки от реального сектора экономики.

Что касается сотрудничества внутри СНГ, то большая часть совместных публикаций приходится на соавторство с исследователями из России, однако распределены они крайне неравномерно. Россия является ключевым партнером для Беларуси, Азербайджана, Армении, Казахстана, Таджикистана. В свою очередь, основной массив публикаций российских исследователей в рамках СНГ приходится на публикации с коллегами из Украины, Беларуси и Казахстана (рис. 5).

Полученные данные подтверждают общую тенденцию к сотрудничеству со странами-лидерами. В то время как для России таким приоритетом в указанный период являлись США и европейские страны, для большинства стран СНГ — Россия. Россия остается особенно привлекательной для республик Центральной Азии, Беларуси и Армении. Из них Казахстан за последние 12 лет показал в буквальном смысле рывок по числу совместных публикаций с российскими коллегами: с 79 в 2010 г. до 728 в 2022 г. Аналогичные значения, например, для Беларуси составляют 282 в 2010 г. и 661 в 2022 г. Вероятно, дальнейшие усилия Казахстана в развитии национальной науки приведут к активизации сотрудничества не только с Россией, но и странами-лидерами за пределами СНГ — прежде всего с Китаем.

¹ Без учета Молдовы, Кыргызстана и Таджикистана, которые имеют более низкие значения.

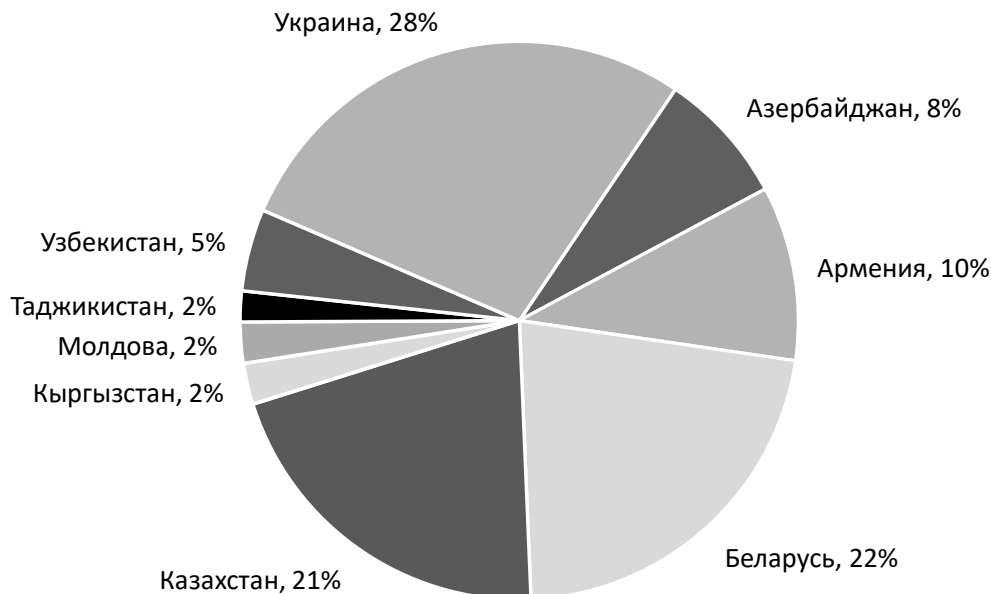


Рис. 5. Доля публикаций российских исследователей в соавторстве с коллегами из стран СНГ (2018–2022 гг.), %

Fig. 5. Percentage share of publications by Russian researchers co-authored with colleagues from the CIS countries, 2018–2022

Сотрудничество за пределами СНГ имеет разные направления и во многом зависит от географического положения и культурной близости стран-партнеров. Для исследователей из Украины наибольшее число совместных работ составили публикации с коллегами из Польши. Эта тенденция обнаружила себя в 2017 г., и в 2023 г. доля этих публикаций равнялась уже 29%, а с 2021 г. российских соавторов «обогнали» коллеги из Германии. Сотрудничество с европейскими коллегами имеет значение также для Беларуси и Молдовы. 23% публикаций белорусских исследователей имели соавторство с коллегами из Польши, а 34% публикаций исследователей из Молдовы — с коллегами из Румынии. Наиболее долгий тренд среди стран СНГ — сотрудничество исследователей из Азербайджана, чьи совместные публикации с коллегами из Турции преобладают с 1994 г. За период 2018–2022 гг. они составили 43% от общего числа совместных публикаций.

Текущие наблюдения подтверждаются результатами исследований предшествующего этапа научного сотрудничества стран СНГ. Авторы отмечают, что в течение 1993–2018 гг. эти страны отдалялись друг от друга, выбирая собственную стратегию международного сотрудничества [Matveeva et al., 2022]. Таким образом, сегодняшнее международное научное сотрудничество между странами — участницами СНГ — это изменчивое и внутренне разнонаправленное пространство. Массив совместных публикаций выглядит как достаточно рыхлая структура с небольшими «островками» более тесных и продуктивных отношений (см. табл. 2).

Табл. 2. Распределение публикаций с международным соавторством в СНГ, 2018–2022 гг.

Table 2. Percentage share of internationally co-authored publications within the CIS, 2018–2022

| Страны | Доля публикаций от всех публикаций с международным соавторством с исследователями из..., % | | | | | | | | | |
|-------------|--|---------|----------|-----------|------------|---------|--------|-------------|------------|---------|
| | Азербайджан | Армения | Беларусь | Казахстан | Кыргызстан | Молдова | Россия | Таджикистан | Узбекистан | Украина |
| Азербайджан | | 15 | 13 | 4 | 1 | 1 | 39 | 1 | 2 | 12 |
| Армения | 14 | | 22 | 2 | 2 | 2 | 50 | 1 | 5 | 23 |
| Беларусь | 7 | 12 | | 4 | 1 | 1 | 58 | 0,2 | 3 | 14 |
| Казахстан | 1 | 1 | 2 | | 2 | 0,3 | 34 | 0,5 | 2 | 7 |
| Кыргызстан | 2 | 4 | 3 | 16 | | 2 | 27 | 3 | 4 | 7 |
| Молдова | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | | 24 | 1 | 1 | 10 |
| Россия | 1 | 2 | 4 | 4 | 0,4 | 0,4 | | 0,3 | 1 | 5 |
| Таджикистан | 4 | 3 | 2 | 7 | 7 | 2 | 37 | | 5 | 5 |
| Узбекистан | 2 | 6 | 6 | 8 | 2 | 1 | 28 | 1 | | 8 |
| Украина* | 2 | 4 | 4 | 3 | 0,4 | 1 | 22 | 0,2 | 1 | |

* Статус в составе СНГ в настоящее время не определен.

По данным таблицы 2 видно, что в рамках СНГ центром притяжения для всех стран являлась Россия. Даже территориально близкие страны Центральной Азии — Казахстан, Кыргызстан, Узбекистан, Таджикистан — не имели развитых научных связей друг с другом. На этом фоне в лучшую сторону выделяются отношения Казахстана и Кыргызстана, которые могут стать зачатком нового научного кластера в регионе, что при их растущем сотрудничестве с Китаем может быть весьма вероятным. Намного меньшие перспективы просматриваются в сотрудничестве центрально-азиатских стран и стран, расположенных в европейской части СНГ. Самым «слабым звеном» в научном сотрудничестве стран СНГ выступает Таджикистан — одно из наименее развитых государств региона.

В целом в отношении соавторства исследователей стран СНГ можно выделить следующие наблюдения: 1) признанное лидерство России в регионе подтверждается наиболее высокой долей публикаций именно с российскими авторами; 2) исследователи из Беларуси больше других предпочитают сотрудничать с коллегами из России; 3) Армения имеет наиболее диверсифицированное партнерство за пределами СНГ; 4) исследователи из стран Центральной Азии все больше ориентируются на Китай; 5) ученые из Украины и Молдовы в большей степени заинтересованы в сотрудничестве с европейскими коллегами — соответственно из Польши и Румынии.

Выявленные разнонаправленные тенденции и очевидная асимметрия в результатах совместной работы обуславливают необходимость выстраивания новых форматов международного научного сотрудничества: соблюдение баланса при разделении финансовых, технологических, кадровых и других ресурсов, симметричный доступ к программам развития и использования исследовательской и информаци-

онной инфраструктуры, согласованные меры по развитию взаимодействия науки, бизнеса и государства [Остаюк, Фетисов, 2022, с. 111].

Заключение

Международное научное сотрудничество является мировой тенденцией, однако модели такого сотрудничества неодинаковы, что подтверждает пример СНГ и В4. Анализ показал рост публикационной активности исследователей во всех странах-участницах, независимо от уровня их экономического и научно-технологического развития. При этом рост числа публикаций с международным соавторством не является универсальным признаком научного авторитета страны и нередко сопровождается снижением позиций в рейтинге *WoS*, учитывающем все доступные индикаторы и данные, используемые для расчета. Он более убедителен как естественное проявление внутреннего потенциала, подкрепленный сольным авторством и сотрудничеством исследователей внутри страны. Страны, обладающие достаточным внутренним научно-техническим потенциалом, при небольших колебаниях сохраняют свои позиции — таковыми являются Россия в СНГ и Польша в В4.

При общей ориентации на лидеров внутри и за пределами обоих регионов научные контакты в них различаются по своей конфигурации, плотности и результативности. Соавторство исследователей В4 отражает более равномерные научные контакты внутри группы и тесные связи с коллегами из других европейских стран, прежде всего Германии. В СНГ различия между партнерами более заметны: позиции Молдовы, Таджикистана, Кыргызстана несопоставимы с очевидным лидерством России. При том, что Россия остается сегодня главным партнером для большинства стран СНГ, в последнее время все четче проявляется ориентация Украины, Молдовы и Азербайджана на сотрудничество за пределами региона. Вне контактов с Россией страны СНГ имеют менее развитое сотрудничество даже в случае их географической и культурной близости. Общей тенденцией для всех стран обоих регионов является рост числа публикаций с коллегами из Китая.

Сочетание объективных факторов — география, размер территории, число стран-участниц, уровень экономического развития, степень культурной близости — обеспечило большее внутреннее единство стран В4. В СНГ оно обусловило скорее разрыв азиатской и европейской частей, своеобразным мостом между которыми традиционно является Россия и, потенциально, Казахстан, который по сравнению с другими центрально-азиатскими странами в большей степени включен в научные контакты по всей территории СНГ. Небольшая доля совместных публикаций российских исследователей с коллегами из стран — участниц СНГ (а в ряде случаев просто единичные публикации) несравнима с массивом совместных работ с коллегами из США и европейских стран. Сотрудничество с более слабыми в научно-технологическом отношении странами малорезультативно: большинство совместных публикаций не относится к высокоцитируемым работам и не повышает позиции страны в общем рейтинге *WoS*.

В обоих объединениях международное научное сотрудничество является частью интеграции, но в В4 оно сопряжено с политикой интеграции и повышения конкурентоспособности Евросоюза, тогда как в СНГ — это в значительной степени часть геополитической стратегии. Европейская и азиатская территории СНГ являются

объектом интереса ряда стран, продвигающих свои концепции и направления исследовательских программ. По этой причине геополитическая составляющая научных контактов стран СНГ объективна и оправданна как с точки зрения решения общих проблем, так и в целях сохранения традиций и развития потенциала сотрудничества в регионе.

Оценка перспектив международного научного сотрудничества исходит из того, что глобальная наука как единый обширный рынок обмена продуктами исследований сама воздействует на механизмы, посредством которых страны взаимодействуют. Открытое многоуровневое партнерство стран В4, которое ассоциируется с самостоятельностью участников, непрерывностью взаимодействия, общей целью и инфраструктурой, в большей степени отвечает современному уровню научно-технологического развития. В то же время нельзя исключать усиления влияния геополитических факторов. Если учесть, что в последнее время одна часть стран СНГ все больше разворачивается на Запад, а другая часть на Восток, то очевидно, что научное сотрудничество стран СНГ должно обрести конкретные очертания в виде долгосрочных совместных взаимовыгодных проектов.

Литература

Квашнин Ю.Д. Рамочные программы ЕС как инструмент развития науки и инноваций в периферийных странах Евросоюза // Выявление приоритетных научных направлений: междисциплинарный подход / Отв. ред. И.Я. Кобринская, В.И. Тищенко. М.: ИМЭМО РАН, 2016. С. 74–82.

Кравцов А.А. Научное сотрудничество России на постсоветском пространстве. Оценка по публикациям в Web of Science // Вестник Российской академии наук. 2019. Т. 89. № 7. С. 699–717. DOI: 10.31857/S0869-5873897699-717.

Остапюк С.Ф., Фетисов В.П. Стратегическое управление научной и научно-технической деятельностью: проблемы и решения. М.: Ин-т проблем развития науки РАН, 2022. 428 с.

Циренщиков В.С. Стратегия инновационного развития Евросоюза: новые цели и инициативы // Современная Европа. 2019. № 6. С. 138–148.

Четверикова А.С. Научно-исследовательское сотрудничество вишеградских стран: возможности инновационного развития // Научно-аналитический вестник ИЕ РАН. 2022. № 5. С. 35–46. DOI: 10.15211/vestnikieran520223546.

Adams J., Mladenović K., Pendlebury D., Potter R. Central Europe: A Profile of the Region and Its Place in the European Research Network. Global Research Report. 2022. Available at: https://clarivate.com/wp-content/uploads/dlm_uploads/2022/03/ISI_GRR_Central_Europe_2022.pdf (date accessed: 30.05.2023).

Braun T., Glänzel W. International Collaboration: Will It Be Keeping Alive East European Research? // Scientometrics. 1996. No. 36. P. 247–254.

Egorov I. Perspectives on the Scientific Systems of the Post-Soviet States: A Pessimistic View // Prometheus. Critical Studies in Innovation. 2002. Vol. 20. No. 1. P. 59–73. DOI: 10.1080/08109020110110925.

European Commission, Directorate-General for Research and Innovation. Science, Research and Innovation Performance of the EU 2022: Building a Sustainable Future in Uncertain Times. 2022. Available at: <https://data.europa.eu/doi/10.2777/78826> (date accessed: 30.05.23).

Jurajda Š., Kozubek S., Münich D., Škoda S. Scientific Publication Performance in Post-Communist Countries: Still Lagging Far Behind // Scientometrics, 2017. Vol. 112. No. 1. P. 315–328. DOI: 10.1007/s11192-017-2389-8.

Hwang K. International Collaboration in Multilayered Center-Periphery in the Globalization of Science and Technology // Science, Technology, & Human Values. 2008. Vol. 33. No. 1. P. 101–133.

Korytkowski P., Kulczycki E. Examining How Country-Level Science Policy Shapes Publication Patterns: the Case of Poland // Scientometrics. 2019. Vol. 119. No. 3. P. 1519–1543. DOI: 10.1007/s11192-019-03092-1.

Kuzhebekova A. Invisibilizing Eurasia: How North-South Dichotomization Marginalizes Post-Soviet Scholars in International Research Collaborations // Journal of Studies in International Education. 2020. Vol. 24. No. 1. P. 113–130. DOI: 10.1177/1028315319888887.

Kwiek M. International Research Collaboration and International Research Orientation: Comparative Findings about European Academics // Journal of Studies in International Education. 2018. Vol. 22. No. 2. P. 136–160. DOI: 10.1177/1028315317747084.

Kwiek M. What Large-Scale Publication and Citation Data Tell Us about International Research Collaboration in Europe: Changing National Patterns in Global Contexts // Studies in Higher Education. 2021. Vol. 46. Issue 12. P. 2629–2649. DOI: 10.1080/03075079.2020.1749254.

Lovakov A., Panova A., Yudkevich M. Global Visibility of Nationally Published Research Output: the Case of the Post-Soviet Region // Scientometrics. 2022. Vol. 127. No. 5. P. 2643–2659. DOI: 10.1007/s11192-022-04326-5.

Maisonobe M. Regional Distribution of Research: the Spatial Polarization Question // Handbook Bibliometrics / Ed. R. Ball. Berlin: de Gruyter, 2021. P. 377–396.

Marginson S. ‘All Things Are in Flux’: China in Global Science // Higher Education. 2022. No. 83. P. 881–910. DOI: 10.1007/s10734-021-00712-9.

Matveeva N., Sterligov I., Lovakov A. International Scientific Collaboration of Post-Soviet Countries: a Bibliometric Analysis // Scientometrics, 2022. Vol. 127. No. 3. P. 1583–1607. DOI: 10.1007/s11192-022-04274-0.

Oldak Y.I. Tectonic Shifts in Global Science: US–China Scientific Competition and the Muslim-Majority Science Systems in Multipolar Science // Higher Education. 2023. March. DOI: 10.1007/s10734-023-01028-6.

Olechnicka A., Ploszaj A., Celinska-Janowicz D. The Geography of Scientific Collaboration. London and New York: Routledge, 2019. 237 p. DOI: 10.4324/9781315471938.

Rijke de S., Stöckelová T. Predatory Publishing and the Imperative of International Productivity: Feeding Off and Feeding Up the Dominant // Gaming the Metrics: Misconduct and Manipulation in Academic Research / Eds. M. Biagioli, A. Lippman. Cambridge, MA: MIT Press, 2020. P. 101–110. DOI: 10.7551/mitpress/11087.003.0010.

Szuflita-Żurawska M., Basinska B.A. Visegrád Countries’ Scientific Productivity in the European Context: A 10-Year Perspective Using Web of Science and Scopus // Learned Publishing. 2021. Vol. 34. No. 3. P. 347–357. DOI:10.1002/leap.1370.

Veuglers R. Towards a Multipolar Science World: Trends and Impact // Scientometrics. 2010. Vol. 82. P. 439–456. DOI: 10.1007/s11192-009-0045-7.

International Scientific Cooperation in the CIS Countries and the Visegrad Group: a Comparative Analysis Based on Web of Science Data

IRINA N. TROFIMOVA

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

Internationalization is a key trend in the development of science, however, the patterns of international scientific cooperation are different. The combined influence of objective (geography, size of territory, level of economic development, degree of cultural closeness) and political (ideology, institutions, balance of interests) factors determines the specifics of the interaction of participants, which is especially noticeable when comparing regions. The article deals with the phenomenon of international scientific cooperation on the example of the CIS countries and the Visegrad Group. The countries of each group are close geographically, have long-term and close political, economic and cultural ties, and are part of associations that have arisen as a result of the transformation of the previously common socialist space. The key difference is the organization of cooperation, which in the CIS takes place under the undisputed leadership of Russia, and in B4 within the framework of the common policy of the European Union.

The theoretical basis of the study is the provisions on unequal relations between the center and the periphery of global science and the asymmetry of international scientific cooperation. The database of bibliographic records *Web of Science (WoS)* for March 2023 was used as a source. The research method is a comparative analysis of data on three key parameters: the number and dynamics of publications, the country affiliation of co-authors, and the place of countries in the *WoS* ranking. With some common characteristics (growth in the number of publications, orientation on strong partners), scientific contacts in both regional associations differ in their configuration, density, and effectiveness. The influence of objective factors led to a greater internal unity of the B4 countries; in the CIS countries, the gap between the Asian and European parts is growing. In B4, cooperation is associated with a policy of increasing the competitiveness of the European Union in the global scientific and technological race, in the CIS it is an important component of geopolitical interests.

Keywords: science, international cooperation, CIS, Visegrad countries, scientometrics, bibliometrics, comparative analysis.

References

Adams, J., Mladenović, K., Pendlebury, D., Potter, R. (2022). *Central Europe: A Profile of the Region and Its Place in the European Research Network. Global Research Report*. Available at: https://clarivate.com/wp-content/uploads/dlm_uploads/2022/03/ISI_GRR_Central_Europe_2022.pdf (date accessed: 30.05.2023).

Braun, T., Glänzel, W. (1996). International Collaboration: Will It Be Keeping Alive East European Research? *Scientometrics*, no. 36, 247–254.

Chetverikova, A.S. (2022). Nauchno-issledovatel'skoye sotrudnichestvo vishegradskikh stran: vozmozhnosti innovatsionnogo razvitiya [Research cooperation between the Visegrad countries:

opportunities for innovative development], *Nauchno-analiticheskiy vestnik IYe RAN*, no. 5, 35–46 (in Russian). DOI: 10.15211/vestnikieran520223546.

Egorov, I. (2002). Perspectives on the Scientific Systems of the Post-Soviet States: A Pessimistic View, *Prometheus. Critical Studies in Innovation*, 20 (1), 59–73. DOI: 10.1080/08109020110110925.

European (2022) Commission, Directorate-General for Research and Innovation. *Science, Research and Innovation Performance of the EU 2022: Building a Sustainable Future in Uncertain Times*. Available at: <https://data.europa.eu/doi/10.2777/78826> (date accessed: 30.05.2023).

Jurajda, Š., Kozubek, S., München, D., Škoda, S. (2017). Scientific Publication Performance in Post-Communist Countries: Still Lagging Far Behind, *Scientometrics*, 112 (1), 315–328. DOI: 10.1007/s11192-017-2389-8.

Hwang, K. (2008). International Collaboration in Multilayered Center-Periphery in the Globalization of Science and Technology, *Science, Technology, & Human Values*, 33 (1), 101–133.

Korytkowski, P., Kulczycki, E. (2019). Examining How Country-Level Science Policy Shapes Publication Patterns: the Case of Poland, *Scientometrics*, 19 (3), 1519–1543. DOI: 10.1007/s11192-019-03092-1.

Kravtsov, A.A. (2019). Nauchnoye sotrudnichestvo Rossii na postsovetском prostranstve. Otsenka po publikatsiyam v Web of Science [Scientific cooperation of Russia in the post-Soviet space. Evaluation by publications in Web of Science], *Vestnik Rossiyskoy akademii nauk*, 89 (7), 699–717 (in Russian). DOI: 10.31857/S0869-5873897699-717.

Kuzhebekova, A. (2020). Invisibilizing Eurasia: How North–South Dichotomization Marginalizes Post-Soviet Scholars in International Research Collaborations, *Journal of Studies in International Education*, 24 (1), 113–130. DOI: 10.1177/1028315319888887.

Kvashnin, Yu.D. (2016). Ramochnyye programmy ES kak instrument razvitiya nauki i innovatsiy v periferiynykh stranakh Yevrosoyuza [Framework programs of the EU as a tool for the development of science and innovation in the peripheral countries of the European Union], in I. Kobrinskaya, V. Tischenko (Eds.), *Vyavleniye prioritetnykh nauchnykh napravleniy: mezhdistsiplinarnyy podkhod* [Revealing high-priority research fields: an interdisciplinary approach] (pp. 74–82), Moskva: IMEMO RAN (in Russian).

Kwiek, M. (2018). International Research Collaboration and International Research Orientation: Comparative Findings about European Academics, *Journal of Studies in International Education*, 22 (2), 136–160. DOI: 10.1177/1028315317747084.

Kwiek, M. (2021). What Large-Scale Publication and Citation Data Tell Us about International Research Collaboration in Europe: Changing National Patterns in Global Contexts, *Studies in Higher Education*, 46 (12), 2629–2649. DOI: 10.1080/03075079.2020.1749254.

Lovakov, A., Panova, A.A., Yudkevich, M.M. (2022). Global Visibility of Nationally Published Research Output: the Case of the Post-Soviet Region, *Scientometrics*, 127 (5), 2643–2659. DOI: 10.1007/s11192-022-04326-5.

Maisonobe, M. (2021). Regional Distribution of Research: the Spatial Polarization Question, in R. Ball (Ed.), *Handbook Bibliometrics* (pp. 377–396), Berlin: de Gruyter.

Marginson, S. (2022). ‘All Things Are in Flux’: China in Global Science, *Higher Education*, no. 83, 881–910. DOI: 10.1007/s10734-021-00712-9.

Matveeva, N., Sterligov, I., Lovakov, A. (2022). International Scientific Collaboration of Post-Soviet Countries: a Bibliometric Analysis, *Scientometrics*, 127 (3), 1583–1607. DOI: 10.1007/s11192-022-04274-0.

Oldak, Y.I. (2023). Tectonic Shifts in Global Science: US-China Scientific Competition and the Muslim-Majority Science Systems in Multipolar Science, *Higher Education*, March. DOI: 10.1007/s10734-023-01028-6.

Olechnicka, A., Ploszaj, A., Celinska-Janowicz, D. (2019). *The Geography of Scientific Collaboration*, London; New York: Routledge.

Ostapuyuk, S.F., Fetisov, V.P. (2022). *Strategicheskoye upravleniye nauchnoy i nauchno-tehnicheskoy deyatel'nost'yu: problemy i resheniya* [Strategic management of scientific and scientific-technical activities: problems and solutions], Moskva: IPRN RAN (in Russian).

Rijcke, de S., Stöckelová, T. (2020). Predatory Publishing and the Imperative of International Productivity: Feeding Off and Feeding Up the Dominant, in M. Biagioli, A. Lippman (Eds.), *Gaming the Metrics: Misconduct and Manipulation in Academic Research* (pp. 101–110), Cambridge, MA: MIT Press.

Szufflita-Żurawska, M., Basinska, B.A. (2021). Visegrád Countries' Scientific Productivity in the European Context: A 10-Year Perspective Using Web of Science and Scopus, *Learned Publishing*, 34 (3), 347–357. DOI: 10.1002/leap.1370.

Tsirenschikov, V.S. (2019). Strategiya innovatsionnogo razvitiya Yevrosoyuza: novyye tseli i initsiativy [EU innovative development strategy: new goals and initiatives], *Sovremennaya Yevropa*, no. 6, 138–148 (in Russian).

Veugelers, R. (2010). Towards a Multipolar Science World: Trends and Impact, *Scientometrics*, no. 82, 439–456. DOI: 10.1007/s11192-009-0045-7.

ФИЛОСОФИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ

ОЛЬГА ИГОРЕВНА ВАСИЛЬЕВА

заместитель начальника отдела
международных научных и внешнеэкономических связей
Санкт-Петербургского политехнического университета
Петра Великого,
Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: vasilieva_oi@spbstu.ru



Интерактивные среды в организации инженерной проектной деятельности

УДК: 001.8 + 378.1

DOI: 10.24412/2079-0910-2023-4-141-152

Автором исследуется специфика функционирования интерактивных сред в организации проектной деятельности на современном этапе развития цифровых технологий. Исследование интерактивных сред проводится в рамках междисциплинарной системной методологии. При помощи анализа литературных источников и философско-методологического анализа взглядов различных исследователей выявлены особенности инженерной проектной деятельности в условиях е-культуры, связанные с организацией взаимодействий: высокое значение интерактивных коммуникаций в недопущении негативных последствий внедрения технологий; проблемы экспертности и лжеэкспертности в проектировании; важная роль интерактивных коммуникаций в рамках социальной оценки техники и эпистемологическом аспекте современной проектной деятельности. В статье также проанализированы позитивные и негативные аспекты интеграции интерактивных коммуникаций в проектную деятельность и подготовку инженеров-проектировщиков. На основе проведенного исследования предложены пять принципов формирования интерактивных сред проектной деятельности в подготовке инженеров: принцип междисциплинарности; сетевой принцип взаимодействий; принцип диалога; принцип персонализации и принцип моральной ответственности.

Ключевые слова: интерактивные среды, инженерная проектная деятельность, цифровые технологии.

Введение

В мире, детерминированном цифровыми технологиями XXI в., система профессиональной деятельности инженера-проектировщика требует переосмысления не только в отношении его компетенций на рынке труда, но также в гуманитарном аспекте, учитывающем глобальные тенденции и риски эволюции е-культуры. Распространение цифровых технологий, с одной стороны, призвано облегчить деятельность проектных команд по управлению проектами, способствовать автоматизации и ускорению процессов обмена информацией, обеспечить оптимальное соотношение затрачиваемых ресурсов и результатов проектирования. Примером такой технологии могут служить «цифровые двойники», которые все чаще применяются в проектировании технических систем и позволяют экономить временные и материальные ресурсы при решении задач. В проектировании крупных социотехнических систем важнейшую функцию координации взаимодействий всех участников проекта выполняют современные информационные решения, способствующие организации эффективного общения специалистов, команд и целых организаций, часто разнесенных на большие расстояния, по сетевому принципу.

С другой стороны, цифровизация таит в себе множество угроз для человека, социума и природы, без учета которых проектная деятельность может не просто не оправдать ожиданий от ее результата, но и принести обратный разрушительный эффект. Среди таких рисков цифровизации оказываются: конфиденциальность персональных данных, обеспечение физической и психологической безопасности человека при создании и внедрении новых цифровых технологий [Тонконогов, 2018; Baldini et al., 2018]; политическая ангажированность, которая приводит к ограничению свободы выбора [Грунвальд, Ефременко, 2021]; сокращение количества рабочих мест и усиление социального расслоения по мере внедрения Индустрии 4.0 [Шваб, 2017]; вопросы этики искусственного интеллекта [Иоселиани, 2019]. В связи с этим актуальное значение приобретает социогуманитарная подготовка проектировщиков, их способность к оценке социальных, культурных, экологических, этических последствий техники, принятие на себя ответственности за возможные угрозы [Шипунова, Краузе, 2012].

Проблемный контекст деятельности инженера связан с ответственностью, необходимостью выявления социальных последствий, учета возможных угроз внедрения инновационного проекта, а также с необходимостью взаимодействий с экспертными сообществами и широким кругом заинтересованных лиц на различных этапах создания проекта. В условиях распространения е-культуры особое значение для инженера приобретает совокупность навыков, необходимых для организации сетевых межличностных и деловых коммуникаций с учетом специфических этических норм, включая цифровую безопасность в социокультурных средах [Глухов, 2020; Шипунова, Коломейцев, 2010].

В предлагаемой статье автор обращается к философско-методологическому анализу интерактивных сред в организации проектной деятельности, концентрируя свое внимание на роли информационных посредников, определяющих новые границы профессионализма во всех сферах деятельности. Цель статьи — выявление специфики интерактивных сред в организации проектной деятельности и принципов их формирования в профессиональной подготовке инженеров в условиях е-культуры.

Обзор литературы

Содержательно интерпретация проектной деятельности инженера в современной литературе раскрывается в узком и широком смысле. Сторонники узкого подхода к определению проектной деятельности рассматривают ее как составную часть работы инженера. Например, А.В. Михайловский утверждает, что «творчество инженера <...> состоит из интеллектуальных актов проектирования, планирования, организации и т. д. Исследование, разработка, производство — составные части творческой деятельности инженера — всегда уже находятся внутри некоего контекста или внутри жизненного мира, к которому относятся рынок, политические решения, культурные ориентиры, повседневность» [Михайловский, 2018, с. 40]. Приверженцы широкого подхода считают, что проектирование, уходя корнями в инженерную сферу, преодолело ее пределы, став отдельным видом более сложной социотехнической профессиональной деятельности. «Социотехническое проектирование выходит за пределы традиционной схемы “наука—инженерия—производство” и замыкается на разнообразные виды социальной практики (например, на обучение, обслуживание и так далее), где классическая инженерная установка перестает действовать, а иногда имеет и отрицательное значение. Все это ведет к изменению самого содержания проектной деятельности, которое прорывает ставшие для него узкими рамки инженерной деятельности и становится самостоятельной сферой современной культуры» [Стёпин, 1999].

В современной литературе обозначена актуальность проблемы цифровой компетентности специалистов инженерного профиля, формирование которой становится задачей системы среднего и высшего образования, а также входит в поле самообразования профессионала. В руководстве по оценке цифровых навыков, разработанном Международным союзом электросвязи, трактовка цифровой компетентности преодолевает границы ее чисто технического понимания: «...цифровые навыки <...> включают не только технические, но и когнитивные навыки, а также некогнитивные социальные навыки, такие как навыки межличностного взаимодействия и навыки общения»¹.

Значение субъектных взаимодействий особенно выделено в системной методологии проектирования П.Г. Щедровицким, который предлагает понимать термин «проект» не только в отношении процесса создания «вещи» (продукта, технологии, услуги и т. д.) как результата, но и в отношении кооперации по созданию этой вещи. Другими словами, содержание проекта представлено интеллектуальной кооперацией по управлению процессом проектирования, построенного по принципу разделения труда между различными акторами². Другой методолог В.Л. Глазычев³ называет

¹ Руководство по оценке цифровых навыков [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://academy.itu.int/sites/default/files/media2/file/20-00227_1f_Digital_Skills_assessment_Guidebook_R.pdf (дата обращения: 09.04.2022).

² Щедровицкий П.Г. Лекция в бизнес-школе «Сколково» (16 апреля 2013 г.) «Проектирование и оргпроектирование в контексте увеличения глубины разделения труда» // YouTube (дата размещения: 31 июля 2013) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=qxorh5uNYo0> (дата обращения: 09.04.2022).

³ Глазычев В.Л. Методология проектирования [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.glazychyev.ru/courses/lecture_metodology_projecting.htm (дата обращения: 09.04.2022).

такую специфику проектирования «работой с человеческими машинами», взаимодействие между которыми образует сетевую структуру проектной деятельности.

При этом методология исследования интерактивных сред в современной литературе опирается на теоретические обобщения исследований феномена коммуникации в связи с острыми проблемами социального управления, сохранения человеческой общности и трансляции ее культурных форм [Клягин, Шипунов, 2012].

Специфика проектной деятельности инженера в е-культуре

Негативные последствия технологических нововведений сложно предсказать до момента непосредственного запуска технологии. Ключевым элементом ранних стадий проектирования должны являться тесные взаимодействия проектировщиков и всех заинтересованных сторон, построенные по принципу открытого диалога с использованием интерактивных методов коммуникации [Грунвальд, Ефременко, 2021]. Переход экспертных коммуникаций и общественных обсуждений инновационных проектов в электронную среду осложняется недоверием к информации, получаемой посредством цифровых средств коммуникации. В цифровой среде возрастают возможности для формирования лжеэкспертности. Общественное мнение, представленное в рамках той или иной электронной площадки, может не отражать реальные позиции всех заинтересованных лиц в силу различных причин, таких как: избыточность информации, предвзятость участников, ангажированность цифровых ресурсов, неравномерная активность разных групп населения в электронных информационных средах и др.

В эпистемологическом аспекте проблемы современной проектной деятельности соотносятся с многоплановым (многопрофильным) пространством коммуникации инженера-проектировщика, погруженного в социально-культурную среду. В условиях цифровизации возрастает роль опосредованных интерактивных коммуникаций в рамках социальной оценки техники; последняя подразумевает обязательный учет ценностей и потребностей общества при создании новой техники. Подчеркивая высокую степень интерактивности проектирования, П.И. Балабанов использует термин «зона обмена» [Балабанов, 2019, с. 23]. (Впервые этот термин был предложен в 1999 г. П. Галисоном применительно к «многослойному» характеру науки для обозначения социального и интеллектуального пространства, в котором находят общий язык представители разных субкультур науки: теоретики, экспериментаторы, инструменталисты [Галисон, 2004]). В отношении проектной деятельности Балабанов трактует «зону обмена» как пространство для междисциплинарного диалога инженеров-проектировщиков, отраслевых специалистов, ученых, экспертов, внутри которого формируется общий понятный для всех язык. В этом плане «зона обмена» сближается с понятием «социальный заказ» проектирования. Смысловое содержание интерактивной среды проектирования зависит от зоны обмена, представленной тем или иным видом диалога. Зона обмена внешнего диалога представлена коммуникациями за рамками участников проекта и помогает уточнить содержание теоретического конструкта. Зона обмена внутреннего диалога — это коммуникация непосредственно вовлеченных в проектирование специалистов, связанная с уточнением инструментов практической реализации содержания теоретического конструкта [Балабанов, 2019, с. 23].

Таким образом, во взглядах различных ученых мы можем проследить мысль о том, что интерактивность является характеристикой, которая априори присуща проектной деятельности, а происходящая в современную эпоху цифровая трансформация в значительной степени усиливает роль интерактивных коммуникаций внутри информационного поля инженерного проектирования.

Интерактивные среды в образовательной технологии

Технологии организации *интерактивного обучения* в системе высшего образования описаны в различных литературных источниках; при этом нужно отметить, что это понятие наряду с такими терминами, как *интерактивность*, *интерактивные технологии* и *интерактивные среды*, не имеет однозначного толкования и употребляется в различных значениях в зависимости от контекста.

В самом общем случае *интерактивное обучение* — это групповая форма обучения, где развитие обучающихся строится на основе их взаимодействия с другими участниками образовательного процесса [Тарасова, 2021]. В такой трактовке интерактивной может считаться любая среда, которая подразумевает взаимное влияние людей друг на друга посредством общения в рамках совместной деятельности. Все чаще термины интерактивности и интерактивных технологий используются в контексте современных цифровых средств коммуникации и связываются с взаимодействием индивидов, групп в рамках электронных и виртуальных информационных сред, а также с интеракциями человека и компьютера. Высказывается мнение, что «интерактивность — это особое коммуникативное явление, которое получило развитие на фоне новых информационных технологий» [Дивеева, 2014, с. 96].

Инструментальная составляющая интерактивных образовательных сред в условиях цифровой культуры детерминирована современными информационными технологиями. Сегодня широко распространены методики онлайн-обучения и перевернутого класса, цифровые дидактические средства, игровые практики в электронной среде, проблемно-ориентированное обучение в виртуально смоделированных средах, веб-квесты, технологии виртуальной реальности, коммуникации с применением социальных сетей и др. [Петрова, Бондарева, 2019]. В педагогической литературе приводится масса плюсов цифровизации образования. Можно даже сказать, что потенциал цифровизации часто рассматривается в качестве решения большинства основных проблем образования и однозначно постулируется как позитивный и обязательный механизм подготовки востребованных специалистов. К примеру, внедрение цифровых технологий связывается с новыми возможностями для реализации индивидуальных образовательных траекторий, повышения мотивированности студентов, развития самостоятельности и личностного роста обучающихся [Там же]. По мнению К.А. Очертяного, современные информационные технологии играют огромную роль в саморазвитии человека, так как помогают ему увидеть и познать свои эмоции, чувства, физические особенности через призму новых инструментов, с тех сторон, которые ему недоступны в рамках собственного внутреннего мира. «Современные технологии становятся нашими глазами и ушами, поскольку они конструируют взгляд и направляют внимание» [Очертяный, 2017, с. 148].

Философский анализ цифровизации образования делает безоговорочные позитивные ожидания от ее развития не столь очевидными. В частности, Р.М. Бокено

[Bokeno, 2002] подчеркнул проблематичность узкого понимания коммуникации, которая заключается в распространенном восприятии акта коммуникации исключительно с инструментальной позиции через категории «источника», «сообщения», «канала передачи» и «получателя». В этом случае эффективность коммуникации зависит от точности воспроизведения заранее четко сформулированного источником смысла получателем через закрытый для иных значений канал передаваемого сообщения. Исследователь критикует такой подход, так как в нем нет места обмену мыслями и идеями, межличностным отношениям, направленным на то, чтобы поделиться соображениями. Цель коммуникации не ограничивается доставкой сообщения получателю, а заключается в непрекращающемся диалоге широкого круга участников для раскрытия новых смыслов, идей, новаторских значений.

Развитие цифровых интерактивных сред также поднимает проблему соотношения *интерактивности* и *интерпассивности* как взаимодополняющих категорий [Подвальный, 2018]. При этом *интерактивность* трактуется как делегирование активности или действие посредством Другого (субъекта, актора или посредника). В рамках интерактивности, опосредованной цифровыми технологиями, происходит передача активных функций виртуальному пользователю программы, которая автоматизирует, ускоряет, упрощает производимые действия. М.А. Маниковская в контексте образования приводит пример поиска учебной информации при помощи гаджетов и замену интеллектуального поиска компиляцией готового материала, извлеченного из сети «Интернет», что убивает креативность и оказывает негативное влияние на интеллектуальное развитие студента [Маниковская, 2019]. Электронные гаджеты создают иллюзию познавательной деятельности, в них с большой скоростью мелькают огромные объемы информации о готовых решениях, но они не оставляют времени на размышление, внутренний диалог и творческий поиск посредством аналитического мышления [Заладина, 2020].

В свою очередь *интерпассивность* — это передача Другому (в условиях цифровизации — технологиям) способности быть объектом воздействия. В случае образования с применением современных электронных инструментов может иметь место перенос состояния «быть объектом воздействия учителя или образовательной среды» со студента на цифровой аватар. Так, к примеру, в рамках онлайн-образования оценку от педагога во многом получает электронный профиль ученика, сформированный его цифровым следом, однако, этот профиль зачастую не является тождественным реальной личности человека, проходящего обучение.

Расширяя доступ человека к различным источникам информации, цифровые интерактивные среды, с одной стороны, дают значительную свободу выбора для принятия решений, однако, может ли пользователь цифровых технологий быть абсолютно независимым в определении собственных действий? Любая цифровая среда так или иначе имеет запрограммированные алгоритмы и маршруты и позволяет человеку принимать участие в ее создании или изменении лишь в заранее заданных рамках [Кликушина, 2009]. По такому принципу работают, например, интерактивные образовательные игры и симуляции. Этими факторами ограничивается возможность принятия нестандартных решений. Стоит отметить, что цифровые образовательные среды ограничивают свободу участия не только студентов, но и преподавателей, так как они так же, как и ученики, вынуждены действовать в них в соответствии с заданными шаблонами и не могут гибко адаптировать излагаемый образовательный материал в соответствии с реакцией обучающихся. За это совре-

менные исследователи подвергают критике, например, массовые онлайн-курсы (МООС) [Заладина, 2020].

Цифровизация образования открывает широкие возможности для манипулятивных технологий и осуществления контроля над доступом к новым знаниям. Так, для того чтобы преградить человеку доступ к определенной базе уникальных знаний, достаточно просто отключить его от цифровой платформы, на которой они размещены. При этом современные образовательные онлайн платформы (например, *Coursera*), которые имеют огромную популярность и миллионы пользователей по всему миру, превосходят по охвату аудитории любые крупнейшие университеты мира. Вследствие этого образовательная сфера выходит за пределы контроля образовательного учреждения и даже конкретного государства. В условиях рыночной экономики за крупными цифровыми образовательными проектами так или иначе стоят финансовые и политические круги с собственными интересами, которые могут осуществлять недобросовестный контроль за образовательными стратегиями и распространением знаний.

Принципы формирования интерактивных сред проектной деятельности в подготовке инженеров

Принцип междисциплинарности играет ключевую роль в организации образовательного процесса будущих инженеров-проектировщиков. Многопрофильная интерактивная среда проектной деятельности должна обеспечивать студентам возможности взаимодействия со специалистами различных профессиональных направлений, экспертами, заказчиками, пользователями проектов, представителями заинтересованных сторон.

Сетевой принцип взаимодействий призван обеспечить комплексные задачи, стоящие перед современным системным социотехническим проектированием. Матричные структуры коммуникаций в рамках интерактивной среды проектной деятельности создают широкие возможности горизонтальных коммуникаций студентов как внутри, так и вне информационного поля создаваемого проекта. Это позволит сформировать у обучающихся навыки социально-сетевой цифровой грамотности.

Принцип диалога ориентирован на коммуникативную рациональность, которая предполагает признание субъектности всех участников процесса, установку на понимание, внимание к обратной связи, саморефлексии, эмпатии, служит основой творческой составляющей проектирования.

Принцип персонализации предполагает направленность на поддержание внутриличностных интенций субъектов взаимодействий. Обеспечение личностно-ориентированного характера интерактивных сред с учетом потенциала присущей каждому человеку созидательной энергии.

Принцип моральной ответственности предполагает соблюдение баланса между цифровизацией интерактивных образовательных сред и обеспечением их гуманитарно-этической составляющей. Безусловно, современное инженерное образование немислимо без использования достижений цифровой технокультуры, однако надежным базисом цифровой трансформации должны служить морально-этические ценности, духовные и нравственные начала образования как феномена культуры. В качестве иллюстрации этого принципа можно привести мысль Б.А. Смагина

и А.А. Солдатова о том, что «долг инженера — не только в совершенстве владеть научно-техническими знаниями, но и уметь вписывать науку и технику, научно-технический прогресс, свою конкретную профессию в более широкие системы, видеть их сложные взаимоотношения с природой и обществом, владеть диалектико-материалистической методологией, уметь самостоятельно учиться на протяжении всей жизни» [Смагин, Солдатов, 2019, с. 162].

Заключение

Интерактивный характер профессиональной среды является имманентным для инженерной проектной деятельности. Цифровые интерактивные среды помимо широких возможностей для развития коммуникаций, интеллектуальных и других способностей человека несут в себе множество угроз для природы, социума, человеческой личности, заставляя пересматривать принципы их функционирования в организации проектной деятельности в системе инженерной подготовки.

Развитие цифровых технологий оказывает существенное влияние как на профессиональную проектную деятельность, так и на подготовку специалистов инженерного профиля. В условиях современной е-культуры на первый план выходят такие принципы формирования интерактивных сред проектной деятельности в подготовке специалистов как междисциплинарность, сетевой характер взаимодействий, диалоговый характер коммуникаций, направленность на поддержание внутриличностных интенций субъектов взаимодействий и соблюдение баланса между цифровизацией интерактивных образовательных сред и обеспечением их гуманитарно-этической составляющей.

Литература

- Алексеев А.Ю.* Когнитотехнологические проекты искусственной личности // Человек: Образ и сущность. Гуманитарные аспекты. 2014. № 1. С. 156–174.
- Балабанов П.И., Зауэрвайн Л.Т.* Эпистемологические коммуникации в проектировании // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. 2019. № 47. С. 21–26.
- Галисон П.* Зона обмена: координация убеждений и действий (предисловие и перевод В.А. Геровича) // Вопросы истории естествознания и техники. 2004. № 1. С. 64–91.
- Глазычев В.Л.* Методология проектирования [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.glazychev.ru/courses/lecture_metodology_projecting.htm (дата обращения: 09.04.2022).
- Глухов А.П.* Социально-сетевая коммуникативная компетентность как элемент цифровой грамотности поколения Z // Научно-педагогическое обозрение. Pedagogical Review. 2020. № 1 (29). С. 129–136.
- Грунвальд А., Ефременко Д.В.* Цифровая трансформация и социальная оценка техники // Философия науки и техники. 2021. № 2. С. 36–51.
- Дивеева Н.В.* Рекреативная функция популяризации науки и формы ее реализации // Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Сер.: Общественные науки. 2014. № 2 (180). С. 95–101.

Заладина М.В. Отчуждение в сфере современной науки и образования // Вестник ВятГУ. 2020. № 4. С. 41–50.

Иоселиани А.Д. «Искусственный интеллект» vs человеческий разум // Манускрипт. 2019. № 4. С. 102–107.

Кликушина Н.Ю. Понятие виртуальной реальности в курсе истории и философии науки // Epistemology & Philosophy of Science. 2009. № 4. С. 86–103.

Кривых Н.И., Кривых Л.Д., Багринцева О.Б. Современные образовательные технологии: интерактивность как принцип эффективности // Педагогические исследования. 2020. № 2. С. 5–11.

Куренной В.А. Философия либерального образования: принципы // Вопросы образования. 2020. № 1. С. 8–39.

Маниковская М.А. Цифровизация образования: вызовы традиционным нормам и принципам морали // Власть и управление на Востоке России. 2019. № 2 (87). С. 100–106.

Михайловский А.В. Инженерная деятельность и техническая форма жизни // Философия науки и техники. 2018. № 1. С. 29–42.

Нюдюрмагомедов А.Н., Савзиханова М.А., Абдурагимова Л.А. Развитие интерактивности личности студента в образовательном пространстве вуза // Sciences of Europe. 2021. № 68. С. 47–51.

Очеретяный К.А. Делегированная перцепция: технические модификации чувственного переживания // Философия науки и техники. 2017. № 1 (22). С. 137–151.

Петрова Н.П., Бондарева Г.А. Цифровизация и цифровые технологии в образовании // МНКО. 2019. № 5 (78). С. 353–355.

Подвальный М.А. Интерактивность и интерпассивность геймеров в видеоигровых практиках // Вестник РГГУ. Сер.: Литературоведение. Языкознание. Культурология. 2018. № 8 (41). С. 112–133.

Разуваева Т.Н., Савицкий А.В. Особенности личностных компонентов субъектной активности в мультимедийной интерактивной среде // Проблемы современного педагогического образования. 2019. № 64-3. С. 344–348.

Смагин Б.А., Солдатов А.А. Социальные и социологические проблемы науки и техники // Очерки истории и философии науки техники / Науч. ред. В.М. Монахов, А.В. Солдатов. СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2019. С. 132–164.

Стёпин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. М.: Гардарики, 1999 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://gtmarket.ru/library/basis/5348/5361> (дата обращения: 09.04.2022).

Тарасова Н.А. Интерактивность и способы интерактивного взаимодействия между субъектами процесса обучения // Вопросы педагогики. 2021. № 5–2. С. 313–316.

Тонконогов А.В. Кибернетическое общество как реальность XXI века // Закон и право. 2018. № 9. С. 23–26.

Шваб К. Четвертая промышленная революция. М.: Эксмо, 2017. 288 с.

Шипунова О.Д., Коломейцев И.В. Социотехническая система и социокультурная среда в современном обществе // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Гуманитарные и общественные науки. 2010. № 1 (105). С. 15–21.

Шипунова О.Д., Краузе А.А. Аксиомы современной цивилизации: гуманизация науки и образования // Общество. Коммуникация. Образование. 2012. № 148. С. 14–21.

Щедровицкий П.Г. Лекция в бизнес-школе «Сколково» (16 апреля 2013 г.) «Проектирование и оргпроектирование в контексте увеличения глубины разделения труда» // YouTube (дата размещения: 31 июля 2013) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=qxorh5uNYo0> (дата обращения: 09.04.2022).

Философия коммуникации. Теоретико-методологические аспекты: монография / Под ред. С.В. Клягина, О.Д. Шипуновой. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та. 2017. 272 с.

Руководство по оценке цифровых навыков [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://academy.itu.int/sites/default/files/media2/file/20-00227_1f_Digital_Skills_assessment_Guidebook_R.pdf (дата обращения: 09.04.2022).

Baldini G., Botterman M., Neisse R. et al. Ethical Design in the Internet of Things // *Science and Engineering Ethics*. 2018. No. 24. P. 905–925.

Bokeno R.M. Communicating Other / Wise: A Paradigm for Empowered Practice // *Philosophy of Managing*. 2002. Vol. 2. No. 1. P. 11–23. DOI: 10.5840/pom20022119.

Gentes A. Design as Composition of Tensions // *Gentes A. The In-Discipline of Design*. Design Research Foundations. Springer, Cham. 2017. P. 135–173. DOI: 10.1007/978-3-319-65984-8_5.

Zahavi D. Second-Person Engagement, Self-Alienation, and Group-Identification // *Topoi*. 2019. No. 38. P. 251–260. DOI: 10.1007/s11245-016-9444-6.

The Future of Jobs 2020. Available at: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf (date accessed: 09.04.2022).

Interactive Environments in Organizing Engineering Project Activity

OLGA I. VASILIEVA

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University,
St. Petersburg, Russia;
e-mail: vasilieva_oi@spbstu.ru

The author analyses the specificity of interactive environments functioning on the contemporary stage of digital technologies development. Interactive environments are reviewed in frame of interdisciplinary system methodology. The main features of engineering project activity concerning organization of interactions are defined by analysis of literature sources and philosophical and methodological analysis of the concepts of different researchers. These features include high value of interactive communication in avoiding negative impacts of technology deployment; problems of expertise and pseudo-expertise in project activity; the important role of interactive communication in the social assessment of technology and the epistemological aspect of modern project activity. The article also analyzes the positive and negative aspects of the integrating of interactive communications in project activity and the training of engineers-designers. Based on the conducted study, five principles of formation of interactive environments for project activity in the training of engineers are proposed: interdisciplinary principle; network principle of interactions; principle of dialogue; principle of personalization and principle of moral responsibility.

Keywords: interactive environments, engineering project activity, digital technologies.

References

Alekseev, A.Yu. (2014). Kognitotekhnologicheskkiye proekty iskusstvennoy lichnosti [Cognitive technology projects of artificial personality], *Chelovek: Obraz i sushchnost'. Gumanitarnyye aspekty*, no. 1, 156–174 (in Russian).

Balabanov, P.I., Zauervajn, L.T. (2019). Epistemologicheskiye kommunikatsii v proektirovani [Epistemological communications in design], *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta kul'tury i iskusstv*, no. 47, 21–26 (in Russian).

Baldini, G., Botterman, M., Neisse, R., et al. (2018). Ethical Design in the Internet of Things, *Science and Engineering Ethics*, no. 24, 905–925.

Bokeno, R.M. (2002). Communicating Other / Wise: A Paradigm for Empowered Practice, *Philosophy of Managing*, 2 (1), 11–23. DOI: 10.5840/pom20022119.

Diveeva, N.V. (2014). Rekreativnaya funktsiya populyarizatsii nauki i formy ee realizatsii [Recreative function of popularization of science and forms of its implementation], *Izvestiya vuzov. Severo-Kavkazskiy region. Ser.: Obshchestvennyye nauki*, no. 2 (180), 95–101 (in Russian).

Galison, P. (2004) Zona obmena: koordinatsiya ubezhdeniy i deystviy [Trading zone. Coordinating action and belief], *Voprosy istorii yestestvoznaniya i tekhniki*, no. 1, 64–91 (in Russian).

Gentes, A. (2017). Design as Composition of Tensions, in Gentes A., *The In-Discipline of Design* (pp. 135–173), Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-319-65984-8.

Glazychev, V.L. Metodologiya proyektirovaniya [Methodology of design]. Available at: http://www.glazychev.ru/courses/lecture_metodology_projecting.htm (date accessed: 09.04.2022) (in Russian).

Glukhov, A.P. (2020). Sotsial'no-setevaya kommunikativnaya kompetentnost' kak element tsifrovoy gramotnosti pokoleniya Z [Social network communicative competence as an element of generation Z digital literacy], *Nauchno-pedagogicheskoye obrazovaniye. Pedagogical Review*, no. 1 (29), 129–136 (in Russian).

Grunval'd, A., Efremenko, D.V. (2021). Tsifrovaya transformatsiya i sotsial'naya otsenka tekhniki [Digital transformation and social evaluation of technique], *Filosofiya nauki i tekhniki*, no. 2, 36–51 (in Russian).

Ioseliani, A.D. (2019) “Iskusstvenniy intellekt” vs chelovecheskiy razum [“Artificial intelligence” vs human mind], *Manuskript*, no. 4, 102–107 (in Russian).

Klikushina, N.Yu. (2009). Ponyatiye virtual'noy real'nosti v kurse istorii i filosofii nauki [The concept of virtual reality in the course of the history and philosophy of science], *Epistemology & Philosophy of Science*, no. 4, 86–103 (in Russian).

Krivykh, N.I., Krivykh, L.D., Bagrinceva, O.B. (2020). Sovremennyye obrazovatel'nyye tekhnologii: interaktivnost' kak printsip effektivnosti [Modern educational technologies: interactivity as a principle of efficiency], *Pedagogicheskiye issledovaniya*, no. 2, 5–11 (in Russian).

Kurennoj, V.A. (2020). Filosofiya liberal'nogo obrazovaniya: printsipy [Philosophy of liberal education: principles], *Voprosy obrazovaniya*, no. 1, 8–39 (in Russian).

Manikovskaya, M.A. (2019). Tsifrovizatsiya obrazovaniya: vyzovy traditsionnym normam i printsipam morali [Digitalization of education: challenges to traditional norms and principles of morality], *Vlast' i upravleniye na Vostoke Rossii*, no. 2 (87), 100–106 (in Russian).

Mikhailovskiy, A.V. (2018) Inzhenernaya deyatel'nost' i tekhnicheskaya forma [Engineering activity and technical form], *Filosofiya nauki i tekhniki*, no. 1, 29–42 (in Russian).

Nyudurmagedov, A.N., Savzihanova, M.A., Abduragimova, L.A. (2021). Razvitiye interaktivnosti lichnosti studenta v obrazovatel'nom prostranstve vuza [Development of interactivity of the student's personality in the educational space of the university], *Sciences of Europe*, no. 68, 47–51 (in Russian).

Ocheretyanyj, K.A. (2017). Delegirovannaya pertseptsiya: tekhnicheskiye modifikatsii chuvstvennogo perezhivaniya [Delegated perception: technical modifications of sense experience], *Filosofiya nauki i tekhniki*, no. 1 (22), 137–151 (in Russian).

Petrova, N.P., Bondareva, G.A. (2019). Tsifrovizatsiya i tsifrovyye tekhnologii v obrazovanii [Digitization and digital technologies in education], *MNKO*, no. 5 (78), 353–355 (in Russian).

Podval'nyj, M.A. (2018). Interaktivnost' i interpassivnost' geymerov v videoigrovyykh praktikakh [Interactivity and interpassivity of gamers in video game practices], *Vestnik RGGU. Ser.: Literaturovedeniye. Yazykoznankiye. Kul'turologiya*, no. 8 (41), 112–133 (in Russian).

Razuvaeva, T.N., Savickij, A.V. (2019). Osobennosti lichnostnykh komponentov sub'yektnoy aktivnosti v mul'timediynoy interaktivnoy srede [Features of personal components of subjective activity in a multimedia interactive environment], *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya*, no. 64-3, 344–348 (in Russian).

Smagin, B.A., Soldatov, A.A. (2019). Sotsial'nyye i sotsiologicheskiye problemy nauki i tekhniki [Social and sociological problems of science and technology], in V.M. Monakhov, A.V. Soldatov (Eds.), *Ocherki istorii i filosofii nauki i tekhniki* (pp. 132–164), S.-Peterburg: Izd-vo RGPU im. A.I. Gertsena (in Russian).

Shchedrovitskiy, P.G. (2013, July 31). *Lektsiya "Proyektirovaniye i orgproyektirovaniye v kontekste uvelicheniya glubiny razdeleniya truda"* [Lecture "Design and organizational design in the context of increasing the depth of the division of labor"]. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=qxorh5uNYo0> (date accessed: 09.04.2022) (in Russian).

Shipunova, O.D., Klyagin, S.V. (2017). *Filosofiya kommunikatsii. Teoretiko-metodologicheskiye aspekty* [Philosophy of communication. Theoretical and methodological aspects], S.-Peterburg: Izd-vo Politekhn. un-ta (in Russian).

Shipunova, O.D., Kolomejcev, I.V. (2010). Sotsiotekhnicheskaya sistema i sotsiokul'turnaya sreda v sovremennom obshchestve [Sociotechnical system and sociocultural environment in modern society], *Nauchno-tehnicheskiye vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta. Gumanitarnyye i obshchestvennyye nauki*, no. 1 (105), 15–21 (in Russian).

Shipunova, O.D., Krauze, A.A. (2012). Aksiomy sovremennoy tsivilizatsii: gumanizatsiya nauki i obrazovaniya [Axioms of modern civilization: humanization of science and education], *Obshchestvo. Kommunikatsiya. Obrazovaniye*, no. 148, 14–21 (in Russian).

Shwab, K. (2017). *Chetvertaya promyshlennaya revolyutsiya* [The fourth industrial revolution], Moskva: Eksmo (in Russian).

Stiopin, V.S. (1999). *Filosofiya nauki i tekhniki* [Philosophy of science and technique], Moskva: Gardarika. Available at: <https://gtmarket.ru/library/basis/5348/5361> (date accessed: 09.04.2022) (in Russian).

Tarasova, N.A. (2021). Interaktivnost' i sposoby interaktivnogo vzaimodeystviya mezhdu sub'yektami protsessa obucheniya [Interactivity and ways of interactive interaction between the subjects of the learning process], *Voprosy pedagogiki*, no. 5–2, 313–316 (in Russian).

Tonkonogov, A.V. (2018). Kiberneticheskoye obshchestvo kak real'nost' XXI veka [Cybernetic society as a reality of the XXI century], *Zakon i pravo*, no. 9, 23–26 (in Russian).

Zahavi, D. (2019). Second-Person Engagement, Self-Alienation, and Group-Identification, *Topoi*, no. 38, 251–260. DOI: 10.1007/s11245-016-9444-6.

Zaladina, M.V. (2020). Otchuzhdeniye v sfere sovremennoy nauki i obrazovaniya [Alienation in the sphere of modern science and education], *Vestnik VyatGU*, no. 4, 41–50 (in Russian).

Rukovodstvo (2022) po otsenke tsifrovyykh navykov [Digital skills assessment guide]. Available at: https://academy.itu.int/sites/default/files/media2/file/20-00227_1f_Digital_Skills_assessment_Guidebook_R.pdf (date accessed: 04.04.2023).

The Future of Jobs 2020 (2020). Available at: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf (date accessed: 04.04.2023).

КОНСТАНТИН АЛЕКСЕЕВИЧ ОЧЕРЕТЯНЫЙ

кандидат философских наук,
старший преподаватель Санкт-Петербургского
государственного университета,
Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: kocheretyany@gmail.com



Цвет как форма власти: к социологии графического пользовательского интерфейса¹

УДК: 111

DOI: 10.24412/2079-0910-2023-4-153-169

В статье высказывается гипотеза, согласно которой цифровые интерфейсы даже если рождаются в понятиях, то силу и влияние получают благодаря иному иконическому, имагинативному языку, через оптические и художественные решения, через медиум цвета — обращаясь не к пониманию, а к экзистенциальному расположению, к психотелесному вовлечению. На ряде примеров показано, что цвет в проектировании пользовательского опыта — от теологической традиции метафизики света и оптических, эпистемических, эстетических опытов освоения субъективности, до проникновения дизайна во все среды жизни для создания интерсубъективных экологических ниш претендовал на трансцендирование, на воссоздание чувства онтологической дали, таящейся в фактически близком. Делается вывод, что интерфейс как архитектура пользовательского опыта на новом технологическом уровне связал интерактивность и цветовую активность, обеспечив переживание трансцендирования во взаимодействии с повседневными вещами — и потому оказался чрезвычайно привлекателен, ведь работа в нем с любимыми задачами давала чувство работы с чем-то совершенно Иным, не бытовым, а бытийным, а потому вовлекала и удерживала. Однако, предоставляя человеку условия трансцендирования для сознания, интерфейс через синтаксис цвета — вводил в фактическую реальность за счет психосоматического ресурса свойства новых цифровых объектов и как следствие — новые дисциплинарные требования. Цвет, таким образом, оказывается в проектировании пользовательского опыта (в интерфейсе) двойным медиатором, он позволяет человеку с одной стороны выйти за границу фактичности — и обещает новые переживания, а с другой стороны наделяет фактичностью абстракции цифровых операций — поскольку заставляет переживать их как нечто обладающее самой высокой степенью реальности. Все это оказывает влияние на эмоциональное самоощущение человека в новых цифровых средах.

Ключевые слова: графический пользовательский интерфейс, метафизика света, медиа, дизайн, цвет, теология, социология техники, аффективные технологии.

¹ Мнение автора статьи не совпадает с мнением заместителя главного редактора.

© Очеретяный К.А., 2023

Благодарность

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда (РНФ) в рамках научного проекта № 23-78-10046 «Интерфейс как среда жизни: факторы интеграции», реализуемого в СПбГУ.

От теологии света к технологиям цвета

Свет — важнейшая составляющая всех символических изображений мира. Мифы, религиозные ритуалы, научные изыскания и технологические разработки имеют дело со светом как с первой реальностью. Соответственно символическая археология света в своей древности и многомерности крайне запутана — здесь мы встречаемся и с мнимыми герменевтическими подобиями, и с эпистемическими напластованиями и с едва заметными метафорическими смещениями. Ясно одно: свет был и метафорой, и понятием, и проблемой, но прежде всего и до всяких определений он был — переживанием. Представление о жизни в целом, видении, знании — рождается из этого изначального переживания. Остальные его моменты — счастье, здоровье, богатство, красота кажутся, впрочем, не менее значимыми; неудивительно, что они оформляются в обряды, дуалистические культы, мистерии, призванные возродить изначальное переживание в координатах новой ситуации, а сложное многообразие ритуального действия со временем вызывает к жизни не только программно-текстовые закрепления, но и живое словесное подкрепление — широкую полемическую дискуссию. В греческой мысли мы обнаруживаем огонь как создающее и разрушающее начало у Гераклита, пифагорейский дуализм, элиминацию его в поэме Парменида (где свет в царстве истины, а тьма — в царстве мнения, а значит, свет так же мало связан с тьмой, как бытие с небытием, или вообще никак не связан), отождествление света и Блага у Платона, истолкование у него же Блага как основания бытия и познания. В трудах Аристотеля о природе, душе, чувственном восприятии — онтологическая реабилитация лишенности и этическая нейтрализация материи вместе с развитием древней мысли о материи как сгущении и разряжении, а также появлением представления о среде (метакси, медиа), позволило перевести проблематику из эсхатологической космологии противостояния света и тьмы в физику соотношения элемента, среды и органа чувств (тело), степенях напряженности (материя), границах прозрачности (цвет), присутствии мельчайших частиц различных цветов на границах цветового перехода (микрофизика цвета). И если прав Ж.-П. Вернан, полагая мысль у греков продолжением агона другими средствами [Вернан, 1998], — то спор все это время шел не о понятиях, а за способ жить, за посильное уподобление божественному. Соответственно и свет — был не понятием, а ключевым теологическим ориентиром [Йегер, 2021], физика — скорее духовным упражнением по уподоблению изначальной природе, а цвета как границы прозрачности, переходы между ними, материальные ограничения и т. д. говорили не столько о мире как о космосе, сколько о душе как о движущем начале. «Пространство есть не что иное, как чистейший свет», — сказано у Прокла; тем самым мир как в философии, так и в искусстве впервые понимается как континуум, но одновременно оказывается лишенным своей компактности и рациональности: пространство преобразовалось в гомогенный, или, если можно так сказать, гомо-

генезирующий, но неизмеримый флюид» [Пановский, 2004, с. 56]. Христианство — примиря античную науку с иудейской мистической традицией в рамках нового откровения, стремится главным образом преодолеть разрыв между Богом и миром, а вместе с тем выстроить на уровне ритуалов, поведения, стилей мышления и высказывания — единый символический универсум, где бесконечный божественный свет примеряется с доступными ограниченному человеческому уму формами.

Библия за скупостью описания природы изобилует метафорикой звезд, луны, светильника, горения, жара, сияния, которые перекликаются со страстями и надеждами, жадой, славой, а вместе с тем «в образе света выражается одновременно трансцендентность и имманентность Бога: он исходит свыше, но пронизывает всю повседневную жизнь» [Свет, 2008, с. 1034]. Для людей Средневековья цвета флагов, предметов и одежд были важнее цветов природы, свет — до электрического приручения, был скорее редкостью и опасностью, чем обыденностью и комфортом, а перспектива духовная (спасение души) ценилась выше перспективы оптической (эпистемического вооружения глаза и эстетического удовлетворения). Духовная физиология света становится символическим языком, позволяющим передать аллегорически, тропологически, анагогически изнанку мира, цвета превращаются в ключевую теолого-метафорическую систему мышления Средневековья, все больше утверждающуюся в политике, праве, церковной ойкономии.

Opus magnum теории света — написанный в XIII в. трактат Роберта Гроссетеста “De luce, seu de incoatione formarum” — «О свете, или о начале форм» (где формы равны не только аристотелевским «формам», но и платоновым «эйдосам», видам, или точнее «ликам», тому что может высветиться, проявить себя). Гроссетест работает в эпоху становления новой интеллектуальной культуры, связанной с появлением университетов, а также с открытием арабско-иудейской мысли, возвращением Аристотеля с Востока на Запад, — поэтому его труд на новом уровне сочетает позднеантичную астрономическую экспозицию мира, идеи Августина (теория иллюминации) и неоплатонизма (в т. ч. апофатические образы Псевдо-Дионисия Ареопагита, «сверхсветлая тьма»), арабскую критику теории эпициклов (аль-Битруджи), с размышлениями Авецинны и Авероэсса и новейшими оптическими опытами (которые ретроспективно можно назвать «научными»). Гроссетест использует слово “lux” для обозначения прямого света и слово “lumen” — для отраженного, и мир — от небесных сфер до земных стихий предстает как игра отражений, причем не только в метафорико-онтологическом смысле, но и в буквальном оптическом — ведь свет становится в его труде ключевым посредником (медиумом), позволяющим установить отношения между земной природой и математикой (т. е. свести ее с небес античной астрономии на землю будущего естествознания), наметить возможность примирения аристотелевской качественной физики с формально-математическим описанием реальности. «Бог творит в начале времен световую точку, в которой слиты воедино первоформа-свет и первоматерия и потенциально уже заключен весь мир; из нее по физико-математическим законам излучения света начинается процесс эманации. Путем бесконечного самоумножения свет распространяется во все стороны, простирая материю до размеров универсума, а затем, устремляясь в обратном направлении (к центру вселенной), сосредоточивает ее и последовательно создает девять неизменных небесных сфер квинтэссенции и четыре изменчивые сферы элементов: огня, воздуха, воды и земли. В результате образуется физико-космологическая система Аристотеля, чье функционирование, однако, объясняется математиче-

скими законами, ибо все тела в ней являются в большей или меньшей степени приумноженным светом» [Шишков, 2001, с. 460]. Геометрические законы умножения и распространения света становятся оптическими универсальными законами, и те же самые оптические законы становятся новым языком понимания жизни души в ее общении с Богом в руководстве ею Богом. Августиновская иллюминация, как и экстатические видения Псевдо-Дионисия благодаря учету арабских знаний законов преломления и отражения света здесь переводятся на язык геометрической оптики. В другом великом произведении XIII в. — «Божественной комедии» Данте можно заметить значимую параллель — в XXXI песни Ада Данте говорит псевдо-оптическим языком («Ты мечешь взгляд, — сказал вожатый мой, — / Сквозь этот сумрак слишком издалека, / А это может обмануть порой. / Ты убедишься, приближая око, / Как, издали судя, ты был неправ») [Данте, 2006, с. 173], и бытовое замечание (предметы вблизи могут быть не такими как кажутся) получает бытийно-теологическую размерность, когда в I песни Рая он говорит: «Лучи того, кто движет мирозданье, / Все проникают славой и струят / Где — большее, где — меньшее сиянье. / Я в тверди был, где свет их восприят / Всего полней; но вел бы речь напрасно / О виденном вернувшийся назад» [Там же, с. 353]. Мир — есть излучение, и его нужно увидеть со стороны света, поскольку смотреть на свет с земли — означает просто ослепнуть, необходимо обращение, конверсия. Путь любви и путь света — один и тот же путь как бы мы сейчас сказали инициации, конверсии, рефлексии или ясновидения, в буквальном смысле итал. *prospettiva*, от лат. *perspicere* — перспективы. Если трактат Гроссетеста — это астрономия и космология, изложенная языком геометрической оптики, то Данте, — переводя духовные созерцания на язык поэтических форм, — соединяя фактическое и воображаемое в рамках путешествия как перспективы (или «перспективы как символической формы» [Пановский, 2004]), делает возможным оптическое описание конверсии души — рефлексии на стыке уже получившей влияние оптики и будущей психологии. Допустим, что поэма Данте может быть названа первым трактатом о субъективности, и тогда придется немедленно признать, что написана она не столько на языке мистических созерцаний, сколько на языке оптики, и в этом смысле оптика и субъективность оказываются связаны уже в своем истоке. Уже в XIII в. теологическая мистика трансформируется в геометрическую оптику (вспомним, помимо указанных примеров, хотя бы Р. Бэкона), или, лучше скажем, последняя становится настоящим мистическим откровением поскольку жизнь души теперь можно показать — оптика приходит на место теологии и формирует новую психологию, дает увидеть душу — в образах, красках, цветах.

По мере визуализации познания, оптической согласованности изображений [Латур, 2017, с. 95–156], сближения записи и показывания, новая визуальная культура формировалась как интерсубъективное поле опыта. Соответственно тайна взаимодействия и перехода цветов была не только тайной природы (того, как бесконечный свет раскрывается в конечных мировых формах), но и тайной человеческой жизни (того, как с помощью наиболее непосредственного воздействия на ощущения, коснуться того, что кажется мистическим и спиритуалистическим образованием, — души). Пока медицина (еще и времен Декарта) раскрывает динамику психических процессов в духе античной гуморальной теории, исследуя принципы балансирования крови, флегмы, желтой и черной желчи — *cogito* в проекте Декарта обусловлено оптическим языком (близостью психологического, оптического и геометрического проектов), новое влияние оказывает художественные и оптические

возможности: раскрываемые или создаваемые ими психологические аспекты уже не отвечают медицинским установкам. Язык оптики и живописи становится новым языком исповеди (или анализа) души — и здесь интересен уже не свет, а отражения, сгущения, границы прозрачности, едва намеченные переходы, контрасты (иначе говоря «цвета») — все, в чем обнаруживает себя тайное и загадочное, все, что теперь угадывается в телах и лицах благодаря новым художественным технологиям. Оптические — эстетические и эпистемические практики приходят на смену теологии света поскольку теперь жест перешел с медиума ритуала в медиум технологий, а вопрос стоит не о познании воли и могущества Бога, но о тайне субъективности. Цвет как наиболее субъективный феномен, задевающий не столько глаз, сколько взгляд и вкус, — и одновременно подчиняющийся физическим законам и техническим решениям, — будет видеться ключом к этой тайне. Если Бог в теологических и поэтических творениях открывался в своем могуществе и воле как бесконечный свет, то конечные цвета в изобразительном и декоративном искусстве, в феномене моды как свободной игре знаков, в новых производственных решениях — давали надежду на выражения оттенков душевных переживаний.

Механика, оптика, дизайн

На довольно долгий срок оптика для описания тайн души становится тем же, чем механика для описания природы, и даже когда место механики займет вопрос об энергии пара, электромагнетизме и т. д., оптика не утратит свой статус технологического бессознательного. Механистическая интерпретация оптики позволяет разработать технические приемы обмана чувств, например, такие как знаменитая анаморфоза в творчестве Х. Гольбейна. Расширяется арсенал стеклянных цилиндров, трубок, конических и сферических систем зеркал, увеличительных линз — все чаще соучаствующих в создании и восприятии живописного произведения [Вирильо, 2004, с. 13]. Анаморфические техники используются как инструмент пропаганды (например, в религиозных целях пекинскими иезуитами, применяющими технологические иллюзии для создания чувства иллюзорности мира) [Киттлер, 2009, с. 14–16]. Э. Панофский в своих исследованиях показывает, что уже ранние художественные, оптические и механистические приемы создания перспективы в конечном счете привели к построению такого визуального пространства, которое тотальным образом является рациональным, систематическим пространством, поскольку все возникающие в нем продукты воображения подчинены единому закону, имитирующему взгляд, — перспектива примиряет фактическое и фантазматическое, делает факт — фантазмом, а фантазм — фактом. А. Кирхер, используя эти принципы в труде “*Ars magna lucis et umbrae*” (1671), показывает систему зеркал и стекол, позволяющую посредством света проецировать образы, буквы и числа — воздействовать на душу [Цилински, 2019, с. 228]. Конкретные чувственные знаки оказываются связаны с душевным и духовным содержанием, и другого выражения это содержание лишено. А взгляд как выражение субъективности оказывается выражением цветом как знаком, т. е. цвет — это предел субъективности и объективности. Декарт, например, вроде бы и склонен считать цвета — продуктом воображения. «Но помимо этой телесной природы, являющейся объектом чистой математики, я обычно воображаю себе и многое иное, например, цвета, звуки, запахи, боль и

тому подобное...» [Декарт, 1994, с. 59]. Но делает существенные оговорки, касаясь красок: «...ведь даже когда художники стремятся придать своим сиренам и сатирикам самое необычное обличье, они не могут приписать им совершенно новую природу и внешний вид, а создают их облик всего лишь из соединения различных членов известных животных; но, даже если они сумеют измыслить нечто совершенно новое и дотоле невиданное, то есть абсолютно иллюзорное и лишенное подлинности, все же эти изображения по меньшей мере должны быть выполнены в реальных красках» [Там же, с. 18]. Цвет — воображается и не воображается одновременно. Он — не-воображаемый предел воображению. Это не то воображение, которым владею я, а то воображение, которое владеет мной (как боль). Ведь даже безумие, — и не только художника, — должно быть окрашено в «реальные» цвета. Смысл подлинного картезианского номинализма — отличить цвет от качества [Nolan, 2011, p. 81–108], — следовательно, цвет не должен быть только физическим или только психическим явлением.

Ключевой фигурой на пути от теологии света к технологии цвета, а равно человеком, спасшим теории цвета от редукционизма, становится Лейбниц — поскольку он, с одной стороны, принимает позицию Декарта, говоря о цвете в терминах воображения, точнее, как о не-воображаемом элементе воображения, пра-феномене, пра-фантазме, а с другой стороны, радикализирует механистическую постановку вопроса, рассуждая о цвете (и фантазме в целом) не как о состоянии души, но как о модификации тела. Согласно С. Пурьеру, в переписке Лейбница и Арно, Лейбниц утверждает, что мы «никогда не можем приписать ни одному телу определенную и точную поверхность, как это можно было бы сделать, если бы существовали атомы», потому что какую бы форму мы ни приписали телу — какой бы формы оно ни казалось нам — более пристальное рассмотрение, возможно, с применением прибора, выявило бы иную, более сложную форму, которую естественно было бы считать более близкой к «истинной» форме тела [Puryear, 2013, p. 319–346]. Следовательно, цвета — не отражение реальности в воображении, но *petites perceptions*, малые восприятия, или динамические допредикативные моменты, обуславливающие перспективы и настроения; сама теория цвета становится деятельностно-ориентированной. Цвет властвует над нами, т. к. допредикативно интерпретирует переживания — как заметит Гёте, цвет в определенном смысле прафеномен, поскольку через него раскрываются остальные феномены: «...правила и законы <...> открываются не рассудку в словах и гипотезах, но опять же через феномены — созерцанию» [Гёте, 2012, с. 107]. Иначе говоря, благодаря постановке вопроса о цвете в деятельностно-ориентированном и технологическом ключе, физика, физиология, психология и искусство объединяются на новом уровне: эпистемические и эстетические решения уступают место экологическим моделям, акцентирующим уже не механистическую связь, но органическую встроенность.

Каталогизация цветов имеет давнюю историю. Р. Флюд, Р. Уоллер, И. Ньютон конкретизировали моменты физической совместимости и принципы перехода цветов, но только со времени И. Гёте и А. Шопенгауэра получает рост интерес к мотивационным и энергийным аспектам цвета — построению с помощью света и цвета человекоориентированных технически-организованных экологических сред, позволяющих реализовать себя, эмансипировать воображение как деятельное начало в человеке. Если физика XIX в. устанавливала связь цвета с температурами (в т. ч. открывая невидимые для человеческого глаза спектральные диапазоны излучения),

то философские, художественные и антропологические исследования интересуются связью цвета и темперамента, бессознательного и поведения — проникновению в закрытые для сознания сферы существования, поиск иного языка для схватывания экзистенциальных переживаний. Интерес к цветовым кругам, хроматической абберации, цветовой тени, преломления (моду здесь задал Гёте), расположение Э. Герингом цвета по ощущениям, сопоставление В. Вундтом полярных цветов с полярными эмоциями, опыты П. Клее и В. Кандинского и, конечно, цветовой круг И. Иттена [Itten, 1973], аккумулирующий открытия гештальтпсихологии, принципы композиции и перцептивной гармонии — давали не просто нравственно-эстетические модели использования цвета, но обещали выход по ту сторону границ, линий, форм, пространства в некое более конкретное измерение — изначально доступное переживанию, но оказавшееся погребенным под понятиями, превратившимися в инобытие. В то время как оптические опыты перспективы позволяли представлять продукты воображения в рационально-организованном художественном пространстве, цветовые решения в организации жизненных миров претендовали на психотелесную трансформацию. Во многом именно здесь практическим образом оказались заложены основы экологического подхода к визуальному восприятию, развитого Дж. Гибсоном. В повседневном опыте вещи намекают нам на способы взаимодействия, дают аффордансы, изгибы и выпуклости; скорости и траектории движения уже являют собой язык — но цвета гораздо более примитивны, в буквальном смысле первичны. Если «цвета не являются свойствами внешних физических объектов, или мозга, или наших ментальных состояний; вместо этого они являются свойствами перцептивных процессов или взаимодействий, которые включают объекты, мозг и психические состояния» [Chirimuuta, Kingdom, p. 226], то восприятие — энактивно, является продуктом взаимодействия множественных акторов, которые своей коммуникацией высвечивают экологическую нишу, состоящую в том числе из цветовых эпистемических аффордансов (в терминологии Дж. Гибсона) — допредикативных возможностей действия и ожидаемых противодействий. Изменение этих условий (аффордансов) — перемещение в новую среду жизни, психотелесная трансформация, трансцендирование. Единство физической среды обитания еще не служит основанием для единства жизненных миров. Введенное Я. Фон Иксюлем и развитое Т. Себеоком понятие *Umwelt*, используемое в биосемиотике для описания принципов коммуникации между биологическими видами и в самом общем виде понимаемое как адаптационная ниша, обуславливающая восприятие, действие, поведение, — дает возможность иначе взглянуть на теории цвета: с помощью цветовых решений предполагалось построить новый *Umwelt*, перекроить на допонятийном уровне всю сеть меток, установок, триггеров и т. д. для того, чтобы покинуть антропологическую матрицу — выйти в новое измерение опыта. По мере того, как дизайн, благодаря школе Баухаус [Kolesnikova, 2019, p. 49 71], становился доминирующей эстетико-технической практикой, примеряющей ремесленные, художественные и интеллектуальные измерения опыта взаимодействия с вещами, — цветовые решения получали все большее значение. Когда же дизайн подчинил себе не только взаимодействие с вещами, но и взаимодействие с понятиями, языком, кодом, т. е. стал дизайном опыта пользователя во взаимодействии с цифровыми интерфейсами как новыми средами жизни, — цвета стали эпистемическими аффордансами цифрового *Umwelt*. Проектирование интерфейсов должно было дать тот результат, который предчувствовался живописью и метафизикой, — подчинить реальность не

языку рациональных понятий, а языку визуального мышления для радикальной трансформации опыта жизни.

Рождение графического интерфейса из духа трансцендирования

В 1946 г. исследователи Д. Экерт и Д. Мочли изобрели первый полностью электронный компьютер ENIAC — *Electronic Numerical Integrator and Computer* (электронный цифровой интегратор и компьютер), используемый для расчета полета баллистических ракет. В 1983 г. в издательстве *Erlbaum* выходит книга «Психология человеко-компьютерного взаимодействия» (*The Psychology of Human-Computer Interaction*) [Card et al., 1983], где ставится вопрос об отношении естественных возможностей пользователя и новых искусственных условий. А в 1984 г. — проходит презентация *Apple Macintosh*, впечатляющего своим графическим пользовательским интерфейсом, цветовыми возможностями и акцентом на радикальную индивидуализацию и эмансипацию творческого начала в человеке; знаменитый презентационный ролик, снятый Р. Скоттом, противопоставляет календарный 1984-й — художественному антиутопическому «1984», а также наполнен платоновской символической созерцательного восхождения, меняя пещеру на мрачный кинозал, обреченного героя на женщину-спортсменку, умное делание на волевую решимость, а солнце истины — на красочный взрыв. Указанные даты и события рождают интерес исследователей. Так С. Маккензи, исследуя опыт взаимодействия людей с компьютерами, акцентирует внимание на парадоксе: если компьютеры (в современном понимании) появились в 40-х гг. XX в., а интерактивность (опять же в том смысле, в котором она применима к современным цифровым гаджетам) появилась только в 80-х гг., то что происходило в течение этих 40 лет? [MacKenzie, 2013, p. 17]

Было бы странным признать, что компьютеры были неинтерактивными. Скорее само понимание взаимодействия с компьютерами — со всем комплексом возможных ожиданий, проблем, решений — формировалось на довольно длительном временном отрезке. XX век — век технического овладения звуком, движением, светом и цветом, — век реабилитации чувственной реальности в медиа кинематографа и телевидения. Свет и цвет становятся синтаксисом того языка визуальной культуры, который уже не скрыт в галереях и театральных залах, но все больше вторгается в опыт повседневных впечатлений и переживаний — выходит на улицу. В то же время, по мере усложнения всех жизненных практик, компьютер становится инструментом ориентации в опыте мира, а значит от него ждут не только возрастания мощностей (как в начале компьютерной эры), но и смягчения порога вхождения во взаимодействие с ним, роста пользовательской доступности, а она уже не столько продукт программных и инженерных решений, но, главным образом, — итог дизайнерских инициатив. Интерактивность становится вопросом дизайна, поскольку о каких бы интерфейсах теперь ни шла бы речь, — интерфейсах программирования, сетевых, жестовых, графических, — речь идет прежде всего об интерфейсе как дизайне опыта, а ключевым медиумом оказывается цвет, ведь, существуя в зоне между эмпирическим и рациональным, субъективным и объективным, фактическим и фантазматическим, он — ограниченный ресурс для неограниченных физиологических и эмоциональных манипуляций. Задача создателей интерфейса заключалась в сотворении условий для обретения нового органа, дающего доступ к новому из-

мерению существования — новым цветовым каналам, новым вкусам, новым модусам отношения к действительности, за счет использования цветовых ресурсов. Интерактивность как процесс обработки информации здесь уже не путь от проблемы к решению, но поиск оптимума психологических переживаний — обработка информации не может теперь быть представлена только как логический процесс, он вовлекает все тело, весь пользовательский опыт. Теперь важны не только понятия и операции, но вкус и стиль.

Неудивительно, что по мере проникновения интерфейса в частную жизнь внимание получают не только связанные с ним логические, математические и инженерные проблемы, но и художественные инициативы, которые не могли не опираться и на многочисленные цветовые теории своего времени, и в этом смысле феномен цифровой интерактивности — возникает на пересечении технических, научных, философских и художественных размышлений о цвете. Человек воспринимает свет и цвет двумя разными системами, и его взгляд — это парадокс совмещения двух систем, разных эволюционных и функциональных уровней. Но любое совмещение предполагает и некий зазор — допускающий аберрацию двух систем, их неполную синхронизацию, и рождается символическое, фантазмагорическое, галлюциногенное, — разворачивается взгляд. П. Вайбель показывает, как в 1894 г. венский психолог З. Экснер разработал модель мышления и видения, представляющую психические явления через переключения и сетевые соединения нервных центров [Вайбель, 2011, с. 135–163]. В ней он формализовал идею напластования толчков возбуждения в топологически строго определенной текстуре нейронов (нейронной сети) — на основании внутренней репрезентации пространственных координат визуального восприятия. Делая акцент на том, что модель Экснера лежит в основании современных исследований взаимодействия технологий и восприятия, Вайбель указывает на значение для Экснера опытов исследования визуальной выразительности скорости, стробоскопических явлений, границ мерцания и эффекта слияния, исследованных в опытах Ж. Плато, новаций Маха (маховые кольца и ленты), субъективного ощущения объема и размеров фигур на поверхности, зависящих от яркости, распределения контраста, чередования контраста и выравнивания — сенсорной ингибиции, или торможения нейронов. На основании реконструкции Вайбеля можно увидеть, что новые технические посредники устанавливают новые возможности перехода пространства осязания (гаптического) и пространства зрения (оптического) — превращая их в лишенное гомогенности пространство действия. Изменяется восприятие восприятия. Взаимодействие происходит не столько с миром вещей, сколько с миром технически интерпретированных восприятий. Цвет в такой интерпретации — телесное напряжение, а аппаратное управление оптическими феноменами — смена телесных напряжений (ингибиций). Если тело соответствует миру, а телесное состояние образу мира, то визуальное (оптическое) и телесное (гаптическое) в новых технологических условиях ведут диалог на разных языках, порождая телесные состояния, которые ориентированы на визуальный образ, но не имеют основания в других материальных воздействиях — отсюда эффекты головокружения, танца, игры, экстаза, которые на уровне монтажа были открыты кинематографом, и удовольствие от интерактивности, обуславливающее цифровое взаимодействие и потребление.

Цвет осознается как технологическое условие трансцендентности — опыта по ту сторону обыденных свойств предметов. Еще Декарт полагал, что какие бы фан-

тазии или сны ни овладели человеком — они по необходимости предстанут ему в цветах, т. е. цвет оказывается не-воображаемым элементом воображения: однако в XX в. цвет исследуется на уровне тела и языка, выясняется, что цвет — также не-дискутируемый элемент в условиях коммуникаций (Л. Витгенштейн) [Витгенштейн, 2022], поскольку цвета передают, например, грязь или ветхость задолго до обсуждения — язык, здесь скорее показывает, чем говорит; цвет оказывается не-переживаемым элементом переживания, поскольку делает возможным переживание, довыразительную тональность, благодаря неразложимости цвету-тона-настроения (М. Хайдеггер) [Ainbinder, 2017, p. 175–194]; цвет также и не-телесный модус телесных состояний, он ответственен за соотнесенность цвета и тела (М. Мерло-Понти) [Powers, 2019, с. 298–321]: цвет касается тела еще до того, как выделяется взглядом, а вместе с касанием задает особый ритм, становящийся бытием тела, и одновременно с этим тело (феноменологическая плоть, телесное вживленность в бытие) — во взаимодействии с цветом как бы покидает свое пространство-время, размыкает собственное бытие в цветовом наброске иного; и конечно ключевой оказывается связь цвета и руки в логике ощущений (Ж. Делез) [Делез, 2011]. Р. Арнхейм, заметил, что свойства изображения субъекта или объекта имеют тенденцию переживаться как свойства самого субъекта или объекта (так, например, ряд изобразительных решений провоцирует переживания тяжести, движения, пустоты, или мы можем стыдиться, подглядывая за подглядывающим) [Арнхейм, 2007]. Дж. Ричцоллатти, открыв зеркальные нейроны, возбуждающиеся не только при выполнении действия, но и при наблюдении выполнения этого действия у других, — по сути перевел философские опыты на язык науки и техники.

Претендующая на документальную фактичность эмпирика часто маскирует метафизику, которой питается и живет; так и дизайн интерфейса оказался буквально пропитан метафизикой: двойное видение, доступное человеку (взаимодополнительность систем восприятия света и цвета), зеркально-нейронный миметизм, связь цвета и воображения, телесность восприятия, экологический энактивизм и выстраивание иных аффордансов для новой экологической ниши, связь оптики и гаптики в изображении, эффект цветовой тактильности, — все это имеет также метафизическую размерность и претендует на воссоздание всего комплекса человеческого опыта в условиях новой среды. Если Р. Арнхейм полагал, что переживание изображения может проецироваться на изображаемый объект, то К. Гринберг пишет, что цвет, существуя на границе объективности и субъективности, одновременно подражает и противостоит тому, что призван выразить [Greenberg, 1973]. Таким образом, интерфейсы пользовательского опыта осуществляли старую задачу: метафизика и теология света была способом увидеть Бога; превращение метафизику света в секулярный оптический, эстетический и эпистемический проект, связавший искусство, науку и философию в дизайне, — были способом легитимации субъекта; в цифровой реальности цветовые решения представлялись развитием прежних художественных интуиций — возможность соприкосновения с «трансцендентальной сущностью» (И. Иттен), смутно предчувствуемой человеком, цвета интерфейса решали задачу радикальной онтологической эмансипации — побега от всех старых форм связей. И в самом деле, цвет — в пользовательском опыте, предоставляемом интерфейсами, — виделся способом размыкания вещественности, что соответствовало духу проекта И. Иттена, психоделическим опытам Т. Лири и в целом культуре *New Age* (которой симпатизировали и Б. Гейтс, и С. Джоббс), однако по мере разви-

тия и совершенствования цветowych технологий оказалось, что не человек коснулся «трансцендентальной сущности», а именно «трансцендентальная сущность» коснулась человека — и стала претендовать на его эмпирическое тело. Дело в том, что цвет (цветовые решения, гармонии, среды) задавал эмоциональный психотелесный отклик, размечал возможности — предчувствия от взаимодействия с цифровыми объектами, и чем больше эти предчувствия отвечали искусственным условиям, тем в меньшей степени они соотносились с условиями спонтанными, естественными. Предполагалось, что если цвет не только подражает, а также и противостоит, то значит благодаря ему существует возможность передать не только переживания свойств видимых объектов (перечисленные выше «тяжесть, движение, пустоту» и т. д.), но и благодаря цветовой суггестии обеспечить и метафизические переживания, опыт ноуменального откровения, или нуменозного — в смысле Р. Отто «совершенно Иного». Цвет в цифровой реальности — не качество, а медиум, он не столько окрашивает объект, сколько выражает его свойства или даже намекает на возможные переживания этих свойств.

Интерфейс — как форма синхронизации пользовательского опыта — существует в зазоре между светом и цветом, затронутостью и касанием; цвета в нем дают возможность переживать взаимодействие с цифровыми объектами на телесном уровне если и не материализуя их буквально, то вводя интенсивность их переживания в тело, наделяя их смыслом и значением, благодаря миметической трансляции в телесно-сопряженное переживание возможного взаимодействия с ними — предощущения веса, прочности, надежности и, напротив, хрупкости, пустоты, замкнутости. Рост технических возможностей во многом обуславливался необходимостью привлечения новых цветов (оттенков, отношений, переходов, динамики) — для создания большего эффекта присутствия все более важны экологические аспекты цвета: взаимодействие и внутренние факторы, баланс светлоты, тона и насыщенности, природоподобие и напротив, память о том, что яркость и интенсивность, прозрачность и непрозрачность — иначе распределяются в цифровой среде, чем в природном мире (например, свет не обязательно белый, а тени — черные), а цифровые объекты не всегда должны подражать природным объектам. Выстроить интерфейс — означает настроить цветовую гармонию, а не только предоставить функциональную логику операций; пользователь должен воспринимать себя изнутри, а не извне интерфейса, что обеспечивается целым набором гармоний, используемых для разных целей: контрастная или комплементарная гармония — где дополнительный цвет находится в цветовом круге, напротив ключевого цвета, а высокий контраст обеспечивает яркость и динамику; триадная цветовая гармония, где три ключевых цвета на цветовом круге равноудалены — что обеспечивает равновесие и устойчивость; аналоговая цветовая гармония, где родственные цвета расположены справа и слева от ключевого цвета, что усиливает акцент; тетраидная цветовая гармония, соединяющая четыре равноудаленных момента цветового круга и могущая искусственно задать эффект перегруженности — пресыщенности. Цветовая модель *RGB* (R — красный, G — зеленый, B — синий), используемая в телевизорах и компьютерах, где смешение цветов соответствует смещению лучей света и достигается путем трех электронных пушек в технологиях ЭЛТ, а в более поздних ЖК-технологиях — светоточками (светодиодами и светофильтрами), — давала большой простор для экологического баланса и развертывания телесно-ориентированных цветowych сред. Она позволила выстроить трехмерную систему координат (с осями R, G, B), а цвета

представить в виде условного куба, где байт (октет, восемь двоичных разрядов), дает цветовые значения цвета для удобства, обозначаемые целыми числами от 0 до 255. 16-битный цвет давал уже с диапазоны 0...65535 или 0...32768, в зависимости от конкретной реализации, а для изображений HDR (высокого динамического диапазона, дающего цвету новую интенсивность) — использовался уже 32-битный цвет. Широко известна модель — гомункулусов Пенфилда, искаженного представления человеческого тела, основанного на нейронной карте областей: поскольку чувствительность и возможные движения соотносятся с цветами. Можно сказать, что представления мозга о теле, т. е. моторный и сенсорный гомункулус отныне помещены в куб R, G, B, а тело пользователя — распято на экране в том смысле, что цифровая реальность существует на уровне техник тела раньше, чем на уровне сознания, а поэтому и воздействует сильнее. Цветовое пространство оказывалось не столько пространством форм, сочетающих предметы, сколько тактильным пространством — дающим пользователю чувство реальности через напряжение, противодействие, вовлечение; не пространством значения, но пространством присутствия или действием перед неким предошущаемым присутствием чего-то крайне значительного.

Однако наиболее мощным воздействием обладало не совпадение цвета и предмета, а разрыв, инаковость предметной данности — опыт изнанки вещей. Переход к новой цветовой разрядности всякий раз был революцией, затрагивающей весь спектр опыта взаимодействия с цифровой реальностью, преобразующей модусы психотелесной вовлеченности и обещающей новые варианты экстаза — опыта выхода из себя, головокружения, игры. Характерно, что и поколения игровых платформ — авангарда цифровой реальности измеряли новизну разрядностью (8-бит, 16-бит, 32-бита и т. д.). Риторика цвета в применении к пользовательскому опыту выстраивалась вокруг этой игры сходства и инаковости, когда привычные объекты, помещенные в новый контекст, воспринимались иначе, поскольку обретали новые свойства, и наоборот, поначалу непривычные свойства воображаемых цифровых объектов благодаря цветовым экологическим решениям теряли свою необычность и начинали переноситься на объекты аналогового мира. Ведь чем больше цветовые решения утверждали реальность цифры, тем менее привлекательной казалась доцифровая аналоговая реальность. Оказалось, что в цифровых средах технологии цвета провоцировали телесное напряжение, не давая его вещественный коррелят. Соответственно возникает сложность взаимодействия с собственными эмоциями вследствие их неконтролируемого роста и выхода по ту сторону всякой регулярности. Иначе говоря, цвет, сблизив аналоговое и цифровое, изменил привычные свойства объектов, привел к тому, что уже не свойства цифрового мира подражали свойствам мира аналогового, а свойства аналогового подражали цифровому, — соответственно с изменением комплекса предметных отношений был преобразован и весь спектр переживаний: переживания, рожденные из силы воздействия цветовых решений в цифровых средах, — оказались перенесены на свойства аналогового мира, а затем и просто перепутаны гиперинфляцией эмоций. В конечном счете оказалось, что благодаря аналогово-цифровому дуализму цвета происходит разрыв между объектами и свойствами, эмоции не соответствуют объектам, а субъект запутался в своих эмоциях и больше не умеет ими управлять. В метафизике света, реализованной техническими средствами и цветовыми дизайнерскими решениями, проявляется уже не Бог, не субъект, а программа — соответственно и спасения теперь ждут не от Бога или героя (субъекта), а от программы, поскольку именно за

ней остается возможность хоть какого-то баланса эмоций, а значит — хоть какая-то надежда на целостный мир. Поскольку цвет давал реальность живого телесного воздействия цифровым абстракциям в той же мере, в какой он обещал сознанию побег из круга обыденных вещей, он как синтаксис визуального языка, обуславливающий пользовательский опыт, — превратил программы в экзистенциальные переживания и экзистенциальные переживания в программы: достаточно обратить внимание на исследования цвета в области нейроэкономики, где нейровизуализация довербального принятия решений может учитываться при проектировании цветовых взаимодействий в интерфейсах [Kopton, Kenning, 2014, p. 1–13]. Люди используют компьютерную интеракцию не потому, что она позволяет что-то сделать, а потому, что она в довербальных аспектах дает эмоцию, переживание, которую нигде более получить невозможно; эффект и субъективное переживание становится важнее результата и подлинности события.

Цифровой интерфейс рождается на стыке биосемиотики и биополитики — модуляция, преобразование, синхронизация, задержка, хранение, манипуляция, замена, сканирование и отображение и т. д. — укоренены в истории влияния, дисциплины, работы с психическими состояниями, а потому рождают не только новые возможности и свободы, но и новые формы боли и насилия. Следовательно, для полноценного обретения человеком самого себя в новых цифровых условиях, для понимания пользовательского опыта необходимо вернуться — от плагинов, программ, приложений, т. е. от технологических решений в отношении цветовых сред, к анализу экологических сред и экзистенциальных ситуаций, впервые уловленным метафизикой (и имплицитно сопровождающим технические проекты) переживаниям цвета в духе радикального расширения опыта. Необходимо осуществить смену аспекта: анализировать интерфейсы не в контексте отвлеченных и общих понятий, а в контексте допонятийной настроенности, через перформативную сопряженность тела и среды — ведь в цвете вещи в определенном смысле выходят за свои границы, а человек, напротив, касается границы того, что перед ним вещественно не представлено. Бесконтактное касание, — ключевая проблема телесного опыта в цифровой реальности, и исследование цвета как цифрового жеста, касания, задежности открывает здесь широкие перспективы — в т. ч. делая возможным переход от технических и эстетических проблем — к этическим.

Вывод

Совершенные технологии — это технологии, растворившиеся в среде, ставшие невидимыми. Цвет — в искусственных средах жизни тем более активен и влиятелен, чем более он кажется чем-то простым, естественным, непосредственным. Однако эта простота — утопична, а непосредственность ее переживания — наивна. Развитие живописи, оптических технологий, а также многочисленные психологические, лингвистические и физиологические исследования показали, что цвета позволяют проводить различия, устанавливать глубину, передавать тепло и намечать в цветовых переходах будущее движение — даже соучаствуют в выстраивании прогнозов, поведенческих сценариев и т. д. Дизайн интерфейсов выстраивал пользовательский опыт на визуальном языке синтаксисом цвета, поскольку в его гармониях человек видел экологическую среду оптимального существования. Благодаря коллективно-

му принятию этой наивности цвет становится условием касания, а не только видения, а цифровая культура — техникой тела. Однако цвет — двойной медиатор: он — предоставляет возможность сознанию сбежать от фактичности и одновременно с этим впускает цифру в тело — ведь посредством цвета абстракции компьютерных операций входят в эмпирическую реальность, а интерфейсы обуславливают телесное взаимодействие. В этом смысле цифровая реальность утверждается через зависимость, которая изначально выглядит как побег. И все же цвет — есть граница не только цифрового и аналогового, но и субъективного и объективного, т. е. цвет — некое условие выхода вещей по ту сторону себя. Именно поэтому цвет — позволяет понять психопатологию обыденных вещей, т. е. их выход из себя в реальности цифровых интерфейсов.

Литература

- Арнхейм Р.* Искусство и визуальное восприятие. М.: Архитектура-С, 2007. 392 с.
- Вайбель П.* Восприятие в технологическую эпоху // Вайбель П. 10++ программных текстов для возможных миров. М.: Логос-Гнозис, 2011. С. 135–162.
- Вернан Ж.-П.* Происхождение древнегреческой мысли. М.: Прогресс, 1988. 224 с.
- Вирильо П.* Машина зрения. СПб.: Наука, 2004. 144 с.
- Витгенштейн Л.* Заметки о цвете. М.: Канон, 2022. 160 с.
- Гёте И.В.* Учение о цвете // Месяц С.В. Иоганн Вольфганг Гёте и его учение о цвете (часть первая). М.: Круг, 2012. С. 1–415.
- Данте Алигьери.* Божественная комедия. СПб.: Азбука, 2006. 896 с.
- Декарт Р.* Размышления о первой философии, в коих доказывается существование Бога и различие между человеческой душой и телом // Декарт Р. Сочинения: В 2 т. М.: Мысль, 1994. С. 3–72.
- Делез Ж.* Фрэнсис Бэкон. Логика ощущения. СПб.: Machina, 2011. 176 с.
- Йегер В.* Теология ранних греческих философов. Гиффордские лекции 1936 года. СПб.: Владимир Даль, 2021. 352 с.
- Киттлер Ф.* Оптические медиа. Берлинские лекции 1999 г. М.: Логос, Гнозис, 2009. 272 с.
- Латур Б.* Визуализация и познание: изображая вещи вместе // Логос. Т. 27. № 2. 2017. С. 95–156.
- Панофский Э.* Перспектива как символическая форма // Перспектива как символическая форма. Готическая архитектура и схоластика. СПб.: Азбука-классика, 2004. С. 29–212.
- Свет // Словарь библейских образов / Ред. Л. Райкен, Дж. Уилхойт, Т. Лонгман. Т. III. М.: Библия для всех, 2008. С. 1030–1034.
- Цилински З.* Археология медиа. М.: Ад Маргинем, 2019. 384 с.
- Шишков А.М.* Роберт Гроссетест // Новая философская энциклопедия: В 4 т. Т. III. М.: Мысль, 2001. С. 459–460.
- Ainbinder B.* Dasein Is the Animal That Sorts Out Colors // How Colours Matter to Philosophy / Ed. M. Silva. Cham: Springer, 2017. P. 175–194
- Card S.K., Moran T.P., Newell A.* The Psychology of Human-Computer Interaction. New Jersey, London: Lawrence Erlbaum Associates, Hisdale, 1983. 488 p.
- Chirimuuta M., Kingdom F.A.A.* The Uses of Colour Vision: Ornamental, Practical and Theoretical // Minds and Machines. 2015. Vol. 25. No. 2. P. 213–229.
- Greenberg C.* Modernist Painting // The New Art: A Critical Anthology / Ed. G. Battcock. New York: Dutton, 1973. P. 70–71.
- Itten J.* The Art of Color: the Subjective Experience and Objective Rationale of Color. New York: Van Nostrand Reinhold, 1973. 155 p.

Kolesnikova D.A. Bauhaus-effect. From Design Utopia to Interface Culture // *Galactica Media: Journal of Media Studies*. 2019. No. 4. P. 49–71. DOI: 10.24411/2658-7734-2019-10036.

Kopton I.M., Kenning P. Near-infrared Spectroscopy (NIRS) as a New Tool for Neuroeconomic Research // *Frontiers in Human Neuroscience*. 2014. No. 8 (August). P. 1–13.

MacKenzie I.S. Human Computer Interaction: an Empirical Research Perspective. Tokyo: Elsevier, 2013. 370 p.

Nolan L. Descartes on “What We Call Color” // *Primary and Secondary Qualities: The Historical and Ongoing Debate* / Ed. L. Nolan. Oxford: Oxford University Press, 2011. P. 81–108.

Powers M. Atmospheric Color and the Phenomenological Gaze // *Pacific Coast Philology*. 2019. Vol. 54. No. 2. P. 298–321.

Puryear S. Leibniz on the Metaphysics of Color // *Philosophy and Phenomenological Research*. 2013. Vol. 86. No. 2. P. 319–346.

Color as a Form of Power: Towards the Sociology of Graphical User Interface

KONSTANTIN A. OCHERETYANY

Saint Petersburg State University,
St. Petersburg, Russia;
e-mail: kocheretyany@gmail.com

The article suggests a hypothesis that digital interfaces, even if they are born in concepts, they gain strength and influence thanks to a different iconic, imaginative language, through optical and artistic solutions, through the medium of color — referring not to understanding, but to an existential disposition, to psycho-bodily involvement. A number of examples show that color in the design of user experience — from the theological tradition of the metaphysics of light and optical, epistemic, aesthetic experiences of the development of subjectivity, to the penetration of design into all environments of life to create intersubjective ecological niches — claimed to transcend, to recreate a sense of the ontological distance lurking in the actually near. It is concluded that the interface as a user experience architecture at a new technological level connected interactivity and color activity, providing an experience of transcendence in interaction with everyday things — and therefore turned out to be extremely attractive, kept because working in it with any task gave the feeling of working with something completely Other, not mundane but existential, and therefore it involved and held. However, by providing a person with the conditions for transcending consciousness, the interface, through the syntax of color, introduced the properties of new digital objects into the actual reality at the expense of the psychosomatic resource and, as a result, new disciplinary requirements. Color, therefore, turns out to be a double mediator in user experience design (in the interface), it allows a person, on the one hand, to go beyond the border of facticity — and promises new experiences, and on the other hand, endows the abstraction of digital operations with facticity — because it makes them experience them as something possessing the highest degree of reality. All this has an impact on the emotional self-perception of a person in new digital environments.

Keywords: graphical user interface, metaphysics of light, media, design, color, theology, sociology of technology, affective technologies.

Acknowledgment

The research was carried out with support from the Russian Science Foundation (RNF) according to the research grant No. 23-78-10046 “Interface as an environment of life: integration factors” implemented in Saint Petersburg State University.

References

- Ainbinder, B. (2017). Dasein Is the Animal That Sorts Out Colors, in M. Silva (Ed.), *How Colours Matter to Philosophy* (pp. 175–194), Cham: Springer.
- Arnheim, R. (2007). *Iskusstvo i vizual'noye vospriyatiye* [Art and visual perception], Moskva: Arhitektura-S (in Russian).
- Card, S.K., Moran, T.P. Newell, A. (1983). *The Psychology of Human-Computer Interaction*, New Jersey, London: Lawrence Erlbaum Associates, Hisdale.
- Chirimuuta, M., Kingdom, F.A.A. (2015). The Uses of Colour Vision: Ornamental, Practical and Theoretical, *Minds and Machines*, 25 (2), 213–229.
- Dante, A. (2006). *Bozhestvennaya komediya*. [Divine Comedy], S.-Peterburg: Azbuka (in Russian).
- Deleuze, G. (2011). *Frensis Bekon. Logika oshchushcheniya* [Francis Bacon: The logic of sensation], S.-Peterburg: Machina (in Russian).
- Descartes, R. (1994). Razmyshleniya o pervoy filosofii v koikh dokazyvayetsya sushchestvovaniye boga i razlichkiye mezhdru chelovecheskoy dushoy i telom [Meditations on First Philosophy, in which the existence of God and the immortality of the soul are demonstrated], in Descartes, R., *Sochineniya: v 2 t.* [Works: in 2 volumes], t. 2 (pp. 3–72), Moskva: Mysl' (in Russian).
- Goethe, J.W. (2012). Ucheniye o tsvete [Theory of colours], in Mesyats S.V., *Iogann Vol'fgang Goete i yego ucheniye o tsvete (chast' pervaya)*. [Johann Wolfgang Goethe and his doctrine of color (part one)] (pp. 1–415), Moskva: Krug (in Russian).
- Greenberg, C. (1973). Modernist Painting, in G. Battcock (Ed.), *The New Art: A Critical Anthology* (pp. 70–71), New York: Dutton.
- Itten, J. (1973). *The Art of Color: the Subjective Experience and Objective Rationale of Color*, New York: Van Nostrand Reinhold.
- Jaeger, W. (2021). *Teologiya rannikh grecheskikh filosofov. Giffordskiye lektzii 1936 goda* [Theology of the early Greek philosophers (The Gifford lectures, 1936)], S.-Peterburg: Vladimir Dal' (in Russian).
- Kittler, F. (2009). *Opticheskiye media. Berlinskiye lektzii 1999 g.* [Optical media. Berlin lectures, 1999], Moskva: Logos, Gnozis (in Russian).
- Kolesnikova, D.A. (2019). Bauhaus-effect. From Design Utopia to Interface Culture, *Galactica Media: Journal of Media Studies*, no. 4, 49–71. DOI: 10.24411/2658-7734-2019-10036.
- Kopton, I.M., Kenning, P. (2014). Near-infrared Spectroscopy (NIRS) as a New Tool for Neuroeconomic Research, *Frontiers in Human Neuroscience*, no. 8 (August), 1–13.
- Latour, B. (2017). Vizualizatsiya i poznaniye: izobrazhaya veshchi vmeste [Visualization and cognition: depicting things together], *Logos*, 27 (2), 95–156 (in Russian).
- MacKenzie, I.S. (2013). *Human Computer Interaction: an Empirical Research Perspective*, Tokyo: Elsevier.
- Nolan, L. (2011). Descartes on “What We Call Color”, in L. Nolan (Ed.), *Primary and Secondary Qualities: The Historical and Ongoing Debate* (pp. 81–108), Oxford: Oxford University Press.
- Panofsky, E. (2004). Perspektiva kak simvolicheskaya forma [Perspective as a symbolic form], in Panofsky, E., *Perspektiva kak simvolicheskaya forma. Goticheskaya arkhitektura i skholastika* [Perspective as a symbolic form. Gothic architecture and scholasticism] (pp. 29–212), S.-Peterburg: Azbuka-klassika (in Russian).

Powers, M. (2019). Atmospheric Color and the Phenomenological Gaze, *Pacific Coast Philology*, 54 (2), 298–321.

Puryear, S. (2013). Leibniz on the Metaphysics of Color, *Philosophy and Phenomenological Research*, 86 (2), 319–346.

Rajken, L., Uilhojt, Dzh., Longman (Eds.) (2008). Svet [Light], in *Slovar' Bibleyskikh obrazov* [Dictionary of Biblical images], t. III (pp. 1030–1034), Moskva: Bibliya dlya vsekh (in Russian).

Shishkov, A.M. (2001). Robert Grosseteste, in *Novaya filosofskaya entsiklopediya: V 4 t.* [New philosophical encyclopedia: in 4 vols.], t. III (pp. 459–460), Moskva: Mysl' (in Russian).

Vernant, J.-P. (1988). *Proiskhozhdeniye drevnegrecheskoy mysli* [Origin of Ancient Greek thought], Moskva: Progress (in Russian).

Virilio, P. (2004). *Mashina zreniya* [Vision machine], S.-Peterburg: Nauka (in Russian).

Weibel, P. (2011). Vospriyatiye v tekhnologicheskuyu epokhu [Perception in the technological era], in P. Weibel, *10++ programmnykh tekstov dlya vozmozhnykh mirov* [10++ programming texts for possible worlds] (pp. 135–162), Moskva: Logos-Gnosis (in Russian).

Wittgenstein, L. (2022). *Zametki o tsvete* [Color notes], Moskva: Kanon (in Russian).

Zielinski, S. (2019). *Arkheologiya media* [Archeology of media], Moskva: Ad Marginem (in Russian).

СОЦИОЛОГИЯ ТЕХНОЛОГИЙ

МАРИЯ НИКОЛАЕВНА ГАВРИЛЮК

выпускница программы «Социология»
НИУ «Высшая школа экономики»,
Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: mngavrilyuk@edu.hse.ru



ИРИНА АЛЕКСЕЕВНА СИЗОВА

кандидат исторических наук,
доцент НИУ «Высшая школа экономики»,
Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: sizova_i@mail.ru



Подкаст как инструмент преобразования музея в современный культурный институт (по материалам социологического исследования)

УДК: 316.7+316.774

DOI: 10.24412/2079-0910-2023-4-170-187

Современный музей сейчас находится в стадии интенсивной трансформации. Отметим, что этот процесс является сложным и многомерным. Здесь невозможно обозначить одну тенденцию и указать конкретный фактор, который способствовал началу изменений. Но следует подчеркнуть, что под влиянием различных факторов (развитие технологий, карантинные ограничения, политические события) в музее происходит серьезная перестройка, ключевым аспектом которой является переориентация на интересы посетителя. В поисках способов по-новому выстроить коммуникацию со зрителем музеи все чаще обращаются к использованию различных технологий. Одним из таких способов является создание музейных подкастов. Целью статьи является изучение роли и места подкастов как технического инструмента в процессе преобразования музея в современный культурный институт. В статье изучены место, которое занимают подкасты в процессе трансформации музейного учреждения, основные мотивы создания музейных подкастов, направленность контента музейных подкастов. Для данного исследования применялся смешанный методологический подход, включающий

качественный (интервью практиков), количественный (изучение формальных данных музейных подкастов) методы, а также контент-анализ тематики подкастов. В результате были сделаны следующие выводы: 1) подкаст доказал свою эффективность как инструмент, с помощью которого музей создает и поддерживает образ современной культурной организации; 2) благодаря музейным подкастам появляется множество новых коллабораций и взаимодействий между музеями и другими институциями; 3) подкасты помогают развивать цифровую музейную среду. Все это позволяет сделать вывод о том, что подкаст является одним из ведущих технологических инструментов, влияющих на трансформацию музея.

Ключевые слова: социология, музей, технологии, подкаст, трансформация.

Благодарность

Исследование выполнено в рамках Программы фундаментальных исследований Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» в 2021 г.

Введение

Социология давно проявляет особый интерес к изучению музеев. Но лишь в середине 1990-х гг. были разработаны основы музейной социологии (это сделали Шэрон Макдоналд и Гордон Файф в своей фундаментальной работе «Теоретизируя музеи»), что положило начало реальному социологическому обсуждению проблем, связанных с музеями [Macdonald, Fyfe, 1998]. С тех пор количество работ, использующих социологические методы и подходы, постоянно возрастает, а сами музеи в этих трудах рассматриваются с разных точек зрения:

- 1) культурного производства и потребления [Bourdieu et al., 1990; Bourdieu, 1984; Chan, Golthorpe, 2007; Корсунова, 2019];
- 2) организации управления [Bennett, 2013; McClellan, 2008];
- 3) внутренней структуры и дизайна [Dimaggio, 1991; Zolberg, 1981];
- 4) изучения музейного посетителя [Максимова, 2014; Потапова, Иевлева, 2020];
- 5) влияния современных технологий на основные функции музеев [Чайковская, 2022].

С недавнего времени подобные исследования все чаще включают изучение поведения посетителей музеев [Harada et al., 2018; Falk, Dierking, 2016].

За последние 30 лет музеи претерпевают серьезную трансформацию: условный образ музея как архива, выступающего в качестве хранилища и демонстрации культурного наследия, превращается в музей-высказывание, уделяя больше внимания посетителю, его желаниям и потребностям [Дубин, 2011]. Формируется новый тип культурной организации с широким спектром деятельности. Новый способ организации требует новых методов общения с аудиторией. Немалую роль в этом процессе играют цифровые технологии, которые вплетаются в деятельность музеев. Современные медиа (такие как социальные сети, подкасты, блоги) и устройства (аудиогиды, цифровые экраны) напрямую влияют на процесс коммуникации музея с публикой, меняя представление современного посетителя о том, каким должно быть культурное учреждение. При этом цифровые технологии не меняют карди-

нально реальность, а выступают лишь как инструмент, открывающий доступ к новым способам взаимодействия института и общества [Гоффман, 2017]. Социология, изучая взаимодействия, происходящие посредством новых технологий, говорит не о кардинально новой реальности, а о повседневности, которую сложно представить без цифрового опыта. Таким образом, в центре данного исследования находятся не сами технологии, а способы коммуникации, которые эти технологии сделали возможными. За основу были взяты музейные подкасты, представляющие собой симбиоз технологического и коммуникационного.

Для начала определимся со значением термина «подкаст» и «подкастинг». В.И. Волнухина заявляет о том, что этот термин впервые появился в Оксфордском толковом словаре в 2004 г. [Волнухина, 2019] и закрепился в Википедии в 2007 г. Значение этого термина происходит от терминов “iPod” и «трансляция» и представляет собой цифровой аудиофайл с речью, музыкой или иной информацией, доступный в Интернете для загрузки на компьютер или портативный медиаплеер. Подкастинг, как вид деятельности, можно определить как загрузку более длинных аудиопрограмм, и его следует отличать от загрузки отдельных музыкальных файлов [Kang, Gretzel, 2012].

Отметим, что аудиоформат не нов для музеев. В течение долгого времени этот тип учреждений работал с аудиоматериалами, чтобы дополнить впечатления посетителей. Новые технологии позволяют сделать посещение музейной экспозиции более насыщенным, что повышает уровень вовлеченности аудитории. Первые аудиоустройства в экспозиции начали использоваться еще в середине XX в.: карманные радиоприемники в Американском музее естественной истории и в Национальной художественной галерее в Вашингтоне, «Говорящий шедевр» в Чикагском Институте искусства и проч. [Семенова и др., 2022, с. 178]. В настоящее время аудиогиды и другие устройства с аналогичными функциями являются обычной практикой во многих музеях мира в целом и России, в частности, и оказывают большое влияние на доступность окружающей среды [Jarrier, Bourgeon-Renault, 2012].

Подкасты стали одной из альтернатив привычным аудиогидам. Знакомые с новыми технологиями посетители положительно воспринимают подкасты как способ продлить впечатления от посещения выставки [Kang, Gretzel, 2012]. Кроме того, благодаря своим уникальным возможностям подкасты начали менять характер аудиоэкскурсий по музеям. Так, в отличие от экскурсий с аудиогидами, подкасты могут содержать много часов записанной информации, включая комментарии кураторов, интервью с художниками и учеными, интервью с экспертами и даже рассказы реальных посетителей.

Глобальная пандемия и последовавший за этим локдаун оказали большое влияние на деятельность музеев: значительно увеличились темпы роста цифровизации музеев. В России, например, значительное количество музеев сейчас использует в своей деятельности различные онлайн-продукты и онлайн-сервисы [Гордин, Сизова, 2021]. Среди них, конечно, есть и подкасты. Учитывая весь современный рынок подкастов в России, сфера подкастинга находится только на стадии активного развития. По данным исследования «Яндекс. Музыка», количество постоянных слушателей подкастов в России в 2021 г. превысило 16 млн чел., а ежемесячно запускалось в среднем 400 шоу.

Интенсивный рост индустрии подкастов, изменения, происходящие в современном музее, требующие их активного цифрового присутствия, и уже привычный

для этого учреждения аудиоформат позволяют предположить, что музеи могут найти в подкастах перспективный инструмент для построения новой коммуникации.

Целью статьи является изучение роли и места подкастов как технического инструмента в процессе преобразования музея в современный культурный институт. Это приводит к следующим исследовательским вопросам:

- Какие цели ставят российские музеи при запуске подкаста?
- Как наличие подкаста влияет на работу музея?
- Какая направленность контента характерна для музейных подкастов?

Подкасты продолжают музейную традицию обращения к аудиоматериалу, но представляют собой совершенно новую форму медиа, со своими характеристиками, имеющими большой потенциал для процесса музейной трансформации.

Литературный обзор

Для лучшего понимания темы изученность вопроса рассматривалась через призму двух групп исследований: 1) исследования цифровых технологий в сочетании с рамками микросоциологических подходов и 2) исследования цифровых технологий в качестве инструментов, улучшающих коммуникацию музея с аудиторией. В первой группе особый интерес вызывает направление, называемое коммуникативными исследованиями [Максимова, Глазков, 2018]. Современная микросоциология, рассматривая коммуникативные практики, возникающие в связи с внедрением в социальную реальность новых технологий, не выделяет их как некий особый подвид социального, а позиционирует такие ситуации как часть уже ставшей обыденностью повседневной социальной жизни. В виртуальном мире люди примеряют новые роли, выбирают подходящие к ситуации способы взаимодействия, быстро переключаются между онлайн- и офлайн-общением. Хотя виртуальное общение имеет свои особенности, выступающие дополнением или ограничением этого общения, обычный порядок его остается неизменным.

И. Гоффман, описывая потенциал развития цифровой коммуникации, заявлял, что, несмотря на появление новых возможностей, таких как видеосвязь, которая позволяет агентам взаимодействовать друг с другом с большим разногласием, принципиального изменения структуры взаимодействия не произойдет. Меняться может только важность отдельных акцентов [Гоффман, 2017]. Сама по себе технология не представляется чем-то радикально преобразующим привычную социальную реальность, но находит в ней место, открывая исследователям доступ к изучению новых социальных явлений [Sacks, 1992; Schegloff, 2002].

Важным вопросом является рассмотрение того, как определяются технологии. В социологии не существует классификации современных технологий, однако представлено несколько подходов к их пониманию:

- 1) технологии можно определить как вещи, и в этом случае акцент смещается на материальные объекты: различные технологические устройства;
- 2) технологии определяются как инструменты, с помощью которых участники строят коммуникацию. Сторонники инструментального восприятия техники сходятся во мнении, что человек может быть идентифицирован как неделимый участник общения, который вместо непосредственного общения может прибегать к сторонним [Lynch, 1993];

- 3) техника и технологии воспринимаются как среда. Исследователи в этой области изучают взаимодействия и репрезентации в виртуальном пространстве, а также вопросы материальности и роль различных технологических устройств, влияющих на ощущение погружения человека в цифровое пространство. Важной работой здесь является исследование Р. Дженкинса, показывающее, что использование цифровых технологий в общественных местах не может полностью вырвать человека из социального контекста происходящего [Jenkins, 2009];
- 4) технологии рассматриваются как предмет, придавая искусственному интеллекту статус полноправного участника взаимодействия.

В данном исследовании считаем актуальным акцентировать внимание на понимании технологий как инструментов улучшения коммуникации музея с аудиторией и средой, в которую музей приглашает людей. Общение учреждения с аудиторией имеет ряд особых отличий от общения, происходящего между индивидами. Прямое общение становится невозможным; музей общается со своими посетителями через различных посредников — тексты описаний экспонатов и выставок, содержание аудиогидов, посты в социальных сетях и даже способ организации пространства.

Ориентируясь на понимание технологий как инструментов, помогающих музею в построении диалога с аудиторией, можно говорить о том, какие устройства выбирает музей и для каких конкретных целей они внедряются.

На первом этапе использование музеями новых технологий напрямую связано с предложением альтернативных способов общения с посетителями. Например, иммерсивные объекты виртуальной реальности повышают уровень привлекательности музейной экспозиции для посетителей, позволяя кураторам создавать новое культурное предложение, вовлекая больше профилей посетителей [Carrozzino, Bergamasco, 2010].

С развитием как музеев, так и самих технологий ставится более широкая задача повышения уровня вовлеченности посетителя в музейный контекст [Kang, Yang, 2020]. Несмотря на глобальные изменения, происходящие с музеями, они по-прежнему сохраняют свою образовательную направленность: цифровые технологии используются современными музеями для обучения аудитории и подачи знаний в том виде, в котором современному посетителю будет проще их усваивать. Аудиогиды играют здесь особую роль, предлагая обучающий опыт с основными объяснениями, которые расширяют понимание посетителя [Jarrier, Bourgeon-Renault, 2012]. Развивать это направление возможно и с помощью подкастов.

Методология

В данной работе применяется смешанный метод, включающий количественные данные и качественную составляющую (опросы экспертов). Завершающим этапом исследования стал контент-анализ всех существующих на рынке подкастов, проведенный с целью понимания общей направленности контента, который создает музей.

Количественные методы позволили глубоко погрузиться в поле для выявления и анализа доминирующих тенденций и посмотреть на общую картину, чтобы заполнить пробелы. Для этого были собраны две базы данных:

1) первая включала перечень из 90 музеев, работающих с подкастами. Кроме этого, содержалась информация о профиле, статусе и территориальном расположении музея;

2) вторая база состояла из 118 подкастов и включала название подкаста, ссылку на него и информацию о музее, который его выпустил.

В базу данных вошли музеи из 30 субъектов Российской Федерации. Больше всего музеев было из Москвы (29), на втором месте был Санкт-Петербург (16). Что касается профильной структуры музеев, то следует выделить преимущество исторических музеев (52) над всеми остальными (рис. 1). Также в базе данных были представлены в равной степени государственные федеральные и государственные региональные музеи (по 33), 11 частных, 9 муниципальных музеев и 2 ведомственных музея. Собранная база данных позволила получить начальное представление о том, какие музеи обращаются к созданию подкастов, а также дала возможность собрать существующие музейные проекты в одном месте.

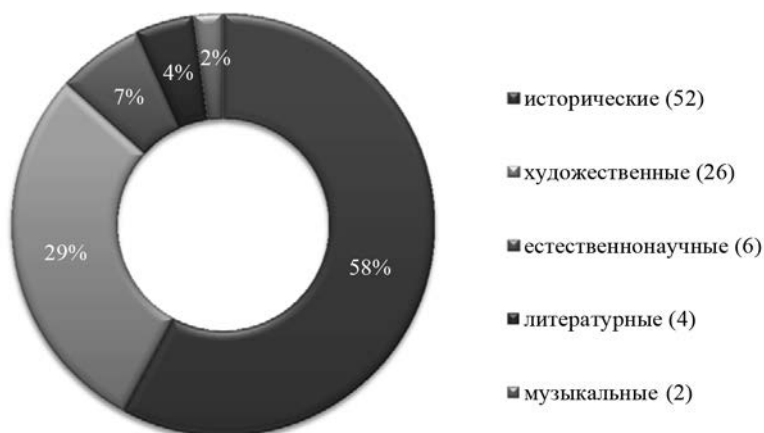


Рис. 1. Распределение музеев по профилю

Fig. 1. The museum distribution by type

Основу качественного подхода составили полуструктурированные глубинные интервью с музейными сотрудниками, принимавшими участие в инициировании и создании музейных подкастов. Интервью были направлены на выяснение внутренних мотивов музея для создания подкаста. Отметим, что для лучшего понимания интервьюируемой аудитории в чате группы ВК «Идеи для музеев» была инициирована дискуссия об опыте создания музейных подкастов. В итоге администраторы группы решили организовать отдельную сессию в рамках профессиональной конференции «Музейный PR». Присутствие на этой сессии позволило получить уникальный исследовательский опыт, который позволил понять, какие темы и вопросы были наиболее актуальны для обсуждения музейными сотрудниками, и более грамотно сформулировать вопросы для интервью в будущем.

Для определения списка экспертов учитывались данные собранной базы музеев. Переменными построения выборки стали профиль, регион и статус музея. Для создания выборки был использован структурированный целевой подход. В общей сложности генеральная совокупность состояла из 90 музеев, входящих в собранную

базу. В итоге наиболее логичным решением стало включение в выборку 1/5 населения планеты. По базе данных было определено необходимое количество респондентов в каждой группе по трем переменным: региону, статусу и профилю, чтобы сделать их пропорциональными количеству музеев с такими же характеристиками в генеральной совокупности (рис. 2–3).

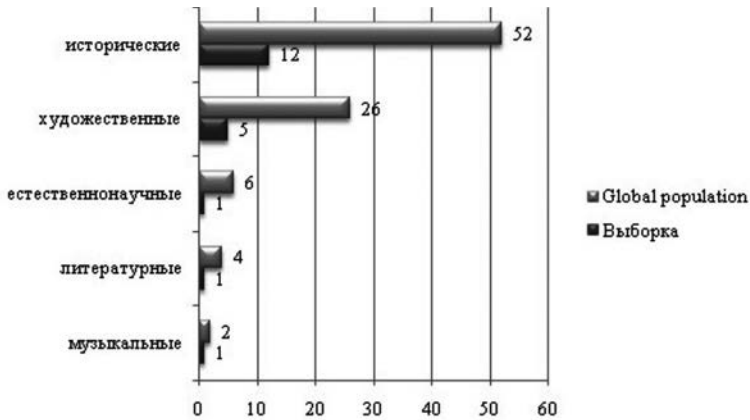


Рис. 2. Пример распределения по профилю музея

Fig. 2. Example of distribution by museum type

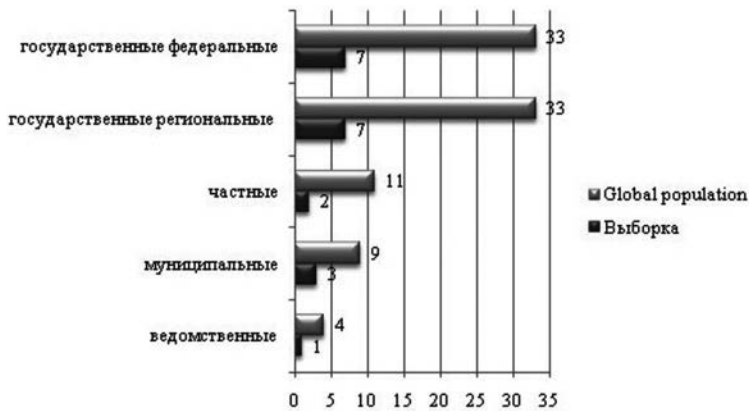


Рис. 3. Пример распределения по статусу музея

Fig. 3. Example of distribution by museum status

Критерием для выбора респондента для проведения интервью было участие в создании музейного подкаста. Изначально в число респондентов вошли те музейщики, которые принимали участие в упомянутом выше семинаре: с ними уже был установлен положительный контакт, а их лояльность и доверие были выше, чем у тех, кто не принимал участия в мероприятии. Недостающее число респондентов было собрано с помощью одного из представленных ниже вариантов:

- обращение к респондентам поделиться контактами потенциальных участников интервью;
- поиск с помощью чата вышеупомянутой группы в ВК «Идеи для музеев»;
- поиск в социальных сетях (официальные группы музеев) и на музейных сайтах.

В итоге был составлен список из 18 респондентов, которые выпустили 20 подкастов. Окончательный список музеев, вошедших в выборку, выглядит так:

- 1) АНТ-музей «Стружка»;
- 2) Картинная галерея Ельцин Центра;
- 3) Государственный музей Востока;
- 4) Государственный Русский музей;
- 5) Дом Гоголя;
- 6) Музей-заповедник Казанского Кремля;
- 7) Музей истории Колы;
- 8) Музей «Кижж»;
- 9) Музей современного искусства PERMM;
- 10) Музейное объединение (г. Архангельск);
- 11) Музей-усадьба Г.В. Юдина;
- 12) Музей изобразительных искусств Карелии;
- 13) Музей оптики Университета ИТМО;
- 14) Музей современной истории России;
- 15) Музей Эльдара Рязанова;
- 16) Российский национальный музей музыки;
- 17) Национальный музей Марий Эл. им. Т. Евсеева и культурно-выставочный центр «Башня»;
- 18) Государственный музей истории религии.

Гайд для интервью включал 25 основных и 35 дополнительных вопросов из шести блоков: введение, индустрия подкастов, запуск подкаста, технические характеристики, аудитория и результаты подкаста. Интервью проводились онлайн, с использованием удобной для респондента платформы (*Zoom*, «ВКонтакте», *Telegram*, мобильный телефон). Все респонденты были предупреждены, что интервью будет записано, но анонимно и полное имя респондента нигде не будет использовано.

Результаты

Напомним, что в начале статьи ставились следующие исследовательские вопросы:

- А. Какие цели ставят российские музеи при запуске подкаста?
 - Б. Как наличие подкаста влияет на работу музея?
 - В. Какая направленность контента характерна для музейных подкастов?
- Проведенные интервью позволили получить на них ответы.

А. Так, среди основных целей, которые ставит перед собой музей при создании подкаста, были выделены такие:

- новые каналы для взаимодействия;
- личная заинтересованность сотрудников;

- сохранение культурного наследия;
- воспитание аудитории.

1. Новые каналы для взаимодействия

Для многих музеев одним из основных мотивов создания подкаста стали резко изменившиеся условия существования в условиях пандемии. Когда возможность принимать посетителей внезапно исчезла, музеям срочно пришлось искать новые возможности для взаимодействия со своей аудиторией. Музеи с идеей подкаста обращались за грантами в фонды, которые быстро реагировали на ситуацию, либо срочно создавали подкаст самостоятельно. Более того, именно отмечаемая многими простота создания сыграла решающую роль в выборе подкаста как нового инструмента построения взаимодействия вместо других медиапродуктов. Респонденты среди других преимуществ также назвали относительно низкие затраты и навыки, необходимые для реализации подкастов.

Действительно, из всех изученных подкастов 12 из 20 проектов было запущено в 2020 г.

По словам руководителя отдела развития одного из музеев: *«Пандемия просто поставила такой выбор: что нам нужно делать, чтобы вообще поддерживать диалог с аудиторией? <...> Нам нужно говорить с людьми. Так вот, подкаст был одним из таких новых направлений, но, по сути, представлял тестовый момент: было не понятно, будет ли востребован?»*

Такая мотивация логично вписывается в актуальную в музейном мире потребность в поиске новых способов взаимодействия со зрителем. Стараясь быть ближе к своим посетителям, не «потерять» его в быстро меняющейся среде, музеи (можно сказать, что здесь именно музеи, а не только сотрудники, так как это решение согласовывается с администрацией) запускают подкасты, создавая новый канал, через который можно контактировать с аудиторией. Эта мотивация характерна для всех музеев, независимо от профиля, статуса и географического положения.

Респонденты также отметили популяризацию музейной деятельности и привлечение новой и, возможно, более молодой аудитории. Это касается как подкастов, посвященных выставкам (четыре подкаста), так и общего настроения респондентов. Им важно как устанавливать новые контакты, так и поддерживать и развивать старые, создавать сообщество вокруг музея, что подтверждает директор одного из музеев: *«Это история об изменении взаимодействия с теми, кто уже есть. Задача подкастов не увеличить аудиторию, а подготовить к посещению потенциальных посетителей».*

2. Личная заинтересованность сотрудников

Вторым по частоте было личное желание музейных работников попробовать что-то новое в плане продвижения и коммуникации, пополнить свой арсенал современными инструментами. Как сказал методист музейно-просветительского отдела одного из музеев: *«Мне было интересно, это было что-то новое, я вообще люблю пробовать что-то новое, хотелось показать, что и наш музей может это сделать. Мне хотелось внести частичку себя в новую музейную работу».*

Важным аспектом здесь является то, что в год запуска большинства подкастов они стали чуть ли не трендом, модной особенностью музеев. На вопрос респондентов, знают ли они подкасты своих музейных коллег, многие из них называли осо-

бенно известные проекты, стартовавшие примерно в то же время, а если и не могли назвать никого конкретного, то всегда добавляли, что музейных подкастов сейчас очень много.

Подкасты и курсы образовательного проекта «Арзамас» также вдохновили многих музейщиков. Респонденты назвали их среди своих любимых или сказали, что использовали их в качестве примера при создании собственного проекта. Так, руководитель отдела рекламы заявила: *«Мне всегда нравилась площадка “Арзамас”. Всегда было стремление к этому качеству, и мы даже планировали работать с ними».*

3. Сохранение культурного наследия

Мотивация сохранения культурного наследия, присущая исключительно музею, оказалась здесь неожиданной находкой. Хотя сотрудники объяснили, что это скорее их личное ощущение от проекта, нельзя не отметить важность таких ответов. Подобные идеи находят отражение в мировых тенденциях развития музеев, показывая, что идея музея-архива еще жива в концепции некоторых музеев. По словам начальника отдела информационных технологий: *«Мы — музей, и мы обязаны фиксировать все, даже если это не интересно нынешнему поколению, не интересно сейчас, будет интересно через 10 лет. Мы работаем в музее, поэтому просто записываем, фиксируем и сохраняем память».*

4. Воспитание аудитории

Другой частой мотивацией было образование и воспитание слушателя, а также популяризация специальных знаний, которые несет в себе коллекция музея.

Наиболее ярко это выразил представитель естественнонаучного музея: *«Когда мы с вами видим картину Айвазовского, мы понимаем ее как произведение искусства, а когда мы видим что-то научно-техническое, то затрудняемся в восприятии из-за сложности объектов и возможности их тиражирования. Так вот подкаст стал одним из методов решения, как популяризовать науку в целом. Презентация в массы технических знаний».*

Среди других целей многие респонденты называли обучение аудитории, но интересно, что у сотрудника единственного в выборке естественнонаучного музея эта задача является основной для подкаста. Не идея популяризации музея или поиска новых способов коммуникации, а популяризация научных знаний.

Б. При оценке влияния подкаста на музейную жизнь были выделены три основные области.

1. Возможность через подкаст обозначить свое место в музейном пространстве России, заявить о себе

В этой области агенты знают друг друга на локальном уровне. На вопрос об известных им музейных подкастах чаще всего называют музеи в своих регионах или те музеи, которые как-то особенно заметны в публичном пространстве. Например, многие респонденты назвали музей, сотрудник которого известен в узких кругах своим личным проектом, связанным с музейными подкастами.

Другими словами, подкаст — это возможность для межмузейного общения и совместной работы. Музеи делятся опытом, знаниями и просто узнают друг о друге, представляя свои подкасты на различных внутренних мероприятиях. Многие респонденты отмечают эту особенность подкаста и выражают за это благодарность.

2. Поддержание имиджа современной организации

Респонденты отмечают, что, несмотря на развитие отрасли, музеи в большинстве своем все же ассоциируются с чем-то классическим и традиционным. А подкаст — это возможность попробовать новый инструмент, показать, что музей следит за современными трендами и идет в ногу со временем. Это было особенно актуально всего два-три года назад, когда было запущено большинство проектов респондентов. Музейщики рассказывают, что в то время создание подкастов было свежим трендом, и им захотелось в этом поучаствовать. Фактически подкаст — один из способов сломать представление о музее как о консервативной организации, заменив его культурным учреждением, открытым ко всему новому, говорящим на одном языке со своей аудиторией. *«Важно помнить, что музей — это не какая-то консервативная организация или какой-то храм, куда боятся заходить или боятся сказать то, чего не знают. Ты должен общаться со зрителем и быть рядом с каждым посетителем, привлекать молодежь».*

3. Совершенствование цифрового пространства музея

Еще одним важным следствием создания подкаста стало совершенствование цифрового пространства музея. Подкаст добавляется в существующую музейную экосистему социальных сетей и каналов связи с общественностью, что упрощает его внутреннее и внешнее использование. *«У меня есть возможность перенаправлять [посетителей], в отличие от ленты [в социальных сетях] подкасты статичны, это очень удобно».*

Подкаст фиксируется на сайте или в группе музея в социальных сетях, и к нему можно вернуться в любое удобное время. Музей может отправлять посетителей, заинтересованных в подкасте, для прослушивания конкретных тем. На определенных информационных мероприятиях музеи могут использовать в своем контенте старые выпуски подкастов.

Редкий, но важный случай: подкаст делает музейную среду более доступной. Один респондент отметил, что выпуск контента в аудиоформате делает музейные материалы доступными для людей с нарушениями зрения. А разнообразие площадок — важный элемент современного музея, позиционирующего себя как инклюзивное пространство.

В. Для определения направленности музейных подкастов был проведен контент-анализ их наименований.

Было проанализировано 118 подкастов, представленных в собранной базе. В результате было выявлено, что подавляющее большинство подкастов (59%) носит образовательный характер. Кроме этого, музейные подкасты посвящены истории региона, в котором находится музей, биографиям известных личностей (преимущественно исторических деятелей и художников), а также имеют развлекательный и информационный характер. В выборку попали и развлекательные подкасты, однако почти половина этих подкастов (7 из 16) — народные сказки, транскрибированные в аудиоформат, записанные в основном для детской аудитории, но также направленные на сохранение этнического наследия народов России.

На третьем месте по популярности оказались аудиокomentarии к выставкам, организуемым в музеях, но это больше характерно для крупных музеев Москвы и Санкт-Петербурга, которые могут позволить себе выпуск нескольких подкастов по

разным направлениям. Подробнее распределение подкастов представлено на рисунке 4.

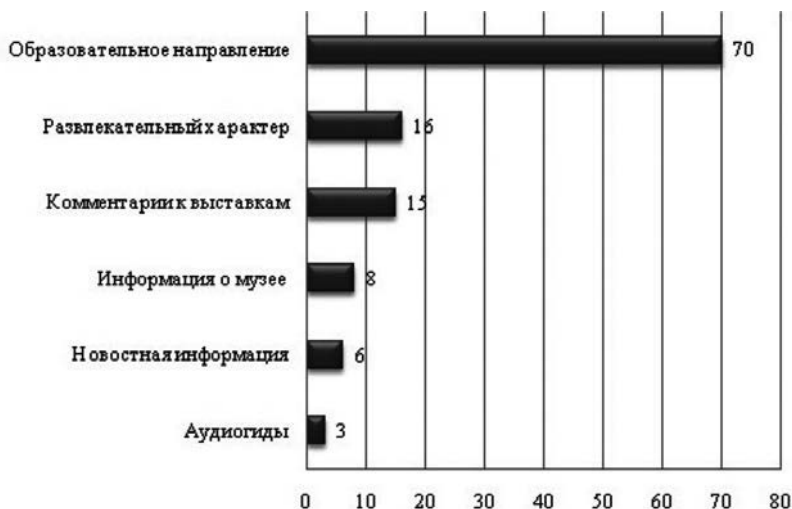


Рис. 4. Тематическое распределение подкастов

Fig. 4. The podcasts distribution by theme

61 из 118 подкастов был запущен в 2020 г. Респонденты отмечают, что в том году действительно была «мода» на музейные подкасты и многие хотели ей следовать. Однако существуют и более ранние случаи. Например, Музей истории религии, подкасты которого также были отмечены многими респондентами как пример качественного проекта, запустил свой проект в мае 2019 г., а Государственный музей изобразительных искусств им. А.С. Пушкина начал делать аудиоописания для выставок еще в 2016 г.

Количество выпусков в музейных подкастах варьируется от одного до 503, но чаще всего — 3–5 выпусков. Это говорит о том, что музеи чаще отдают предпочтение законченным сериям программ, чем долгосрочным проектам.

Таким образом, несмотря на общее стремление к изучению новых форм, музейные подкасты все же стараются придерживаться просветительской направленности в содержании, хотя интенция просвещения не всегда прямо отражается во внутренних мотивах музея.

В итоге результаты интервью позволили сделать ряд промежуточных выводов. Так, создание подкаста входит в зону ответственности отделов PR, рекламы и продвижения, особенно это касается крупных музеев, расположенных в Москве, Санкт-Петербурге и столицах регионов, где прослеживается достаточно сложная структура организации. В небольших региональных музеях ситуация иная: создание подкаста становится личной инициативой сотрудников — научных сотрудников и методистов.

Немногие музеи имеют разделение технических и смысловых аспектов создания подкаста: обычно сценарием, записью и редактированием проекта занимается один человек или небольшая команда. Но также практикуется и совместный формат работы исследователей и сотрудников отделов по связям с общественностью:

написание текстов для выпусков осуществляется только научными сотрудниками, компетентными в теме вопроса, а организация записи и дальнейшее распространение выпусков ложится на плечи команды из отдела по связям с общественностью. В крупных государственных музеях существовала практика приглашения специалистов со стороны для контроля процесса и консультаций.

Практически во всех случаях создание подкаста — это личная инициатива сотрудника, и мотивация часто тоже становится личной. Важным выводом стало то, что необходимо разделять мотивацию музея и мотивацию сотрудника: во многом они могут совпадать, но в некоторых случаях сотрудники при запуске подкаста исходили больше из личного интереса к теме.

Большинство респондентов, когда они начинали работу над своими подкастами, уже имели некоторое представление о том, что это такое. Некоторые из них даже имели опыт ведения собственных подкастов, работы в студии подкастов или на радио. Тем не менее большинство из них все еще были знакомы с подкастами как обычные слушатели, которые плохо представляли себе, как они создаются.

Подавляющее большинство респондентов любят подкасты и регулярно их слушают. Многие респонденты отметили удобство формата и информативность: можно получить качественную концентрированную информацию, параллельно занимаясь другими делами.

Однако после работы над подкастом большинство респондентов признаются, что не оценили сложность работы над ним. Музейщики признались, что действовали методом проб и ошибок и постоянно учились, повышая качество в процессе. Подавляющее большинство респондентов выразили сомнения в качестве готового продукта с технической точки зрения (качество звука).

У большинства респондентов на момент запуска не было четкого представления о целевой аудитории подкаста, а были лишь общие представления о потенциальных категориях, например: горожане, интересующиеся историей, любители кино. В более крупных музеях, где реализацией подкаста занимались сотрудники отделов рекламы или PR, было более четкое представление о том, кто может стать слушателем подкастов, включавших в себя некоторые социально-демографические характеристики, основанные на предварительном анализе социальных сетей музея.

Однако среди потенциальных причин провала, по которым респонденты были недовольны результатами подкаста, была выделена мысль о том, что подкаст получился слишком узконаправленным. Слушателю с низким уровнем знания темы было сложно включиться в подкаст и попасть в создаваемый материал из-за слишком высокого порога входа.

Не было цели сделать подкаст исключительно для подготовленного слушателя. Наоборот, все музеи были нацелены на создание образовательного контента для разнообразной аудитории и на то, чтобы сделать музейные материалы более доступными. Просто не всем удавалось правильно оценить уровень готовности аудитории и составить портрет своей аудитории.

Однако несмотря на многочисленные трудности, описанные большей частью опрошенных, респонденты характеризуют опыт работы над подкастом как достаточно положительный. Подкаст многому их научил, дал возможность опробовать новые возможности, и хотя сам проект далеко не всегда был успешным, респонденты выражают готовность продолжать работу над подкастами или запускать новые проекты.

Заключение

В результате исследования удалось достаточно точно определить место, которое занимают подкасты в современной музейной коммуникации России. Подкасты стали набирать популярность из-за резкого начала пандемии, изменившей реальность, в которой раньше существовали музеи. Острая необходимость поиска новых каналов коммуникации побудила музеи один за другим создавать подкасты, направленные на привлечение внимания к своей деятельности. Нарочитая простота создания и отсутствие необходимости вкладывать большие средства привели к тому, что подкасты «вошли в моду».

Желая опробовать новый инструмент, музейщики принимали решение создать подкаст, часто не до конца понимая, что именно он может им дать, какую аудиторию может привлечь, что нужно сделать, чтобы аудитория узнала о нем. Не имея специальных знаний о сложности процесса создания, они входили в проекты, выясняя, что такое подкаст и какие у него особенности, только в процессе создания. Таким образом, глобальные причины одинаковы для всех типов музеев, но их приоритеты и масштабы целей могут различаться.

Большинство респондентов, которые ставили своей целью создание новых каналов коммуникации с аудиторией и привлечение нового типа посетителей, отмечают, что им не удалось достичь желаемых количественных показателей по вовлеченности аудитории. Однако ценность опыта работы над подкастом и полученные в процессе знания показывают, что решение о запуске оказалось скорее положительным.

Несмотря на то что музейщики столкнулись с рядом трудностей, нельзя сказать, что подкаст зарекомендовал себя как идеальный инструмент для построения диалога с аудиторией. В то же время по ряду косвенных показателей можно сказать, что подкаст занял действительно важное место в процессе преобразования музея.

1) Подкаст доказал свою эффективность как инструмент, с помощью которого музей создает и поддерживает образ современной культурной организации. Хотя музейщики не склонны четко артикулировать эту особенность, в их размышлениях можно отметить, что подкаст стал для них одним из первых шагов к отходу от архаичного образа музея.

2) Благодаря музейным подкастам, участию с подкаст-проектами в грантах, различных мероприятиях рождается множество новых коллабораций и взаимодействий между музеями. Одним из важнейших направлений дальнейших исследований здесь может стать сетевое исследование музеев, сотрудничающих друг с другом в подкастах.

3) Подкасты помогают развивать цифровую музейную среду, делая ее более удобной как для внешнего, так и, что не менее важно, для внутреннего использования. Однако несмотря на существующий глобальный тренд на инклюзивность и демократизацию, только два музея из всей выборки отметили важность для них создания инклюзивного пространства через подкасты.

Музейщики положительно относятся к использованию подкастов в своей будущей работе. Получив бесценный опыт и научившись на ошибках, они говорят, что готовы двигаться дальше и создавать более качественный продукт, способный привлечь новую аудиторию, разделяющую ценности музеев, тем самым помогая преобразованию музея в современный социальный институт.

Литература

- Волнухина В.И.* Подкаст как самостоятельная единица в современном культурном медиа-пространстве // *Культура и гуманитарные науки в современном мире*. 2019. С. 41–49.
- Гордин В.Э., Сизова И.А.* Музейные образовательные онлайн-продукты: предпосылки создания и перспективы развития // *Обсерватория культуры*. 2021. Т. 18. № 1. С. 80–92. DOI: 10.25281/2072-3156-2021-18-1-80-92.
- Гофман И.* Поведение в публичных местах. Заметки о социальной организации собраний // *Социология власти*. 2014. № 2. С. 219–228.
- Дубин Б.В.* Архив и высказывание. К социологии музея в современной России // *Вестник общественного мнения. Данные. Анализ. Дискуссии*. 2011. № 3 (103). С. 106–109.
- Корсунова В.И.* Культурное потребление в социологических исследованиях: обзор подходов к измерению понятия // *Экономическая социология*. 2019. Т. 20. № 1. С. 148–173. DOI: 10.17323/1726-3247-2019-1-148-173.
- Максимова А.С.* Концептуальные и методологические вопросы изучения посетителей музеев // *Социология: методология, методы, математическое моделирование*. 2014. № 39. С. 157–188.
- Максимова А.С., Глазков К.П.* Существует ли цифровая микросоциология? // *Социология власти*. 2018. Т. 30. № 3. С. 14–37. DOI: 10.22394/2074-0492-2018-3-14-37.
- Потапова М.В., Иевлева Н.В.* Потенциальная аудитория художественного музея: перспективы развития (по материалам социологических исследований) // *Музей. Памятник. Наследие*. 2020. № 2. С. 65–73.
- Семенова О.С., Сизова И.А., Хрулева О.С.* Журнал “ICOM News” — источник для изучения культурно-образовательной деятельности музея // *Вестник РГГУ. Сер. «Литературоведение. Языкознание. Культурология»*. 2023. № 7 (2). С. 169–184. DOI: 10.28995/2686-7249-2022-7-169-184.
- Чайковская А.М.* Возможности цифровизации музеев как социокультурного феномена // *Коммуникология*. 2022. Т. 10. № 2. С. 95–104. DOI: 10.21453/2311-3065-2022-10-2-95-104.
- Art and Its Publics: Museum Studies at the Millennium* / Ed. A. McClellan. John Wiley & Sons, 2008. 236 p.
- Bennett T.* *The Birth of the Museum: History, Theory, Politics*. Routledge, 2013. 270 p.
- Bourdieu P. et al.* *A Social Critique of the Judgement of Taste* // Traducido del francés por R. Nice. Londres: Routledge, 1984. 632 p.
- Bourdieu P., Darbel A., Schnapper D.* *The Love of Art*. Cambridge: Polity, 1990. 182 p.
- Carrozzino M., Bergamasco M.* *Beyond Virtual Museums: Experiencing Immersive Virtual Reality in Real Museums* // *Journal of Cultural Heritage*. 2010. Vol. 11. No. 4. P. 452–458.
- Chan T.W., Goldthorpe J.H.* *Social Stratification and Cultural Consumption: The Visual Arts in England* // *Poetics*. 2007. Vol. 35. No. 2–3. P. 168–190.
- DiMaggio P.* *Constructing an Organizational Field as a Professional Project: The Case of US Art Museums, 1920–1940* // *The New Institutionalism in Organizational Analysis* / Eds. W.W. Powell, P.J. DiMaggio. Chicago: University of Chicago Press, 1991. P. 267–292.
- Falk J.H., Dierking L.D.* *The Museum Experience Revisited*. Routledge, 2016. 416 p.
- Harada T. et al.* *Museum Experience Design Based on Multi-Sensory Transformation Approach* // *DS 92: Proceedings of the DESIGN 2018 15th International Design Conference*. 2018. P. 2221–2228. DOI: 10.21278/idc.2018.0150.
- Jarrier E., Bourgeon-Renault D.* *Impact of Mediation Devices on the Museum Visit Experience and on Visitors' Behavioural Intentions* // *International Journal of Arts Management*. 2012. No. 15 (1). P. 18–29.
- Jenkins R.* *The Contemporary Goffman* // *The 21st Century Interaction Order* / Ed. M.H. Jacobsen. New York: Routledge, 2009. P. 257–274.

Kang M., Gretzel U. Perceptions of Museum Podcast Tours: Effects of Consumer Innovativeness, Internet Familiarity and Podcasting Affinity on Performance Expectancies // *Tourism Management Perspectives*. 2012. Vol. 4. P. 155–163.

Kang Y., Yang K.C.C. Employing Digital Reality Technologies in Art Exhibitions and Museums: A Global Survey of Best Practices and Implications // *Virtual and Augmented Reality in Education, Art, and Museums*. IGI Global, 2020. P. 139–161. DOI: 10.4018/978-1-7998-1796-3.ch008.

Macdonald S., Fyfe G. *Theorizing Museums: Representing Identity and Diversity in a Changing World*. Wiley, 1998. 244 p.

Sacks H. A Single Instance of a Phone-call Opening // *Lectures on Conversation*. 1992. Vol. 2. P. 542–553.

Schegloff E.A. Beginnings in the Telephone // *Perpetual Contact: Mobile Communication, Private Talk, Public Performance*. 2002. C. 284–300.

Zolberg V.L. *Conflicting Visions in American Art Museums* // *Theory and Society*. 1981. Vol. 10. P. 103–125.

Transforming a Museum into a Modern Cultural Institution using Podcasts (Based on Sociological Research)

MARIA N. GAVRILIUK

National Research University Higher School of Economics,
St. Petersburg, Russia;
e-mail: mngavrilyuk@edu.hse.ru

IRINA A. SIZOVA

National Research University Higher School of Economics,
St. Petersburg, Russia;
e-mail: tsizova_i@mail.ru

The modern museum is undergoing an intensive transformation at the moment. It is important to note that this process is complex and multidimensional. It is impossible to identify a single trend or point to a specific factor that led to the change. Various factors (such as technological development, quarantine restrictions, political events) have caused the museum to refocus its attention on visitors' interests. A variety of technologies are increasingly being used by museums in order to communicate with their audiences in a more innovative way. The creation of museum podcasts can help achieve this goal. An examination of podcasts as a technical tool for transforming museums into modern cultural institutions is presented in the article. The article discusses the role podcasts play in transforming museum institutions. As well as examining the main reasons for creating museum podcasts, the content of museum podcasts is also discussed. A mixed methodological approach was used for this study, which included qualitative (interviews with practitioners), quantitative (study of formal museum podcast data), as well as content analysis. Based on these results, we concluded that: 1) podcasts have been proven effective as a tool for creating and maintaining a modern cultural organization's image; 2) museums have been collaborating and interacting more with each other through museum podcasts; 3) podcasts contribute to the development of the digital museum environment. Considering all this, we can conclude that podcasts are one of the influential technological tools influencing museum change.

Keywords: sociology, museum, technologies, podcast, transforming.

Acknowledgment

The research was carried out according to the Basic Research Program of the National Research University Higher School of Economics in 2021.

References

- Bennett, T. (2013). *The Birth of the Museum: History, Theory, Politics*. Routledge.
- Bourdieu, P. (1984). A Social Critique of the Judgement of Taste, in *Traducido del francés por R. Nice*, Londres, Routledge.
- Bourdieu, P., Darbel, A. Schnapper, D. (1990). *The Love of Art*, Cambridge: Polity.
- Carrozzino, M., Bergamasco, M. (2010). Beyond Virtual Museums: Experiencing Immersive Virtual Reality in Real Museums, *Journal of Cultural Heritage*, 11 (4), 452–458.
- Chajkovskaya, A.M. (2022). Vozmozhnosti tsifrovizatsii muzeev kak sotsiokul'turnogo fenomena [Possibilities of digitalization of museums as a socio-cultural phenomenon], *Kommunikologiya*, no. 10 (2), 95–104 (in Russian). DOI: 10.21453/2311-3065-2022-10-2-95-104.
- Chan, T.W., Goldthorpe, J.H. (2007). Social Stratification and Cultural Consumption: The Visual Arts in England, *Poetics*, 35 (2–3), 168–190.
- DiMaggio, P. (1991). Constructing an Organizational Field as a Professional Project: The Case of US Art Museums. 1920–1940, in W.W. Powell, P.J. DiMaggio (Eds.), *The New Institutionalism in Organizational Analysis* (pp. 267–292), Chicago: University of Chicago Press.
- Dubin, B.V. (2011). Arkhiv i vyskazyvaniye. K sotsiologii muzeya v sovremennoy Rossii [Archive and utterance: toward a sociology of museum in contemporary Russia], *Vestnik obshhestvennogo mneniya. Dannyye. Analiz. Diskussii*, no. 3 (103), 106–109 (in Russian).
- Falk, J. H., Dierking, L.D. (2016). *The Museum Experience Revisited*, Routledge.
- Gofman, I. (2014). Povedeniye v publicnykh mestakh. Zаметki o sotsial'noy organizatsii sobraniy [Behavior in public places. Notes on the social organization of meetings], *Sotsiologiya vlasti*, no. 2, 219–228 (in Russian).
- Gordin, V.E., Sizova, I.A. (2021). Muzeynyye obrazovatel'nyye onlayn-produkty: predposylki sozdaniya i perspektivy razvitiya [Museum educational online products: creation prerequisites and development prospects], *Observatoriya kul'tury*, 18 (1), 80–92 (in Russian). DOI: 10.25281/2072-3156-2021-18-1-80-92.
- Harada, T., Hideyoshi, Y., Gressier-Soudan, E., Jean, C. (2018). Museum Experience Design Based on Multi-Sensory Transformation Approach, in *DS 92: Proceedings of the DESIGN 2018 15th International Design Conference* (pp. 2221–2228). DOI: 10.21278/idc.2018.0150.
- Jarrier, E., Bourgeon-Renault, D. (2012). Impact of Mediation Devices on the Museum Visit Experience and on Visitors' Behavioural Intentions, *International Journal of Arts Management*, 15 (1), 18–29.
- Jenkins, R. (2009). The Contemporary Goffman, in M.H. Jacobsen (Ed.), *The 21st Century Interaction Order* (pp. 257–274), New York: Routledge.
- Kang, M., Gretzel, U. (2012). Perceptions of Museum Podcast Tours: Effects of Consumer Innovativeness, Internet Familiarity and Podcasting Affinity on Performance Expectancies, *Tourism Management Perspectives*, no. 4, 155–163.
- Kang, Y., Yang, K.C. (2020). Employing Digital Reality Technologies in Art Exhibitions and Museums: A Global Survey of Best Practices and Implications, in *Virtual and Augmented Reality in Education, Art, and Museums* (pp. 139–161), IGI Global. DOI: 10.4018/978-1-7998-1796-3.ch008.
- Korsunova, V.I. (2019). Kul'turnoye potrebleniye v sotsiologicheskikh issledovaniyakh: obzor podkhodov k izmereniyu ponyatiya [Cultural consumption in sociological research: a review of approaches to measuring the concept], *Ekonomicheskaya sotsiologiya*, no. 20 (1), 148–173 (in Russian). DOI: 10.17323/1726-3247-2019-1-148-173.

Macdonald, S., Fyfe, G. (1998). *Theorizing Museums: Representing Identity and Diversity in a Changing World*, Wiley.

Maksimova, A.S. (2014). Kontseptual'nyye i metodologicheskiye voprosy izucheniya posetiteley muzeev [Conceptual and methodological issues of studying museum visitors], *Sotsiologiya: metodologiya, metody, matematicheskoye modelirovaniye*, no. 39, 157–188 (in Russian).

Maksimova, A.S., Glazkov, K.P. (2018). Sushchestvuyet li tsifrovaya mikrosotsiologiya? [Is there a digital microsociology?], *Sotsiologiya vlasti*, 30 (3), 14–37 (in Russian). DOI: 10.22394/2074-0492-2018-3-14-37.

McClellan, A. (Ed.) (2008). *Art and Its Publics: Museum Studies at the Millennium*, John Wiley & Sons.

Potapova, M.V., Ievleva, N.V. (2020). Potentsial'naya auditoriya khudozhestvennogo muzeya: perspektivy razvitiya (po materialam sotsiologicheskikh issledovaniy) [Potential audience of an art museum: development prospects (based on sociological research materials)], *Muzey. Pamyatnik. Naslediye*, no. 2, 65–73 (in Russian).

Sacks, H. (1992). A Single Instance of a Phone-Call Opening, *Lectures on Conversation*, no. 2, 542–553.

Schegloff, E.A. (2002). Beginnings in the Telephone, *Perpetual Contact: Mobile Communication, Private Talk, Public Performance* (pp. 284–300).

Semenova, O.S., Sizova, I.A., Khruleva, O.S. (2022). Zhurnal “ICOM News” — istochnik dlya izucheniya kul'turno-obrazovatel'noy deyatel'nosti muzeya [“ICOM News” journal as a source for studying the cultural and educational activities of the museum], *Vestnik RGGU. Ser. “Literaturovedeniye. Yazykoznaniiye. Kul'turologiya”*, 7 (2), 169–184 (in Russian). DOI: 10.28995/2686-7249-2022-7-169-184.

Volnukhina, V.I. (2019). Podkast kak samostoyatel'naya yedinita v sovremennom kul'turnom mediaprostranstve [Podcast as an independent unit in the modern cultural media space], *Kul'tura i gumanitarnyye nauki v sovremennom mire*, pp. 41–49 (in Russian).

Zolberg, V.L. (1981). Conflicting Visions in American Art Museums, *Theory and Society*, no. 10, 103–125.

ЭМПИРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Ольга Ивановна Бородкина

доктор социологических наук, профессор
Санкт-Петербургского государственного университета,
Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: oiborodkina@gmail.com



Алина Алексеевна Сулимова

исследователь Санкт-Петербургского
государственного университета,
Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: alina.sulimova@gmail.com



Эко-социальные технологии интеграции людей с ограниченными возможностями здоровья: региональные практики

УДК: 364.465

DOI: 10.24412/2079-0910-2023-4-188-204

В настоящей статье проанализированы практики использования эко-социальных технологий в социальных организациях, оказывающих помощь людям с ограниченными возможностями здоровья. В качестве изучаемых регионов были выбраны Республика Татарстан (г. Казань) и Пензенская область (г. Пенза) как регионы, демонстрирующие инновационные социальные практики. Цель исследования заключалась в изучении возможностей и ограничений применения экосистемного подхода в работе с людьми с инвалидностью. Основными методами сбора эмпирических данных стали экспертные интервью, фокус-группы с клиентами социальных служб, глубинные интервью с людьми с особыми потребностями. Было выявлено, что создание экосистем на базе социальных реабилитационных организаций способствует социальной интеграции этой категории населения в различные сферы деятельности и позволяет реализовывать проекты, направленные на повышение качества жизни людей с

инвалидностью. Вместе с тем респонденты отмечали проблемы финансирования, кадрового потенциала, распространение иждивенческой позиции у клиентов. В заключение отмечается необходимость распространения экосистемного подхода и в других регионах. Однако для его реализации необходимы значительные структурные и правовые изменения, финансовые затраты, подготовка квалифицированных специалистов, что требует эффективного взаимодействия с региональной властью, активизации деятельности социальных служб, в том числе и в сфере фандрайзинга, а также активизации сообщества людей с ограниченными возможностями здоровья.

Ключевые слова: социальные технологии, инвалидность, целевая группа, экосистемный подход, социальная инклюзия, НКО.

Благодарность

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда (РНФ) в рамках научного проекта № 19-18-00246-П «Вызовы трансформации социального государства в России: институциональные изменения, социальное инвестирование, цифровизация социальных услуг», реализуемого в СПбГУ.

Введение

В последние десятилетия в России наблюдается тенденция изменения подхода к оказанию социальной помощи лицам с ограниченными возможностями здоровья. Фокус смещается на предоставление таких услуг, которые способствовали бы всесторонней реабилитации человека и его полноценной интеграции в общество. Такая система поддержки подразумевает экосистемный подход к оказанию социальных услуг: сочетание социальной, психологической, педагогической и медицинской реабилитации, развитие безбарьерной среды, изменение общественного отношения.

Социальная защита и поддержка лиц с ограниченными возможностями здоровья является важной частью российской социальной политики. Эксперты отмечают рост инвалидизации населения Российской Федерации в постпандемийный период. Это связано с низким уровнем обследований в течение прошедших трех лет. На 1 января 2023 г. численность населения России составляла 146 980 061 чел., из которых 10 932 620 чел. имеют статус «инвалид» (7,43% россиян)¹. При этом задолго до пандемии в российских регионах стали развиваться достаточно инновационные практики социальной интеграции людей с инвалидностью. В рамках предлагаемой статьи представлен опыт двух городов: Казани и Пензы. Выбор Республики Татарстан и Пензенской области, которые являются частью Приволжского федерального округа, второго по численности населения федерального округа Российской Федерации после Центрального ФО (в состав которого входит Москва), не был случаен.

¹ Общая численность инвалидов по группам инвалидности по субъектам Российской Федерации, представленная на сайте Федеральной службы государственной статистики в разделе «Положение инвалидов», подраздел «Уровень инвалидизации в Российской Федерации». Представлена на сайте: <https://rosstat.gov.ru/folder/13964>.

Татарстан в течение достаточно длительного времени демонстрирует приверженность инновациям в социальной сфере, в том числе в сфере оказания помощи людям с особыми потребностями. По состоянию на 1 июня 2023 г. Республике Татарстан проживают 281 654 инвалида, что составляет 7,04% от общего количества населения (4 000 084 чел.). 16 999 лиц относятся к категории «дети-инвалиды», 38 257 — инвалиды I группы, 109 193 и 117 205 — инвалиды II и III групп соответственно². Республика Татарстан несколько лет подряд входит в рейтинги самых инновационных регионов России³. В большинстве своем инновационные решения связаны с развитием и внедрением цифровых технологий, однако прогрессивность региона отражается и на социальной сфере. В качестве причин инновационного развития региона эксперты отмечают следующие факторы: расположение в регионе крупной добывающей промышленности, вносящей значительный вклад в бюджет республики, активность институциональных инвесторов, создание инфраструктуры инноваций [Агеева, 2012]. Кроме того, необходимо подчеркнуть государственную поддержку инновационных технологий в сфере социальной защиты и социальной помощи, а также эффективные модели социального партнерства.

Опыт Пензы был интересен в первую очередь в связи с широко известным «Кварталом Луи»⁴. В соответствии с данными, представленными на сайте Федеральной службы государственной статистики на 1 января 2023 г., в Пензенской области зарегистрированы 94 503 инвалида, из которых 5 027 чел. не достигли возраста 18 лет. Распределение по группам инвалидности среди совершеннолетних следующее: I группа — 12 013 чел., II группа — 28 170 чел., III группа — 49 293 чел. При этом общая численность населения Пензенской области составляет 1 261 103 чел., соответственно, лица с инвалидностью составляют 7,49% населения региона⁵. Пензенская область при поддержке Правительства РФ также развивает свой инновационный потенциал, однако с меньшим количеством ресурсов. Тем не менее опыт пензенских некоммерческих организаций крайне важен для анализа экосистемного подхода к оказанию услуг лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

В указанных регионах порядка трети жителей проживают в сельской местности и для получения социальных услуг вынуждены преодолевать большие расстояния, сталкиваться с инфраструктурными неудобствами, что повышает актуальность экосистемных организаций для лиц с ОВЗ, реализующих свою деятельность в Пензенской области и Республике Татарстан.

Представленное в данной работе исследование было направлено на изучение опыта социальных организаций по формированию специфической экосреды, в рамках которой люди с инвалидностью могут получать необходимые услуги, по-

² Там же.

³ Рейтинг инновационных регионов России. Представлен на сайте Ассоциации инновационных регионов России: <https://i-regions.org/reiting/rejting-innovatsionnogo-razvitiya/>.

⁴ Информация о проектах НКО «Квартал Луи» по поддержке детей-сирот и молодежи с ОВЗ, реализуемых при поддержке фонда президентских грантов, представлена на сайте: <https://kvartal-lui.ru>.

⁵ Общая численность инвалидов по группам инвалидности по субъектам Российской Федерации, представленная на сайте Федеральной службы государственной статистики в разделе «Положение инвалидов», подраздел «Уровень инвалидизации в Российской Федерации». Представлена на сайте: <https://rosstat.gov.ru/folder/13964>.

вышать свой коммуникативный и активационный потенциал. При этом исследовательские вопросы были в первую очередь связаны с выявлением преимуществ и ограничений эко-социальных технологий в сфере оказания помощи людям с особыми потребностями и, как следствие, с перспективами тиражирования этого регионального опыта.

Теоретические основания исследования

Теоретической предпосылкой выявления и изучения эко-социальных технологий работы с людьми с особыми потребностями стал экосистемный подход, который предусматривает вмешательство специалистов не только на микро-, но и на макроуровнях [Pardeck, 1998]. Поскольку экологический подход основан на убеждении, что личность может быть понята только в контексте ее окружения (например, физического, семейного, духовного, социального, политического, социокультурного и т. д.), то и специалисты-практики должны учитывать как личность, так и различные аспекты окружения этого человека при своей оценке, процессы планирования и вмешательства [Sawssan et al., 2027]. Кроме того, важнейшей характеристикой эко-социальной работы является то, что она носит горизонтальный, партиципативный характер, предполагает участие всех заинтересованных сторон [Närhi, Matthies, 2018].

Само понятие «эко-социальные технологии» тоже требует пояснения. В настоящий момент в социологическом дискурсе главенствуют два разных подхода к определению социальных технологий [Караваева, Литвинова, 2015]. В первом случае социальные технологии трактуются как процесс воздействия на социальный объект [Плотников, Смельцова, 2012]. Подобное определение подразумевает широкое многообразие видов технологий, которые применяются в зависимости от особенностей объекта. Например, социальная интервенция, социальная терапия и др. Второй подход рассматривает социальные технологии в контексте совершенствования социальных отношений, что проявляется в виде регулирования противоречий, а также удовлетворения интересов различных социальных групп [Щербина, 2014]. Тем не менее некоторые российские исследователи определяют социальные технологии как совокупность методов решения социальных проблем [Зезюлько, 2016]. Представленные подходы дополняют друг друга, что подтверждает комплексность и многогранность интересующего нас понятия.

На наш взгляд, наиболее целесообразным является понимание социальных технологий как последовательного неразрывного подхода к организации и предоставлению социальной помощи. Такое понимание социальных технологий во многом соотносится с концептом экосистемного подхода в социальной работе. Эко-социальные технологии направлены на улучшение качества жизни клиентов путем активизации ресурсов самого клиента и окружающей среды, причем на практике зачастую имеет место необходимость конструирования новой среды, обладающей признаками не только доступности, но и инклюзивности с точки зрения включения клиентов в повседневные, досуговые, трудовые и иные сферы деятельности.

В связи с этим следует также остановиться на понимании социальной интеграции и социальной инклюзии, которые представляют два взаимосвязанных процесса в жизни человека с ограниченными возможностями здоровья, направленных, пре-

жде всего, на достижение высокой степени самореализации в обществе [Черникова, 2015, с. 154]. Термин «социальная интеграция» возник в социологическом дискурсе во второй половине XX в. и интерпретировался как степень участия индивида в различных социальных отношениях [Holt-Lunstad, Lefler, 2020]. В настоящий момент наиболее точным представляется понимание социальной интеграции как комплексного процесса, который зависит как от готовности общества принимать людей с инвалидностью, так и от тех усилий, которые прикладывают сами лица с ОВЗ [Van De Ven et al., 2005]. Это определение дополняют пять компонентов социальной интеграции представленной категории лиц: 1) нормальное функционирование лиц с ОВЗ без особого внимания к ним; 2) возможность общения с другими людьми, не являющимися инвалидами; 3) участие лиц с ОВЗ в жизни общества; 4) попытки лиц с ОВЗ реализовать свой потенциал; 5) управление лицами с ОВЗ собственной жизнью.

Российские исследователи достаточно активно изучают процесс социальной интеграции лиц с ограниченными возможностями здоровья. Часть работ посвящена рассмотрению и анализу социальной интеграции, основных факторов и агентов, оказывающих влияние на этот процесс [Аверина, 2011]. В отечественной теории социальной работы встречаются исследования позитивных и негативных аспектов нормоцентризма в контексте социальной интеграции, а также методологических основ определения понятия «человек с ограниченными возможностями здоровья» [Боровикова, 2016; Шевченко, 2014]. Российские ученые проводили комплексные исследования потребностей лиц с инвалидностью в реабилитационных услугах, проводили анализ ключевых сфер реабилитации [Бронников, Мавликаева, 2011; Кирилук, 2009]. Отдельно необходимо отметить работы, посвященные выявлению и анализу барьеров социальной интеграции лиц с ОВЗ, а также путей их преодоления, например, посредством использования социальных сетей, при помощи сопровождаемого проживания, при поддержке общественных организаций и др. [Демичева, 2015; Петросян, Холостова, 2020; Карпова, Макарова, 2016].

Социальная инклюзия в первую очередь направлена на преодоление социальной изоляции конкретной социальной группы [Analysing and Measuring Social Inclusion in a Global Context, 2010, p. 12]. Социальная инклюзия лиц с ОВЗ обладает особой спецификой, которая все чаще появляется в фокусе российских исследований. В последнее время в российском социологическом дискурсе все чаще встречаются работы, сфокусированные на изучении новой теоретической модели инвалидности в соответствии с принципами социальной инклюзии [Афонькина, 2015]. Основу представленной модели составляет концепт «человеческое достоинство», определяемый исследователями как базовый для развития инклюзивных практик. Широкое распространение указанных практик вызывает закономерный вопрос о необходимости активного внедрения инклюзии в различные сферы жизни, ведь, по мнению некоторых ученых, социальная эксклюзия может быть связана с выбором самого индивида, с его личностными деформациями [Шаповал, 2019]. Таким образом, процесс социальной инклюзии во многом связан с процессом самоидентификации лиц с ОВЗ.

В настоящий момент практика социальной работы с лицами с ОВЗ непрерывно развивается и пополняется за счет более новых высокоэффективных технологий и методов работы. К основным технологиям работы с людьми с ОВЗ отно-

сятся: социальная реабилитация, социально-психологическая помощь, социально-педагогическая помощь, социальное сопровождение, различные виды и формы арт-терапии и т. д. Необходимым элементом системы поддержки лиц с ОВЗ являются ассистивные технологии, к которым относятся устройства, программные и иные средства, использование которых позволяет расширить возможности лиц с особыми потребностями в процессе их социальной адаптации и социальной интеграции [Getz, 2012]. Цифровизация социальных услуг, в свою очередь, сделала их более доступными для лиц с ОВЗ, особенно для маломобильных групп, что способствовало повышению уровня вовлеченности людей в процесс получения помощи [Manzoor, Vimarlund, 2018; Архипова Бородкина, 2021].

Современная практика социальной интеграции людей с инвалидностью базируется на экосистемном подходе, который подчеркивает взаимосвязь и взаимозависимость между социальными общностями и окружающим миром, что позволяет обществу существовать в режиме относительного равновесия и тем самым обеспечивать его социальное воспроизводство [Яницкий, 2005, с. 83]. Экосистемный подход в широком смысле слова рассматривается как гармонизация человека и его социального и физического окружения, а в узком — как взаимодействие адаптивных процессов, необходимых для такой гармонизации [Ниязова, Гибадуллина, 2018, с. 59]. В практике социальной работы представленный подход находит свое отражение в комплексных центрах социальной помощи, в которых клиенты получают широкий спектр социальных услуг неразрывно друг от друга для полноценной социальной реабилитации и интеграции в общество. Деятельность специалиста по социальной работе в данном случае будет направлена как на аутопластическую, так и аллопластическую адаптацию. Иными словами, работа специалиста связана как с корректировкой личности клиента, его поведения, так и с изменением внешней среды в соответствии с потребностями человека с ОВЗ [Лифинцев, Аницута, 2013].

Следует отметить, что, несмотря на сопоставимую распространенность инвалидизации населения по российским регионам, степень доступности инфраструктуры, разнообразие и качество социальных услуг, развитие негосударственного сектора социального обслуживания и, как следствие, уровень социальной интеграции людей с ОВЗ существенно различаются в разных регионах и населенных пунктах [Архипова, Бородкина, 2022]. В связи с этим изучение передовых региональных практик социальной помощи и интеграции людей с инвалидностью приобретает особую актуальность.

Методы исследования

На первом этапе исследования были проанализированы статистические данные и научная литература по проблематике исследования. На втором этапе исследования проходил сбор эмпирического материала в г. Пензе (Пензенская область) и в г. Казани (Республика Татарстан). Было проведено восемь экспертных интервью с руководителями и сотрудниками организаций, оказывающих помощь людям с инвалидностью, а также два глубинных интервью и шесть фокус-групп с людьми, имеющими статус инвалида и получающими услуги в организациях. Для отбора респондентов использовалась целевая выборка. С согласия информантов производи-

лась аудиозапись интервью и фокус-групп. Все аудиозаписи были дословно транскрибированы, кодировка интервью и фокус-групп осуществлялась в программе *QDA Miner*. Анализ эмпирических данных производился по тематическим блокам, согласно поставленным исследовательским задачам.

Результаты исследования

Трансформация реабилитационных центров

Современные реабилитационные центры для людей с ограниченными возможностями здоровья все чаще используют в своей деятельности эко-социальные технологии. Развиваясь и совершенствуясь в течение последних двух десятилетий, реабилитационные центры стали неотъемлемой частью современной российской системы социальной защиты населения.

«Это вообще был такой инновационный проект, потому что тогда понимания, что такое реабилитационный центр, не было. Тогда только-только детские реабилитационные центры были, про взрослых речи вообще никто не вел. И пока он строился, изменилась концепция, и уже сдавался он как жилой комплекс для семей с инвалидами-колясочниками» (директор государственного центра реабилитации, Казань).

В Казани и Пензе эко-социальный подход предполагает создание экосистемы, включающей дома для проживания, центры медико-социальных услуг и площадки для трудовой и досуговой деятельности. Эко-социальные технологии доказали, что проживание в непосредственной близости к центрам помощи способствует социальной интеграции лиц с ОВЗ, что повышает доступность социальных, медицинских, досуговых и прочих услуг для представителей целевой группы. С другой стороны, указанный формат проживания и обслуживания лиц с инвалидностью в одном месте формирует обособленное сообщество, в котором лица с ОВЗ закрыты от внешнего мира.

Самостоятельное и сопровождаемое проживание — наиболее распространенные формы проживания лиц с ОВЗ при организациях, осуществляющих свою деятельность в соответствии с принципами экосистемного подхода. Самостоятельное проживание лиц из числа уязвимых категорий населения в случае Татарстанского реабилитационного центра регулируется договором социального найма. Арендодателем становится государство (орган муниципальной власти), а арендатором — человек с ОВЗ.

«Муниципальное жилье, именно контрактная история. Договор подписывает сам инвалид, потому что он, как правило, здесь дееспособен. Жилье рассматривается как стартовая площадка для интеграции. <...> Он сразу же подписывает, что это временный договор на срок его проживания. Ну или по его инициативе может быть расторгнут контракт, все» (директор государственного центра реабилитации, Казань).

Первоначально самостоятельное проживание при реабилитационном центре для лиц с инвалидностью и членов их семей было связано с определенными рисками, на которые были готовы пойти лишь люди в трудной жизненной ситуации, остро нуждающиеся в жилой площади.

«Вот у нас жилье, вот эти 2–3 корпуса — это жилые квартиры, они муниципальные. Мы когда начинали строить, был другой Жилищный кодекс. Предполагалось, что семья встает в очередь в этот дом, и потом они отдают свое жилье и переселяются сюда. И если наступает смерть колясочника, они переселяются в другое, значит, социальное жилье с потерей площади, то есть по числу членов семьи. Не все были готовы на этот шаг. Кто был готов — он стоял 12 лет в очереди. Но изменился Жилищный кодекс <...> и они приняли просто вот решение Гордумы, что сюда приезжают люди, это социальное жилье, то есть не подлежит приватизации, то жилье, которое у них было — оно остается за ними. А потом, когда наступает, что называется, ситуация отселения, семья отселяется по прежнему месту жительства и эта квартира освобождается» (директор государственного центра реабилитации, Казань).

Организации, выстраивающие свою деятельность в соответствии с требованиями экосистемного подхода, оказывают широкий спектр услуг: медицинскую и социальную реабилитацию, социально-педагогическую и социально-психологическую помощь, трудотерапию, арттерапию, услуги по повышению коммуникативного потенциала и т. д.

Помощь лицам с ОВЗ предоставляется коллективом высококвалифицированных специалистов — психологов, реабилитологов, специалистов по социальной работе, медицинских работников с помощью высокотехнологичных устройств — современной аппаратуры, инновационных практик работы (в случае, например, реабилитации людей с диагнозом «ДЦП»).

Проблемы фандрайзинга

Оказание помощи лицам с различными формами инвалидности требует от организации значительных финансовых ресурсов. Помимо средств, выделяемых государством, и средств, полученных от благотворителей и реализации социально-предпринимательской деятельности, для учреждений социальной защиты населения крайне важна финансовая помощь, которую можно получить, участвуя в грантовых конкурсах. В связи с этим составление грантовых заявок становится актуальным навыком для сотрудников некоммерческих организаций. При поддержке Фонда президентских грантов, фонда Тимченко, фонда Владимира Потанина и других пензенские и татарстанские НКО, осуществляющие помощь и поддержку лицам с ОВЗ, могут реализовывать свои проекты, средства на которые зачастую не получить в должном объеме иными способами. Тем не менее для успешного участия в грантовых конкурсах специалистам организаций важно обладать базовыми знаниями фандрайзинга, т. е. поиска спонсоров.

«Отдела фандрайзинга у нас нет практически ни в одной пензенской организации, за исключением, пожалуй, “Квартала Луи”. И то это заслуга не самой органи-

зации, а людей, которые ей помогают. <...> Сейчас мы проходим обучение в фонде «Нужна помощь»» (директор благотворительного фонда, Пенза).

Специалисты некоммерческих организаций активно участвуют в большинстве доступных им грантовых конкурсов, однако далеко не всегда подобное участие успешно. Во многом это связано с недостаточной квалификацией персонала при подготовке проектных заявок для участия в конкурсах.

«Мы участвовали тоже и у Потанина, но мы не победили. Мы вообще пытаемся участвовать во многих конкурсах грантовой поддержки, но наши проекты, видимо, не очень нравятся» (руководитель благотворительного фонда, Пенза).

Помощь в проведении фандрайзинговой деятельности, в том числе в подготовке конкурсных заявок на получение грантов, призваны оказывать ресурсные центры НКО, которые в настоящее время созданы во всех регионах. Однако активность и, соответственно, эффективность деятельности ресурсных центров также значительно различается по регионам и во многом зависит от взаимодействия с региональными властями [Старшинова, Бородкина, 2022].

Проблемы кадрового ресурса

Большинство респондентов отмечали не только трудности осуществления многопрофильной работы с лицами с ОВЗ, но и недостаток кадрового ресурса.

«Не всегда удается найти человека под нужды проекта. Люди меняются, выгорание профессиональное присутствует, ребятам иногда некомфортно из-за смены персонала. Поэтому мы тщательно относимся к подбору персонала, у нас есть психолог, который занимается тренингами именно для персонала» (специалист некоммерческой организации, Пенза).

Подобные проблемы не являются характерной особенностью Татарстана и Пензенской области, они присущи большинству социально ориентированных некоммерческих организаций и социальных служб во всех регионах. Однако преодолеть их помогает грамотное управление, симбиоз ресурсов, сконцентрированных в одной организации, возможности дополнительного стимулирования (в том числе финансового) сотрудников за счет внебюджетных средств, а также грамотная политика руководства организации по профилактике профессионального выгорания.

Развитие социального предпринимательства

Одним из возможных вариантов решения финансовых трудностей для некоммерческих организаций становится социальное предпринимательство, которое, в соответствии с российским законодательством, должно содержать минимум одно из следующих четырех оснований: занятость уязвимых категорий граждан; реализация товаров, которые производят представители уязвимой группы; производство

товаров, предназначенных для уязвимых категорий граждан; осуществление деятельности, направленной на решение социальных проблем общества⁶.

Многие некоммерческие организации стремятся осуществлять социально-предпринимательскую деятельность, однако сталкиваются с рядом ограничений. Одним из наиболее часто упоминаемых барьеров респонденты называли особенности организационно-правовых форм НКО, оказывающих социальные услуги:

«В устав мы внести изменения не можем. Получился такой замкнутый юридический круг. Открыть ИП и заключить соглашение друг с другом — возникает вопрос: ИП не может работать без дохода. ИП без дохода не может содержать благотворительный фонд. Самозанятые не могут торговать вещами» (директор благотворительного фонда, Пенза).

В другом случае репутационные издержки вынуждают руководителей благотворительных организаций выводить из своего состава подразделения, осуществляющие социально-предпринимательскую деятельность.

«У нас есть три организации, которые между собой тесно сотрудничают. Это фонд “Святое дело”, Центр лечения спины — коммерческая организация ООО, и “Шаг за шагом”. Когда-то Центр был коммерческой частью фонда “Святое дело”. В 2005 году, когда он был организован, он был создан как постоянный источник дохода какого-то, который потом может быть использован для реализации социальных услуг и помощи фонду. Но людям стало непонятно, как это так в составе фонда некоммерческого действует такое коммерческое направление. И мы решили организационно и чисто юридически всё разделить» (руководитель благотворительного фонда, Пенза).

Среди организаций, отобранных нами в ходе исследования, опыт успешного социального предпринимательства был связан с обеспечением занятости людей с особыми потребностями. Актуальным становится включение лиц с ОВЗ в деятельность, направленную на самообеспечение жителей реабилитационного центра.

«Я помогаю в огороде. <...> Нас учили, у нас наставник есть. Я этому научилась за год» (резидент некоммерческой организации, Пенза).

Дополнительно стоит отметить следующие направления работы лиц с различными формами инвалидности в рамках социально-предпринимательской деятельности организаций: сельское хозяйство, производство полиграфической продукции, производство творческой продукции — сувениров, украшений и т. д.

⁶ Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон “О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации” в части закрепления понятий “социальное предпринимательство”, “социальное предприятие”» от 26 июля 2019 г. № 245-ФЗ (последняя редакция).

Возможности активизации клиентов

Экосистемный подход в предоставлении социальных услуг лицам с различными формами инвалидности позволяет обеспечивать клиентам доступ к широкому спектру услуг, тем самым достигая наивысших результатов в социальной реабилитации индивида. Однако проживание лиц с ОВЗ в закрытом сообществе, регулируемом специалистами, может стать катализатором развития такого явления, как социальное иждивенчество. В широком смысле оно подразумевает под собой систему жизненных ценностей и образ жизни человека, когда он умышленно стремится обеспечить для себя приемлемые условия существования за счет других членов общества [Зими́на, 2020]. С проявлением социального иждивенчества столкнулась директор государственного центра реабилитации, включающего в себя многоквартирный дом для проживания лиц с инвалидностью из числа маломобильных групп населения:

«А потом у нас стали меняться люди. То есть эти ждали 12 лет, эти понимали, куда они приехали. А сейчас появились люди, которые приехали на готовенькое, и у них свое представление о прекрасном. <...> Когда я купила дачу, мне тут один товарищ позвонил и говорит: “Вы что себе позволяете? У нас тут, между прочим, собаки бродячие стали бегать, пока вас нет”. Я говорю — вы, вообще, о чем? У меня что, штатная должность — очищение территории? Вы как-то соберитесь, такие большие взрослые дядьки, решите вопрос. И вот это социальное иждивенчество» (директор государственного центра реабилитации, Казань).

Избежать развития социального иждивенчества можно с помощью развития активизационного потенциала жителей сообщества для лиц с ОВЗ, о чем свидетельствует опыт АНО «Квартал Луи» — пензенской организации, создавшей инклюзивную резиденцию — арт-поместье «Новые берега». Условия проживания определены таким образом, чтобы заранее исключить формирование иждивенческой позиции. Арт-поместье принимает студентов (укороченный срок проживания, связанный с получением профессии) и резидентов (удлиненный срок проживания, подразумевающий реализацию собственного проекта).

«Мой личный проект — это кинопросмотры на английском языке вместе с дальной коммуникацией и обсуждением. Но здесь я еще в “Квартале Луи” прохожу обучение по коммуникации, по общению, по профессиям. Параллельно еще делаю свои проекты на русском и английском языке» (резидент некоммерческой организации, Пенза).

Таким образом, некоммерческая организация принимает к себе на проживание в арт-поместье лишь тех лиц с ОВЗ, которые не нуждаются в сопровождении и способны сами организовывать свою жизнь. НКО предоставляет им лишь квалифицированные услуги по реабилитации и возможности для личностного роста.

Одной из задач, которую ставит перед собой АНО «Квартал Луи», является тиражирование опыта в другие регионы России. Среди запущенных проектов можем отметить дом сопровождаемого проживания АНО «Квартал Луи» в Ленинградской области. Кроме того, организация активно приглашает к себе на стажировки

специалистов из других регионов, обучая их современным инклюзивным практикам и опыту реализации широкомасштабных проектов:

«Обучающие занятия с представителями стажировок. Не менее трех занятий в неделю я провожу» (специалист некоммерческой организации, Пенза).

Транслированию опыта в другие регионы и страны способствует методическое сопровождение и выпуск пособий, которые доступны всем:

«Мы по сути являемся ресурсным центром. Оформления как ресурсный центр мы не делали, но другим НКО мы методически помогаем и будем помогать» (специалист некоммерческой организации, Пенза).

Использование опыта успешно реализованных проектов может помочь многим организациям, внедряющим в процесс оказания услуг экосистемный подход. Однако помимо очевидных необходимых ресурсов в виде финансовых средств и высококвалифицированных кадров нужны и прочные связи с органами власти, с благотворителями.

«Мария Белова (создатель проекта. — Прим. авт.), мы ее знаем, она, как бы, ну, мы параллельно раньше двигались, и вот она заручилась поддержкой этих... ну, в администрации, там, у президента, и хороший грант, последний грант им дали в 30 миллионов, для сравнения» (руководитель региональной общественной организации, Пенза).

Проанализированный опыт позволяет нам дать позитивную оценку экосистемному подходу к оказанию услуг лицам с ОВЗ, однако его внедрение требует от организаций сочетания широкого спектра ресурсов.

Заключение

Эко-социальные технологии развиваются в рамках экосистемного подхода и в работе с инвалидами предполагают создание системы взаимосвязанных структурных проектов, направленных на активизацию личностных ресурсов человека, преодоление им барьеров как внутренних, так и внешних. Предоставление помощи в различных областях, в том числе в повседневной жизни, трудоустройстве, в творческих занятиях, способствует полноценной всесторонней реабилитации инвалида и его интеграции в социум.

Предоставление услуг лицам с ОВЗ в рамках экосистемного подхода — это, прежде всего, оптимальный способ получения услуг самим клиентом. Однако, как показало проведенное исследование, не всем организациям удастся этот подход воплотить в жизнь, поскольку он требует значительных структурных и даже институциональных изменений, например, создания жилищно-реабилитационных комплексов, отвечающих критериям доступности и безопасности для людей с инвалидностью, в том числе с ментальными нарушениями. Применение эко-социаль-

ных технологий требует значительных кадровых, средовых, финансовых ресурсов и административной поддержки. Тем не менее опыт социальных организаций в Казани и Пензе демонстрирует преимущества экосистемного подхода и связанных с ним эко-социальных технологий и может быть распространен и в других регионах, конечно, с учетом региональных особенностей.

Реализация экосистемного подхода требует изменения социального контекста, в том числе правового. По сути дела, речь должна идти о создании с использованием цифровых технологий новой эко-социальной системы, способствующей развитию социального предпринимательства, активизации социальных служб, развитию всесторонних навыков у людей с инвалидностью и их максимальной инклюзии в социум.

Литература

Аверина Е.А. Интеграция инвалидов в общество: теоретическое осмысление проблемы // Вестник Томского государственного университета. Сер.: Философия. Социология. Политология. 2011. № 1 (13). С. 5–11.

Агеева С.Д. Инновационное развитие республики Татарстан: вызовы, ожидания и реальность // ЭКО. 2012. № 1 (451). С. 6–16.

Архипова Е.Б., Бородкина О.И. Особенности социального обслуживания в различных типах населенных пунктов: взгляд потребителей услуг (по результатам всероссийского опроса) // Социологический журнал. 2022. Т. 28. № 4. С. 60–81. DOI: 10.19181/socjour.2022.28.4.9315.

Архипова Е.Б., Бородкина О.И. Проблемы и противоречия цифровой трансформации социальных служб в России // Социология науки и технологий. 2021. Т. 12. № 4. С. 116–135. DOI: 10.24412/2079-0910-2021-4-116-134.

Афонькина Ю.А. Социальная инклюзия лиц с инвалидностью и проблема человеческого достоинства // Russian Journal of Education and Psychology. 2015. № 11 (55). С. 149–161. DOI: 10.12731/2218-7405-2015-11-13.

Боровикова И.В. Нормоцентризм, социальная интеграция и социальная инклюзия инвалидов // Общество: философия, история, культура. 2016. № 2. С. 27–29.

Бронников В.А., Мавликаева Ю.А. Актуальные проблемы комплексной реабилитации и социальной интеграции инвалидов // Социальная политика и социология. 2011. № 1 (67). С. 40–54.

Демичева К.А. Проблемы социальной интеграции людей с инвалидностью посредством социальных сетей // Проблемы современной науки и образования. 2015. № 6 (36). С. 237–241.

Зезюлько А.В., Кузьмин С.П. Социальные технологии и технологии социальной работы // Успехи современной науки. 2016. Т. 9. № 11. С. 145–149

Зимина Е.В., Нефедьева Е.И. Статистический анализ фактов проявления социального иждивенчества и паразитизма // Baikal Research Journal. 2020. Т. 11. № 1. С. 1. DOI: 10.17150/2411-6262.2020.11(1).1.

Каравалева Ю.В., Литвинова С.В. Подходы к определению социальных технологий // Теория и практика общественного развития. 2015. № 24. С. 99–101.

Карпова Т.П., Макарова Т.К. Исследование системы интеграции инвалидов в гражданское общество через общественную организацию // Вестник международного института рынка. 2016. № 1. С. 104–114.

Кирилюк О.М. Социальная реабилитация как способ социальной интеграции инвалидов в общество // Ученые записки Санкт-Петербургского государственного института психологии и социальной работы. 2009. Т. 11. № 1. С. 72–75.

Лифинцев Д.В., Анцута А.Н. Цели и функции социальной работы в экосистемной перспективе // Вестник ПСТГУ. Сер.: IV: Педагогика. Психология. 2013. № 28 (1). С. 75–81.

Ниязова А.А., Гибадуллина Ю.М. Экосистемный подход как один из эффективных факторов социального развития детей // Вестник Сургутского государственного педагогического университета. 2018. № 1 (52). С. 58–64.

Петросян В.А., Холостова Е.И. Социальная интеграция и социальная инклюзия при организации сопровождаемого проживания лиц с инвалидностью // Социология. 2020. № 4. С. 222–227.

Плотников М.В., Смельцова С.В. Социальные технологии как объект социологического исследования // В мире научных открытий. 2012. № 4–3 (28). С. 169–188.

Черникова В.Е. Гуманитарное образование и духовное развитие личности // Вестник Ставропольского государственного университета. Философские науки. 2009. № 64. С. 154–159.

Шаповал И.А. Социальная инклюзия лиц с ограниченными возможностями здоровья де-юре и де-факто: «включаемые», «включающиеся», «не включающиеся» // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Сер.: Филология, педагогика, психология. 2019. № 1. С. 84–99.

Шевченко А.И. Методологический конструкт исследования проблем социальной адаптации и интеграции инвалидов в современном обществе // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2014. № 1. С. 62–65.

Щербина В.В. Социальные технологии: история появления термина, трансформация содержания, современное состояние // Социологические исследования. 2014. № 7. С. 113–124.

Яницкий О.Н. Россия как экосистема // Социологические исследования. 2005. № 7. С. 84–93.

Analysing and Measuring Social Inclusion in a Global Context // Department of Economic and Social Affairs. United Nations, 2010. 43 p.

Getz L. Assistive Technology for People with Disabilities // *Social Work Today*. 2012. Vol. 12 No. 5. P. 40. Available at: <https://www.socialworktoday.com/archive/091712p40.shtml> (date accessed: 03.04.2023).

Holt-Lunstad J., Lefler M. Social Integration // *Encyclopedia of Gerontology and Population Aging* / Eds. D. Gu, M. Dupre. Springer, Cham. 2020. P. 1–11. DOI: 10.1007/978-3-319-69892-2_646-2.

Manzoor M., Vimarlund V. Digital Technologies for Social Inclusion of Individuals with Disabilities // *Health Technologies*. 2018. Vol. 8. No. 5. P. 377–390. DOI: 10.1007/s12553-018-0239-1/.

Närhi K., Matthies A.-L. The Ecosocial Approach in Social Work as a Framework for Structural Social Work // *International Social Work*. 2018. Vol. 61. No. 4. P. 490–502. DOI: 10.1177/0020872816644663.

Pardeck John T. An Ecological Approach for Social Work Practice // *The Journal of Sociology & Social Welfare*. 1988. Vol. 15. No. 2. P. 133–142. DOI: 10.15453/0191-5096.1855.

Sawssan R. Ahmed, Amer M., Killawi A. The Ecosystems Perspective in Social Work: Implications for Culturally Competent Practice with American Muslims // *Journal of Religion & Spirituality in Social Work: Social Thought*. 2017. Vol. 36. No. 1–2. P. 48–72. DOI: 10.1080/15426432.2017.1311245i.

Starshinova A.V., Borodkina O.I. Sustainability Strategies of Socially Oriented NPOs: Grant Support Mechanism. Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast. 2022. Vol. 15. No. 5. P. 221–236. DOI: 10.15838/esc.2022.5.83.12.

Van De Ven L., Post M., De Witte L., Van Den Heuvel W. It Takes Two to Tango: the Integration of People with Disabilities into Society // *Disability & Society*. 2005. Vol. 20. No. 3. P. 311–329. DOI: 10.1080/09687590500060778.

Eco-Social Technologies for the Integration of People with Disabilities: Regional Practices

OLGA I. BORODKINA

Saint Petersburg University,
St. Petersburg, Russia;
e-mail: oiborodkina@gmail.com

ALINA A. SULIMOVA

Saint Petersburg University,
St. Petersburg, Russia;
e-mail: alina.sulimova@gmail.com

This article analyzes the practice of using eco-social technologies in public organizations providing social services to people with disabilities. The study was conducted in the Republic of Tatarstan (Kazan) and the Penza region (Penza), which demonstrate the best social practice. The purpose of the study is to identify the possibilities and limitations of using the ecosystem approach in supporting this group of the population. The main methods for collecting empirical data were expert interviews, focus groups with clients of social services, and in-depth interviews with people with disabilities. It has been established that the creation of ecosystems on the basis of social rehabilitation organizations contributes to the social integration of people with disabilities in various fields of social activities and allows to realize the projects aimed on improving the quality of life of people with special needs. At the same time, respondents noted the problems of financing, human resources, the spread of a social dependent position among clients. In conclusion, the need of dissemination of the ecosystem approach in other regions is noted. However, the implementation of this approach requires significant structural and legal changes, financial costs, training of qualified specialists, which depend on the effective interaction with regional authorities, empowerment of the activities of social agencies, including fundraising, as well as communities of people with disabilities.

Keywords: social technologies, disability, target group, ecosystem approach, social inclusion, NGOs.

Acknowledgment

The research was carried out with support from the Russian Science Foundation (RSF) according to the research grant no. 19-18-00246-П “Challenges of Social State Transformation in Russia: Institutional Changes, Social Investment, Digitalization of Social Services”, implemented at Saint Petersburg State University.

References

Afon'kina, Yu.A. (2015). Sotsial'naya inklyuziya lits s invalidnost'yu i problema chelovecheskogo dostoinstva [Social inclusion of persons with disabilities and the issue of human dignity], *Russian Journal of Education and Psychology*, no. 11 (55), 149–161 (in Russian).

Ageeva, S.D. (2012). Innovatsionnoye razvitiye respubliki Tatarstan: vyzovy, ozhidaniya i real'nost' [Innovative development of the Republic of Tatarstan: challenges, expectations and reality], *EKO*, no. 1 (451), 6–16 (in Russian).

Analysing and Measuring Social Inclusion in a Global Context (2010). Department of Economic and Social Affairs. United Nations.

Arhipova, E.B., Borodkina, O.I. (2022). Osobennosti sotsial'nogo obsluzhivaniya v razlichnykh tipakh naselennykh punktov: vzglyad potrebiteley uslug (po rezul'tatam vsereossiyskogo oprosa) [Features of social services in various types of settlements: the view of consumers of services (according to the results of an all-Russian survey)], *Sotsiologicheskii zhurnal*, 28 (4), 60–81 (in Russian). DOI: 10.19181/socjour.2022.28.4.9315.

Arhipova, E.B., Borodkina, O.I. (2021). Problemy i protivorechiya tsifrovoy transformatsii sotsial'nykh sluzhb v Rossii [Problems and contradictions of the digital transformation of social services in Russia], *Sotsiologiya nauki i tekhnologiy*, 12 (4), 116–135 (in Russian). DOI: 10.24412/2079-0910-2021-4-116-134.

Averina, E.A. (2011). Integratsiya invalidov v obshchestvo: teoreticheskoye osmysleniye problemy [Integration of disabled people into society: theoretical understanding of the problem], *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser.: Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya*, no. 1 (13), 5–11 (in Russian).

Borovikova, I.V. (2016). Normotsentrizm, sotsial'naya integratsiya i sotsial'naya inklyuziya invalidov [Normocentrism, social integration and social inclusion of people with disabilities], *Obshchestvo: filosofiya, istoriya, kul'tura*, no. 2, 27–29 (in Russian).

Bronnikov, V.A., Mavlikaeva, Yu.A. (2011). Aktual'nyye problemy kompleksnoy reabilitatsii i sotsial'noy integratsii invalidov [Actual problems of complex rehabilitation and social integration of disabled people], *Sotsial'naya politika i sotsiologiya*, no. 1 (67), 40–54 (in Russian).

Chernikova, V.E. (2009). Gumanitarnoye obrazovaniye i dukhovnoye razvitiye lichnosti [Humanitarian education and spiritual development of the individual], *Vestnik Stavropol'skogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofskie nauki*, no. 64, 154–159 (in Russian).

Demicheva, K.A. (2015). Problemy sotsial'noy integratsii lyudey s invalidnost'yu posredstvom sotsial'nykh setey [Problems of social integration of people with disabilities through social networks], *Problemy sovremennoy nauki i obrazovaniya*, no. 6 (36), 237–241 (in Russian).

Getz, L. (2012). Assistive Technology for People with Disabilities, *Social Work Today*, 12 (5), 40. Available at: <https://www.socialworktoday.com/archive/091712p40.shtml> (date accessed: 03.04.2023).

Holt-Lunstad, J., Lefler, M. (2020). Social Integration, in D. Gu, M. Dupre (Eds.), *Encyclopedia of Gerontology and Population Aging* (pp. 1–11), Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-319-69892-2_646-2.

Karavaeva, Yu.V., Litvinova, S.V. (2015). Podhody k opredeleniyu sotsial'nykh tekhnologiy [Approaches to the definition of social technologies], *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya*, no. 24, 99–101 (in Russian).

Karpova, T.P., Makarova, T.K. (2016). Issledovaniye sistemy integratsii invalidov v grazhdanskoye obshchestvo cherez obshchestvennyuyu organizatsiyu [Study of the system of integration of disabled people into civil society through a public organization], *Vestnik mezhdunarodnogo instituta rynka*, no. 1, 104–114 (in Russian).

Kirilyuk, O. M. (2009). Sotsial'naya reabilitatsiya kak sposob sotsial'noy integratsii invalidov v obshchestvo [Social rehabilitation as a way of social integration of disabled people into society], *Uchenyye zapiski Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo instituta psihologii i sotsial'noy raboty*, 11 (1), 72–75 (in Russian).

Lifincev, D.V., Ancuta, A.N. (2013). Tseli i funktsii sotsial'noy raboty v ekosistemnoy perspektive [Goals and functions of social work in an ecosystem perspective], *Vestnik PSTGU, Ser. IV: Pedagogika. Psikhologiya*, no. 1 (28), 75–81 (in Russian).

Manzoor, M., Vimarlund, V. (2018). Digital Technologies for Social Inclusion of Individuals with Disabilities, *Health Technology*, 8 (5), 377–390. DOI: 10.1007/s12553-018-0239-1.

Närhi, K., Matthies, A.-L. (2018). The Ecosocial Approach in Social Work as a Framework for Structural Social Work, *International Social Work*, 61 (4), 490–502. DOI: 10.1177/0020872816644663.

Niyazova, A.A., Gibadullina, Yu.M. (2018). Ekosistemnyy podkhod kak odin iz effektivnykh faktorov sotsial'nogo razvitiya detey [Ecosystem approach as one of the effective factors of social development of children], *Vestnik Surgutskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*, no. 1 (52), 58–64 (in Russian).

Pardeck, J. T. (1988). An Ecological Approach for Social Work Practice, *The Journal of Sociology & Social Welfare*, 15 (2), 133–142. DOI: 10.15453/0191-5096.1855.

Petrosyan, V.A., Holostova, E.I. (2020). Sotsial'naya integratsiya i sotsial'naya inklyuziya pri organizatsii soprovozhdayemogo prozhivaniya lits s invalidnost'yu [Social integration and social inclusion in the organization of assisted living for persons with disabilities], *Sotsiologiya*, no. 4, 222–227 (in Russian).

Plotnikov, M.V., Smel'cova, S.V. (2012). Sotsial'nyye tekhnologii kak ob'yekt sotsiologicheskogo issledovaniya [Social technologies as an object of sociological research], *V mire nauchnykh otkrytiy*, no. 4–3 (28), 169–188 (in Russian).

Sawssan R. Ahmed, Mona M. Amer, Amal Killawi (2017). The Ecosystems Perspective in Social Work: Implications for Culturally Competent Practice with American Muslims, *Journal of Religion & Spirituality in Social Work: Social Thought*, 36 (1–2), 48–72. DOI: 10.1080/15426432.2017.1311245i.

Shapoval, I.A. (2019). Sotsial'naya inklyuziya lits s ogranichennymi vozmozhnostyami zdorov'ya de-yure i de-fakto: “vklyuchayemyye”, “vklyuchayushchiesya”, “ne vklyuchayushchiesya” [Social inclusion of persons with disabilities de jure and de facto: “included”, “included”, “not included”], *Vestnik Baltiyskogo federal'nogo universiteta im. I. Kanta. Ser.: Filologiya, pedagogika, psikhologiya*, no. 1, 84–98 (in Russian).

Shcherbina, V.V. (2014). Sotsial'nyye tekhnologii: istoriya poyavleniya termina, transformatsiya soderzhaniya, sovremennoye sostoyaniye [Social technologies: the history of the emergence of the term, the transformation of content, the current state], *Sotsiologicheskiye issledovaniya*, no. 7, 113–124 (in Russian).

Shevchenko, A.I. (2014). Metodologicheskyy konstrukt issledovaniya problem sotsial'noy adaptatsii i integratsii invalidov v sovremennom obshchestve [Methodological construct for studying the problems of social adaptation and integration of disabled people in modern society], *Gumanitarnyye, sotsial'no-ekonomicheskiye i obshchestvennyye nauki*, no. 1, 62–65 (in Russian).

Starshinova, A.V., Borodkina, O.I. (2022). Sustainability Strategies of Socially Oriented NPOs: Grant Support Mechanism, *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 15 (5), 221–236. DOI: 10.15838/esc.2022.5.83.12.

Van De Ven L., Post M., De Witte L., Van Den Heuvel W. (2005). It Takes Two to Tango: the Integration of People with Disabilities into Society, *Disability & Society*, 20 (3), 311–329. DOI: 10.1080/09687590500060778.

Yanickij, O.N. (2005). Rossiya kak ekosistema [Russia as an ecosystem], *Sotsiologicheskiye issledovaniya*, no. 7, 84–93 (in Russian).

Zezyul'ko A.V., Kuz'min, S.P. (2016). Sotsial'nyye tekhnologii i tekhnologii sotsial'noy raboty [Social technologies and technologies of social work], *Uspekhi sovremennoy nauki*, 9 (11), 145–149 (in Russian).

Zimina, E.V., Nefed'yeva, E.I. (2020). Statisticheskyy analiz faktov proyavleniya sotsial'nogo izhdivenchestva i parazitizma [Statistical analysis of the facts of manifestation of social dependency and parasitism], *Baikal Research Journal*, 11 (1), 1 (in Russian).

РЕЦЕНЗИИ

ОЛЬГА АЛЕКСАНДРОВНА ВАЛЬКОВА

доктор исторических наук,
главный научный сотрудник
Института истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук,
Москва, Россия;
e-mail: o-val2@yandex.ru



История отечественной биологии в зеркале Диссертационного совета

(Рец. на кн.: *Фандо Р.А. История биологии: Аннотированный каталог докторских и кандидатских диссертаций: 1944–2021 гг. М.: Янус-К, 2022. 272 с.)*

УДК: 001:929

DOI: 10.24412/2079-0910-2023-4-205-212

Статья посвящена новой книге современного историка науки, д. и. н., директора Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН Р.А. Фандо «История биологии: Аннотированный каталог докторских и кандидатских диссертаций 1944–2021 гг.» (М.: Янус-К, 2022. 272 с.). Эта работа вышла в свет в год 90-летнего юбилея института и представляет собой каталог диссертаций по истории биологических наук в России, защищенных в основном в Диссертационном совете, который работает на базе ИИЕТ. В книге представлена подробная информация о 21 докторской и 82 кандидатских диссертациях, защищенных в указанный период. Автором была проделана огромная скрупулезная работа по сбору и уточнению данных; в результате книга представляет собой прекрасный справочник по истории биологии в России, а содержащиеся в ней сведения могут быть использованы для исследований по социологии науки.

Ключевые слова: история биологии, Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова, Р.А. Фандо, диссертация, диссертационный совет.

Книга д. и. н. Р.А. Фандо «История биологии: Аннотированный каталог докторских и кандидатских диссертаций 1944–2021 гг.» стала прекрасным подарком

к 90-летнему юбилею Института истории естествознания и техники, отмечавшемуся в 2022 г., поскольку она представляет собой великолепный справочник по истории одного из старейших диссертационных советов (и его предшественников), на протяжении десятилетий успешно работающего в ИИЕТ. Несмотря на различные научные, политические, административные и прочие перипетии прошедших лет, Диссертационный совет 24.1.064.02 по специальности «история науки и техники (биологические науки)» — как он называется в настоящее время — продолжает свою деятельность в течение более полувека, отражая развитие истории биологии в институте и демонстрируя не только редкую для истории нашей страны стабильность, но и ярко выраженную преемственность поколений. Это стало возможным благодаря целой плеяде выдающихся историков биологии, трудившихся в стенах ИИЕТ начиная с 1950-х гг., создавших на его базе научные школы, воспитавших учеников, которые и сегодня успешно продолжают историко-биологические исследования. И даже если научные интересы, тематика и методы работы изменялись с течением времени, самое главное — приверженность своей науке — остается неизменным. Все это очень хорошо демонстрирует книга, о которой мы говорим сегодня. Но она привлекла наше внимание не только поэтому. И не только поэтому нам захотелось познакомить с ней читателей журнала. Однако по порядку.

Как и заявлено в заглавии, книга представляет собой аннотированный каталог диссертаций, защищенных по специальности «история науки и техники (биологические науки)», т. е. по истории биологии, в период с 1944 по 2021 г., в географических границах современной России. Всего в ней содержится информация о 21 докторской и 82 кандидатских диссертациях, большинство из которых (но не все) защищались в ИИЕТ. Как отметил автор во вступительной статье, «в задачу нашего издания входило представление максимально подробной информации о диссертациях» [Фандо, 2022, с. 4]. Это утверждение безусловно соответствует действительности и является чрезвычайно важным обстоятельством. В соответствии с ним для каждой работы, упомянутой в книге, приводится следующий набор сведений: фамилия, имя и отчество автора диссертационного исследования, а также краткая биографическая справка о нем / о ней; название диссертации, дата и место защиты, организация, на базе которой она была выполнена; данные об оппонентах и ведущей организации; список опубликованных работ автора по теме диссертации, наконец, краткая аннотация самой работы. Открывают книгу материалы, посвященные докторским диссертациям, затем автор переходит к информации о кандидатских. Все данные размещены не в алфавитном порядке фамилий авторов, как можно было бы предположить, а в хронологическом, и это является огромным преимуществом книги, о чем мы скажем далее. Работа проиллюстрирована фотопортретами диссертантов. Фоторяд помещен на отдельной вкладке, напечатанной на мелованной бумаге, значительно улучшающей качество снимков; он также представлен в хронологической последовательности и разбит по докторским и кандидатским диссертациям. Хочется отметить, что было очень приятно увидеть молодые, даже юные, полные надежд и планов на будущее лица коллег, которых довелось узнать в зрелые годы их жизни, уже состоявшимися признанными учеными, и лица тех, кого лично узнать не довелось... Поскольку список работ доведен до 2021 г., книга будет чрезвычайно полезна тем, кто еще только планирует защиту своей кандидатской или докторской диссертации по истории биологии. Однако в этом заключается далеко не единственная и, на наш взгляд, не самая главная ее ценность.

Во вводной статье Р.А. Фандо обратил внимание на некоторое противоречие, существующее в историографии истории биологии: с одной стороны, авторы историко-биологических работ редко ссылаются на диссертации и авторефераты, предпочитая упоминать статьи и монографии, но с другой — в последние годы, с появлением методов обработки больших данных (big data), массивы диссертаций начали привлекать все большее и большее внимание исследователей. «В последнее время стали появляться фундаментальные исследования, в которых диссертации выступают как объект для изучения и обобщения различных науковедческих, библиометрических и документоведческих сведений», — пишет Р.А. Фандо, приведя несколько примеров таких работ [Там же, с. 3]. Действительно, самый поверхностный библиографический поиск показывает, что подобных примеров можно привести значительно больше из самых разных областей научного знания [Бескаравайная, 2011; Зинченко и др., 2014; Пиголкин и др., 2018; Бабенкова, 2020]. Историки биологии также не остались в стороне от этого актуального сегодня направления исследований, и они опередили в этом отношении многих своих коллег: Р.А. Фандо упоминает обзор диссертаций по вопросам истории биологических и сельскохозяйственных наук, выполненных в период с 1944 по 1953 г., опубликованный А.А. Щербаковой тогда же, в 1955 г. [Щербакова, 1955], а также современную статью А.Н. Родного и Е.Б. Музруковой «Динамика и структура отечественных диссертационных работ по истории биологии» [Родной, Музрукова, 2015].

Большинство упомянутых нами выше современных работ основано на анализе электронных баз данных диссертационных исследований, появляющихся в последнее время. Однако по историко-биологическим диссертациям, защищенным в предшествующие цифровой эпохе годы, насколько нам известно, подобной базы данных не существует до настоящего времени. Поэтому Р.А. Фандо пришлось искать необходимую информацию, выявляя ее в архивах и библиотеках, скрупулезно выверяя и уточняя. Фактически книга, о которой мы сегодня говорим, представляет собой созданную автором чрезвычайно информативную, высокой степени достоверности базу данных, только в бумажном, а не в электронном формате. Собранная в ней информация может позволить провести комплексный анализ как минимум по трем проблемным направлениям в истории биологических наук.

Первое и самое очевидное из них — изучение тематики биологических исследований в ее развитии на протяжении нескольких десятилетий. Диссертации представляют собой уникальный вид научных работ, отличаясь от монографий и статей прежде всего тем, что, как работы квалификационные, они должны соответствовать целому набору определенных требований. Это касается не только структуры диссертационного исследования, но и формальных и во многих случаях неформальных требований к тематике, которая должна получить одобрение как государственного контролирующего органа — Высшей аттестационной комиссии, — так и научного сообщества. Приведенные в книге темы и аннотации диссертаций позволят проанализировать, в каких направлениях развивались и как изменялись научные



интересы историков биологии в период с 1944 и по 2021 г. включительно сразу в нескольких плоскостях: на уровне государственной научной политики, приоритетов самого научного сообщества и, наконец, личных интересов ученых, поскольку только выработанный между этими тремя сущностями компромисс превращался в тему диссертации. Изучая материалы «История биологии: Аннотированный каталог докторских и кандидатских диссертаций...», современный исследователь может получить ответы на целый ряд вопросов, таких как: изучение каких разделов биологии привлекало наибольшее внимание ученых; какие исторические периоды вызывали наибольшее внимание с их стороны; куда склонялись предпочтения диссертантов — в сторону мировой или отечественной науки; какого рода научные проблемы считались подходящими для кандидатских и докторских диссертаций: конкретные или более общие; как соотносилось изучение когнитивной и социальной истории науки, в том числе каким образом была представлена история организации научных учреждений, в какой степени запросы государственной политики отражались на тематике исследований и др. Например, в определенный период мы можем видеть целый ряд кандидатских диссертаций, раскрывающих историю деятельности отдельных отечественных ученых: тема самой первой, защищенной в 1949 г. кандидатской диссертации Н.П. Шаскольской была посвящена биографии отечественного физиолога, доктора медицины А.М. Филомафитского (1807–1849); в 1951 г. С.М. Зеликина защитила работу по теме «Научное наследие М.В. Рытова»; в 1952 г. — А.А. Щербакова по теме «Выдающийся русский ботаник-эволюционист А.Н. Бекетов» и С.Р. Микулинский по теме «И.Е. Дядьковский. Мировоззрение и общебиологические взгляды» и др. В другие периоды целый ряд диссертаций рассматривал различные аспекты эволюционного учения: «Основные направления и тенденции развития эволюционной идеи в паразитологии» (Л.В. Чеснова, 1988); «Развитие эволюционного направления в отечественной физиологии растений (вторая половина XIX — первая половина XX вв.)» (К.В. Манойленко, 1989); «Идея эволюции в микробиологии: история и теория» (В.Н. Гутина, 1992) и др.

Во введении Р.А. Фандо, на наш взгляд, совершенно справедливо отметил: «Диссертационная активность во многом определяется наличием научных школ и диссертационных советов по специальности. В разные годы в России сформировалось несколько крупных научных школ по истории биологии, возглавляемых крупными учеными: С.Р. Микулинским, Л.Я. Бляхером, К.М. Завадским, А.Н. Шаминам, Е.Б. Музруковой, Э.Н. Мирзояном, Э.И. Колчинским» [Фандо, 2022, с. 7]. Анализ приведенных в книге данных о научных руководителях и тематике защищенных диссертационных исследований великолепно подтверждает это утверждение. Например, д. б. н., профессор Леонид Яковлевич Бляхер (1900–1987) руководил четырьмя диссертантами, успешно защитившимися по следующим темам: «Развитие представлений о биологическом окислении» (С.С. Кривобокова, 1966), «Развитие учения о бактериофагах (конец XIX — середина XX в.)» (Я.А. Парнес, 1969), «Цитологическое изучение эмбриогенеза (исторический очерк)» (Е.Б. Баглай (Музрукова), 1973), «Бэр и дарвинизм (анализ некоторых аспектов дискуссии между К. Бэром и представителями раннего дарвинизма)» (М.Х. Вальт (Реммель), 1974); доктор химических наук, профессор Алексей Николаевич Шамин (1931–2002) руководил написанием девяти успешно защищенных в Диссертационном совете работ, и др.

Расположенный в хронологическом порядке материал (о чем мы уже упоминали выше) позволяет проследить, как молодые диссертанты, посвятившие свою жизнь

истории биологии, превращались в признанных ученых — докторов наук и со временем сами становились научными руководителями, предлагая своим подопечным темы для исследований. Выше мы упомянули о кандидатской диссертации Елены Борисовны Музруковой (1944–2021). В 1993 г. она защитила докторскую диссертацию «Научная программа Т.Х. Моргана в контексте развития биологии XX столетия» и в дальнейшем выступила руководителем следующих успешно защищенных работ: «Изучение в СССР генетических основ индивидуального развития: 1920-е — 1940-е гг.» (О.П. Белозеров, 1998), «Развитие генетики в СССР (1930–1940-е гг.)» (Р.А. Фандо, 2002), «История генетических исследований в Казанском университете (1804–1976)» (А.И. Ермолаев, 2005), «Развитие отечественной экспериментальной эмбриологии в первой половине XX века» (М.А. Помелова, 2012). Двое из диссертантов Е.Б. Музруковой за прошедшее время в свою очередь защитили докторские диссертации (О.П. Белозеров и Р.А. Фандо, автор рецензируемой книги) и продолжают с большим успехом работать не только в области истории биологических наук, но и в роли организаторов науки. Таким образом, анализ представленных в книге данных позволяет со всей отчетливостью проследить историю формирования научных школ в истории отечественной биологии второй половины XX — начала XXI в.

Второе направление, анализ которого можно провести по материалам, представленным в книге, — это история организации историко-биологических исследований в нашей стране. Информация о том, где создавались работы по истории биологии (помимо ИИЕТ), в каких местах проходили защиты до создания Диссертационного совета ИИЕТ, какие учреждения выступали в роли ведущих организаций, могут помочь определить круг высших учебных и научно-исследовательских учреждений нашей страны, коллективы которых проявляли интерес к истории биологии. Темы диссертаций позволят определить тенденции, существовавшие при формировании тематических предпочтений в этой области. Например, собранный материал со всей очевидностью показывает интерес региональных и национальных центров к локальной истории, примером чего могут служить: работа А.Н. Колесникова «Борьба за дарвинизм в Казанском университете» (1951), выполненная в Казанском государственном ветеринарном зоотехническом институте, работа И.П. Фридмана «История Сухумского питомника обезьян в аспекте развития медико-биологических исследований на приматах» (1967), выполненная в Институте экспериментальной патологии и терапии АМН в г. Сухуми; работа Г.А. Чарыева «История изучения и использования лекарственных растений Туркменистана» (1984) — в Институте истории им. Ш. Батырова Академии наук Туркменской ССР. И, разумеется, собранные материалы содержат систематическую информацию об организационной стороне истории развития историко-биологического направления в ИИЕТ, и сегодня являющегося ведущим научным институтом России в этой области.

Помимо сведений, позволяющих выявить отечественные научные центры, в которых поддерживались историко-биологические исследования, собранные в книге данные содержат информацию о динамике карьерного роста ученых внутри профессии. Само соотношение защищенных кандидатских и докторских диссертаций — 82 к 21 — достаточно ярко свидетельствует об этом. Приводимые автором данные отчетливо показывают, что защиты докторских диссертаций по истории биологии в СССР были очень редки. После самых первых из них — защиты С.Л. Соболя (1893–1960) в 1944 г. и Н.В. Виноградова в 1947 г. следующая докторская защи-

та по истории биологии состоялась только в 1962 г. — это была работа Семена Романовича Микулинского (1919–1991); в 1965 г. защитился К.Ф. Калмыков (1908–1986); после чего снова был перерыв в несколько лет, и только в 1971 г. прошла защита Э.Н. Мирзояна (1931–2014), и вновь перерыв — до 1988 г., когда защищался Я.М. Галл. С конца 1980-х гг. защиты докторских диссертаций стали гораздо более регулярными. Интересно было бы попытаться определить, с чем связана подобная ситуация: с государственной политикой по вопросу докторских диссертаций в целом, с отношением научного сообщества к научной дисциплине, с особенностями деятельности Диссертационного совета или, возможно, с развитием истории биологии как таковой, с тем, что за указанный период успели вырасти и сформироваться в крупных исследователей несколько поколений профессиональных историков биологии, каждое из которых, в свою очередь, воспитывало учеников, благодаря чему и стало появляться больше специалистов уровня докторов наук? Благодаря собранному в книге материалу исследователи также получили информацию о возрасте соискателей, о временных промежутках, проходивших между кандидатскими и докторскими защитами отдельных ученых, о гендерном и национальном представительстве в профессии и в ее высших эшелонах.

Наконец, собранные в работе биографические справки о диссертантах не только позволяют проследить биографии историков биологии, но и выявить некоторые закономерности, такие как их базовое образование, что особенно интересно, поскольку в наших высших учебных заведениях не было и нет специализации по истории науки как таковой и истории биологии в частности; места работы, которые в отдельных случаях демонстрируют целую жизнь, проведенную в стенах ИИЕТ, и очень маленькую географическую подвижность научных кадров в определенные периоды и, наоборот, достаточно высокую в другие, а также тенденции к эмиграции после 1990-х гг. и ухода из профессии в другие сферы деятельности. В ряде биографических справок содержится информация об общем количестве публикаций автора и даже называются наиболее значимые из них, что вместе со списками работ по темам диссертаций позволяет проследить динамику изменений научных интересов отдельных ученых на протяжении их профессиональной деятельности.

Во введении Р.А. Фандо заметил: «Возможно, что комплексный анализ развития диссертационных исследований в нашей стране в сравнении с зарубежными аналогами станет делом уже нового поколения ученых, интересующихся историко-биологической проблематикой» [Фандо, 2022, с. 4]. Мы в этом не сомневаемся. И надо сказать, что проделанная Р.А. Фандо огромная работа этому, несомненно, поспособствует. В целом же представленная сегодня книга не только дает великолепный материал для исследований по истории и социологии биологии, но и отдает дань уважения и памяти нашим старшим коллегам, многие из которых внесли выдающийся вклад в историю этой научной дисциплины.

Литература

Бабенкова Н.А. Мониторинг науки: библиометрический анализ диссертаций по антропологии и этнологии (1995–2019) // Уральский исторический вестник. 2020. № 3 (68). С. 134–145. DOI: 10.30759/1728-9718-2020-3(68)-134-145.

Бескаравайная Е.В., Митрошин И.А. Анализ базы данных диссертаций ПНЦ РАН // Информационное обеспечение науки: новые технологии. М.: Научный Мир, 2011. С. 124–133.

Зинченко Ю.П., Евдокимов В.И., Рыбников В.Ю. Анализ отечественных и зарубежных диссертаций в сфере медицинской (клинической) психологии (1990–2011) // Вестник Московского университета. Сер. 14: Психология. 2014. № 2. С. 3–15.

Пиголкин Ю.И., Полетаева М.П., Золотенкова Г.В. Обзор научных исследований по судебно-медицинской идентификации личности, по материалам диссертаций, защищенных в период с 1800 по 2006 г. // Вестник судебной медицины. 2018. Т. 7. № 2. С. 46–49.

Родный А.Н., Музрукова Е.Б. Динамика и структура отечественных диссертационных работ по истории биологии // Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова. Годичная научная конференция (2015). Т. 1. М.: ИИЕТ РАН, 2015. С. 267–271.

Фандо Р.А. История биологии: Аннотированный каталог докторских и кандидатских диссертаций: 1944–2021 гг. М.: Янус-К, 2022. 272 с.

Щербакова А.А. Диссертации по вопросам истории биологических и сельскохозяйственных наук, защищенные в СССР в 1944–1953 гг. // Труды института истории естествознания и техники АН СССР. Т. 4. М.: Изд-во АН СССР, 1955. С. 400–403.

The History of Russian Biology in the Mirror of the Dissertation Council

(Review of the Book: *Fando R.A. The History of Biology:
An Annotated Catalogue of Doctoral
and Candidate Dissertations: 1944–2021.
M.: Yanus-K, 2022. 272 p.)*

OLGA A. VALKOVA

S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology
of the Russian Academy of Sciences,
Moscow, Russia;
e-mail: o-val2@yandex.ru

The article is devoted to a new book by a historian of science, Doctor of Historical Sciences, Director of the S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences R.A. Fando “History of Biology: Annotated catalogue of doctoral and candidate dissertations 1944–2021” (Moscow: Janus-K, 2022. 272 p.). This work was published in the year of the 90th anniversary of the Institute and offers a catalogue of dissertations on the history of biological sciences in Russia, defended mainly in the Dissertation Council working on the basis of IИЕТ (IHST RAS). The book provides detailed information about 21 doctoral and 82 PhD theses defended in the period from 1944 to 2021. The author has performed a huge and meticulous work to collect and refine data; as a result, the book is an excellent reference book on the history of biology in Russia, and the information can be used for research on the sociology of science.

Keywords: history of biology, S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences, R.A. Fando, dissertation, dissertation council.

References

Babenkova, N.A. (2020). Monitoring nauki: bibliometricheskii analiz dissertatsiy po antropologii i etnologii (1995–2019) [Monitoring of science: bibliometric analysis of dissertations on anthropology and ethnology (1995–2019)], *Ural'skiy istoricheskiy vestnik*, no. 3 (68), 134–145 (in Russian). DOI: 10.30759/1728-9718-2020-3(68)-134-145.

Beskaravaynaya, E.V., Mitroshin, I.A. (2011). Analiz bazy dannykh dissertatsiy PNTs RAN [Analysis of the database of dissertations of the PNC RAS], in *Informatsionnoye obespecheniye nauki: novyye tekhnologii* (pp. 124–133), Moskva: Nauchnyy Mir (in Russian).

Fando, R.A. (2022). Istoriya biologii: Annotirovannyi katalog doktorskikh i kandidatskikh dissertatsiy: 1944–2021 gg. [History of biology: An annotated catalogue of doctoral and candidate dissertations: 1944–2021], Moskva: Yanus-K (in Russian).

Pigolkin, Yu.I., Poletaeva, M.P., Zolotenkova, G.V. (2018). Obzor nauchnykh issledovaniy po sudebno-meditsinskoy identifikatsii lichnosti, po materialam dissertatsiy, zashchishchennykh v period s 1800 po 2006 g. [Review of scientific research on forensic identification of personality, based on the materials of dissertations defended in the period from 1800 to 2006], *Vestnik sudebnoy meditsiny*, 7(2), 46–49 (in Russian).

Rodny, A.N., Muzrukova, E.B. (2015). Dinamika i struktura otechestvennykh dissertatsionnykh rabot po istorii biologii [Dynamics and structure of Russian dissertations on the history of biology], in *Institut istorii yestestvoznaniya i tekhniki im. S.I. Vavilova. Godichnaya nauchnaya konferentsiya (2015)* [S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology. Annual Scientific Conference (2015)], t. 1 (pp. 267–271), Moskva: IIET RAN (in Russian).

Shcherbakova, A.A. (1955). Dissertatsii po voprosam istorii biologicheskikh i sel'skokhoziaystvennykh nauk, zashchishchennye v SSSR v 1944–1953 gg. [Dissertations on the history of biological and agricultural sciences, defended in the USSR in 1944–1953] in *Trudy instituta istorii yestestvoznaniya i tekhniki AN SSSR* [Proceedings of the Institute for the History of Science and Technology of the USSR Academy of Sciences], t. 4 (pp. 400–403), Moskva: Izd-vo AN SSSR (in Russian).

Zinchenko, Yu.P., Evdokimov, V.I., Rybnikov, V.Yu. (2014). Analiz otechestvennykh i zaru-bezhnykh dissertatsiy v sfere meditsinskoy (klinicheskoy) psikhologii (1990–2011) [Analysis of native and foreign dissertations in the field of medical (clinical) psychology (1990–2011)], *Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 14: Psikhologiya*, no. 2, 3–15 (in Russian).

ЕВГЕНИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ СЕМЕНОВ

доктор философских наук, профессор,
главный научный сотрудник Института социологии
Федерального научно-исследовательского социологического центра
Российской академии наук,
Москва, Россия;
e-mail: eugen.semenov@inbox.ru



Молодые специалисты на рынке интеллектуального труда

**(рец. на кн.: Горшков М.К., Шереги Ф.Э., Тюрина И.О.
Воспроизводство специалистов интеллектуального труда:
социологический анализ: [монография].
М.: ФНИСЦ РАН, 2023. 383 с.)**

УДК: 378:331.1

DOI: 10.24412/2079-0910-2023-4-213-221

В статье анализируются логика, содержание, выводы и рекомендации монографии о профессиональном образовании и реализации специалистов на современном российском рынке интеллектуального труда, подготовленной авторитетным авторским коллективом под руководством известного социолога академика РАН М.К. Горшкова. Монография обладает существенными достоинствами, в числе которых необходимо отметить методологический подход и предложенную авторами концепцию воспроизводства специалистов интеллектуального труда в современной России, введенный в научный оборот значительный эмпирический материал и доведение исследования до значимых научных выводов и практических рекомендаций.

Ключевые слова: специалисты интеллектуального труда, рынок интеллектуального труда, система образования, подготовка специалистов, профессиональная ориентация, профессиональный отбор, профессиональная реализация, молодежь.

Предметом системного по методологии социологического исследования в монографии является полный цикл воспроизводства кадров для рынка интеллектуального труда, от их подготовки в системе образования до реализации непосредственно на рынке. Концепция авторов основана на выявлении принципов и механизмов взаимодействия трех социальных явлений — системы образования, социальной группы молодежи и рынка интеллектуального труда — в процессе воспроизводства специалистов интеллектуального профиля. Авторы обосновали отказ использовать

в монографии для обозначения исследуемой социальной группы понятия «интеллигенция», предпочтя ему понятие «специалисты интеллектуального труда», что связано с особенностями предложенного в монографии способа представления объекта исследования в рамках модели «спрос — предложение». Основную проблему авторы видят в разбалансированности спроса и предложения в сфере подготовки специалистов интеллектуального труда.

Вводимый авторами в научный оборот обширный и очень разнообразный эмпирический материал, охватывающий статистику, данные социологических исследований, различные документы, систематизирован, глубоко осмыслен и емко представлен в книге. Основу оригинального социологического материала составили результаты исследования 2021 г., охватившего 4 000 молодых специалистов, работающих на 207 предприятиях, а также 200 руководителей вузовских служб трудоустройства и 41 руководителя муниципальных центров занятости населения в 41 субъекте РФ. Выводы и рекомендации, сделанные в монографии, обоснованы, имеют научное значение и, что заслуживает особой оценки, представляют практическую ценность для государственной политики, совершенствования механизмов и инструментов управления воспроизводством квалифицированных специалистов интеллектуального труда.

Структура книги, состоящей из пяти глав, введения, заключения и семи приложений, логична и позволяет охарактеризовать полный цикл воспроизводства специалистов интеллектуального труда от их подготовки в системе образования до последующей реализации на рынке труда. В первых двух главах последовательно дается характеристика роли системы образования и роли профессионального самоопределения молодежи в воспроизводственном цикле специалистов интеллектуального труда, в их профессиональном становлении. В последующих двух главах анализируются условия профессиональной реализации и условия труда молодых специалистов. Пятая глава посвящена специфике и проблемам подготовки кадров собственно для интеллектуальной сферы, включая науку, систему образования, управление и инженерию.

1

Первая глава, состоящая из четырех параграфов, посвящена анализу роли системы образования в воспроизводстве социально-профессиональной структуры и четко делится на две части. Первые два параграфа освещают социальные функции системы образования и влияние на них экономического и демографического факторов. В двух других параграфах освещаются вопросы воспроизводства и ротации специалистов интеллектуального труда в современной России. Авторы обосновывают подход, в соответствии с которым для понимания функций системы образования нужно учитывать их явную и латентную сторону. Первая состоит в воспроизводстве социальной структуры, вторая — в воспроизводстве «господствующих распределительных отношений» в форме социальных институтов (с. 14–15). С этих позиций авторы дают характеристику «интегрирующей», «дифференцирующей» и «идеологической» функций образования (с. 14–16). Влияние экономики и демографии на характер реализации образовательных функций в России авторы рассматривают через призму рынка (спрос — предложение) и депопуляции. Выделяются тенденции,

действие которых просматривается как минимум до 2030 г., в том числе сокращение численности учащейся молодежи и числа образовательных организаций; сужение бакалавриата, магистратуры и аспирантуры при расширении специалитета (для ускоренного включения выпускников вузов в профессиональную деятельность), а также расширение дистанционного образования (с. 32–33). Такое развитие образования в России будет приводить к ускоренному переходу армии на профессиональную основу, к ускоренной технической и технологической модернизации экономики, к увеличению возрастной границы выхода на пенсию (с. 33).

При характеристике динамики воспроизводства специалистов с высшим образованием авторы делают акцент на «неравенстве шансов» выпускников школ при поступлении в вузы и роли системы образования в воспроизводстве «социально-профессиональных страт» (с. 33–36). В монографии на большом статистическом материале показаны динамика и тенденции воспроизводства в России инженеров; специалистов сельского и лесного хозяйства; экономистов, менеджеров, маркетологов и юристов; врачей; педагогов; специалистов университетского профиля. Основную проблему авторы видят в разбалансированности предложения и спроса, т. е. специализации факультетов вузов и профильной структуры рыночного спроса на специалистов интеллектуального труда. Отсюда и проблемы с трудоустройством выпускников вузов по полученной ими специальности (с. 37–52). В монографии анализируются также механизмы «ротации кадров», включая возрастную (смена поколений) и «квалификационно-карьерную» ротацию (с. 52–66).

Следует заметить, что в монографии последовательно и доказательно реализуется рыночный подход, дающий понимание многих, но не всех проблем подготовки специалистов интеллектуального труда — носителей интеллектуального потенциала страны. Для более полной картины рыночный подход, с нашей точки зрения, необходимо дополнить социокультурным подходом, что требует рассмотрения системы образования не только как «кузницы кадров», но и как центров интеллектуальной жизни общества. Образование является не только подготовкой для успеха на рынке труда, но и для более полной реализации человека, включая семейные и гражданские аспекты его жизненной траектории. Хотя рассмотрение образования как ценности не является предметом социологического исследования в рецензируемой монографии, учет социокультурного подхода придал бы книге более широкий и объемный взгляд на рассматриваемые проблемы.

Небольшая по объему, но логически важная и содержательная, вторая глава книги (с. 67–102) посвящена исследованию проблем «профессионального самоопределения молодежи на стадии выбора жизненного пути», включая школьный и вузовский периоды. Авторам удается описать современное состояние подготовки молодежи к профессиональной жизни, охватить и осветить широкий круг проблем, в том числе профессиональную ориентацию и профессиональное самоопределение молодежи, привлекательность профессий и разных типов профессиональной карьеры, связанных с состоянием рынка труда, а также индивидуальными способностями и склонностями (с. 67–69). Авторы делают вывод о слабой работе по профессиональной ориентации молодежи в последние двадцать лет, и в самые последние годы в том числе (с. 72). В условиях низкой информированности



школьников о профессиях и рынке труда учащиеся 9–11-х классов имеют лишь «некоторые представления» о своих возможных будущих профессиях. Раньше других определяются те школьники, которые ориентируются на медицину, а в целом по профессиям картина довольно пестрая. Но главной трудностью является даже не выбор будущей профессии, а выбор конкретного вуза и факультета (с. 71). По оценкам авторов, из-за низкой информированности и социального неравенства значительная часть молодежи, особенно сельской и из небольших городков, «ошибается» с выбором профессии (с. 81). Эти ошибки во многом вынужденные, и связаны они с неравными стартовыми условиями. Из таких студентов образуется «потенциальный профессиональный балласт», так как учатся они «не по призванию». В 1990-е гг. эта группа студентов составляла половину, в 2021 г. — не менее 25% студентов вузов (с. 77). В монографии обосновывается вывод о том, что для исправления ситуации нужны меры поддержки, включая «фонды по поддержке абитуриентов вузов путем беспроцентного кредитования» и расширение «страхования на образование».

В монографии характеризуется состояние дел с «доступностью качественного образования» в современной России, «затруднения» при выборе профессии и вуза, которые связаны с «территориальными различиями», разными «урбанистическими средами», поскольку «сильные школы» сконцентрированы в мегаполисах и областных центрах. «Тип поселения» является одним из основных факторов, «генерирующих неравенство доступности качественного образования» (с. 87–88). Авторы отмечают, что для социально ориентированного государства такое положение ненормально. Но и после «всеобщего введения ЕГЭ» в 2009 г. ситуация с доступностью качественного образования не изменилась (с. 93). Серьезной проблемой является и «региональное замыкание вузов» (с. 98–102). Среди мер поддержки доступности качественного образования авторы особо указывают на необходимость развития «системы образовательного кредитования на получение профессионального образования» (с. 93).

2

Трудности выбора профессии и неравенство в доступности качественного образования — это только начало проблем на жизненном пути будущих специалистов интеллектуального труда. В третьей и четвертой главах монографии подробно освещаются проблемы вхождения выпускников вузов в рынок труда и условия их труда соответственно. Третья глава, по объему превосходящая первые две вместе взятые и составляющая треть от объема монографии, посвящена анализу того, на какой рынок попадает выпускник вуза, как принимают молодых специалистов производственные компании, на каких условиях осуществляется их трудоустройство и как помогают выпускникам профильные вузовские и муниципальные службы.

Авторы указывают на, по их оценке, основные факторы, влияющие на конъюнктуру рынка труда, т. е. на соотношение спроса на рабочую силу и ее предложения. Конъюнктура рынка труда зависит от состояния (подъем или спад) и от отраслевой структуры экономики, от состояния производственной и социальной инфраструктуры, а также от демографических, этнических и социально-поли-

тических факторов (с. 103). К сожалению, такой важный для темы монографии фактор, как научно-технологическое развитие и технологическая модернизация экономики, в том числе ее цифровая трансформация, не рассматривается. Характеризуются перенаселенность сел и ожидаемая миграция из них в города, а также миграционный приток рабочей силы в Россию из-за рубежа, усиливающие конкуренцию на рынке труда (с. 104–108). Рассматриваются снижающий конкуренцию отток рабочей силы из страны и оказывающая противоречивое действие теневая занятость (с. 108–112). Дается картина фактической безработицы (с. 113–115).

В монографии обстоятельно анализируются рекрутинговая деятельность производственных компаний (с. 116–126) и их требования к молодым специалистам (с. 128–138), освещаются вопросы подготовки молодых специалистов в корпоративных вузах и их закрепляемость на производстве. Большое внимание в монографии уделено проблемам трудоустройства молодых специалистов (с. 142–178) и деятельности профильных вузовских и муниципальных служб, оказывающих разнообразную помощь молодым специалистам в трудоустройстве и адаптации (с. 179–213). Авторы на большом материале показывают неразвитость системы производственной практики в вузах, причины затянутости периода трудоустройства, низкую информированность молодых специалистов о вакансиях на рынке труда и их завышенные ожидания. Особо подчеркивается отсутствие производственного опыта, существенно затрудняющее трудоустройство.

Небольшая по объему, но очень информативная четвертая глава монографии, об условиях труда молодых специалистов (с. 214–248), тесно связана с предыдущей и во многом пересекается с ней. В центре анализа находятся факторы, положительно или отрицательно влияющие на стабильность кадров и их закрепление в профессии, в том числе условия труда и возможности карьерного роста. Анализируются также миграционные настроения и безработица в среде молодых специалистов. Из материалов социологического исследования 2021 г. следует, что основными причинами, побуждающими молодых специалистов к смене работы, являются низкая оплата труда (67,4%) и отсутствие перспектив карьерного роста (36,8%), а также неудовлетворенность содержанием работы (26%) и плохие условия труда (17,3%). Подталкивают к смене работы еще и плохой психологический климат в трудовом коллективе (8,4%), конфликт с администрацией (4%) и др. (с. 238–239). По мнению значительной части опрошенных (38,2%), содержание выполняемой ими работы лишь частично совпадает или вовсе не совпадает с полученной ими специальностью. Особенно велики эти расхождения по факультетам легкой промышленности (68,4%), авиа- и ракетостроения (64,3%), а также по экологии (51,2%), химическим технологиям (48,1%), геологии и горного дела (46%), машиностроения (45,3%) и др. (с. 214). Подобное положение дел свидетельствует об оторванности образования от реальных потребностей современного производства. Подробно показано (с. 231–243) то, как разбалансированность спроса (рынок) и предложения (система образования) и другие проблемы проявляются в миграционных настроениях молодых специалистов. Особый вопрос — безработица в среде молодых специалистов. Показаны (с. 243–248) масштабы безработицы, состав и структура (пол, возраст, семейное положение, полученная специальность и др.) безработных молодых специалистов. Важно, что треть (32,3%) безработных специалистов считают сделанный ими ранее выбор специальности ошибкой.

3

Хотя специалисты интеллектуального труда необходимы и присутствуют в самых разных отраслях и сферах профессиональной деятельности, существуют и целые отдельные сектора производства, основанные на интеллектуальном труде. Анализу подготовки и адаптации специалистов к таким сферам деятельности посвящена пятая глава книги.

Отмечены изменения в отечественной науке постсоветского периода по сравнению с советским временем, особо выделено продолжающееся более трех десятилетий сокращение общего числа занятых в сфере науки (с. 249–251). Уже одно это делает разговоры о приоритетном значении науки для страны довольно бессмысленными. Показано, что пополнение науки талантливой молодежью, которой много среди студентов вузов, затруднено из-за длительной начальной фазы научной карьеры с характерной для этого периода низкой оплатой труда (с. 251–252). Показаны современное состояние и роль аспирантуры в становлении исследователей. При этом в разных областях науки и в разных сегментах научного комплекса страны положение дел заметно различается (с. 252–261). Серьезной проблемой является трудоустройство специалистов после окончания аспирантуры. Особенно острой является проблема трудоустройства для химии из естественных наук и для социологии — из наук социогуманитарного цикла. Отказ выпускников аспирантуры от занятий наукой, как показывают авторы, связан прежде всего с неприемлемо низкой оплатой труда молодых специалистов в сфере науки, а также со слабой материально-технической базой научных организаций, «чрезмерной бюрократизированностью управления научной работой» и отсутствием перспектив профессионального роста (с. 261–267). Подробно освещаются проблемы и модели карьерного роста молодых специалистов. В частности, выделено четыре таких модели, образно названные авторами «трамплин», «лестница», «змея» и «перепутье» (с. 274). В качестве сдерживающих карьерный рост факторов выделены такие особенности современных молодых специалистов, как недостаток теоретических знаний, отсутствие практического опыта и стремления к их развитию, а также недостаток внутренних резервов креативности и неумение мобилизовать свой творческий потенциал (с. 277). В качестве обобщения анализа авторы отмечают две важные особенности современной российской науки — «замедленную ротацию» научных кадров (с. 279) и «неясность жизненной перспективы» (с. 284).

Воспроизводство научно-преподавательских кадров (с. 284–294) имеет много общих черт и проблем с воспроизводством научно-исследовательских кадров. В монографии показана роль высшей школы не только в подготовке высококвалифицированных специалистов, но и шире — в формировании «прогрессивной социальной структуры общества» (с. 284). На большом материале охарактеризовано состояние дел в этой области, включая проблемы, связанные с низкими доходами и большой нагрузкой преподавателей российских вузов. Отмечаются также финансирование по «остаточному принципу», «фиктивная бюрократическая отчетность» и низкий престиж профессии — особенно в молодежной среде. Подробно обосновывается необходимость ротации кадров и наличия в вузах планов такой ротации.

Обстоятельно освещаются проблемы подготовки специалистов социогуманитарного (с. 296–314) и инженерно-технического (с. 314–331) профиля преимущественно для нужд управления и реального сектора производства соответственно.

В монографии показано, что в современных условиях от специалистов интеллектуального труда, связанных с управлением, требуются разнообразные знания о социальных отношениях, прежде всего экономические, правовые и менеджерские. При этом отмечается чрезмерная раздутость социогуманитарного сегмента в системе образования при недостаточном объеме подготовки специалистов инженерно-технического профиля. В настоящее время существуют две основные формы реализации запроса производственных компаний на подготовку инженеров. Производственные компании напрямую на регулярной основе сотрудничают с конкретными вузами в целях подготовки необходимых профильных для них специалистов, оказывая этим вузам финансовую помощь. Одновременно с этим существуют и корпоративные вузы, в которых целевым образом готовят специалистов для компаний. Авторы подчеркивают, что и в социогуманитарном, и в инженерно-техническом сегментах остро стоит проблема «профессионального балласта». Показаны и слабая постановка работы по профориентации, и работа выпускников не по полученной специальности, и трудности с их трудоустройством, и трудности в работе муниципальных служб занятости населения.

4

В Заключении обобщаются выводы (с. 332–337), характеризующие разбалансированность рыночного спроса на специалистов интеллектуального труда и их подготовки в вузах, оторванность полученных студентами знаний от практики, рассинхронизированность программ подготовки специалистов и технологических запросов предприятий. Выход авторы видят прежде всего в широком развитии производственных стажировок студентов начиная со второго курса и в сочетании инженерного образования с экономическим или другим социогуманитарным образованием. Заметим, что это соответствует лучшим мировым практикам.

Достоинством и ценной особенностью исследования является доведение его до практических рекомендаций. В монографии (с. 337–340) предложен комплекс мер, направленных на гармонизацию спроса и предложения, что важно для решения многих острых проблем трудоустройства молодых специалистов интеллектуального труда. Предложено 13 мер (в тексте указано 14 из-за сбоя в нумерации), расположенных в последовательности продвижения студента от обучения к трудоустройству. Для краткости обзора эти меры можно объединить в три группы: меры на государственном уровне; меры на уровне вуза в части учебного процесса; меры на уровне вуза в части профориентации.

На государственном уровне или под эгидой государства предлагается разработать «многоуровневую долгосрочную программу социального заказа с учетом перспектив экономического и социального развития»; создать «централизованную электронную базу данных» вакансий; расширить страхование и беспроцентное кредитование на образование; расширить практику получения образования по целевому заказу предприятий; разработать «государственную программу по обязательному распределению на рабочие места» с предоставлением жилья.

В части усиления связи образования с практическими потребностями предприятий вузам рекомендуется: провести специализацию в соответствии с актуальными запросами и требованиями современных технологически модернизированных

предприятий; развивать программы «производственной практики» студентов; создавать возможности для студентов работать на предприятиях в период каникул. В части профориентации студентов вузам рекомендуется: развивать систему профориентации студентов за счет таких мер, как регулярные «ярмарки вакансий» на территории вузов, собеседования работодателей со студентами, открытые лекции для профориентации; ввести учебную дисциплину по трудоустройству и информировать студентов о возможностях вузовских центров содействия по трудоустройству выпускников; центрам содействия по трудоустройству рекомендуется ежегодно за 3–4 месяца до выпуска проводить «маркетинговое исследование рынка интеллектуального труда», заключить договоры о сотрудничестве с муниципальными службами занятости населения, проводить ежегодный сбор мнений о трудоустройстве выпускников.

Важно также подчеркнуть, что исследование выполнено на основе анализа обширного эмпирического материала, компактно представленного в 71 таблице, 91 рисунке (графики, схемы) в тексте монографии и семи информативных приложений (с. 343–383).

5

В порядке размышления над книгой следует заметить, что она не только насыщена (возможно, местами даже перенасыщена) эмпирическим материалом, но и последовательно выдержана в рамках единого подхода, который с некоторой долей условности можно назвать рыночным. Исследование выполнено строго с позиций предложенного авторами представления изучаемого объекта как системы воспроизводства специалистов интеллектуального труда в рамках спроса — предложения, т. е. рыночного спроса на специалистов интеллектуального труда и их подготовки в вузах. Такой подход позволил авторам объективно проанализировать состояние дел в области воспроизводства соответствующей категории специалистов и предложить решение многих выявленных ими острых проблем. Последовательность в использовании рыночной модели потребовала от авторов отказаться в данной работе от использования традиционного понятия «интеллигенция» в пользу понятия «специалисты интеллектуального труда». При последовательно рыночном взгляде на объект исследования это можно признать оправданным. Понятие интеллигенции при таком подходе излишне. Но монография, на наш взгляд, выиграла бы при учете и упоминании более широкого социокультурного контекста процесса воспроизводства квалифицированных кадров, что потребовало бы вернуться к понятию интеллигенции.

Если рассматривать вузы не только как «кузницу кадров» для производства, но и как центры интеллектуальной жизни, подготавливающие интеллектуалов для общества — граждан, которые являются не только рабочей силой, но и субъектами, активно генерирующими культуру и социальные институты, в том числе институты гражданского общества, то «продуктом» вузов будет все-таки именно интеллигенция. И такое понимание процесса воспроизводства квалифицированных специалистов не противоречит модели «спрос — предложение», если за спросом видеть не только рынок, но и общество. Вузы работают не только непосредственно на рынок, но и опосредованно на общество, в том числе на качество управления, качество со-

циальных институтов, в целом на развитие общества. Ясно, что в одном исследовании объять необъятное невозможно, но указание на важность и учет широкого социокультурного контекста процесса воспроизводства специалистов интеллектуального труда только обогатило бы исследование и в чем-то дополнило сделанные в монографии ценные выводы и рекомендации. Полагаю, это может быть учтено при продолжении исследования.

Young Specialists in the Intellectual Labor Market

(Book Review: *Gorshkov M.K., Sgeregi F.E., Tyurina I.O. Reproduction of Intellectual Labor Specialists: a Sociological Analysis: [Monograph]. M.: FNISTC RAS, 2023. 383 p.)*

EVGENY V. SEMENOV

Institute of Sociology
of Federal Research Sociological Center
of the Russian Academy of Sciences,
Moscow, Russia;
e-mail: eugen.semenov@inbox.ru

The article analyzes the logic, content, conclusions and recommendations presented in the monograph on professional education and the implementation of specialists in the today's Russian intellectual labor market, prepared by an authoritative team of authors under the guidance of the famous sociologist Academician of the Russian Academy of Sciences M.K. Gorshkov. The monograph has significant advantages, among which it is necessary to note the methodological approach and the concept of reproduction of intellectual labor specialists proposed by the authors. Significant empirical material was revealed and presented, which made the book thoroughly grounded, introduced into scientific circulation and bringing the research to significant scientific conclusions and practical recommendations.

Keywords: intellectual labor specialists, intellectual labor market, education system, training of specialists, professional orientation, professional selection, professional realization, youth.

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

Т.В. Бусыгина. Российская «гражданская наука», отражение в БД *Scopus*: наукометрический анализ

В.Л. Гвоздецкий, Е.Н. Будрейко. «Ты понимаешь, что воевать нечем?!»

А.В. Гринев. Проблема наукометрической оценки монографий в современной России

Е.А. Иванова. Празднование 275-летия Академии наук в Санкт-Петербурге

In the Next Issue

Tatyana V. Busygina. *Citizen Science* in Russia through the Lens of the *Scopus* Database: Scientometric Analysis

Vladimir L. Gvozdetsky, Ekaterina N. Budreyko. “Do You Understand that We Have Nothing to Fight with?”

Andrei V. Grinëv. The Problem of Scientometric Assessment of Monographs in Modern Russia

Elena A. Ivanova. Celebration of the 275th Anniversary of the Academy of Sciences in St. Petersburg
