

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук
Санкт-Петербургский филиал

**ПРОБЛЕМЫ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕНОГО
И НАУЧНЫХ КОЛЛЕКТИВОВ**

Международный ежегодник

ВЫПУСК 10 (40)

Санкт-Петербург
2024

Главный редактор: *Н.А. Ащеулова* (Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук, Санкт-Петербург).

Заместитель главного редактора: *В.А. Курпьянов* (Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук, Санкт-Петербург).

Ответственный секретарь: *А.А. Федорова* (Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук, Санкт-Петербург).

Редакционная коллегия:

И. И. Елисеева (Социологический институт Российской академии наук — филиал Федерального научно-исследовательского социологического центра Российской академии наук, Санкт-Петербург), *П. Тамаш* (Институт социологии Академии наук Венгрии, Венгрия, Будапешт), *А. М. Аблажей* (Институт философии и права Сибирского отделения Российской академии наук, Новосибирск), *Д. В. Иванов* (Факультет социологии Санкт-Петербургского государственного университета, Санкт-Петербург), *Е. А. Иванова* (Санкт-Петербургский научный центр Российской академии наук, Санкт-Петербург), *Н. В. Никифорова* (Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова Российской академии наук, Санкт-Петербург), *С. И. Зенкевич* (Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова Российской академии наук, Санкт-Петербург), *Е. Ф. Синельникова* (Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова Российской академии наук, Санкт-Петербург).

Выпускающий редактор номера: *В.А. Курпьянов*

Основан в 1968 г. Периодичность издания 1 раз в год.

Учредитель: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук (ИИЕТ РАН).

ISSN 2414-9241

Международный рецензируемый ежегодник «Проблемы деятельности ученого и научных коллективов» издается при содействии Санкт-Петербургского отделения Российской академии наук, Социологического института Российской академии наук — филиала Федерального научно-исследовательского социологического центра Российской академии наук, Санкт-Петербург, факультета социологии Санкт-Петербургского государственного университета, Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, 23-го комитета по социологии науки и технологий Международной социологической ассоциации, Исследовательского комитета социологии науки и технологий Российского общества социологов, Санкт-Петербургской ассоциации социологов.

Журнал предназначен для студентов, аспирантов, научных работников, специалистов по социологии науки, техники, образования. Журнал индексируется в bibliографической базе «Российский индекс научного цитирования» (РИНЦ).

Ministry of Science and Higher Education
S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology
of the Russian Academy of Sciences
St Petersburg Branch

THE PROBLEMS OF SCIENTIST AND SCIENTIFIC GROUPS ACTIVITY

International Annual Papers

VOLUME 10 (40)

St Petersburg
2024

Editor-in-Chief: *N.A. Asheulova* (S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences, St Petersburg Branch, St Petersburg).

Assistant Editor: *V.A. Kupriyanov* (S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences, St Petersburg Branch, St Petersburg).

Executive secretary: *A.A. Fedorova* (S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences, St Petersburg Branch, St Petersburg).

Editorial Office:

I. I. Eliseeva (Sociological Institute of the Russian Academy of Sciences — Branch of the Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences, St Petersburg), *P. Tamash* (Institute of Sociology, Hungarian Academy of Sciences, Hungary, Budapest), *A. M. Ablazhej* (Institute of Philosophy and Law of the Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, Novosibirsk), *D. V. Ivanov* (St Petersburg State University, St Petersburg), *E. A. Ivanova* (St Petersburg Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences, St Petersburg), *N. V. Nikiforova* (S. I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences, St Petersburg Branch, St Petersburg), *S. I. Zenkevich* (St Petersburg Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences, St Petersburg), *E. F. Sinelnikova* (St Petersburg Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences, St Petersburg).

Managing Editor: *V.A. Kupriyanov*.

Founded in 1968. Publication frequency: published once a year.

Founder: Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences.

ISSN 2414-9241

International Annual Papers “The Problems of Scientist and Scientific Groups Activity” is published in cooperation with St Petersburg Branch of the Russian Academy of Sciences, Sociological Institute of the Russian Academy of Sciences – Branch of the Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences, Faculty of Sociology of the St Petersburg State University, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Research Committee on Sociology of Science and Technology RC 23 of the International Sociological Association, Research Committee on Sociology of Science and Technology of the Russian Society of Sociologists, St Petersburg Association of Sociologists.

Papers provide students, postgraduates, researchers and specialists with an advanced introduction to STS.

International Annual Papers “The Problems of Scientist and Scientific Groups Activity” is indexed in the National Bibliographic Database “Russian Science Citation Index” (RSCI).

- © S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences, 2024
- © Editorial Board of International Annual Papers, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

От выпускающего редактора 9

НАУЧНОЕ НАСЛЕДИЕ САМУИЛА АРОНОВИЧА КУГЕЛЯ (1924–2015)

Бороноев А.О., Тюрина Ю.А., Захарова Е.М. Проблемы
интеллигенции в наследии С.А. Кугеля 11

ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ В СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТЕ

*Винарский М.В., Анненкова Е.А. Академик Е.Н. Павловский и леди
Нора Барлоу (née Darwin): переписка длиной семь лет.* 21

Дмитриев И.С. «Души готической рассудочная пропасть»
(Строились ли средневековые соборы методом проб
и ошибок?) 33

Конашев М.Б. Эмиграция ученых из СССР: некоторые
социальные аспекты 44

Меркулова А.Э., Пивоваров Е.Г., Скрыдлов А.Ю. Письма
секретарей РГО к Ф.П. Литке 54

Ульянкина Т.И. К 100-летию создания в Париже «Объединения
бывших профессоров и студентов Санкт-Петербургского
Политехнического института Императора Петра Великого» .62

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ АНАЛИЗ

Боброва В.Ю. Генеративный искусственный интеллект на службе
у ученых: практики и ограничения 75

Игнатьева О.А. История и инфраструктура интернета
как предпосылка формирования технологий машинного
обучения и искусственного интеллекта. 87

Семенова А.А. Путь машинного обучения: междисциплинарный
анализ развития технологий. 98

Романович Н. Нейронные сети в глазах общественного мнения:
страхи и возможности 111

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОЦИОЛОГИИ НАУКИ И НАУЧНОЙ ПОЛИТИКИ

<i>Иванова Е.А., Николаева Л.Г.</i> Гуманитарные науки в публикационной активности Петербурга	120
<i>Погожина Н.Н.</i> Коммуникативные нормы и идеалы научного сообщества как проблема социальной истории науки	137
<i>Поздеева Е.Г., Хуторцова Е.Р.</i> Коммуникации студентов и научных руководителей как проекция трендов развития системы образования	145
<i>Окунева М.О.</i> Демократические начала управления наукой в законопроектах первой половины 1990-х гг.	156

TABLE OF CONTENTS

Editorial Note.....	9
---------------------	---

SCIENTIFIC HERITAGE OF SAMUIL ARONOVICH KUGEL (1924–2015)

<i>Boronev A.O., Tyurina Yu.A., Zakharova E.M.</i> Problems of the Intelligentsia in the Legacy of S.A. Kugel.....	11
---	----

HISTORY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY IN SOCIAL CONTEXT

<i>Vinarski M.V., Annenkova E.A.</i> Academician E.N. Pavlovsky and Lady Nora Barlow (Née Darwin): Seven Years of Correspondence....	21
<i>Dmitriev I.S.</i> “The Gothic Soul’s Discursive Abyss” (Were the medieval cathedrals built through trial and error?).....	33
<i>Konashev M.B.</i> The Emigration of Scientists from the USSR: Some Social Aspects.....	44
<i>Merkulova A.E., Pivovarov E.G., Skrydlov A.Y.</i> Russian Geographical Society Secretaries’ Letters to F.P. Litke.....	54
<i>Ulyankina T.I.</i> To the 100th Anniversary of the Creation of the “Association of Former Professors and Students of Peter the Great St. Petersburg Polytechnic Institute in the Russian Abroad”	62

ARTIFICIAL INTELLIGENCE: INTERDISCIPLINARY ANALYSIS

<i>Bobrova V.U.</i> Artificial Intelligence in the Service of Scientists: Practices and Limitations.....	75
<i>Ignatjeva O.A.</i> History and Infrastructure of the Internet as a Prerequisite for the Formation of Machine Learning and Artificial Intelligence Technologies.....	87
<i>Semenova A.A.</i> The Journey of Machine Learning: an Interdisciplinary Analysis of Technological Development.....	98
<i>Romanovich N.</i> Neural Networks in the Eyes of Public Opinion: Fears and Opportunities.....	111

MODERN PROBLEMS OF THE SOCIOLOGY OF SCIENCE AND SCIENCE POLICY

<i>Ivanova E.A., Nikolaeva L.G.</i> Humanities in the Publishing Activity of St. Petersburg.....	120
---	-----

<i>Pogozhina N.N.</i> Norms and Ideals of the Scientific Community as a Problem of the Social History of Science	137
<i>Pozdeeva E.G., Hutortsova E.R.</i> Communications Between Students and Academic Supervisors as a Projection of Trends in the Development of the Educational System	145
<i>Okuneva M.O.</i> Democratic Foundations of Science Management in the Draft Laws of the First Half of the 1990s	156

ОТ ВЫПУСКАЮЩЕГО РЕДАКТОРА

30–31 октября 2024 г. в Санкт-Петербургском филиале Института истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН прошла XXXVIII сессия Международной школы социологии науки и технологий им. С. И. Кугеля, посвященная столетнему юбилею Самуила Ароновича Кугеля (1924–2015), с чьим именем неразрывно связано становление отечественной социологии науки и технологий. В 1968 г. С. А. Кугель организовал в ЛО ИИЕТ АН СССР сектор социологических проблем развития науки, а в 1995 г. по его инициативе в СПбФ ИИЕТ РАН был создан Центр социолого-научоведческих исследований, которым он руководил до 2007 г. С 1992 г. на базе СПбФ ИИЕТ РАН также по инициативе С. А. Кугеля регулярно проводится Международная школа социологии науки и технологий, ставшая одной из важнейших отечественных площадок для дискуссий социологов, философов, историков, правоведов, науковедов, а также всех, кто заинтересован в исследованиях вопросов социологии науки и науковедения.

Тематика XXXVIII сессии международной школы социологии науки и технологий обусловлена ее юбилейным характером. В центре исследовательских интересов С. А. Кугеля находились вопросы организации труда ученых, кадровой политики и социологии инженерной деятельности. В 1972 г. С. А. Кугель в соавторстве с О. М. Никандровым опубликовал работу «Молодые инженеры (социологические проблемы инженерной деятельности)», сохраняющую актуальность и сегодня. В связи со сказанным организационный комитет международной школы социологии науки и технологий посвятил очередную сессию школы современным проблемам инженерной деятельности.

Работа международной школы включает в себя юбилейную секцию, посвященную памяти С. А. Кугеля, а также ставшую уже традиционной секцию по социальной истории науки. Кроме того, программа включает две секции, посвященные современным проблемам инженерной деятельности и научной политики: «Искусственный

интеллект: междисциплинарный анализ» и «Современные проблемы социологии науки и научной политики». В предлагаемом вниманию читателей десятом выпуске журнала «Проблемы деятельности ученого и научных коллективов» опубликованы статьи участников XXXVIII сессии международной школы социологии науки и технологий, которые были представлены в рамках каждой из указанных секций. Структура журнала отражает тематику сессий школы. Открывает выпуск статья, посвященная С. А. Кутелю, его вкладу в социологию интеллигенции. В разделе по социальной истории науки представлены статьи по истории отечественной и зарубежной науки. В качестве главной связующей нити представленных историко-научных исследований можно выделить проблему социальной обусловленности знания в различные исторические эпохи. В рубрике «Искусственный интеллект: междисциплинарный анализ» можно ознакомиться с современными дискуссиями об искусственном интеллекте. В разделе представлены результаты конкретных социологических исследований, а также обсуждаются теоретические проблемы социологии искусственного интеллекта и некоторые аспекты истории научных разработок в данной области. В рубрике «Современные проблемы социологии науки и научной политики» опубликованы статьи, представляющие интерес для анализа современной российской научно-технологической политики. Читатели могут ознакомиться с правовыми аспектами научно-технологической политики в 1990-х гг., а также с современным состоянием науки на материале публикационной активности ученых Санкт-Петербурга. Особый интерес представляет также уже ставшая одной из главных для отечественного науковедения проблема научной коммуникации, которая отражена в данной рубрике.

Редакция журнала надеется, что предлагаемый вниманию читателей очередной номер международного ежегодника «Проблемы деятельности ученого и научных коллективов» своей проблематикой будет интересен преподавателям и ученым самых разных научных направлений.

В. А. Куприянов

НАУЧНОЕ НАСЛЕДИЕ
САМУИЛА АРОНОВИЧА КУГЕЛЯ (1924–2015)

УДК: 001.6

DOI: 10.24412/2414-9241-2024-10-11-20

**ПРОБЛЕМЫ ИНТЕЛЛИГЕНЦИИ В НАСЛЕДИИ
С. А. КУГЕЛЯ**



Асалхан Ользонович Бороноев

доктор философских наук, почетный
профессор
Санкт-Петербургского государственного
университета,
Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: pavlovasoc@mail.ru



Юлия Александровна Тюрина

доктор социологических наук, профессор
Северо-Западного института управления —
филиала Российской академии народного
хозяйства и государственной службы
при Президенте РФ,
Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: jultur2005@yandex.ru

Елена Михайловна Захарова



специалист факультета социологии
Санкт-Петербургского государственного
университета,
Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: zem377@mail.ru

В статье рассматривается актуальность понятия «интеллигенция» в контексте современного трансформирующегося общества. Авторы представляют обзор исследовательских подходов к анализу и описанию изменений социальной структуры, а также рассматривают основные интерпретации понятия «класс» в классических и современных социологических работах.

Особое внимание уделяется идеям С. А. Кугеля и его коллег о сложности и многослойности основных классов советского общества. Авторы подчеркивают значимость концепции Кугеля о формировании интеллектуальной группы среди рабочего класса и крестьянства как части интеллигенции — людей, обладающих «культурой, высокой нравственностью и высокой ответственностью за судьбы народа».

Статья утверждает, что идеи С. А. Кугеля сохраняют свою актуальность. Авторы критически оценивают тенденцию отождествления понятий «элита» и «интеллигенция» в исследованиях современных социальных трансформаций. Они аргументируют, что отказ от фундаментальных понятий, таких как «интеллигенция», в изучении социальной структуры не способствует развитию социологического знания.

Ключевые слова: С. А. Кугель, социальная структура общества, интеллигенция, социальный класс.

В условиях современного научно-технического прогресса возникают разнообразные проблемы технического, гуманитарного, экономического и социального планов.

Эти проблемы многочисленны и разнообразны, что затрудняет их исчерпывающее перечисление. Будучи широко

обсуждаемыми, они интерпретируются по-разному в зависимости от исследовательских направлений и методологических подходов, что часто приводит к научным дискуссиям.

В социальной сфере это особенно касается динамики социальной структуры, ее основных элементов и их интерпретации. Понятно, что логика выделения четырех основных слоев (буржуазии, рабочего класса, крестьянства и интеллигенции) не совсем адекватна динамике социальных групп, хотя в современном обществе в измененной форме существуют буржуазия (правящий класс), рабочие, крестьяне — работники, связанные с землей. Фермеры (средние и малые предприниматели) — не крестьяне? Их труд не связан с землей? Иногда говорят, что в аграрное производство пришли новые промышленные методы деятельности. Этого не было в конце XIX и в начале XX вв.? Можно утверждать, что крестьянство (аграрные рабочие) существуют, но в измененном состоянии.

Очень много вопросов по интерпретации понятия «классы». Есть ли они в современном обществе? Сегодня преобладают позиции, которые принижают эту тему до побочной проблемы социологии. Имеются различные точки зрения. Они хорошо представлены в работе А. А. Вербина (Вербин, 2019), поэтому мы не будем их перечислять. Только возникает вопрос: адекватны ли они реальности?

Классы, классовые интересы и движения, связанные с ними, проявляются, показывая, что в современном обществе существуют наемные работники; обладатели средств производства (капитала) — капиталисты и их менеджеры; работники аграрного сектора (с/х работники, фермеры); люди интеллектуального труда (интеллигенция). Однако в науке все упрощается, перекрывается суждениями об элитах, среднем классе и слое бедных (низшем классе). Все сводится к подсчету доходов, при этом теряется смысл классовой стратификации общества, которая, как известно, в классическом варианте включает фундаментальные принципы: отношение к собственности (средствам производства и капитала), понятие справедливости и достоинства

(отчуждения, угнетения), самоорганизации («класс для себя») и ее форм — общественных движений (партий, синдикатов).

Социальная структура общества меняется, появляются новые подходы, интерпретации для понимания и действий. Это справедливо. Например, в 60-х гг. XX в. С. А. Кугель и его единомышленники утверждали, основываясь на фактах, о сложности (наличии уровней, страт, слоев) в основных классах советского общества, например, о формировании в каждом из классов интеллектуального слоя (интеллигенции). Например, существовало понятие «рабочая интеллигенция», которая характеризовалась общими и профессиональными знаниями, интеллектуальными потребностями и, соответственно, новациями, творческими поисками в труде и общественной жизни.

Возникает вопрос: могут ли изменения в структуре основных классов, определенных Дюркгеймом (Дюркгейм, 1991) и Вебером (Вебер, 1990), являться причиной отказа от предложенного ими понимания структуризации (стратификации), что составляет фактический корень социологического анализа общества, ибо общественные и межличностные отношения зависят от понимания классовой и других форм стратификации. Анализ современных социальных движений демонстрирует, что капиталисты, в том числе глобальные, продолжают существовать как на мировом, так и на национальном уровнях. Наемные работники по всему миру продолжают бороться за свои права и улучшение условий жизни, о чем свидетельствуют многочисленные примеры. Возможна активизация профсоюзного движения. Особого внимания заслуживают акции протеста фермеров, которые в последние годы проходили в европейских столицах. Несмотря на уменьшение их численности по сравнению с прошлым, современные фермеры демонстрируют высокую решительность, мобильность и самосознание, четко понимая свои интересы. Эти тенденции наглядно проявились в недавних выступлениях европейских аграриев.

Можно утверждать, что, несмотря на глубокие трансформации современного общества, активно проявляются интересы

(идеология) собственников капитала (средств производства), наемных работников разных уровней, земледельцев и людей интеллектуального труда (интеллигенции).

Следовательно, популярная в настоящее время концепция трехуровневой социальной структуры, состоящей из верхнего (элиты), среднего и низшего классов, не может полностью заменить или опровергнуть классическую концепцию деления общества на классы. Скорее, она дополняет традиционное понимание социальной стратификации, предлагая альтернативный взгляд на структуру современного общества.

Трансформации основных классов, вызванные ростом доходов, повышением социальной мобильности, распространением акционерной формы собственности, увеличением доли работников сферы услуг и развитием демократических институтов, не приводят к их исчезновению. Несмотря на изменения в количественном соотношении классов в современных обществах, сохраняются их ключевые ценностные ориентации и критическое отношение к социально-экономическому неравенству и несправедливости. В рамках этой трансформирующейся структуры формируются новые социальные группы, такие как работники сферы услуг, которые зачастую идейно и практически примыкают к движениям основных социальных классов. Эти процессы свидетельствуют о сложной динамике классовой структуры в современном обществе, где традиционные формы социальной стратификации сосуществуют с новыми социальными феноменами.

Наличие социальных классов в современном обществе хорошо показано в работах, проведенных под руководством М. К. Горшкова (Горшков, 2015; Горшков, Тихонова, 2004, 2008), С. В. Митягиной (Митягина, 2014), Б. И. Максимова (Максимов, 2004), А. Л. Темницкого (Темницкий, 2006) и др. Исследователи убедительно доказывают, что наемный труд и разнообразные сферы деятельности, отражающие современное разделение труда со всеми его усложненными аспектами, продолжают существовать в современном обществе. Эти факторы определяют различные

социальные слои, каждый из которых обладает собственными материальными и политическими интересами, уникальной субъективностью и идентичностью. Ни трансформации в производственной деятельности, ни изменения характера труда, ни усилия некоторых теоретиков по пересмотру классического понимания социальной структуры не отменяют этой реальности. Несмотря на попытки отвергнуть понятие класса и свести классовую структуру к анализу ресурсов отдельных групп, классовое деление общества остается фундаментальной основой для понимания социальных процессов. Современные теории, фокусирующиеся на ресурсах и социальном капитале, скорее отражают логику социальной политики государств и политических партий, чем опровергают значимость классового анализа.

Для понимания соотношения упомянутых подходов ключевое значение имеет анализ структур двух основных классов и их трансформаций, на что обращал особое внимание С. А. Кугель. Он полагал, что в периоды социальных преобразований основные классы приобретают новые элементы, сохраняя при этом свои фундаментальные объективные и субъективные характеристики.

Кугель утверждал, что во второй половине XX в. в структуре основных классов формируются новые слои и происходит внутренняя дифференциация, обусловленная изменением характера труда в различных сферах производства. Он одним из первых среди отечественных социологов выдвинул идею о формировании интеллектуальной группы в рамках рабочего класса и крестьянства, рассматривая ее как часть более широкого интеллектуального слоя общества — интеллигенции. Кугель определял интеллигенцию как группу одухотворенных людей, обладающих «культурой, высокой нравственностью и высокой ответственностью за судьбы народа».

Важно отметить, что Самуил Аронович не ограничивал понятие интеллигенции лишь гуманитарной сферой (писателями, артистами, художниками, режиссерами и т.д.). Эта позиция

перекликается с идеями известного английского гуманиста Ч. Сноу, который в своих работах о «двух культурах» в современных обществах критиковал ограниченное понимание интеллигенции. Сноу утверждал, что гуманитарная интеллигенция не всегда является носителем высоких и рациональных идей, и указывал на формирование второй, научно-технической, культуры. Он подчеркивал, что гуманитарный слой чрезвычайно субъективен, в связи с этим не всегда выражает потребности, интересы людей и не обладает в полной мере «высокой нравственностью и ответственностью» (Сноу, 1973).

Таким образом, Кугель расширял понятие интеллигенции, включая в нее интеллектуалов из сферы производства (материального). Эта позиция определялась двумя моментами. Во-первых, начавшимся в 60-х гг. XX в. научно-техническим прогрессом, который рождал новые группы — интеллектуалов; во-вторых, кризисом слоя интеллигенции, которая характеризовалась тенденцией «гуманитарности», отрывом от социальных и технологических проблем времени, что вело к потере нравственности и отчуждению от судеб мира и своих народов, что было хорошо отмечено Ч. Сноу в его работах.

Сегодня дискуссия 60–80-х гг. о понятии и структуре интеллигенции не вспоминается. Это понятие фактически исключено из науки, становится термином обыденности и публицистики. Например, в книге М. К. Горшкова, Ф. Э. Шереги, И. О. Тюриной (Горшков, Шереги, Тюрина, 2023) ни разу не упоминается понятие «интеллигенция». Оно заменено понятием «специалистов интеллектуального труда с целью эффективного исследования спроса и предложения рабочей силы и ее дифференциации» (Горшков, Шереги, Тюрина, 2023: 183). В других работах говорится об элитах, замещающих интеллигенцию.

Возникает вопрос — можно ли отождествлять понятия «элита» и «интеллигенция»? На наш взгляд — нет. Чертами элиты являются богатство (собственность), властное влияние, достижения, в основном в материальных сферах, престиж, тогда

как интеллигенция определяется в других категориях — нравственности, морального влияния и связи (П. Штомпка), ответственности (участия) в развитии культуры, духовности мира и конкретных народов. Они отличаются не только содержательно, но и функционально.

Можно утверждать, что отказ от фундаментальных социологических понятий, относящихся к социальной структуре, или их утрата не способствуют развитию нашего научного понимания общества. Современные теории стратификации, претендующие на новизну подходов, не отменяют и не заменяют классическую теорию классов. С нашей точки зрения, эти теории скорее дополняют традиционные концепции, предлагая новые инструменты для анализа быстро меняющейся социальной структуры общества. Однако нередко они служат преимущественно для обоснования текущей социальной политики активно развивающихся государств, нежели для углубления теоретического понимания социальных процессов. Таким образом, критическое осмысление как классических, так и современных подходов остается важным для комплексного анализа социальной реальности.

Список литературы

Вербин А. А. Проблема социальных классов в современной западной социологии: монография. СПб.: СПГУТД, 2019. 205 с.

Вебер М. Основные понятия стратификации // Избранные произведения. М.: Прогресс, 1990. 804 с.

Горшков М. К. Средний класс как отражение экономической и социокультурной модели современного развития России // Социологические исследования. 2015. № 1. С. 35–44.

Горшков М. К., Шереги Ф. Э., Тюрина И. О. Воспроизводство специалистов интеллектуального труда: социологический анализ. М.: ФНИСЦ РАН, 2023. 382 с.

Дюркгейм Э. О разделении общественного труда; Метод социологии: [пер. с фр.] / Изд. подгот. А. Б. Гофман; [примеч. В. В. Сапова]. М.: Наука, 1991. 572 с.

Кутель С. А. Научно-технический прогресс и высшее техническое образование // Анализ тенденций и прогнозирование научно-технического развития: тез. докл. на симп. Киев: Наукова думка, 1967.

Кугель С. А. Об объективных критериях изучения социального состава инженерно-технических работников // Некоторые проблемы изучения социальной структуры общества. Л., 1965. С. 17–23.

Кугель С. А., Никандров О. М. Характер и содержание инженерного труда как объективный критерий качества подготовки инженеров: опыт конкретно-социологического исследования // Философские и социологические исследования. Л.: Издательство Ленинградского университета, 1967.

Максимов Б. И. Рабочие в реформируемой России: 1990-е — начало 2000-х годов. СПб.: Наука, 2004. 280 с.

Митягина Е. В. Классовая структура общества и рабочий класс: доводы в защиту и против // Социология и социальная работа. Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2014. № 1 (33). С. 78–86.

Россия новая: Социальная реальность: Богатые, Бедные, Средний класс / Под ред. М. К. Горшкова, Н. Е. Тихоновой. М.: Наука, 2004. 259 с.

Средний класс в современной России: монография / М. К. Горшков и др.; отв. ред. М. К. Горшков, Н. Е. Тихонова. Российская акад. наук. Ин-т социологии. М.: Ин-т социологии РАН, 2008. 319 с.

Сноу Ч. П. Две культуры и научная революция // Сноу Ч. П. Сборник публицистических работ. М.: Прогресс, 1973. С. 17–61.

Темницкий А. Л. Рабочие реформируемой России как объект социологических исследований // Мир России. 2006. № 2. С. 79–107.

PROBLEMS OF THE INTELLIGENTSIA IN THE LEGACY OF S. A. KUGEL

Asalkhan O. Boronoev

Doctor of Philosophy, Honorary Professor of St. Petersburg State University,
St. Petersburg, Russia;
e-mail: pavlovasoc@mail.ru

Yulia A. Tyurina

Doctor of Sociology, Professor
Northwestern Institute of Management — Branch of the Russian Presidential
Academy of National Economy and Public Administration,
St. Petersburg, Russia;
e-mail: jultur2005@yandex.ru

Elena M. Zakharova

Specialist, Faculty of Sociology
St. Petersburg State University,
St. Petersburg, Russia;
e-mail: zem377@mail.ru

The article examines the relevance of the concept of “intelligentsia” in the context of modern transforming society. It provides an overview of research practices for analyzing and describing changes in social structure, and examines the main approaches to interpreting the concept of “classes” in classical and modern sociological works.

The authors focus on the ideas of S. A. Kugel and his colleagues about the need to understand the complexity and layering of the main classes of Soviet society. They highlight Kugel’s concept of the formation of an intellectual group among the working class and peasantry as part of the intellectual layer of society — the intelligentsia proper. Kugel defined this group as people of spiritual character who possess “culture, high morality, and high responsibility for the fate of the people.”

The authors note that S. A. Kugel’s ideas remain relevant. They argue that the approach of identifying the concepts of elite and intelligentsia in the study of modern social transformations, and the rejection of fundamental concepts such as intelligentsia in the study of social structure, does not contribute to the development of sociological knowledge.

Keywords: S. A. Kugel, social structure of society, intelligentsia, social class.

ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ В СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТЕ

УДК: 001.83: 575.89

DOI: 10.24412/2414-9241-2024-10-21-32

АКАДЕМИК Е. Н. ПАВЛОВСКИЙ И ЛЕДИ НОРА БАРЛОУ (NÉE DARWIN): ПЕРЕПИСКА ДЛИНОЙ СЕМЬ ЛЕТ



Максим Викторович Винарский

доктор биологических наук,
главный научный сотрудник
Санкт-Петербургского филиала Института
истории естествознания и техники им.
С. И. Вавилова РАН,
Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: radix.vinarski@gmail.com



Елена Александровна Анненкова

старший научный сотрудник
Санкт-Петербургского филиала Архива
РАН,
Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: alannen@mail.ru

В статье рассматривается переписка между Норой Барлоу (урожденной Дарвин), внучкой Чарльза Дарвина и издательницей его произведений, и крупным советским зоологом, директором Зоологического института АН СССР

Е. Н. Павловским. Корпус писем Павловского и Барлоу хранится в Санкт-Петербургском филиале Архива РАН. Их личное знакомство произошло в июле 1958 г. в Англии, во время участия Павловского в XV Международном зоологическом конгрессе. В последующие семь лет (1958–1965) корреспонденты обменялись рядом писем, содержание которых позволяет реконструировать некоторые их личные интересы, характер взаимоотношений английского и советского биологов, а также особенности советско-британских научных связей в 1950–1960-е гг. Показано, что стержнем переписки была коммеморативная тематика — чествование памяти Ч. Дарвина в Великобритании и Советском Союзе.

Ключевые слова: семья Дарвина, история дарвинизма, советско-британские научные связи, К. Маркс, XV Международный зоологический конгресс.

В отечественной интеллектуальной традиции рецепция личности и трудов Чарлза Дарвина и в дореволюционную, и в советскую эпохи отличалась выраженной амбивалентностью (Винарский, Конашев, 2023). Уже в 1860–1870-е гг. сложилась русская традиция восприятия Дарвина, примечательная резкой полярностью оценок. В нем видели как пророка XIX столетия, несущего свет европейской мысли погрязшему в невежестве российскому обществу (эту позицию ярче других выразил Д. И. Писарев), так и типичное воплощение «безбожного», рационалистического Запада, культурный код которого резко противоположен русскому (или славянскому) и не может органически привиться на нашей почве (наиболее последовательно эту точку зрения отстаивал Н. Я. Данилевский). В среде отечественных биологов также происходила поляризация мнений — наряду с убежденными, рьяными пропагандистами дарвинизма (братья Ковалевские, Т. А. Тимирязев и др.), в России была довольно устойчивая антидарвинистская тенденция (С. И. Коржинский, Л. С. Берг, А. А. Любищев). Последняя, впрочем, практически всегда находилась на маргинальных позициях, завоевав доминирующее положение лишь единожды, в эпоху господства т.н. «советского творческого дарвинизма» во главе с Т. Д. Лысенко.

В истории рецепции дарвинизма в России интересна и традиция личного общения русских ученых с Ч. Дарвином. Дарвин никогда не бывал в нашей стране, но персональные контакты с ним поддерживали такие биологи, как В. О. Ковалевский (издатель

сочинений Дарвина на русском языке; см. Тодес, 2005) и К. А. Тимирязев, описавший опыт своего общения в особом очерке (Тимирязев, 1910). В советское время эта традиция продолжилась на новом уровне, когда в личный контакт вступали, с одной стороны, отечественные ученые нового поколения, а с другой — потомки Дарвина, некоторые из которых, подобно своему великому предку, занимались биологическими исследованиями.

В данном сообщении рассматривается один из составляющих эту традицию «микросюжетов» — личное общение и переписка между внучкой Дарвина леди Норой Барлоу (1885–1989; урожденная Дарвин) и советским академиком, зоологом и паразитологом Е. Н. Павловским (1884–1965). Первичным материалом послужил корпус их неизданной переписки, продолжавшейся с конца 1958 по начало 1965 г., который хранится в фонде Е. Н. Павловского в Санкт-Петербургском филиале Архива РАН (Ф. 878). Хотя в содержании писем не затрагиваются серьезные теоретические или историко-научные вопросы, корреспонденция между советским и британским биологами интересна как эпизод из истории научных связей между двумя странами в послевоенное время и до некоторой степени характеризует личность Е. Н. Павловского — в то время неофициального главы советской зоологии, неоднократно представлявшего ее за границей на различных научных форумах.

Леди Нора Барлоу получила биологическое образование в Кембриджском университете и в 1910-е гг. работала в области генетики растений под руководством одного из крупнейших английских генетиков того времени — Уильяма Бэтсона. Она была в числе основателей Генетического общества, учрежденного в 1919 г., и занималась исследованиями в данной области вплоть до 1926 г. (Richmond, 2001, 2007). Начиная с 1930-х гг. ее интересы переключились на историю биологии. Сегодня Н. Барлоу наиболее известна как редактор и издатель сочинений и писем своего деда, включая первое полное издание его автобиографии на языке оригинала.

Е. Н. Павловский — врач-паразитолог по образованию, известен не только как крупный ученый в области медицинской

паразитологии и эпидемиологии, но и как выдающийся организатор исследовательской работы в СССР. В рассматриваемый период он стоял во главе Зоологического института АН СССР, был главным редактором «Зоологического журнала» и занимал ряд других административно-научных должностей.

Личное знакомство Норы Барлоу и академика Павловского состоялось в Англии в середине июля 1958 г. на открытии (opening session) XV Международного зоологического конгресса, приуроченного к предстоявшей в 1959 г. 100-летней годовщине со дня выхода «Происхождения видов» Ч. Дарвина. Леди Барлоу, наряду с другими прямыми потомками Дарвина, стала одним из почетных вице-президентов конгресса. Это был один из крупнейших по числу участников форумов такого рода, собравший 1760 делегатов. Советская делегация, возглавлявшаяся Павловским, была весьма многочисленной. В ее составе был 41 участник (не считая тех, кто подал заявку на участие, но не смог лично прибыть в Лондон). Е. Н. Павловский дважды публиковал отчеты об этом конгрессе, краткий (Павловский, 1959) и подробный (Павловский, 1958). Сам он оказался единственным биологом из СССР, кто был награжден памятной медалью Дарвина — Уоллеса, выпущенной Линнеевским обществом в Лондоне (Колчинский, 2009). Заметим, что, по мнению Э. И. Колчинского, этот факт определялся не столько научными заслугами Павловского, сколько тем, что он «был официальным руководителем советской делегации на этом конгрессе. В списке награжденных явно ощущаются соображения национального престижа, а также политико-идеологических и концептуальных предпочтений» (Колчинский, 2009: 30).

Коммеморативный характер конгресса отразился на его деловой и культурной программе. В частности, «ряд участников конгресса, в том числе и члены советской делегации, получили приглашение от семейств (так!) Дарвинов на чай в доме Ч. Дарвина в Down, Kent» (Павловский, 1958: 1783). В своем отчете Павловский (1958: 1784–1785) подробно описал это событие: «Гости входят в переднюю, где расписываются в книге посетителей. В зале нас встречают

члены семей Дарвинов — внук, физик Ч. Г. Дарвин, внучка леди Барлоу и другие родственники. Далее все проходят в сад; за домом обширная лужайка, обрамленная справа и слева деревьями. <...> Время от времени гости входили в дом, где им показывали комнаты первого этажа. Здесь помещается кабинет Ч. Дарвина, на стенах фотографии. Мебель оригинальная. Во всю стену библиотека. Леди Барлоу, зная наш интерес к Дарвину, показала нам экземпляр книги «Капитал» К. Маркса с почтительной надписью автора».

Общение между леди Барлоу и академиком Павловским продолжилось в письмах. В них нет обсуждения научных вопросов, полностью отсутствует какая-либо социально-политическая проблематика (хотя косвенно она отражается в неоднократных пожеланиях мира, которые Нора Барлоу высказывала своему корреспонденту в новогодних открытках: например, «May I too hope for happiness in 1962 <...> and a more peaceful outlook for mankind»; рис. 1). Какие общие темы, помимо воспоминаний о встречах в Англии и дежурных новогодних поздравлений, могли связывать этих двух столь несхожих по происхождению, образу мыслей и социальному статусу ученых?

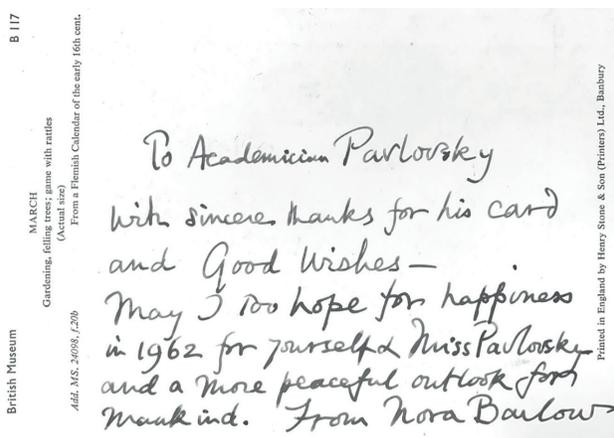


Рис. 1. Новогодняя открытка Н. Барлоу, адресованная Е. Н. Павловскому. Декабрь 1961 г. (?). СПбФ АРАН. Ф. 878. Оп. 4. Д. 407. Л. 8 об.

Инициатором переписки был Е. Н. Павловский. Вскоре после возвращения на родину он отправляет леди Барлоу письмо, в котором сообщает: «We experienced a great sense of excitement while visiting Down House, the home of Charles Darwin, the places where he had worked and Christ's College, Cambridge. Now we think it [is] our duty to popularize widely XV Congress of Zoology» (СПбФ АРАН. Ф. 878. Оп. 4. Д. 17. Л. 1). Далее Павловский уведомляет свою корреспондентку о том, что в Советском Союзе в будущем (1959) году планируется широко отмечать столетний юбилей дарвинизма, для чего создается специальный Организационный комитет. За этим следовала просьба, непосредственно связанная с упомянутой в отчете книгой К. Маркса из личной библиотеки Дарвина: «In Down House you have shown us a document of great value — a book by K. Marx with his very impressive inscription about Charles Darwin. I would greatly appreciate if you could at your convenience take a full-size picture of the cover of this book and of Marx's inscription (somewhat enlarged) for me. I have also seen Darwin's genealogical table a copy of which I would like to have very much».

История принадлежавшего Дарвину экземпляра «Капитала» (2-е немецкое издание) хорошо известна (Aveling, 1897; Colp, 1974). Маркс послал его в дар Дарвину весной 1873 г., сопроводив уважительной надписью, в которой называл себя его «почитателем» (admirer). Дарвин ответил вежливым благодарственным письмом, но, как явствует из содержания книги, так и не прочитал ее. Из 822 страниц тома разрезанными оказались только первые 105, при этом на них отсутствуют карандашные маргиналии, которые Дарвин обычно оставлял на полях заинтересовавших его текстов (Colp, 1974). Одно из возможных объяснений отсутствия интереса к «Капиталу» указал сам Дарвин в ответном письме Марксу: «I heartily wish that I were more worthy to receive it, by understanding more of the deep and important subject of political economy» (цит. по: Aveling, 1897: 243). Другое возможное объяснение состоит в том, что Дарвин не вполне хорошо владел немецким языком (английский перевод «Капитала» будет опубликован

лишь через пять лет после его смерти). Тем не менее для советского ученого внимание к этому экземпляру, сохранившемуся в библиотеке Дарвина, вполне объяснимо.



Рис. 2. Фотокопия титульной страницы «Капитала» Маркса из библиотеки Ч. Дарвина, полученная Е. Н. Павловским от леди Барлоу. Дарственная надпись гласит: «Mr. Charles Darwin/On the part of his sincere admirer/Karl Marx/London 16 June 1873/Modena Villas/Maitland Park». СПбФ АРАН. Ф. 878. Оп. 4. Д. 407. Л. 5 об.

Леди Барлоу смогла выполнить просьбу Павловского спустя несколько месяцев. В октябре 1958 г. она выслала ему запрошенную фотокопию титульного листа «Капитала» с дарственной надписью К. Маркса (рис. 2). Другие ее письма второй половины 1958 г. содержат не только воспоминания о встречах на конгрессе, но и важную для обоих корреспондентов тему чествования Ч. Дарвина в наступающем году. Нора Барлоу сообщает

Павловскому: «As to the Centenary celebrations over here for 1959, I have heard very little, except as to certain further publications. I expect the joint efforts of the Royal Society, the Linnean Society and the British Museum of Natural History of this year will have marked due appreciation, and I almost hope it may be so. For a revulsion may result from too much praise» (СПбФ АРАН. Ф. 878. Оп. 4. Д. 407. Л. 2). Последняя фраза довольно примечательна. По-русски ее можно передать примерно так: «от чрезмерных похвал [Дарвину] может возникнуть отвращение». Вероятно, это выражение отражает некоторую «усталость» потомков Дарвина от того груза ответственности и предъюбилейного внимания, который на них наложило родство с великим ученым, во время проведения зоологического конгресса.

Надежды Норы Барлоу в значительной степени оправдались, поскольку дарвиновские торжества 1959 г. в Англии оказались достаточно скромными по масштабу. Гораздо шире юбилей дарвинизма отмечался в США. Процитируем Э. И. Колчинского: «Хотя Британский юбилейный комитет, возглавляемый Дж. Хаксли, готовился традиционно играть главную роль, благодаря умелым действиям антрополога Сола Такса удалось убедить всех <...> что для проведения главного юбилейного торжества лучше всего подойдет Чикагский университет. Решающим здесь стало приглашение Хаксли визит-профессором в Чикаго и избрание его почетным президентом Международного юбилейного комитета, а также включение внука Дарвина сэра Ч. Дарвина в число главных докладчиков. Предпринимались попытки привлечь к участию в конференции Елизавету II и У. Черчилля. Чтобы не сталкивать интересы британских и североамериканских ученых, дарвиновскую конференцию в Англии <...> провели в 1958 г.» (Колчинский, 2009: 29).

Тема дарвиновского юбилея оставалась центральной в переписке Барлоу и Павловского и после 1959 г. В письме, датированном 25 мая 1960 г. (в фонде Павловского имеется его перевод на русский язык, в то время как оригинал отсутствует), леди Нора

рассказывает о том, что «23 мая [1960 г.] <...> внуки Ч. Дарвина имели большое удовольствие и честь посетить русское посольство в Лондоне вместе с несколькими английскими учеными, чтобы получить в подарок чудесную дарвиновскую медаль, выпущенную [в СССР] в честь столетия со дня опубликования “Происхождения видов”. Мне хотелось написать Вам самому, чтобы сказать, как высоко мы оценили гостеприимство и дружбу по этому случаю. За вручением медалей последовал чудесный фильм о русском балете и пении, который мне очень понравился. Я шлю Вам свою чрезвычайную благодарность за участие в этом памятном событии и хочу напомнить о нашей встрече в 1958 г.» (СПбФ АРАН. Ф. 878. Оп. 4. Д. 407. Л. 7). История дарвиновского юбилея 1959 г. в Советском Союзе, включая историю создания памятной медали, рассмотрена в статьях Э. И. Колчинского (2009, 2015). Выпуску дарвиновской медали посвятил небольшую заметку и сам Е. Н. Павловский (1962).

Из писем Павловского известно, что он отправлял леди Норе фотографии, сделанные им в Дауне, включая фотопортреты членов семьи Дарвинов. В том же архивном деле сохранился черновик письма Павловского неустановленному английскому биологу, с которым он познакомился во время конгресса (из контекста можно заключить, что возможным адресатом был Гевин де Бир — директор Британского музея естественной истории). Из него следует, что советский ученый мог посылать своим коллегам в Англию и более существенные подарки. Так, он сообщает своему адресату, что ему были отправлены «монография Герасимова о восстановлении лица по черепу, альбом мест, где жил Чайковский. Я позволил себе послать Вам несколько пластинок с симфониями и романсами Чайковского. Их надо использовать на проигрывателе, а не на обыкновенном граммофоне. На почтамте меня заверили, что грампластинки пересылаются без каких-либо трудностей. Я прошу Вас написать мне, когда Вы получите пластинки, нет ли для Вас неудобств при получении их (пошлина или что-либо другое). Если все обходится просто,

я с удовольствием буду посылать Вам, что еще можно достать с произведениями Чайковского» (СПбФ АРАН. Ф. 878. Оп. 4. Д. 17. Л. 2 об).

Интересно отметить, что параллельно с Павловским леди Барлоу вела интенсивную переписку с еще одним советским биологом — А. Ф. Котсом, основателем Дарвиновского музея в Москве. Его доклад был заявлен в программе зоологического конгресса в Лондоне, но, по словам самого Котса, его участию помешали преклонный возраст (78 лет) и хлопоты по сооружению нового здания музея (Электронный архив Государственного Дарвиновского музея, файл 1181–051). Переписка между Котсом и Барлоу касалась в основном обмена фотоматериалами и оттисками публикаций, связанных с биографией Ч. Дарвина и историей дарвинизма в России.

Последняя личная встреча Евгения Павловского и Норы Барлоу состоялась, вероятно, в ноябре 1963 г., когда академик снова находился в Лондоне. В его фонде сохранилась открытка от леди Барлоу, содержащая приглашение навестить ее «on Sunday morning, when I understand a car will bring you here in good time for our lunch at one o'clock» (СПбФ АРАН. Ф. 878. Оп. 4. Д. 407. Л. 9).

Письмо с поздравлениями и пожеланиями по случаю нового 1965 г., посланное леди Барлоу (СПбФ АРАН. Ф. 878. Оп. 4. Д. 407. Л. 10), оказалось последним в их переписке. 27 мая 1965 г. академик Павловский скончался.

Список литературы

Винарский М. В., Конашев М. Б. Амбивалентный гений: о метаморфозах дарвинизма на отечественной почве // Вестник Русской христианской гуманитарной академии. 2023. Т. 24. С. 152–164.

Колчинский Э. И. Юбилей Ч. Дарвина в социально-культурных и когнитивных контекстах // Историко-биологические исследования. 2009. Т. 1, № 1. С. 15–48.

Колчинский Э. И. Советские юбилей Ч. Дарвина и лысенкоизм // Историко-биологические исследования. 2015. Т. 7, № 2. С. 10–52.

Котс А. Ф. Письмо Н. Барлоу (недатировано). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.darwinmuseum.ru/foundation/xmlui/bitstream/handle/11517/3346/eh-1181-051.jpg?sequence=51&isAllowed=y> (дата обращения: 29.06.2024).

Павловский Е. Н. XV Международный зоологический конгресс 1958 г. и участие в нем советских зоологов // Зоологический журнал. 1958. Т. 37, № 12. С. 1761–1800.

Павловский Е. Н. Зоологический конгресс им. Ч. Дарвина и А. Уоллеса // Вестник АН СССР. 1959. № 1. С. 94–97.

Павловский Е. Н. Выпуск медалей Ч. Дарвина и Ж. Б. Ламарка // Зоологический журнал. 1962. Т. 41, № 2. С. 124.

Тодес Д. В. О. Ковалевский: возникновение, содержание и восприятие его работ по палеонтологии. СПб.: Нестор-История, 2006. 102 с.

Тимириязев К. А. У Дарвина в Дауне // Памяти Дарвина. М.: Научное слово, 1910. С. 97–111.

Aveling E. Charles Darwin and Carl Marx // *New Century Review*. 1897. No. 1. P. 232–243.

Colp R., Jr. The Contacts Between Karl Marx and Charles Darwin // *Journal of the History of Ideas*. 1974. Vol. 35. P. 329–338.

Richmond M. L. Opportunities for women in early genetics // *Nature Reviews in Genetics*. 2007. Vol. 8. P. 897–902.

Richmond M. L. Women in the Early History of Genetics: William Bateson and the Newnham College Mendelians, 1900–1910 // *Isis*. 2001. Vol. 92. P. 55–90.

СПбФ АРАН. Ф. 878. Оп. 4. Д. 17. Л. 1–4 об.

СПбФ АРАН. Ф. 878. Оп. 4. Д. 407. Л. 1–10.

ACADEMICIAN E. N. PAVLOVSKY AND LADY NORA BARLOW (NÉE DARWIN): SEVEN YEARS OF CORRESPONDENCE

Maxim V. Vinarski

Dr of Biology, Principal research fellow
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: radix.vinarski@gmail.com

Elena A. Annenkova

Senior research fellow
St Petersburg branch of the Archive of the Russian Academy of Sciences,
St Petersburg, Russia;
e-mail: alannen@mail.ru

The paper examines the correspondence between Lady Nora Barlow (née Darwin), the granddaughter of Charles Darwin and the publisher of his works, and E. N. Pavlovsky, a prominent Soviet zoologist, then director of the Zoological Institute of the USSR Academy of Sciences, E. N. Pavlovsky. The history of their personal contacts represents an interesting episode from the history of cooperation between biologists of Russia and Great Britain. The corpus of letters of between Pavlovsky and Barlow is stored in the St. Petersburg branch of the Archive of the Russian Academy of Sciences. Their personal acquaintance occurred in 1958 in London, during Pavlovsky's participation in the XV International Zoological Congress. Over the next seven years (1958–1965), the correspondents exchanged several letters, the contents of which allows one to reconstruct some of their personal interests, the nature of the relationship between the English and Soviet biologists, as well as the features of Soviet-British scientific relations in the 1950–1960s. It is shown that the core of the correspondence was a commemorative theme — honoring the memory of Charles Darwin in Great Britain and the Soviet Union.

Keywords: Darwin family, history of Darwinism, British-Soviet scientific relationships, Karl Marx, XV International Zoological Congress.

УДК 72.01

DOI: 10.24412/2414-9241-2024-10-33-43

«ДУШИ ГОТИЧЕСКОЙ РАССУДОЧНАЯ ПРОПАСТЬ»¹ (СТРОИЛИСЬ ЛИ СРЕДНЕВЕКОВЫЕ СОБОРЫ МЕТОДОМ ПРОБ И ОШИБОК?)



Игорь Сергеевич Дмитриев

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

До сих пор в литературе по истории техники преобладает мнение, что многие технические новации Средневековья представляют собой либо использование античных достижений, либо формировались сугубо эмпирически, методом проб и ошибок. В настоящей работе на примере анализа строительства готических соборов отстаивается иная точка зрения, которая может быть сведена вкратце к следующим утверждениям: 1) геометрия и пропорции, включая «золотое сечение», были стандартными инструментами при проектировании и строительстве средневековых соборов; 2) однако в проектировании соборов использовалась не академическая геометрия, изучавшаяся в университетах, но так называемая «практическая» (*Practica geometriae*), позволявшая путем манипулирования геометрическими фигурами (треугольниками, квадратами и др.) решать широкий круг строительных задач; 3) дошедшие до нас документы свидетельствуют о глубокой убежденности мастеров-каменщиков в том, что «искусство и наука геометрии» были основой их ремесла.

Ключевые слова: готическая архитектура, методы расчета строительный конструкций, строительство соборов, практическая геометрия (*practica geometriae*).

¹ О.Э. Мандельштам. «Notre Dame».

Здесь позаботилась подпружных арок сила,
Чтоб масса грузная стены не сокрушила,
И свода дерзкого бездействует таран...

О. Э. Мандельштам. *Notre Dame*

В литературе по истории и философии науки до сих пор встречаются утверждения, будто многие достижения средневековых мастеров, в частности строителей громадных готических соборов, основаны не на каких-либо теоретических расчетах и экспериментах, а являются результатом использования опыта античных, прежде всего римских, зодчих, а также метода проб и ошибок (*trials and errors method*; далее сокр. — *ТЕ-тезис*) (см., например: Лебедев, Ильин и др., 2005: 57–59). Такое представление о средневековой строительной практике связано, *во-первых*, с недостатком сохранившихся материалов (чертежей, расчетов и т.п.), обусловленным тем, что технические знания и навыки передавались в то время, как правило, в устной форме от мастера к ученику, а многие из них держались в секрете, а *во-вторых*, с устойчивостью общего представления о Средневековье как о «темных веках» в истории Европы. Вместе с тем *ТЕ-тезис* в своей общей форме представляется крайне маловероятным хотя бы потому, что в результате строительных *trials* и особенно *errors* Западная Европа была бы завалена руинами рухнувших сооружений, а кроме того, для строительства таких громад, как Миланский или Кёльнский соборы с их сложной архитектурой, «хищный глазомер простого столяра» явно недостаточен. Разумеется, из сказанного не следует, что мастера Средневековья обладали более или менее развитой теоретической базой, позволявшей рассчитывать параметры стен и перекрытий и другие элементы соборных зданий. Напомню, что даже строительство собора Св. Павла в Лондоне, спроектированного в конце 1660-х гг. (!) математиком Кристофером Реном, профессором астрономии в Оксфорде, сопровождалось обрушением сводов и существенными изменениями дизайна в процессе строительства

(Campbell, 2007). И тем не менее *TE*-тезис нуждается в определенных уточнениях и корректировке. Выбор в качестве темы публикации готической архитектуры XII–XIV вв. неслучаен, ибо готические соборы были и фокусом, и двигателем средневековой технологической революции, а архитекторы той эпохи выделялись из ремесленных кругов своими специальными познаниями и ценились как ученые-геометры (Turnbull, 1993).

Готический стиль примерно между 1150 и 1250 гг. коренным образом изменил как внешний вид, так и конструкцию европейских религиозных зданий. Стилистические новшества заключались прежде всего в радикальном изменении баланса между стенами и окнами. Романские здания имели толстые стены и относительно мало окон, в то время как готические церкви имеют множество высоких окон, украшенных витражами. Для готических соборов характерна также принципиально новая по сравнению с романской архитектурой каркасная конструкция сводов с вынесением бокового распора на внешние опоры, что позволяло существенно снизить нагрузку на стены² и тем самым значительно увеличить размеры сооружений.

Готический стиль первоначально сформировался в окрестностях Парижа, и многие новшества также возникли там, хотя и не всегда в связи со знаменитыми соборами (James, 1989). Из Иль-де-Франса этот стиль распространился в другие части Европы, адаптируясь к местным вкусам и традициям.

² Иными словами, в готических сооружениях ажурный нервюрный крестовый свод не опирался на стены, его давление передается нервюрами через аркбутаны на внешние наружные опоры (контрфорсы). Благодаря сложному сочетанию горизонтального расширения и вертикальной нагрузки строителям удалось предотвратить смещение сводов. Еще одним достижением стала разработка стрельчатой арки, которая благодаря двойной дуге своей конструкции создавала давление скорее вниз, чем наружу; возможно, европейские строители заимствовали идею такой арки у арабских зодчих.

К трудностям при строительстве высотных зданий относятся проблемы, связанные с собственным весом конструкции, ее устойчивостью к воздействию природных факторов, особенно ветра, и необходимостью естественного освещения внутренних помещений здания. Готический дизайн был значительно лучше романского в плане освещения, поскольку позволял использовать гораздо большие стеклянные поверхности. В то же время высота зданий делала их более восприимчивыми к воздействию ветра. Менее прочная конструкция вертикальных элементов только усугубляла проблемы, с которыми приходилось сталкиваться строителям (Heyman, 1995).

В 1516 г. Лоренц Лехлер (*L. Lechler*), каменщик из области Неккар в Германии, составил для своего сына ряд «инструкций» по строительному ремеслу (Cologne, Historisches Archiv, Handschrift Wf. 276*, fols. 41–56v). Хотя его изложение не отличалось детальностью и систематичностью, тем не менее можно выделить четыре основные проблемы, с которыми сталкивался застройщик после принятия решения о начале реализации крупного проекта (Shelby, Mark, 1979).

Во-первых, необходимо было убедиться, что выбранные / доступные материалы подходят для строительства. *Во-вторых*, требовалось принять решение о размерах и пропорциях здания. *В-третьих*, строитель должен был применять *свои* знания для решения насущных проблем, которые могли возникнуть в процессе строительства. Лехлер подчеркивал, что строитель не должен полагаться *только* на правила и принципы, в ряде случаев приходится опираться на собственное суждение при принятии решений (Ibid.: 115). Наконец, *в-четвертых*, и это самое важное, строитель должен был обеспечить структурную целостность (т.е. устойчивость. — *И. Д.*) здания: «ибо благородная работа прославляет своего мастера, если она стоит [не разрушаясь]» (Ibid.).

Для достижения этой цели мастера-каменщики использовали как личный и коллективный опыт строительства, так и знания геометрии. В данном случае речь идет не о той геометрии,

которая преподавалась в университетах в рамках курса квадривиума (подавляющее число мастеров университетского образования не имели), но о так называемой практической геометрии (*practica geometriae*), к которой многие средневековые интеллектуалы испытывали большой интерес, тогда как академическая геометрия в Средние века служила эстетическим и религиозным, но никак не строительным целям. (Замечу попутно, что и в наше время существуют серьезные различия в курсах теоретической механики для средних специальных учебных заведений, технических вузов и для университетских студентов, специализирующихся в области теоретической физики.)

В рамках *practica geometriae* строители, проектируя собор, использовали несколько геометрических методов, из которых главным был метод пропорционирования и такие его варианты, как метод триангуляции. Поясним применение техники пропорционирования на примере последнего из указанных методов. Метод триангуляции представляет собой «способ определения пропорций здания (его плана, ширины и высоты его кораблей) с помощью системы треугольников, равнобедренных, равносторонних и прямоугольных, причем вершины треугольников совпадают с главными пунктами и границами здания как в горизонтальной, так и в вертикальной проекции. ... Сохранился рисунок математика Сторналоко от 1391 года, который в схематической форме дает разрез Миланского собора. По этой схеме ширина собора разделена на двенадцать равных частей, из которых четыре падают на средний корабль и по две — на боковые корабли; на этом делении построены равнобедренные треугольники, которые определяют вышину и вершины сводов. ... Представим себе, что средневековый архитектор приступает к постройке трехнефной базилики. Выбирается площадь и приблизительно вымеривается шагами. Затем в полдень водружается жердь в центре будущего фасада. Полуденное солнце бросает ее тень на север. В этом направлении вымеривается расстояние в тридцать футов с каждой стороны жерди; оно определяет ширину

фасада и служит основой для равнобедренного треугольника, биссектриса которого образует центральную ось базилики, а вершина отмечает половину протяженности базилики. Остается образовать второй треугольник, высота которого равнялась бы шестидесяти футам, и план базилики готов. С помощью того же треугольника конструируется и разрез базилики. Традиции требовали, чтобы центральный неф базилики был вдвое шире боковых нефов. С помощью равнобедренного треугольника в шестьдесят футов вышины, основание которого разделено на четыре равные части, определяют положение опор для сводов, а также высоту центрального и боковых нефов» (Виппер, 1985: 260). Более детально и полно геометрические методы, использовавшиеся средневековыми строителями, рассмотрены в работах (Pekol, 2010; Wu, 2002; Shelby, 1972).

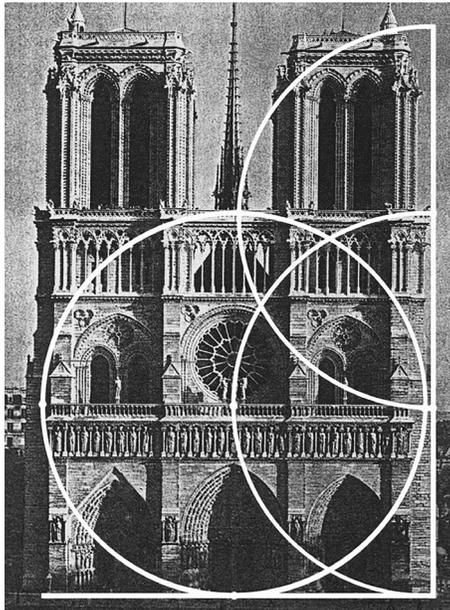


Рис. 1. Схема пропорционирования западного фасада собора Нотр-Дам в Париже

Для наших целей важно отметить, что манипуляции с геометрическими фигурами позволяли средневековому архитектору определить пропорции здания (рис. 1), криватуру сводов и арок, толщину сводов и опор. Скажем, используя геометрические приемы, строитель мог с помощью циркуля определить кривизну «главной арки» (*Prinzipalbogen*), соединяющей четыре угла прямоугольника с центральной точкой. Из этой главной арки затем вычерчивались меньшие арки, составляющие свод, опять же с использованием пропорциональных измерений (Shelby, Mark, 1979: 124–126).

Разумеется, результаты, получаемые использованием методов пропорционирования, не отличались высокой точностью, но полученной информации было достаточно для создания сложной архитектурной конструкции. Ведь средневековый мастер мыслил сугубо практически, ему важен был конечный результат.

Кроме того, следует иметь в виду, что методы практической геометрии действительно могли заменить теоретические знания, тем самым избавив мастеров, для которых такие арифметические действия, как умножение и деление, подчас представляли значительные трудности, от сложных вычислений, особенно с иррациональными числами. Если же ресурсов *practica geometriae* и простой арифметики оказывалось недостаточно для реализации сложного проекта, то заказчики или сама строительная артель могли обратиться за консультациями к специалистам-математикам. К примеру, в 1392 г., в Милане, администрация строительства собора наняла профессора математики для выполнения вычислений, необходимых каменщикам.

Разумеется, у средневековых мастеров бывали неудачи. Наиболее известный пример — обрушение сводов собора Бове в 1284 г. и падение его башни в 1573 г. В Труа в 1362 г. обрушилась одна из башен, а в 1395 г. — верхний неф. Однако главная причина этих печальных событий заключалась в том, что строительство больших церквей осуществлялось короткими кампаниями, разделенными перерывами, которые могли быть весьма

длительными. Эти перерывы были необходимы для пополнения финансов, необходимых для продолжения строительства, а также для того, чтобы строительный раствор хорошо затвердел. Во время его схватывания — процесс, который мог занять более года, — на только что законченной поверхности здания иногда появлялись трещины, что требовало внесения изменений в конструкцию для уменьшения давления в уязвимых местах. Чаще всего дефекты удавалось устранить, но, увы, не всегда. Необходимо помнить, что строительство церковей всегда было экспериментом хотя бы потому, что в разных регионах условия были разными (скажем, в местностях с дефицитом или отсутствием природных залежей камня, как, например, в Северной Германии, использовали кирпич) и строительная площадка действовала как «лаборатория», где строители применяли свои знания и навыки (Mark, 1982).

И еще одно важное обстоятельство следует отметить³. Между теоретической наукой и техникой отношения, по крайней мере начиная с эпохи Средневековья, строились на «интерактивной» основе. К примеру, профессор теологии Парижского университета Александр Гэльский, наблюдавший за сооружением собора Парижской Богоматери, отмечал, что в процессе строительства архитектор прибегает к помощи геометрии, арифметики и алгебры (Alexander de Hales, 1924–1948: 2, 408–409). Искусство, по мысли Александра Гэльского, — это не просто механическая деятельность, но деятельность, сопровождающаяся осознанием исполняемого и предполагающая использование *scientia* (Ibid. 1, 264). Разработка методов *practica geometriae* в ходе строительства готических соборов в немалой степени способствовала появлению теоретической механики. Напомню также, что при многих

³ В заключительных абзацах данной статьи использованы материалы моей интернет-публикации 2014 г.: Дмитриев И. С. Любовь Корделии, или Бремя умелых. [Электронный ресурс]. URL: http://folioverso.ru/misly/2014_1/dmitriev.htm (дата обращения: 10.07.2024).

из этих соборов были созданы школы, в которых получали образование в том числе и будущие мастера-строители.

Вообще, к концу XIII столетия в математической литературе, предназначенной для практиков, наблюдаются три тенденции:

- некоторая теоретизация изложения, постепенный отход от чистой рецептурности;
- увеличение числа работ, написанных на национальных языках (или переведенных на них с латыни);
- специализация прикладных математических трактатов по различным видам практических искусств и различным *trucs de métier* (скажем, *Artis cuiuslibet consummation* рассчитан в первую очередь на строителей и землемеров, тогда как *Communia mathematica* Р. Бэкона (Васон, 2005) — на администрацию городов и инженеров).

Примером может служить анонимное сочинение *Pratike de geometrie*, первые две части которого посвящены приемам различных измерений, тогда как в заключительном разделе изложены «подробности из геометрии и астрономии, пригодные для двух предыдущих частей» (Henry, 1882). Да, это была еще очень осторожная теоретизация «строительной геометрии» (термин Л. Шелби), но вектор ее развития был задан со всей определенностью. Хотя автор *Pratike de geometrie*, так же как и его предшественники, использовал упрощенные процедуры, он тем не менее уже вводит элементы математических вычислений и геометрических доказательств (Bork, 2011). Подобные труды наглядно выявляют возросший (по сравнению с XII–XIII вв.) уровень математизации сочинений, предназначенных для строителей-практиков, что способствовало постепенному преобразованию профессии мастера в профессию архитектора.

Список литературы

Виппер Б. Р. Введение в историческое изучение искусства. М.: Изобразительное искусство, 1985. 288 с.

Лебедев С. А., Ильин В. В., Лазарев Ф. В., Лесков Л. В. Введение в историю и философию науки: учебное пособие для вузов / Под ред. С. А. Лебедева. М.: Академический Проект; Культура, 2005. 543 с.

Alexander de Hales. *Summa theologica* / Iussu et auctoritate Bernardini Klumper totius ordinis fratrum minorum ministri generalis studio et cura PP. Collegii S. Bonaventurae ad fidem codicum edita. In 6 t. Ad Claras Aquas (Quaracchi) prope Florentiam: ex Typographia Collegii S. Bonaventurae, 1924–1948.

Bacon R. *Communia mathematica* / Ed. R. Steele. Ann Arbor, MI: UMI Books On Demand, 2005. 162 p.

Bork R. *The Geometry of Creation: Architectural Drawing and the Dynamics of Gothic Design*. Farnham: Ashgate, 2011. 488 p.

Campbell J. W. *Building St Paul's*. London: Thames & Hudson, 2007. 176 p.

James J. *The Template-Makers of the Paris Basin: Toichological Techniques for Identifying the Pioneers of the Gothic Movement, with an Examination of Art-Historical Methodology*. Leura, New South Wales: West Grinstead Nominees, 1989. 256 p.

Henry Ch. *Sur les deux plus anciens traités français d'algorithme et de géométrie* // *Bulletino di bibliografia e di storia delle scienze matematiche e fisiche*. 1882. Vol. 15. P. 53–70.

Heyman J. *The Stone Skeleton: Structural Engineering of Stone Masonry*. Cambridge: Cambridge University Press, 1995. 172 p.

Mark R. *Experiments in Gothic structure*. Cambridge: MIT Press, 1982. 135 p.

Pekol B. *Late Medieval Architectural and Micro-Architectural Drawings: A Hidden Order?* Saarbrücken: Lambert Academic Publishing, 2010. 62 p.

Shelby L. R. *The Geometrical Knowledge of Medieval Master Masons* // *Speculum*. 1972. Vol. 47, no. 3. P. 395–421.

Shelby L., Mark R. *Late Gothic structural design in the "Instructions" of Lorenz Lechler* // *Architectura*. 1979. Vol. 9, no. 1. P. 113–131.

Turnbull D. *The Ad Hoc Collective Work of Building Gothic Cathedrals with Templates, String, and Geometry* // *Science, Technology, & Human Values*. 1993. Vol. 18, no. 3. P. 315–340.

Wu N. (ed.). *Ad Quadratum: The Practical Application of Geometry in Medieval Architecture*. Aldershot: Ashgate Publishing Ltd., 2002. 272 p.

“THE GOTHIC SOUL’S DISCURSIVE ABYSS” (WERE THE MEDIEVAL CATHEDRALS BUILT THROUGH TRIAL AND ERROR?)

Igor S. Dmitriev

Dr. of Chemistry, Senior Research Fellow
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: isdmitriev@gmail.com

To date, the prevailing opinion in the literature on the history of technology has been that many technical innovations of the Middle Ages represented either the use of ancient achievements or were developed purely empirically, by trial and error. This paper defends a different point of view, using the example of the construction of Gothic cathedrals. This perspective can be summarized as follows: 1) geometry and proportions, including the “golden section,” were standard tools in the design and construction of medieval cathedrals; 2) however, the design of cathedrals did not use academic geometry studied in universities, but the so-called “practical geometry” (*Practica geometriae*), which, by manipulating geometric figures (triangles, squares, etc.), allowed them to solve a wide range of construction problems; 3) surviving documents from that period testify to the deep conviction of master masons that “the art and science of geometry” was the basis of their craft.

Keywords: Gothic architecture, methods of calculating building structures, cathedral construction, practical geometry (*practica geometriae*).

УДК: 316.3

DOI: 10.24412/2414-9241-2024-10-44-53

ЭМИГРАЦИЯ УЧЕНЫХ ИЗ СССР: НЕКОТОРЫЕ СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ



Михаил Борисович Конашев

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

Работы об эмиграции из Советского Союза публиковались уже в СССР в период перестройки, но в основном в газетах и литературных, а не научных журналах. Эмиграция, включая самых известных эмигрантов, стала основным предметом изучения только в постсоветской России. Большинство статей и книг были посвящены и до сих пор посвящены так называемой первой волне эмиграции в 1920-е и 1930-е гг. Основное внимание уделялось и уделяется политикам, военным и священникам, писателям, философам и историкам, наконец, инженерам и изобретателям и, в гораздо меньшей степени, ученым. Среди ученых физики и математики вызвали наибольший интерес у исследователей, а биологи — наименьший, и из них почти исключительно генетики. Существует множество мифов об эмиграции, особенно об эмиграции ученых. Однако из изучения эмиграции можно извлечь при желании, по крайней мере, некоторые уроки, в том числе относительно социальной цены эмиграции. Некоторые социальные аспекты эмиграции рассматриваются в статье на примере судеб четырех отечественных генетиков: Н. В. Тимофеева-Ресовского, Ф. Г. Добржанского, В. Н. Сойфера и М. Д. Голубовского.

Ключевые слова: эмиграция, ученые, генетики, СССР.

В энциклопедиях и словарях эмиграция определяется, как правило, как добровольное или вынужденное переселение в другую страну для постоянного или временного (на длительный

срок) проживания (Эмиграция..., 2002). Работы об эмиграции из Советского Союза публиковались уже в СССР в период перестройки, но в основном в газетах и литературных, а не научных журналах. Эмиграция, включая самых известных эмигрантов, стала основным предметом изучения только в постсоветской России. Большинство статей и книг были посвящены и до сих пор посвящены так называемой первой волне эмиграции в 1920-е и 1930-е гг. Основное внимание уделялось и уделяется политикам, военным и священникам, писателям, философам и историкам, наконец, инженерам и изобретателям и, в гораздо меньшей степени, ученым (Русское..., 1997). Среди ученых физики и математики вызвали наибольший интерес у исследователей, а биологи — наименьший, и из них почти исключительно генетики. Обычно выделяют виды и причины эмиграции, волны эмиграции и, наконец, социальную цену эмиграции, имея в виду интеллектуальные и культурные потери для страны в результате эмиграции, а также потери и приобретения самих эмигрантов (Будницкий, Рязанцев, 2020). При этом по ряду причин некоторые аспекты социальной цены эмиграции для самих ученых либо упускаются из виду, либо вольно или невольно замалчиваются. Рассмотрим некоторые из таких упущенных аспектов на примере судьбы четырех эмигрантов-генетиков: Н. В. Тимофеева-Ресовского, Ф. Г. Добржанского, В. Н. Сойфера и М. Д. Голубовского.

Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский (1900–1981)

С 1921 г., еще будучи студентом, Н. В. Тимофеев-Ресовский работал в Институте экспериментальной биологии АН СССР. В 1925 г. он окончил МГУ и в том же году был командирован в Германию, где по 1945 г. возглавлял отдел генетики и биофизики в Институте исследования мозга Общества содействия наукам кайзера Вильгельма в Берлин-Бухе. В 1944 г. его сын Дмитрий, состоя в подпольной антинацистской организации «Берлинский комитет ВКП(б)», был арестован гестапо и погиб в концлагере.

В 1946 г. Н. В. Тимофеев-Ресовский был осужден на 10 лет за измену Родине. В 1947–1955 гг. он работал над проблемами радиационной безопасности на секретном объекте «0211» в Челябинской области (ныне г. Снежинск). В 1955–1963 гг. он руководил отделом Института биологии Уральского филиала АН СССР в Свердловске, а в 1964–1969 гг. руководил отделом Института медицинской радиологии АМН СССР в г. Обнинске. В 1992 г. он был реабилитирован посмертно (Иванов, Ляпунова, Богданов, 2000; Раевский, 2016).

Во время эмиграции Н. В. Тимофеев-Ресовский принял два решения, которые имели для него большую социальную цену. В 1936 г. он сначала принял предложение американского генетика М. Демереца, затем несколько месяцев весной и летом того же года вел с ним пространные переговоры, но в итоге остался в Германии (Конашев, 1997). В 1937 г. он получил официальное предложение вернуться в СССР и отказался сделать это (Иванов, Ляпунова, Богданов, 2000: 1421). Два эти, безусловно, взаимосвязанные решения имели для Н. В. Тимофеева-Ресовского тяжелые последствия как на его родине, в СССР, так и за рубежом. Американским генетикам, а затем историкам науки было непонятным, почему Н. В. Тимофеев-Ресовский не эмигрировал из фашистской Германии в США. Все его аргументы, известные им от М. Демерека, остались для них неубедительными (Paul, Krimbas, 1992). В СССР после освобождения из заключения публичные обвинения в сотрудничестве с фашистским режимом продолжались всю его жизнь. Защита коллег, в том числе из ГДР (Берг, 1990), прекратить эти обвинения не смогла, и они воспроизводились в XXI в. (Левит, Хоссфельд, 2011; Раевский, 2016: 14–15).

Феодосий Григорьевич Добржанский (1900–1975)

В 1921 г. Ф. Г. Добржанский окончил Университет Св. Владимира в Киеве. В 1920–1923 гг. он аспирант Киевского политехнического института, в 1924–1927 гг. — ассистент кафедры

генетики Ленинградского государственного университета. В 1927–1929 гг. он стипендиат Рокфеллеровского фонда, в 1929–1936 гг. — ассистент-профессор зоологии в Калифорнийском технологическом институте, в 1936–1940 гг. — профессор генетики там же. В 1940–1958 гг. он профессор зоологии в Колумбийском университете, в 1958–1962 гг. — daCosta профессор зоологии в том же университете. В 1962–1970 гг. — адъюнкт-профессор в Рокфеллеровском институте, с 1970 г. — заслуженный профессор там же. В 1971–1975 гг. — адъюнкт-профессор генетики в Калифорнийском университете в Девисе (Ayala, 1985; Захаров, 2010; Конашев, 2008).

Как и Н. В. Тимофеев-Ресовский, оставшись в США, Ф. Г. Добржанский попал в категорию «невозвращенец», в годы господства лысенкоизма в «Правде» его назвали врагом народа (Лаптев, 1947), а затем дважды отказали в приезде в СССР (Конашев, 2008). Внешне благополучная судьба Ф. Г. Добржанского имела, однако, и обратную, негативную, сторону. Прежде всего, даже будучи уже несколько лет американским гражданином, он в полной мере таковым себя не чувствовал и испытывал своего рода комплекс неполноценности из-за того, что он родился в России. Свидетельством тому являются записи в его дневнике. В частности, запись 7 октября 1952 г.: «Регистрировались для голосования. Было очень неприятно говорить при публике, что родились в России. Чувствуется недоброжелательство, хотя в нашем районе публика воспитанная и по внешности ведут себя прилично. Ясно чувствуешь несправедливость всяких предрассудков против каких-либо национальностей: не говоря о том, хорошо это или плохо, но чем же мы все же виноваты, что родились в стране, которая сейчас непопулярна?» (APSL, 1934–1975). Характерна и запись 13 сентября 1954 г.: «Маленький инцидент: я заговорил с ranger'ом, и тот сразу же меня спросил “Now, what nationality are you?” — проклятый иностранный акцент! И хотя это и неприятная слабость, но сейчас неприятно говорить, что русский. В следующий раз скажусь бразильянецем!» (APSL, 1934–1975).

Другие эмигранты-биологи первой волны эмиграции оказались в гораздо более худшем положении. 27 января 1951 г. Ф. Г. Добржанский записывает в дневнике: «Ездил в Филадельфию, читал две лекции в Academy of Natural Sciences. <...> Пришел на лекцию Крашенинников <...> Он получил место кормильщика мышей, курей, и прочего в University of Penn, и рад — доволен». Но, наверное, наиболее показательна в этом отношении судьба Михаила Михайловича Новикова (1876–1965). В 1894 г. он окончил Московское коммерческое училище, в 1904 г. окончил Гейдельбергский университет и с 1906 г. был за границей на биологических станциях. С 1908 г. М. М. Новиков читал курс общей гистологии в Московском университете, с 1911 г. он в Московском коммерческом институте. С 1917 г. он профессор зоологии, в 1919–1920 гг. — ректор Московского университета. В 1922 г. был выслан в Германию, в 1923–1939 гг. возглавлял Русский народный университет в Праге, с 1939 г. — профессор в Словацком университете в Братиславе. В 1945 г. он оказался в американской оккупационной зоне в Германии. С 1949 г. жил в США (Цыганков, 2013).

В дневнике Ф. Г. Добржанского есть запись 2 мая 1950 г.: «Вечером пришел старик Михаил Михайлович Новиков, последний “свободный” ректор Московского Университета, ныне глубокий старец, живущий со своими детьми, внуками, и правнуками в Nyak в каком-то country club, в котором его дети и внуки служат прислугой. Жалко старика, но ничего для него сделать невозможно» (APSL, 1934–1975).

Валерий Николаевич Сойфер (род. 1936 г.)

Окончил Московскую сельскохозяйственную академию имени Тимязева. Работал в Институте атомной энергии имени Курчатова, Институте полиомиелита и вирусных энцефалитов, Институте общей генетики. В 1970–1979 гг. — заведующий лабораторией, заместитель директора Всесоюзного НИИ прикладной

молекулярной биологии и генетики. С середины 1970-х гг. активно участвовал в правозащитном движении. В 1980 г. уволен с работы и лишен решением ВАК степени доктора биологических наук. В 1988 г. лишен советского гражданства и выслан из СССР (Сойфер, 2023).

На первый взгляд В. Н. Сойфер — самый успешный и благополучный из немногих советских генетиков-эмигрантов, жил в собственном доме в квартале миллионеров в пригороде Вашингтона. В постсоветской России опубликовал несколько историко-публицистических книг по истории генетики в СССР (Сойфер, 1998, 2002), а также воспоминания (Сойфер, 2011). В отличие от Ф. Г. Добржанского никакой ностальгии по бывшей советской Родине он не испытывал и не испытывает, что объясняется в первую очередь его антикоммунистическими взглядами. В то же время оказалось, что как историк науки и публицист он в США никому не нужен, и в настоящее время публикует очерки лишь в антикоммунистических эмигрантских изданиях.

Михаил Давидович Голубовский (род. 1939 г. в Ленинграде)

В 1963 г. М. Д. Голубовский окончил Ленинградский государственный университет. В 1963–1988 гг. работал в Институте цитологии и генетики СО АН СССР в Новосибирске. С 1988 г. — в Ленинградском отделе Института истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова АН СССР. С 1992 г. он находился за границей: в Институте Пастера (Париж, Франция), в научном центре в Канберре (Австралия), в Швеции, Финляндии, Италии, в разных университетах и лабораториях США, в том числе с 2007 г. он визитинг-профессор Калифорнийского университета в Беркли, США.

В письме от 26 января 2024 г. М. Д. Голубовский так характеризует эмиграцию. Эмиграция почти всегда трудная и нелегкая ситуация в разных смыслах, требует от человека большого напряжения, готовности менять город, работу и специальность,

стиль общения и жизни. Особенно в США. Никакие галушки с неба не падают. Напротив, нередко, пусть и метафорически, приходится сносить удар по левой щеке, если ударили по правой.

Но если эмигрант готов упорно работать, и если есть везение, то со временем происходит адаптация. Работать можно в университетах или в компаниях, но в обоих случаях исследователь зависит от получения гранта на 3 или 5 лет. Если не получил грант, то придется искать работу в другом городе или в другом месте — там, где тебя возьмет получатель гранта в другом институте или в другой компании. Ситуация в разных странах разная, но принцип сходный. Все время надо быть в напряге, в научном поиске.

На отношение к эмигранту влияет международная обстановка. В эпоху перестройки тех, кто приезжал из России, встречали с большим интересом и шли навстречу. Сейчас отношение спокойное, как и к другим этническим группам и народам, без всякого негативного оттенка.

Заключение

В России, в том числе в советский период, всегда были люди, которые по разным причинам хотели или вынуждены были эмигрировать. Есть они и сейчас. Ученому, собирающемуся эмигрировать, стоит, наверное, учесть некоторые выводы, полученные на основе изложенного выше и того, что из-за допустимого объема текста в него не вошло.

Он должен быть если не гением, то очень способным и, желательно, уже состоявшимся ученым.

Специальность должна быть востребована в той стране, куда он намерен эмигрировать.

Ему должно быть все равно, где работать и жить, лишь бы хорошо платили.

Он должен быть готов к тому, что когда-нибудь от него потребуют сказать что-то плохое о бывшей родине, или даже сделать что-то плохое.

Эмигрировать можно только в благополучную во всех отношениях страну.

Все в этом мире относительно и преходяще. Поэтому та страна, которая вчера была благополучной, завтра может стать неблагополучной и даже той, из которой придется срочно уезжать.

Перед окончательным принятием решения следует хорошо подумать и, может быть, все-таки остаться. По ряду причин. Одну из них назвал генетик, академик РАН, ленинградец, блокадный ребенок С. Г. Инге-Вечтомов. В одном из интервью на вопрос о том, не хотел ли он остаться в США, когда был там на стажировке в 1967–1968 академическом году, он ответил: **«Нет, хотя мне предлагали»**. И пояснил: **«У нас ведь такая страна! Если вы знаете четырех американцев, вы знаете всю Америку. А в России? Каждый сукин сын — это же целый мир!»** (Пятыгина, 2019).

Список литературы

Берг Р. Л. Охранная грамота для Зубра // Человек. 1990. № 2. С. 123–133.
Будницкий О. В., Рязанцев С. В. Эмиграция. [Электронный ресурс]. URL: <https://old.bigenc.ru/text/5733358> (дата обращения: 04.03.2024).

Захаров И. А. Феодосий Григорьевич Добржанский — к 110-летию со дня рождения // Вестник ВОГиС. 2010. Т. 14, № 2. С. 213–222.

Иванов В. И., Ляпунова Н. А., Богданов Ю. Ф. Сто лет со дня рождения Николая Владимировича Тимофеева-Ресовского // Генетика. 2000. № 10. С. 1417–1424.

Конашев М. Б. Несостоявшийся переезд Н. В. Тимофеева-Ресовского в США // На переломе: советская биология в 20–30-х годах / Под ред. Э. И. Колчинского. СПб.: Нестор-История, 1997. С. 94–106.

Конашев М. Б. Ровесник генетики, ровесник века: Ф. Г. Добржанский (1900–1975 гг.) // Деятели русской науки XIX–XX веков. Выпуск четвертый. СПб.: Нестор-История, 2008. С. 193–228.

Лаптев И. Антипатриотические поступки под флагом «научной» критики // Правда. 1947. 2 сент.

Левит Г., Хоссфельд У. Тимофеев-Ресовский в Берлин-Бухе: новые документы — старые обвинения // Историко-биологические исследования. 2011. Т. 3, № 1. С. 39–44.

Михаил Давидович Голубовский. [Электронный ресурс]. URL: <http://ihst.nw.ru/i/u/golubovsky/> (дата обращения: 04.03.2024).

Пятыгина В. Сергей Инге-Вечтомов: «Я благодарен матери, что мы остались в блокадном Ленинграде, — этот опыт дорогого стоит». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sobaka.ru/city/city/84578> (дата обращения: 27.01.2023).

Раевский М. Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский (1900–1981) // Письма в Вавиловский журнал. 2016. С. 1–16. [Электронный ресурс]. URL: http://www.bionet.nsc.ru/vogis/download/history_of_Genetics/appx_3.pdf (дата обращения: 04.03.2024).

Русское зарубежье = Russia abroad: золотая книга эмиграции: первая треть XX века: энциклопедический биографический словарь. М.: РОССПЭН, 1997. 748 с.

Сойфер В. Н. Красная биология = Red biology: Псевдонаука в СССР. 2-е изд., перераб. и доп. М.: МПСИ: Флинта, 1998. 260 с.

Сойфер В. Н. Власть и наука: (Разгром коммунистами генетики в СССР). 4-е изд., перераб. и доп. М.: ЧеРо, 2002. 1021 с.

Сойфер В. Н. Очень личная книга. Новосибирск: Infolio-Press, 2011. 767 с.

Сойфер Валерий Николаевич. [Электронный ресурс]. URL: <http://russians.rin.ru/cgi-bin/rus/view.pl?id=2048&idr=514&a=fa> (дата обращения: 07.03.2023).

Цыганков Д. А. Новиков Михаил Михайлович // Большая российская энциклопедия. Т. 23. М.: БРЭ, 2013. С. 173–174. [Электронный ресурс]. URL: https://old.bigenc.ru/domestic_history/text/2667125 (дата обращения: 04.03.2023).

Эмиграция // Российский гуманитарный энциклопедический словарь. М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС: Филологический факультет Санкт-Петербургского гос. ун-та. 2002. [Электронный ресурс]. URL: https://humanities_dictionary.academic.ru/779/Эмиграция (дата обращения: 01.03.2024).

American Philosophical Society Library. B: D 65. Th. Dobzhansky Papers. Notebooks.

Ayala F. J. Theodosius Dobzhansky // Biogr. Mem. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 1985. Vol. 55. P. 163–213.

Paul D. B., Krimbas C. B. Nikolai V. Timofeeff-Ressovsky // Scientific American. 1992. Vol. 266, no. 2. P. 64–70.

Wallace B. Milislav Demerec // Genetics. 1971. Vol. 67. P. 1–3.

THE EMIGRATION OF SCIENTISTS FROM THE USSR: SOME SOCIAL ASPECTS

Mikhail B. Konashev

Ph.D.

St. Petersburg Branch of the S. I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology, Russian Academy of Sciences,

St Petersburg, Russia;

e-mail: mbkonashev@mail.ru

The emigration from Soviet Union were published already in the USSR during the period of “perestroika” and mainly in newspapers and literary, rather than scientific, journals. Emigration, including the most famous emigrants, has become the main subject of study only in post-Soviet Russia. Most of the articles and books were devoted and are still devoted to the so-called first wave of emigration in the 1920s and 1930s. The main focus has been and is being given to politicians, military men and priests, writers, philosophers and historians, and finally engineers and inventors, and to a much lesser extent scientists. Among scientists, physicists and mathematicians aroused the greatest interest among researchers, and biologists the least, and of them almost exclusively geneticists. There are a lot of myths about the emigration especially of emigration of scientists. However, the study of the emigration can give us at least some lessons, including the social cost of emigration. Some social aspects of emigration are considered in the article on the example of the fates of four Russian geneticists: Nikolai Vladimirovich Timofeev-Resovsky (1900–1981), Feodosiy Grigoryevich Dobrzhansky (1900–1975), Valery Nikolaevich Soifer (born: 1936) and Mikhail Davidovich Golubovsky (born: 1939). The first two geneticists belong to the first wave of emigration in the 1920s and 1930s, the third to the third wave of mostly Jewish emigration from the USSR in the 1970s and 1980s, and finally the fourth to the fourth, or first post-Soviet wave of the early 1990s. Each of these waves had its own characteristics, but in general, all these waves had few basic positive and negative aspects for emigrants. It is shown that these social aspects of the emigration of geneticists are typical for other scientists who emigrated to different countries.

Keywords: emigration, scientists, geneticists, USSR.

УДК: 929:001

DOI: 10.24412/2414-9241-2024-10-54-61

ПИСЬМА СЕКРЕТАРЕЙ РГО К Ф.П. ЛИТКЕ 4**Алина Эдуардовна Меркулова**

младший научный сотрудник
Санкт-Петербургского филиала Института
истории естествознания и техники им.
С. И. Вавилова РАН,
Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: amerkulova.spb@gmail.com

**Евгений Григорьевич Пивоваров**

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

⁴ Исследование выполнено при финансовой поддержке Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество». Инициативный грант. История русских географических открытий и исследований (на основе материалов из фондов РГО и других организаций) — совместно с Российским историческим обществом. Номер договора 28/2024-И.



Андрей Юрьевич Скрыдлов

кандидат исторических наук,
заведующий Сектором истории Академии
наук и научных учреждений
Санкт-Петербургского филиала Института
истории естествознания и техники им.
С. И. Вавилова РАН,
Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: askrydlov@gmail.com

В 1845 г. Федор Петрович Литке явился одним из учредителей Русского географического общества. Выбранный его вице-председателем, он состоял в оживленной переписке с его членами. В бумагах адмирала в Российском государственном архиве древних актов (Госархив. Р. XXX. Новые дела) сохранилось мало его писем. Большое количество сообщений корреспондентов в некоторой степени восполняет этот недостаток. Сюда в первую очередь надо отнести письма секретарей общества: Александра Васильевича Головнина (№ 35), Евгения Ивановича Ламанского (№ 39), Федора Романовича Остен-Сакена (№ 40). Письма Головнина ценны для истории первых лет существования РГО. Вынужденный по делам службы оставить в 1848 г. должность секретаря РГО, он остался одним из его деятельных членов. Ламанский, находясь в заграничной командировке по поручению РГО, участвовал в Венском статистическом конгрессе (1857), посещал заседания Парижского, Лондонского и Венского географических обществ. Письма Остен-Сакена хорошо воспроизводят повседневную жизнь РГО. Особенно интересно письмо 31 мая 1871 г. о попытке представить Константину Николаевичу годовой отчет РГО — инцидент, повлекший за собой оставление им должности секретаря.

Ключевые слова: Ф. П. Литке, А. В. Головнин, Е. И. Ламанский, Ф. Р. Остен-Сакен, РГО.

В 2025 г. исполняется 180 лет с момента учреждения Русского географического общества. Идея его создания принадлежала воспитателю великого князя Константина Николаевича — Федору Петровичу Литке. Мореплаватель и ученый по праву стал первым вице-председателем общества в 1845–1849 гг. Вторично же он был избран в эпоху Великих реформ — в 1857–1872 гг.

До сих пор это направление его административной деятельности изучено недостаточно хорошо. Опубликованы лишь отдельные источники, свидетельствующие о важной роли, которую сыграл Литке в организации географического и статистического изучения Российской империи в переломный период ее развития.

Видный историк географии Н. Г. Сухова отмечала: «Почти двадцать лет Ф. П. Литке фактически возглавлял Географическое общество. Между тем в работах по истории РГО трудно обнаружить сведения о деятельности Литке как вице-председателя, о его участии в жизни общества. В подробном труде П. П. Семенова [История полувековой деятельности Императорского Русского Географического Общества, 1845–1895. СПб., 1896] скудные сведения о Литке теряются среди многочисленных имен и событий. Авторы следующих книг по истории РГО вообще не касались вопроса об участии Литке в делах общества» (Сухова, 1997: 1).

С ней солидарен и автор не утратившей актуальности монографии, посвященной биографии ученого (Алексеев, 1970). В главе «Литке и Географическое общество» А. И. Алексеев писал, что не планировал «подробно останавливаться на деятельности Ф. П. Литке в повседневной жизни Русского географического общества». «Вообще же, — полагает он, — тема “Литке и Географическое общество” настолько интересна и обширна, что, несомненно, заслуживает отдельной монографии» (Алексеев, 1970: 206).

Литке состоял в оживленной переписке с членами РГО. Однако в бумагах адмирала в Российском государственном архиве древних актов (Госархив. Р. XXX. Новые дела) сохранилось мало его писем. Значительное количество сообщений корреспондентов в некоторой степени восполняет этот недостаток. Сюда в первую очередь надо отнести письма секретарей общества: Александра Васильевича Головнина (№ 35), Евгения Ивановича Ламанского (№ 39), Федора Романовича Остен-Сакена (№ 40).

Письма первого секретаря РГО А. В. Головнина включают 45 документов, охватывающих период с 1847 по 1870 г. (все даты приведены в соответствии с юлианским календарем, т.е.

расхождение с современностью составляет 12 дней). 1846 г.: 4 января (Л. 60–61), январь (Л. 62–65); 7 февраля (Л. 66–73), 19 марта (Л. 74–77), 30 апреля (Л. 78–79), 10 мая (Л. 80–81). 1847 г.: 10 апреля (Л. 4–6), 21 апреля (Л. 7–8), 4 мая (Л. 9–10), 11 мая (Л. 11–12), 25 мая (Л. 13–15), 13 ноября (Л. 18). 1848 г.: 19 мая (Л. 22–23), 24 мая (Л. 24–28), 27 мая (Л. 30–31), 28 мая (Л. 32–37), 31 мая (Л. 38–39), 3 июня (Л. 40–42), 13 июня (Л. 43–44), 15 июня (Л. 45), 12 июня А. П. Ефремов — Головнину (приложение к письму Головнина — Литке от 15 июня 1848 г.) (Л. 46–47), 12 августа (Л. 48–51), 17 августа (Л. 52–53), 1 сентября (Л. 54–54), 8 сентября (Л. 56–57), 15 сентября (Л. 58–59). 17 сентября 1857 г. (Л. 32 об.). 18 сентября [1857–1864 гг.] (Л. 297). 4 июня [1859–1861 гг.] (Л. 305). 18 декабря 1860 г. (Л. 303). 1861 г.: 9 января (Л. 300), 4 апреля (Л. 315). Не ранее 13 декабря 1861 г. — не позднее 3 февраля 1862 г. (Л. 302). 1862 г.: 28 марта (Л. 307), 29 марта (Л. 306), 1 мая (Л. 308), 16 мая (Л. 309), 5 июня (Л. 310), 6 сентября (Л. 299), 28 сентября (Л. 304). 1863 г.: 10 марта (Л. 298), 29 ноября (Л. 301). 1870 г.: 25 декабря (Л. 311), 25 декабря (Л. 312).

Первые документы весьма ценны для истории становления РГО в 1845–1846 гг. Литке сопровождал Константина Николаевича в путешествии по Крыму, и письма Головнина за это время содержат подробные описания общих собраний, заседаний Совета РГО и т.п. Вынужденный по делам службы оставить в 1848 г. должность секретаря, Головнин остается одним из деятельных членов РГО. Сообщения 1848 г. демонстрируют энергичную деятельность по изысканию средств для общества, распространению его изданий.

Письма более поздних годов (1850–1870 гг.) свидетельствуют, что он не терял связи с РГО. Так, послания 1861–1862 гг. показывают, как настойчиво министр народного просвещения защищал в Комитете министров существование Политико-экономического комитета при РГО. В письмах 1851–1853 гг. Головнин, в то время секретарь Константина Николаевича, описывал заседания Комитета для пересмотра морских уставов. В этих же письмах

он излагал новости придворной жизни и семейной жизни великого князя. В 1854–1874 гг. он передавал замечания о распоряжениях Константина Николаевича по управлению Морским министерством, известия о войне и новости по государственному управлению.

С 23 ноября 1855 г. до 28 сентября 1859 г. Е. И. Ламанский был секретарем Русского географического общества. Его собрание включает 12 (13) документов 1857–1858 гг. 1857 г.: 15 сентября (Л. 36–38), 14 октября (Л. 3–4), 12 ноября (Л. 5–6), 16 ноября (Л. 7–8), 12 (14) декабря (Л. 13–20), 7 декабря П. Досси — Ламанскому (приложение к письму Ламанского — Литке от 12 декабря 1857 г.) (Л. 11–12). 23 декабря 1857 г. (Л. 9, 12). 1858 г.: март (Л. 21–22), 21 марта (Л. 23–24), 5 мая В. П. Безобразову (Л. 25–28), 5 июля (Л. 29–30), 24 августа (Л. 31, 33).

Избрание Ламанского произошло в переломный для страны момент. 8 декабря 1856 г. Совет РГО решил наладить отношения с европейскими научными кругами. Заручившись поддержкой руководства общества, он через великого князя Константина Николаевича получил 31 декабря согласие Александра II на финансирование заграничной командировки. Ламанский участвовал в Венском статистическом конгрессе 1857 г., посещал заседания Парижского, Лондонского и Венского географических обществ и в своих письмах сообщал интересные сведения об их устройстве и трудах. Молодой либерал, он отмечал интерес Запада к России и русской науке, знакомил коллег с трудами европейских ученых и передавал их просьбы об обмене научными сведениями, книгами, картами и т.д. Ламанский возвратился в Россию осенью 1858 г.

В этом же фонде, что и его отчеты Литке, находится сообщение от 5 мая 1858 г. В. П. Безобразову, исполнявшему обязанности секретаря РГО с 6 февраля 1857 г. по 8 октября 1858 г. Отметим очевидные параллели в карьере двух государственных деятелей: лицей, служба по финансовой части, занятия экономикой и «статистической» наукой, вовлеченность в работу РГО, участие в разработке реформ. Это послание и не датированное письмо

марта 1858 г. проливают свет на интригу, связанную со сменой руководства РГО в эти годы. 5 мая 1858 г. из Парижа Ламанский отвечал на пока не найденное письмо Безобразова. Слова «решился сделать <...> секретаря» отмечены чертой, и рукой Литке на полях написано: «Стоило просто сложить с себя звание».

Собрание Ф. Р. Остен-Сакена включает 19 документов 1862–1871 гг. 1862 г.: 18 апреля (Л. 65–66), 20 апреля (Л. 63–64), 22 апреля (Л. 1–2), 5 августа (Л. 41–43), 20 августа (Л. 44–45). 1864 г.: 11 июля (Л. 3–4, 5), 10 августа (Л. 6–15), 14 августа (Л. 16–19). 1865 г.: 17 июня (Л. 22–23), 26 июня (Л. 24–25), 9 августа (Л. 27), 19 августа (Л. 28–29). 1867 г.: 10 июля (нет данных). 1868 г.: 4 августа (Л. 39–40). 1869 г.: 20 августа (Л. 46–47). 1871 г.: 31 мая (Л. 48–49), 21 июня (Л. 50–53), 26 сентября (Л. 58–59).

Письма Остен-Сакена — секретаря Русского географического общества с 1865 по 1871 г. — очень хорошо воспроизводят повседневную жизнь общества, подготовку экспедиций, работу отдельных членов и прочее. Большая часть писем относится к 1860-м гг., в том числе к периоду, когда Остен-Сакен являлся исполняющим обязанности («исправляющим должность») секретаря РГО (со 2 октября 1861 г. по 21 октября 1862 г.). В них уделено внимание проблемам выпуска географических карт, издательским вопросам, различным организационным делам. Любопытство вызывает письмо от 10 августа 1864 г., в котором Остен-Сакен подробно описал празднование 25-летнего юбилея Пулковской обсерватории — одного из важнейших астрономических учреждений Российской империи.

В письмах Остен-Сакена отражены некоторые аспекты взаимодействия общества с другими учреждениями, например Лондонским географическим обществом. В письме от 21 июня 1871 г. отмечены трудности, с которыми столкнулось РГО при попытке привлечь Морское министерство к организации экспедиции для исследования северных морей. Особенно интересно письмо Остен-Сакена от 31 мая 1871 г. о его попытке представить Константину Николаевичу годовой отчет Русского географического

общества — инцидент, повлекший за собой оставление им должности секретаря РГО.

В недавно опубликованной в «Вестнике архивиста» статье мы сопоставили перечисленные документы с источниковой базой ученых, работавших с фондом в последующие годы (Пивоваров, Скрыдлов, 2022). Так, Н. Ф. Литке использовал 18 дел из ЦГАДА (Литке, 1952). А. И. Алексеев (Алексеев, 1970) несколько дополнил этот перечень. Другие исследователи, обращавшиеся к материалам архива, по большей части цитировали выявленные предшественниками материалы.

Список литературы

Алексеев А. И. Федор Петрович Литке. М.: Наука, 1970. 280 с.

Литке Н. Ф. Роль адмирала Ф. П. Литке в развитии русской географической науки: дис. ... канд. геогр. наук. Л., 1952. С. 250–251.

Пивоваров Е. Г., Скрыдлов А. Ю. К истории изучения бумаг Ф. П. Литке в собрании Российского государственного архива древних актов // Вестник архивиста. 2022. № 2. С. 331–344.

Сухова Н. Г. Первый вице-председатель Русского географического общества // Известия Русского географического общества. 1997. Т. 129, вып. 5. С. 1–14.

RUSSIAN GEOGRAPHICAL SOCIETY SECRETARIES' LETTERS TO F. P. LITKE

Alina E. Merkulova

Junior Researcher, St. Petersburg Branch of the Institute for the History of Science and Technology, Russian Academy of Sciences,
St Petersburg, Russia;
e-mail: amerkulova.spb@gmail.com

Evgeniy G. Pivovarov

Doctor of Historical Sciences
Leading researcher, St. Petersburg Branch of the Institute for the History of Science and Technology, Russian Academy of Sciences,
St Petersburg, Russia;
e-mail: pivovaro@mail.ru

Andrey Yu. Skrydlov

Candidate of Historical Sciences,
Head of the Sector of History of the Academy of Sciences and Scientific Institutions, St. Petersburg Branch of the Institute for the History of Science and Technology, Russian Academy of Sciences,
St Petersburg, Russia;
e-mail: askrydlov@gmail.com

In 1845, Fyodor Petrovich Litke was one of the founding members of the Russian Geographical Society. Elected as its vice-chairman, he maintained a lively correspondence with its members. Few of his letters have been preserved in the admiral's papers in the Russian State Archive of Ancient Acts (State Archives. R. XXX. New Affairs). The large number of correspondents' reports to some extent compensates for this lack. First of all, we should include letters from the secretaries of the Society: Alexander Vasilyevich Golovnin (No. 35), Evgeny Ivanovich Lamansky (No. 39), Fyodor Romanovich Osten-Saken (No. 40). Golovnin's letters are valuable for the first years of the Society history. Forced to leave the post of secretary in 1848 due to service matters, he remained one of the Society's active members. Lamansky, while on a business trip abroad on behalf of the Russian Geographical Society, participated in the Vienna Statistical Congress (1857), attended meetings of the Paris, London and Vienna Geographical Societies. Osten-Sacken's letters well depict the daily life of the Society. Particularly interesting is the letter dated May 31, 1871, about an attempt to present the annual report of the Society to Grand Duke Konstantin Nikolaevich — an incident that led to him leaving his position as secretary.

Keywords: F. P. Litke, A. V. Golovnin, E. I. Lamansky, F. R. Osten-Sacken, Russian Geographical Society.

УДК: 001.6

DOI: 10.24412/2414-9241-2024-10-62-74

**К 100-ЛЕТИЮ СОЗДАНИЯ В ПАРИЖЕ
«ОБЪЕДИНЕНИЯ БЫВШИХ ПРОФЕССОРОВ
И СТУДЕНТОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО
ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА
ИМПЕРАТОРА ПЕТРА ВЕЛИКОГО»**



Татьяна Ивановна Ульянкина

доктор биологических наук,
главный научный сотрудник отдела
науковедения
Института истории естествознания
и техники им. С. И. Вавилова РАН,
Москва, Россия;
e-mail: tatparis70@gmail.com

Предпринята попытка воссоздания подлинной истории парижского «Объединения бывших преподавателей и студентов, окончивших Санкт-Петербургский Политехнический институт Императора Петра Великого» (СПбПИ; далее — «Объединение бывших политехников», ОБП), деятельность которого была направлена на сохранение и передачу историко-культурного наследия и духовных традиций СПбПИ в эмиграции. Инициаторами создания «Объединения бывших политехников» были выдающиеся ученые-эмигранты «первой волны»: академик Российской академии наук Петр Бернгардович Струве и бывшие профессора СПбПИ Михаил Владимирович Бернацкий и Василий Борисович Ельяшевич. Благодаря всесторонней деятельности ОБП стало одной из самых известных русских организаций за рубежом. В статье введены в научный оборот новые биографические данные о руководящем составе ОБП в лице профессора гражданского права экономического отделения СПбПИ В. Б. Ельяшевича (1875–1956) и выпускника 1908 г. этого же института, инженера-электромеханика Евгения Александровича Вечорина (1884–1969), после смерти которого деятельность организации сошла на нет. В работе использованы материалы по истории российской эмиграции «первой

волны» и малоизвестные архивные документы Бахметевского архива русской и восточноевропейской истории и культуры Батлеровской библиотеки редких книг и манускриптов при Колумбийском университете в Нью-Йорке (шт. Нью-Йорк, США).

Ключевые слова: парижское Объединение бывших профессоров и студентов Санкт-Петербургского Политехнического института Императора Петра Великого, В. Б. Ельяшевич, Е. А. Вечорин.

Научная и общественная жизнь российских ученых-инженеров, сознательно или вынужденно покинувших Российскую империю после революционных потрясений 1917 г., до сих пор мало освещена в исторической литературе, что не отражает реальной действительности. В данной статье предпринята попытка воссоздания подлинной истории парижского «Объединения бывших преподавателей и студентов, окончивших Санкт-Петербургский политехнический институт Императора Петра Великого» (далее — «Объединение бывших политехников», ОБП), деятельность которого направлена на сохранение и передачу историко-культурного наследия и духовных традиций СПбПИ в эмиграции. Благодаря всесторонней деятельности ОБП стало одной из самых известных русских организаций за рубежом. Кроме того, в статье введены в научный оборот новые данные, касающиеся биографий руководящего состава ОБП в лице профессора гражданского права экономического отделения СПбПИ Василия Борисовича Ельяшевича (1875–1956) и выпускника СПбПИ инженера-электромеханика Евгения Александровича Вечорина (1884–1969). В работе использованы материалы по истории российской эмиграции «первой волны», истории СПбПИ и малоизвестные архивные документы из Бахметевского архива Колумбийского университета в Нью-Йорке, США (BAR. The Bakhmeteff Archive of Russian and East European History and Culture. The Rare Book and Manuscript Library, Columbia University, USA. Ms Coll Vechorin.Subject Files — Biographical Sketches Box 9. A–V, N–Z).

Инициатива создания в 20-е гг. XX в. в Париже профессионального «Объединения бывших преподавателей и студентов,

окончивших Санкт-Петербургский политехнический институт Императора Петра Великого» принадлежала академику П. Б. Струве и двум выдающимся профессорам, эмигрировавшим во Францию в составе «первой волны»: М. В. Бернацкому и В. Б. Ельяшевичу. Цель организации — взаимопомощь членов организации друг другу и сохранение традиций СПбПИ в странах русского рассеяния.

**Василий Борисович Ельяшевич — председатель
«Объединения бывших политехников» в 1922–1956 гг.**

Принцип политической беспристрастности требовал от личности руководителя «Объединения бывших политехников» безупречной репутации, поэтому не удивительно, что первым президентом его стал выдающийся экономист, правовед и историк Ельяшевич (Эльяшевич) Василий Борисович. По словам архимандрита Константина: «Духовная утонченность была основной чертой личности Василия Борисовича <...> В.Б. выпало жить в эпоху блистательного расцвета русской культуры — и он был одним из лучших ее произрастаний» (Архимандрит Константин, 1958: 38).

Василий Борисович родился в семье крымских караимов 4/16 марта 1875 в г. Новогоргиевске, Херсонской губернии. В 1934 г. он вспоминал: «Когда я кончил в 1882 г. иркутскую гимназию, у меня и вопроса не возникало, в какой университет я поступлю. Для нас, иркутян, Московский университет не был одним из русских университетов, но университетом *par excellence*. День Св. Татьяны — годовщина Московского Университета — был в Иркутске днем общеуниверситетского праздника. В этот день неизменно устраивался так называемый студенческий вечер, где сходились все лица, прошедшие через высшую школу» (Ельяшевич, 1934: 106). В 1896 г. Ельяшевич окончил юридический факультет Московского университета и два года (1897–1900) преподавал в Берлинском университете (Германия),

а затем перешел на преподавание на юридический факультет Санкт-Петербургского университета (1900–1902). Здесь же в 1910 г. защитил магистерскую диссертацию по теме «Юридическое лицо, его происхождение и функции в римском частном праве». В 1903–1917 гг. Ельяшевич — профессор гражданского права экономического отделения СПбПИ (1903–1917). О нем П. Е. Ковалевский отзывался как об «одном из блестящих специалистов, занимавших кафедру в институте» (Ковалевский, 1958: 41). Знаменитым учеником Ельяшевича в те годы был Скрябин (Молотов), впоследствии один из руководителей СССР.

О своей работе в СПбПИ В. Б. Ельяшевич вспоминал: «Я преподавал в Институте с 1902 г. и там же жил до самой октябрьской революции. Жил я в профессорском общежитии, где обитало сорок профессорских семейств. И, несмотря на эту совместную жизнь среди нас не было обычных ссор и сплетен. Мы жили дружно, как жили наши студенты в общежитиях. Нас всех соединяла и объединяла наша общая плодотворная работа и наши любовь и доверие, сначала к нашему первому директору кн. Гагарину, а затем к сменившим его другим директорам... Я не хочу думать, что наш Институт умер. Такой Институт, как наш, одухотворенный благородными идеалами, чувствами, порывами и традициями — не может бесследно исчезнуть. Я верю в его возрождение. Эта любовь к прошлому Института и вера в его светлое будущее дали мне физические силы придти сюда. Может быть, это мой последний выход» (Торжественное собрание в Париже, 1958: 9).

С 1906 г. В. Б. Ельяшевич — профессор Санкт-Петербургских высших женских курсов, соредaktor журнала «Вестник гражданского права», друг академика П. Б. Струве.

Одновременно с академической деятельностью в России В. Б. Ельяшевич занимал место чиновника особых поручений при Министерстве торговли и промышленности, был юрисконсулом правительственного надзора над торгово-промышленными предприятиями. В 1920 г. Ельяшевича с женой эвакуировали

из Новороссийска в Константинополь на пароходе «Саратов», а вскоре они переехали в Париж.

Первостепенной задачей, которую в эмиграции решали профессиональные инженерные организации, было создание системы инженерного образования с обучением на русском и других славянских языках. В 1920 г. в Париже под покровительством французского и югославского правительств был открыт Политехнический институт (бульвар Эксельманс, 66, XVI аррондисман), положивший начало созданию русской политехнической школы за рубежом и заочному обучению на славянских языках (Мнухин, 2004: 205). Через год (1921) на бульваре Монпарнас в помещении Христианского союза молодежи (Young Men's Christian Association) открылась Русская политехническая школа заочно-преподавания, имевшая 11 отделений. За 10 лет в этих двух вышеназванных политехнических учебных заведениях прошли обучение 9000 студентов в возрасте от 20 до 50 лет. 4 октября 1931 г. в Париже, с благословения митрополита Евлогия, был открыт Русский высший технический институт (улица Сен-Дидье, 29, XVI аррондисман), диплом об образовании которого — «едва ли не единственного во Франции самостоятельного русского института» — приравнивался к дипломам французских технических «эколь суперьер» (Мнухин, 2011: 205).

Созданием русской политехнической школы преподавания за рубежом занималось большинство бывших профессоров и выпускников СПбПИ: В. П. Аршаулов, В. Д. Варенов, М. Д. Зейлигер, Г. С. Давидов, Е. В. Галкин, В. П. Постригаев и др. Кроме того, целая плеяда блестящих экономистов и правоведов, бывших выпускников СПбПИ, преподавала в Институте русского языка и экономики при Сорбонне. Это профессора П. П. Гронский (читал курс «Истории русских государственных учреждений»), М. В. Бернацкий (курс «Денежное обращение в России» и «Финансовое право»), В. Б. Ельяшевич (курс «Русское гражданское право»), барон Б. Э. Нольде (курс «Русское публичное право»). В июле 1929 г. Французская академия

социальных и политических наук присудила премию за лучший труд по истории барону Б. Э. Нольде за книгу «Старый режим и русская революция». В. Б. Ельяшевич также смог успешно продолжить свою академическую деятельность в Париже: с 1922 г. он читал в Сорбонне курс русского гражданского права и курс торгового права, состоял профессором Русского юридического факультета при Парижском университете, был членом Совета Российского торгово-промышленного и финансового союза, входил в состав Совета профессоров Франко-русского института, выступал на семинаре профессоров М. В. Бернацкого и А. М. Михельсона в Объединении русских адвокатов, Российском торгово-промышленном и финансовом союзе и др., организовывал встречи писателей, ученых и религиозных деятелей. В эмиграции Ельяшевич продолжал издавать свои труды: «Социальные и правовые последствия русской революции» (Париж, 1921), «Два пути советского законодательства» (Берлин, 1923), «Законодатель и жизнь в советском правотворчестве» (Париж, 1929) и др. Ельяшевич был членом правления общества бывших воспитанников Московского университета, в 1930 г. он соредактор сборника «Московский университет», с 1945 г. — вице-председатель правления «Общества охранения русских культурных ценностей» (ООРКЦ) и главный инициатор издания «Золотой книги Русского зарубежья». В СССР В. Б. Ельяшевича характеризовали как члена «белой группировки, так или иначе связанной с Россией» (Высылка вместо расстрела, 2005: 157–158). Под руководством В. Б. Ельяшевича парижское «Объединение бывших политехников» быстро стало центром притяжения многих выпускников СПбПИ, разбросанных по всему миру. На имя председателя стали поступать воспоминания, очерки и статьи. Члены «объединения» регулярно помогали своим французским коллегам внедрять новейшие технические решения в разные отрасли промышленности и народного хозяйства Франции.

25 октября 1952 г. «Объединение бывших политехников» под председательством В. Б. Ельяшевича отметило

пятидесятилетний юбилей основания СПбПИ (1902–1952), на которое откликнулись инженеры-политехники из многих стран мира: Аргентины (Буэнос-Айрес), Германии (Берлин), Италии (Генуя), Китая (Харбин), Финляндии (Хельсинки), Чехословакии (Прага), Чили (Сантьяго), Швейцарии (Берн), Швеции (Стокгольм), Югославии (Белград), Латвии (Рига). Только из Северной и Южной Америки пришло около 60 отзывов. После утренней литургии в Александро-Невском соборе был отслужен молебен по всем усопшим или погибшим политехникам. Взнос на юбилейный сборник, составлявший 200 долларов, был переведен парижскому «Объединению бывших политехников» и пошел на уплату издания сборника (1958). Сумма была удвоена благодаря щедрой поддержке коллеги А. Н. Власова. Параллельно празднование юбилея проходило в Нью-Йорке в присутствии профессора Н. Н. Савина (председатель), В. И. Юркевича, Н. С. Тимашева, И. И. Москвитинова и др.

В. Б. Ельяшевич и его жена были чрезвычайно отзывчивыми и гостеприимными людьми. В 1935 г. они приобрели имение «Вишневы сад» в Бюсси-ан-От в Бургундии (деп. Йона). «После смерти супруги Василий Борисович решил устроить в своем имении Бюси в департаменте Йонн дом отдыха для русских культурных работников. Туда приезжали и жили совершенно безвозмездно писатели, журналисты, профессора, юристы, которые встречали там самый дружественный прием», — вспоминал П. Е. Ковалевский (Ковалевский, 1958: 41–42). Впоследствии Ельяшевич пожертвовал свое имение основанному вблизи него женскому православному монастырю, в котором была устроена Покровская обитель во главе с игуменьей Евдокией. Обитель и сейчас является одним из живописнейших русских культурных центров во французской провинции (Покровская обитель, 1996). В конце жизни Ельяшевич основал премию своего имени в размере 25 тысяч франков за лучший труд о СПбПИ, написанный политехником (Премия, 1958: 45). «Объединение бывших политехников» под руководством В. Б. Ельяшевича оставило

после себя важнейшие документальные свидетельства о существовании своей организации в виде двух сборников СПбПИ, 1952 и 1958 годов издания с ценными воспоминаниями об истории института (С.-Петербургский Политехнический институт. Юбилейный сборник. 1902–1952. Париж, 1952; С.-Петербургский Политехнический институт. Сборник № 2. Париж; Нью-Йорк, 1958).

В. Б. Ельяшевич скончался 22 (23) октября 1956 г. и был похоронен на кладбище Батиньоль в Париже, где ранее (в 1941 г.) захоронили его супругу.

Евгений Александрович Вечорин — председатель «Объединения бывших политехников» в 1957–1969 гг.

Спустя год после смерти В. Б. Ельяшевича председателем «Объединения бывших политехников» был выбран Е. А. Вечорин. Он родился 14 (27) августа 1884 г. в Либаве (Россия); в 1902–1908 гг. учился на электромеханическом отделении СПбПИ. С его слов, в годы обучения он был председателем Совета старост института. В 1908–1910 гг. Вечорин — инженер в «Обществе Сименс и Гальске в Санкт-Петербурге», где конструировал блиндированные автомобили и самолеты. В 1910–1914 гг. — совладелец «Товарищества инженеров Вечорин и Покровский» в Санкт-Петербурге. В 1914–1917 гг. — прапорщик-механик эскадры воздушных кораблей («Илья Муромец»). В 1917 г. избран гласным Петроградской городской думы. В 1918–1919 гг. выехал через Финляндию в Нью-Йорк, в 1920 г. вернулся в Финляндию за семьей и через Швецию уехал в Париж. В 1921–1958 гг. работал в Grande Remise (Париж) — фирме по организации автомобильных путешествий по Европе: шофер, переводчик, гид. Служил также в парижском American Express. В 1930–1947 гг. занимался куроводством и кролиководством под Парижем. С 1922 г. Е. А. Вечорин стал принимать участие в торжествах, связанных с СПбПИ, и был составителем и одним из редакторов сборника,

посвященного этому институту. Руководитель «Всемирного объединения политехников» и лауреат премии В. Б. Ельяшевича за лучший труд по истории СПбИП. Под его руководством «Объединение бывших политехников» издало «Воспоминания» С. П. Тимошенко на русском и английском языках (Тимошенко, 1963; Timoshenko, 1968). С 1958 г. Вечорин был членом «Общества охранения русских культурных ценностей» (ООРКЦ), вице-председателем Комиссии по сбору материалов для «Золотой книги Русской эмиграции» (1960). О причинах провала самого проекта «Золотой книги» и негативной роли Е. А. Вечорина в работе над проектом автор данной статьи писала ранее (Ульянкина, 2017: 329–340). Перипетии сложных отношений Е. А. Вечорина с С. М. Лифарем (председатель ООРКЦ в 1962–1968 гг.), а вслед затем — с П. Е. Ковалевским (генеральный секретарь ООРКЦ), графом С. М. Толстым (президент парижского Комитета по изданию «Золотой книги»), Н. М. Костюком (вице-президент парижского Комитета) и графиней А. Л. Толстой (президент Толстовского фонда в Нью-Йорке и американского Комитета по изданию «Золотой книги») вместе с многочисленной критикой «выливались» на страницы русских эмигрантских газет. При этом, дискредитируя своих коллег (по-видимому, в силу своего амбициозного характера или в силу других причин), Е. А. Вечорин не осознавал, что его поведение приводит к развалу всей работы над проектом.

3 марта 1968 г. Е. А. Вечорин подал заявление о своем окончательном выходе из ООРКЦ, аргументируя свой уход «недопустимым» тоном отчетов С. М. Лифаря о визите в СССР, опубликованных в советской газете «Голос России» и в парижских «Русских новостях» (от 2 февраля 1968 г.). Однако, покидая ООРКЦ, Е. А. Вечорин считал себя вправе забрать в личную собственность всю коллекцию документов, собранных коллективом для издания «Золотой книги». Судьба распорядилась иначе: 27 июня 1969 г. Е. А. Вечорин неожиданно умер. Все материалы по «Золотой книге», как и материалы «Архива Парижского объединения выпускников СПб политехнического института»,

хранившиеся в его парижской квартире на бульваре Анатоля Франса в Париже (15, Blvd. Anatole France Boulogne sur Seine), юридически переходили в распоряжение вдовы — Софии Ильиничны Вечориной (урожд. Идельсон). Это обстоятельство затормозило, а затем полностью прекратило сбор материалов для «Золотой книги и передачу его в Издательский комитет. Ситуация неопределенности продлилась долгие два года. Софья Ильинична неоднократно меняла адрес для передачи материалов из Парижа в США, и наконец в 1972 г. она остановила свой выбор на Толстовском фонде в Нью-Йорке. Архив ОБП, теперь уже под названием «Политехнический архив», минуя «Общество Русско-американских инженеров в США» (Association of Russian-American Engineers in U.S.A.), был передан в «Архив русской и восточно-европейской истории и культуры отдела редких книг и рукописей Батлеровской библиотеки Колумбийского университета в Нью-Йорке» (BAR. The Bakhmeteff Archive of Russian and East European History and Culture. The Rare Book and Manuscript Library, Columbia University, USA. Ms Coll Vechorin. Vechorin Subject Files — Biographical Sketches Box 9. A–V, N–Z; Ульянкина, 2023: 37–55).

В 2009 г. петербургский историк В. В. Ведерников первым поднял вопрос: а был ли вообще Е. А. Вечорин студентом СПбПИ и чем он занимался после отъезда из Советской России, и не была ли биография инженера им же самим сознательно сфабрикована (Ведерников, 2009: 10)? В. В. Ведерников не нашел личного дела Е. А. Вечорина среди более чем 2 тысяч личных дел фонда СПбПИ в Центральном государственном архиве СПбПИ (ЦГИА), кроме того, автора постоянно смущали претензии Вечорина на некое «собственное историческое наследство», на сформированное им мнение о самом себе как «о русском интеллигенте», «хранителе традиций русской культуры» (Ведерников, 2009: 9). Подозрения В. В. Ведерникова оказались оправданными: в СПбПИ не было студента под фамилией Вечорин. Здесь учился другой выпускник, под другой фамилией — Е. А. Фейерабэнд. Последнее

открытие принадлежит В. А. Смелову, на которого сослался Ведерников (Ведерников, 2009: 15).

В справочнике «Весь Петербург» мы также не обнаружили фамилии Вечорин, но есть упоминание о Фейерабенде Евг<ении> Александр<овиче> — инженер-электромеханике, проживающем по адресу Санкт-Петербург, Таврическая 3-г. Упоминается и фамилия его отца — Фейерабенда Александр<а> Руд<ольфовича> (Весь Петербург, 1911: 925). Когда и по каким причинам произошла замена фамилии, и почему это важное обстоятельство никогда не было отражено ни в воспоминаниях самого Вечорина, ни в его некрологах, историкам науки и техники еще предстоит установить.

Список литературы

Архимандрит Константин. Памяти Василия Борисовича Ельяшевича // Санкт-Петербургский Политехнический институт. Сборник № 2. Париж; Нью-Йорк, 1958. 216 с.

Ведерников В. В. Воспоминания Е. А. Вечорина: попытка источниковедческой критики // История Санкт-Петербургского Политехнического университета в контексте истории отечественной и мировой науки и образования. Сборник материалов Международной научно-теоретической конференции. К 110-летию основания СПбГПУ (24–25 марта 2009 г., СПбГПУ). СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского гос. политехнического ун-та, 2009. С. 6–15.

Высылка вместо расстрела. Депортация интеллигенции в документах ВЧК-ГПУ. 1921–1923. М.: Русский путь, 2005. 544 с.

Ельяшевич В. Б. Из воспоминаний старого Московского студента (1892–1896 гг.) // Сборник воспоминаний памяти русского студенчества конца XIX — начала XX веков. Париж: Свеча, 1934. С. 106–114.

Ковалевский П. Е. Профессор В. Б. Ельяшевич // Санкт-Петербургский Политехнический институт. Сборник № 2. Париж; Нью-Йорк: Изд. Об-ния С.-Петербургских политехников, 1958. С. 40–43.

Мнухин Л. А. Петербуржцы-политехники во Франции // Зарубежная Россия, 1917–1945. Кн. 3. СПб.: Лики России, 2004. С. 205–211.

Мнухин Л. А. Российские инженеры во Франции // Русское еврейство в Зарубежье. Иерусалим: Гиперион, 2011. С. 225–241.

Покровская обитель: к 50-летию со дня основания Русского Православного монастыря Покрова Пресвятой Богородицы в Бюси-ан-От (Франция). Париж, 1996. 46 с.

Премия имени профессора Василия Борисовича Ельяшевича // Санкт-Петербургский Политехнический институт. Сборник № 2. Париж; Нью-Йорк: Изд. Об.-ния С.-Петербуржских политехников, 1958. С. 45.

С.-Петербургский Политехнический институт. Юбилейный сборник. 1902–1952. Париж; Нью-Йорк: Об.-ние Сиб. политехников, 1952. 215 с.

С.-Петербургский Политехнический институт. Сборник № 2. Париж; Нью-Йорк, Изд. Об.-ния С.-Петербуржских политехников, 1958. 215 с.

Справочник «Весь Петербург на 1911 год, Адресная и Справочная книга г. Санкт-Петербурга». Издание А. С. Суворова. 1054 с.

Тимошенко С. П. Воспоминания. Париж, 1963.

Торжественное собрание в Париже на праздновании пятидесятилетнего юбилея основания СПб Политехнического института. 1902–1952 гг. // Санкт-Петербургский Политехнический институт. Сборник № 2. Париж; Нью-Йорк, 1958. С. 6–9.

Ульянкина Т. И. Об истории издания «Золотой книги российской эмиграции» // Издательское дело русского зарубежья (XIX–XX вв.): Сборник научных трудов / Отв. ред. П. А. Трибунский; Дом Русского зарубежья им. А. Солженицына; Институт российской истории РАН. М.: Русский путь, 2017. С. 329–340.

Ульянкина Т. И. История завершающего этапа передачи материалов «Золотой книги Русской эмиграции из Парижа в Нью-Йорк (1969–1971) // Вопросы истории естествознания и техники, 2023. Т. 44, № 1. С. 37–55.

BAR. The Bakhmeteff Archive of Russian and East European History and Culture. The Rare Book and Manuscript Library, Columbia University, USA. Ms Coll Vechorin.Subject Files — Biographical Sketches Box 9. A–V, N–Z.

Timoshenko S. P. As I Remember. New York; Toronto; London; Melbourne, 1968.

**TO THE 100TH ANNIVERSARY OF THE
CREATION OF THE “ASSOCIATION OF
FORMER PROFESSORS AND STUDENTS
OF PETER THE GREAT ST. PETERSBURG
POLYTECHNIC INSTITUTE IN THE RUSSIAN
ABROAD”**

Tatiana I. Ulyankina

Doctor of biological sciences, Chief Researcher of the Department of Science of the S. I. Vavilov Institute of the History of Natural Sciences and Technology of the Russian Academy of Sciences,
Moscow, Russia;
e-mail: tatparis70@gmail.com

An attempt has been made to recreate the true history of the Parisian “Association of former teachers and students who graduated from the St. Petersburg Polytechnic Institute of Emperor Peter the Great” SPbPI; hereinafter referred to as the “Association of Former Polytechnics” (AFP), whose activities were aimed at preserving and transmitting the historical and cultural heritage and spiritual traditions of SPbPI in emigration. The initiators of the creation of the AFP were Academician of the Russian Academy of Sciences Pyotr Bergardovich Struve and former professors of St. Petersburg Polytechnic Institute: Mikhail Vladimirovich Bernatskiy and Vasily Borisovich Elyashevich. Thanks to its comprehensive activities, AFP has become one of the most famous Russian organizations abroad. The article introduced into scientific circulation new biographical data on the leadership of the AFP on Professor of civil law of the economic department of St. Petersburg Polytechnic Institute Vasily Borisovich Elyashevich (1875–1956) and a 1908 graduate of the same Institute, an electrical engineer Evgeniy Aleksandrovich Vechorin (1884–1969), after whose death the organization’s activities gradually ceased. The work uses materials on the history of Russian emigration of the “first wave” and little-known archival documents of the Bakhmetev Archive of Russian and East European History and Culture of the Butler Library of Rare Books and Manuscripts at Columbia University in New York (New York, USA) (BAR. Ms Coll Vechorin. Subject Files — Biographical Sketches Box 9. A–V, N–Z).

Keywords: Parisian Association of former Professors and Students of Peter the Great St. Petersburg Polytechnic Institute, V. B. Elyashevich, E. A. Vechorin.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ АНАЛИЗ

УДК: 316.74

DOI: 10.24412/2414-9241-2024-10-75-86

ГЕНЕРАТИВНЫЙ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ НА СЛУЖБЕ У УЧЕНЫХ: ПРАКТИКИ И ОГРАНИЧЕНИЯ



Владислава Юрьевна Боброва

студент Новосибирского государственного
университета,
Новосибирск, Россия;
e-mail: vu.bobrova@gmail.com

Общество переживает активную цифровую трансформацию. Технологии искусственного интеллекта находятся в фазе бурного развития и интегрируются на разных уровнях общественной жизни. Наука — это одна из сфер, которая также подверглась «вторжению» новых цифровых агентов и начала выработать новые сценарии взаимодействия с ними. В работе рассмотрены возможности генеративного искусственного интеллекта (на примере ChatGPT) в науке. Для этого были выявлены практики применения этих технологий учеными в процессе производства научного знания, составлена их типология по объекту взаимодействия. Большая часть практик носят инструментальный характер и ориентированы на написание текстов научных публикаций. Описаны риски и ограничения, связанные с применением технологий генеративного искусственного интеллекта, а именно: галлюцинации ИИ, глубина и оригинальность ответов, недобросовестное использование, перформативность высказываний, а также этические риски. Делается вывод о важности формирования у ученых навыков общения с генеративным искусственным интеллектом и рефлексивного отношения к этим технологиям.

Ключевые слова: искусственный интеллект, генеративный искусственный интеллект, производство научного знания, практики, ChatGP T.

Общество переживает активную цифровую трансформацию. Технологии искусственного интеллекта бурно развиваются и постепенно интегрируются в повседневную жизнь людей. Человечество, по некоторым прогнозам, движется к точке технологической сингулярности — моменту радикального усложнения технологий и их взрывному росту и, как следствие, необратимому отставанию человеческого интеллекта и даже потере контроля над «техносубъектами» будущего (Игнатъев, 2019: 65).

Наука — это одна из сфер, которая также подверглась «вторжению» новых цифровых агентов и начала выработать новые сценарии взаимодействия с ними. По данным исследования, проведенного научным изданием Nature (Noorden, Perkel, 2023: 672–675), у ученых вызывает беспокойство надежность данных, полученных либо же обработанных с помощью технологий ИИ. Говоря более конкретно о больших лингвистических моделях, к которым относится ChatGPT, по данным того же исследования, ученые обеспокоены распространением дезинформации, упрощением плагиата и неточностью предоставляемых данных, или даже их фальсификацией. С другой стороны, согласно данным того же исследования, ИИ способствует ускорению процесса обработки данных, расчетов, экономии времени и человеческих ресурсов. Также отмечается эвристический потенциал ИИ, возможность использовать новые типы данных. Таким образом, этот цифровой агент может выступать как союзником ученого, так и оперировать непроверенной информацией, ставя под угрозу его научную репутацию.

В данной статье предлагается рассмотреть возможности генеративного искусственного интеллекта в науке. Для этого нами были выявлены практики применения этих технологий учеными в процессе производства научного знания. Данные были получены в ходе проведения интервью с сотрудниками научно-исследовательского института биологического профиля

в феврале — апреле 2024. Сужение фокуса исследования до одной из естественных наук — биологии — обусловлено тем, что внутри этой науки существует запрос на применении ИИ-агентом, так как получение «нового знания (knowledge discovery) объективно затруднено отсутствием развитого формального аппарата и ясно определяемой структуры познавательного процесса в сочетании с обширным эмпирическим материалом, допускающим возможность структурирования» (Финн, Михеенкова, 2020: 219).

В основном речь пойдет о конкретном инструменте — ChatGPT, продукте компании OpenAI. У ChatGPT есть несколько версий. Последняя версия — ChatGPT-4o — вышла 13 мая 2024 г., после завершения формирования информационной базы исследования. В приведенной ниже типологии практик не делается разделения по версиям, но преимущественно имеется в виду платная версия ChatGPT-4.

Важно отметить, что на территории РФ данная технология имеет ограниченный доступ. И к бесплатной, и к платной версиям пользователь из России может подключиться только через VPN. Более того, при попытке оформить платную версию нужно совершать дополнительные действия, «обходные маневры», чтобы оплатить подписку. Затрудненный доступ к технологии объясняется тем, что технологии в принципе не свободны от ценностей, закладываемых их создателями.

Один из широко известных кейсов из STS описывает строительство моста над дорогой на пляж: под этим мостом могли проехать только легковые автомобили, соответственно, люди, пользующиеся общественным транспортом — автобусом, не могли попасть на пляж (Winner, 1980: 123–124). Таким образом, в конструкцию моста была заложена идея дискриминации более бедного населения Америки. В ситуации с ChatGPT также наблюдается технологическое ограничение в отношении определенной группы людей. Несмотря на то что сейчас есть возможности обойти названные ограничения, это требует дополнительных усилий, что создает инерцию в применении подобных инструментов.

Кроме того, более 40% ученых в исследовании Nature отметили, что есть риск возникновения дисбаланса сил, потому что наибольших успехов на новом передовом поприще достигнут ученые, работающие в наиболее обеспеченных университетах, институтах, фирмах. В данном случае начинает действовать эффект Матфея — неравенство в научной деятельности, основанное на том условии, что накопленный авторитет способствует еще большему накоплению авторитета (признания разного рода) (Мертон, 1993: 256–258). Соответственно, научные организации, уже обладающие большими ресурсами в отношении передовых цифровых технологий, имеют бо льшие шансы на успех в области искусственного интеллекта.

Практики применения генеративного искусственного интеллекта

ChatGPT не является специализированным продуктом, он ориентирован на широкую публику. Главным принципом во взаимодействии с ChatGPT выступила фантазия пользователя-ученого. Именно ею ограничивается вариация практик, случаев обращения к генеративному ИИ. На конкретных примерах рассмотрим, какие возможности он дает ученому и какие ограничения и риски несет в себе.

Все практики были разделены по принципу объекта взаимодействия ученого и цифрового агента. Под объектом понимается основное содержание взаимодействия, по поводу чего оно начинается. Таким образом, было выделено две большие группы, где объектом выступает программный код либо текст.

Объект взаимодействия — программный код. Использование генеративного ИИ облегчает взаимодействие ученого со средой программирования, т.е. ИИ как цифровой агент выступает посредником во взаимодействии с другим цифровым агентом в нижеследующих формах.

Во-первых, это генерация кода по запросу. Так, можно использовать ИИ для написания кода по какой-то задаче в случае,

когда ученому не хватает информации, например, о том, как посчитать длину массива. Также через написание программного кода ученые получают возможность создания визуальных репрезентаций их данных, когда ChatGPT пишет программный код, запустив который ученый преобразует свои данные в нужного вида рисунки, диаграммы.

Во-вторых, ИИ помогает оптимизировать уже написанный код. Так, к ИИ ученые обращаются за помощью в оценке уже написанного кода — проводят так называемый «дебаж» (от англ. debug — поиск и устранение ошибок). Помимо исправления ошибок, чат может также отредактировать, улучшить код.

За счет доступа к «мануалам» — открытым инструкциям по пользованию языками программирования, пособиям и пр. — ИИ выступает как экспертная система. Это облегчает процесс обучения программированию: вместо необходимости учиться по бумажным учебникам по каждому языку есть возможность задать интересующий вопрос «цифровому союзнику». Все это расширяет возможности ученого в области анализа данных, выступает альтернативой стандартных офисных пакетов для расчета статистик, построения графиков.

Объект взаимодействия — текст. Гораздо больше информации было получено о практиках, где объектом взаимодействия является текст. Группировка практик производилась по цели обращения к генеративному ИИ. Первые две группы включают в себя практики по трансформации текста: языковая и стилистическая трансформация.

Во-первых, через ChatGPT переводят тексты с русского на английский. Как отмечают информанты, такой перевод получается более качественным. Если раньше в таких случаях привлекались эксперты из области лингвистики, перевода, то теперь это не требуется, соответственно, экономятся денежные и временные ресурсы:

Там он убирает этот рунглиш, русский, английский. Раньше ... можно было читать статью, скинуть людям, редакторам отдельно.

Они за какие-то деньги убирали ошибки, большие лексикологического характера. И сидят филологи, лингвисты, все меняют. И они за деньги это делают. А сейчас можно вообще не тратить на это деньги (младший научный сотрудник).

Более того, с помощью ChatGPT корректируется стилистика текста. Например, он применяется для стилизации перевода под стиль выбранного научного издания. Эта практика характерна для написания текстов на английском языке, так как нейросеть имеет доступ к достаточному количеству статей именно из высокорейтинговых англоязычных журналов, чтобы правдоподобно повторить их стиль.

Как отмечают информанты, за счет привлечения генеративного ИИ в науку общее качество (языковое) текстов улучшается, что делает их более понятными, доступными для чтения. Однако необходимо совершать дополнительные проверки переведенного текста, нельзя «доверять» ИИ работу полностью. Интересно, что агентность ИИ находит отражение в указании авторства статьи. Становится более распространенной практика, когда авторы статьи открыто указывают, что в написании текста участвовал ИИ, но они берут на себя всю ответственность за содержание работы.

Кроме работы с полнотекстовыми статьями, генеративный ИИ привлекается для написания тезисов на конференцию, написания отчетов или деловой корреспонденции. Особый интерес представляет практика написания поста для социальных сетей. В естественно-научном сообществе имеет место активная коммуникация в Twitter (в настоящее время X)⁵. В ходе такой неформальной коммуникации можно ознакомиться со свежими результатами исследований еще до выхода публикаций. Так называемые «твитториалы» представляют собой отдельный жанр, в котором ChatGPT также может сгенерировать текст.

⁵ Социальная сеть X, ранее Twitter, заблокирована на территории Российской Федерации.

Практика оптимизации текста аналогична оптимизации в случае программного кода. ChatGPT может быть эффективным помощником в улучшении уже имеющейся идеи, однако он предлагает нечто стандартизованное, не «сногшибательное». К генеративному ИИ также обращаются за помощью в оформлении текста: например, для удаления ссылок из текста, поиска и оформления ISSN по образцу, оформления библиографии и др.

Принципиально, что эти тексты пишутся на основе уже существующего, т.е. ИИ предварительно «ознакомлен» с полным текстом статьи или имеет информацию об основных идеях, которые пользователь хочет сформулировать иначе. Таким образом, подчеркивается ограниченная оригинальность генеративного ИИ, инструментальность его использования в написании текстов.

Литературный обзор как отдельная практика помогает исследователю преодолеть последствия информационного бума в науках о жизни — относительно быстро получить представление о какой-то области без глубокого погружения в публикации. Однако в этом контексте возникает риск «галлюцинаций» ИИ — грамматически корректного ответа, который тем не менее не дает содержательный ответ на поставленный вопрос. Более того, он может дать ложный ответ. Именно из-за галлюцинаций практика подбора литературы с помощью ChatGPT не имеет большого распространения: он иногда генерирует несуществующие публикации. Поэтому, как и в ситуации перевода, пользователь должен отдавать себе отчет в том, что ИИ не является абсолютно объективным, его результаты требуют дополнительной оценки.

Брейнсторминг (от англ. brainstorming). Последняя из практик уникальна для данной подборки, так как носит коллективный характер. В одном научном коллективе ChatGPT буквально принимал участие в общем обсуждении, выступал зеркалом, через которое ученые могли яснее увидеть собственный замысел:

А в итоге это как вести собеседование с самим собой. Не собеседование, как это сказать, вести диалог с самим собой и такой... просто еще один собеседник, грубо говоря, и в итоге, пытаюсь сформулировать вопрос, prompt, в итоге ты сформулируешь свою идею. Вот это так работает, почти случайно (младший научный сотрудник).

Подводя итог описанию практик, отметим, что в настоящее время генеративный ИИ преимущественно используется на «текстовом» этапе — написания научных публикаций и ведения корреспонденции. В этот обзор вошли практики, которые гарантированно применяются отдельными учеными, но скорость их распространения на все естественно-научное и в целом научное сообщество — вопрос другого исследования.

Ограничения и риски в применении генеративного ИИ

Вопрос делегирования ИИ написания текста научной статьи целиком имеет довольно четкий отрицательный ответ. Этому есть несколько причин. С одной стороны, искусственному интеллекту по типу ChatGPT редко делегируются содержательные задачи:

ChatGPT в плане «что-то придумай», мне кажется, не работает. В плане переформулировать что-то это работает (младший научный сотрудник).

Некоторые задачи ИИ выполняет некорректно, и ученый выбирает самостоятельно решить вопрос, чем бесконечно объяснять задачи и перепроверять за ИИ.

С другой стороны, даже в написании текстов генеративный ИИ ограничен. Как указывал Б. Латур, производство научного знания — это процесс литературной записи, где утверждения тщательно собираются, подтверждаются, между ними аккуратно выстраиваются связи. Большую роль в этом играют модальности высказываний — обозначение степени признанности данного утверждения (Латур, 2013: 47–53). Ссылаясь на какое-либо

исследование в своей работе, ученый неизбежно присваивает ему модальность: например, опирается на какой-то результат или спорит с ним, считает его само собой разумеющимся или пока не установившимся научным фактом. Это особенно важно в областях, где ведется живая дискуссия, ставится под вопрос действующая парадигма. На наш взгляд, ИИ пока не способен уловить и передать оттенки модальностей в тексте, так как для него истинность научных утверждений не является ценностью (и целью).

Одним из главных рисков применения генеративного ИИ в науке, по данным исследований, ученые видят недобросовестное использование таких инструментов. Информанты отмечают возможность фальсификации результатов исследования, создания ложных визуальных репрезентаций данных. Однако здесь, на наш взгляд, источником риска является не цифровой агент, а ученый, использующий его в своих корыстных целях. Как иронично отметил один из информантов:

Риск применения ручки в науке — то, что ей можно писать какую-то неправду (ведущий научный сотрудник).

Еще один из рисков связан с условиями создания больших языковых моделей — перформативность высказываний больших языковых моделей. Перформативность, по М. Каллону, заключается в возможности изменения действительности в соответствии с высказываниями о ней (цит. по: Юдин, 2008: 50). ChatGPT производит высказывания обо всем на свете. Нейронные сети генерируют информацию, обучаются на выборках, в которых доля сгенерированного контента неуклонно растет. Одно из опасений, связанных с развитием ИИ, — это потеря связи с реальным миром, т.е. количество сгенерированного контента будет настолько велико, что будто только он и есть. Таким образом, посредством совершения высказываний нейронные сети на самом деле совершают действия по изменению нашей реальности, запускают процесс самоисполняющегося пророчества для мира, где реальностью станет сгенерированное все.

Кроме того, идеологическая нагруженность современных нейронных сетей негативно сказывается на доверии к ним. В этом также проявляется перформативность высказываний, так как, помимо прямого ответа на запрос пользователя, нейросеть отражает заложенные в нее повестки:

Ну, не знаю, там внедрить могут все что угодно в эту нейросеть, а что она идеологически может воспроизводить — да любую идеологию может продвигать, не глядя как бы ни на что, и вроде как никто не виноват — это нейронная сеть выдала. Она так обучилась (старший научный сотрудник).

В завершение нельзя не упомянуть этические риски, связанные с привлечением ИИ. С одной стороны, нами уже обсуждалась возможность недобросовестного использования таких цифровых агентов. С другой стороны, возникает более фундаментальная неопределенность, связанная со степенью участия ИИ в научной деятельности и его регламентацией. Возникают вопросы авторства. Уже сейчас некоторые научные коллективы указывают, что текст публикации был переведен или обработан с помощью ИИ, некоторые даже включают ChatGPT в соавторы (напр., King, ChatGPT, 2023; Benichou, ChatGPT, 2024). В целом на сегодня ИИ не способен заменить ученого, провести исследование — он скорее воспринимается как еще один из инструментов.

Заключение

Применение генеративного искусственного интеллекта в науке имеет место и помогает ученым решать их повседневные задачи, связанные с написанием кода и текста. В отношении ИИ ученые стараются занимать высокорефлексивную позицию, относиться к нему не как к панацее, а как к очередному инструменту, обладающему своими сильными и слабыми сторонами.

Преимущества, которые ИИ дает при умелом использовании, создают потребность в определенном навыке обращения к таким цифровым агентам. Необходимо, во-первых, уметь получить

доступ к интересующему агенту. Во-вторых, диалоговая форма взаимодействия с чатом задает ключевой сценарий взаимодействия, где большую роль играет правильно сформулированный запрос. То есть взаимодействие с этим цифровым агентом предполагает способность пользователя донести свою мысль, чтобы получить ответ. На наш взгляд, базовый набор цифровых навыков, необходимых ученому в современном мире, продолжает расширяться, и в него попадают формы взаимодействия с генеративным ИИ.

Список литературы

Игнатьев В. И. И грядет «другой» актер... Становление техносубъекта в контексте движения к технологической сингулярности // Социология науки и технологий. 2019. № 1. С. 64–78.

Латур Б. Наука в действии: следуя за учеными и инженерами внутри общества / Пер. с англ. К. Федоровой, науч. ред. С. Миляева. СПб.: Изд-во Европейского ун-та в Санкт-Петербурге, 2013. 414 с.

Мертон Р. К. Эффект Матфея в науке: накопление преимуществ и символизм интеллектуальной собственности // Thesis. 1993. № 3. С. 256–276.

Финн В. К., Михеенкова М. А. Точная эпистемология, искусственный интеллект и интеллектуальный анализ данных в науках о жизни и социальном поведении // Проектирование будущего. Проблемы цифровой реальности: труды 3-й Международной конференции (6–7 февраля 2020 г., Москва). М.: ИПМ им. М. В. Келдыша, 2020. С. 218–226.

Юдин Г. Б. Перформативность в действии: экономика качеств М. Каллона как парадигма социологического анализа рынков // ЖССА. 2008. № 4. С. 47–58.

Benichou L., ChatGP T. The role of using ChatGPT AI in writing medical scientific articles // Journal of Stomatology, Oral and Maxillofacial Surgery. 2023. Vol. 124, no. 5. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2468785523000782?via%3Dihub> (дата обращения: 31.05.2024).

King M. R., ChatGP T. A Conversation on Artificial Intelligence, Chatbots, and Plagiarism in Higher Education // Cellular and Molecular Bioengineering. 2023. Vol. 16, no. 1. P. 1–2.

Noorden R. V., Perkel J. M. AI and science: what 1,600 researchers think // Nature. 2023. Vol. 621. P. 672–675.

Winner L. Do Artifacts Have Politics? // Daedalus. 1980. Vol. 109, no. 1. P. 121–136.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE SERVICE OF SCIENTISTS: PRACTICES AND LIMITATIONS

Vladislava U. Bobrova

student of Novosibirsk State University,
Novosibirsk, Russia;
e-mail: vu.bobrova@gmail.com

Society is undergoing active digital transformation. Artificial intelligence (AI) technologies are rapidly evolving and being integrated into various aspects of public life at different levels. Science, in particular, has been subjected to the “invasion” of these new digital agents and has begun to develop new scenarios for interaction with them. This paper explores the potential of generative AI (using ChatGPT as an example) within the context of science. To this end, the paper identifies the ways in which scientists utilize these technologies in their research processes and created a typology based on the object of their interactions. Most of these practices are instrumental in nature, centered around the creation of scientific publications.

The risks and limitations of using generative AI technologies are discussed, including: AI hallucinations, the depth and originality of responses, misuse, the performativity of statements, and ethical concerns. The paper concludes that it is important for scientists to develop effective communication skills when interacting with generative AI and adopt a reflexive approach to these technologies.

Keywords: artificial intelligence, generative artificial intelligence, production of scientific knowledge, practice, ChatGP T.

УДК: 004.771

DOI: 10.24412/2414-9241-2024-10-87-97

ИСТОРИЯ И ИНФРАСТРУКТУРА ИНТЕРНЕТА КАК ПРЕДПОСЫЛКА ФОРМИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Ольга Анатольевна Игнатьева



кандидат социологических наук,
доцент кафедры политического управления
Санкт-Петербургского государственного
университета,
Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: o.a.ignatyeva@spbu.ru

Интернет является символом последней промышленной революции. Он сделал возможным появление самых продвинутых информационно-коммуникационных технологий современности, к которым относятся искусственный интеллект и связанная с ним технология машинного обучения. Знание основных особенностей инфраструктуры Интернета, а также его эволюции позволяет лучше понять контекст, в котором зародились вышеупомянутые технологии. В своем развитии Интернет прошел несколько этапов. Современным этапом в развитии Интернета стал так называемый Интернет вещей, основанный на «умных» технологиях. С его появлением обыденные вещи стали приобретать свойства дистанционно управляемых объектов, функционирование которых можно запрограммировать с использованием, например, искусственного интеллекта или беспроводной связи. В центре внимания таких устройств стоит понятие «умный», т.е. способный подчиняться на расстоянии своему хозяину. Интернет вещей использует технологии искусственного интеллекта и машинного обучения для управления более сложными объектами и процессами, такими как компьютерное зрение, определение вредоносных программ, распознавание речи, обеспечение безопасности. Целью данной статьи является исследование особенностей инфраструктуры

и истории Интернета как основной предпосылки становления технологий искусственного интеллекта и машинного обучения.

Ключевые слова: Интернет, DARPA, протокол, машинное обучение, искусственный интеллект, интернет вещей, умные технологии.

Появление глобальной сети компьютеров (Интернет) стало основой тренда цифровизации, который вместе с глобализацией стал ведущим фактором трансформации всех сфер жизнедеятельности общества в конце XX — первой четверти XXI в. Интернет как перспективная технология не сразу привлек внимание общественности и бизнеса. Например, после своего возникновения в 1969 г. в исследовательском центре DARPA⁶ при Министерстве обороны США монополист в области телекоммуникационного вещания АТТ и производитель программного обеспечения «Майкрософт» отказались от приобретения данной технологии, так как не нашли в ней перспектив для развития своего бизнеса. «Интернет начался как серия экспериментов в области межличностного взаимодействия, частично вдохновленных основополагающей работой Клейкрока по теории коммутационных пакетов и концепцией Ликлайдера о “галактической” сети» (Wong, 2005: 17).

Первоначально сеть Интернет получила название по имени ведомства, при участии которого была создана, — APRANET, и первые сообщения внутри этой сети были между сотрудниками Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе (UCLA) и Стэнфордского исследовательского института (SRI). Еще долгое время данная сеть была достоянием только американского общества и ее использование было строго ограничено кругом ученых, исследователей и студентов. В этот период времени делаются первые попытки упорядочить деятельность по развитию Интернета — возникают первые рабочие группы. Так, например,

⁶ DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) — Агентство перспективных исследовательских проектов при Министерстве обороны США. — Примеч. авт.

в 1984 г. DARPA и ряд известных дизайнеров учредили Комитет по деятельности Интернета, в состав которого входили различные рабочие группы, а в 1984 г. была создана Рабочая группа инженеров Интернета (IETF), которая руководила разработкой технических стандартов. В 1970-е гг. группой инженеров были созданы два протокола — TCP/IP, которые впоследствии стали основой для осуществления коммуникации в сети Интернет. DARPA продолжало финансирование развития сети с использованием разных технологий (пакетной радиосвязи и спутниковой связи). Однако на заре становления Интернета речи об использовании беспроводной связи для данного типа коммуникации не шло.

Отцом-основателем системы присвоения доменов и IP-адресов считается Джон Постел, профессор технических наук университета Южной Калифорнии. В период становления APRANET он работал по контракту с DARPA и сделал коммуникацию в сети более упорядоченной. В 1993 г. Национальный научный фонд (NSF) поручил управление системой доменных имен (DNS) американской компании Network Solutions, Inc. Параллельно с существованием APRANET Национальный научный фонд США с 1984 г. развивал свою сеть NSFNET с большей пропускной способностью, которая в 1990 г. заменила APRANET и стала основой для современного Интернета.

Новым этапом в развитии Интернета стало изобретение в 1994 г. Всемирной паутины (World Wide Web — www) Тимом Бернерсом-Ли. Часто этот год считается началом рождения Интернета в современном понимании, однако теперь нам известно, что Интернет возник ранее, но его широкое распространение стало возможным только после создания распределенной системы, связавшей воедино миллионы веб-серверов. «Компьютерные сети, открытое программное обеспечение (включая протоколы Интернета), быстрое развитие цифрового переключения и способность передачи в телекоммуникационных сетях привели к грандиозному росту Интернета после его приватизации в 1990-х гг.» (Кастельс, 2020: 109). Сегодня Интернет по праву

считается не просто общественным благом, но достоянием всего человечества — без него невозможно представить жизнь современного человека, и даже выросло новое поколение, которое в научной литературе обозначено как цифровое поколение, цифровые аборигены или поколение Z (Tolstikova et al., 2020).

Дальнейшее развитие Интернета связано с появлением беспроводных технологий, которые прибавили миллионы новых узлов к существующей сети, а также созданием умных вещей, сделавших нашу жизнь более комфортной и автоматизированной. Однако прежде чем перейти к рассмотрению этих этапов в развитии Интернета, необходимо представить его структуру. Это позволит лучше представить, как новые технологии способствуют разрастанию глобальной сети.

На рис. 1 представлена базовая архитектура сети Интернет.

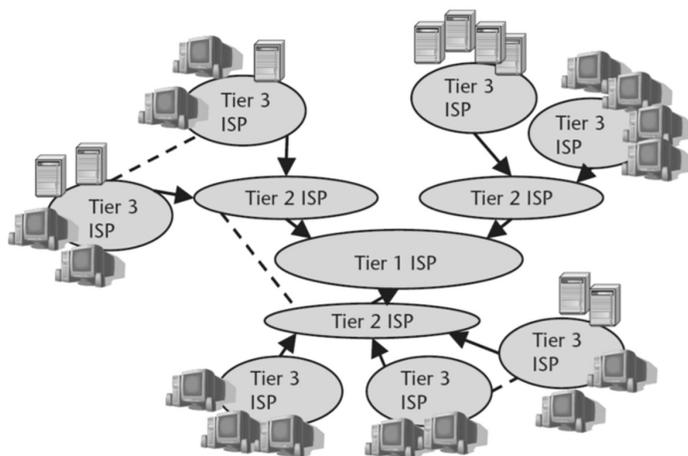


Рис. 1. Базовая архитектура сети Интернет (источник: Wong K. D. Wireless Internet Telecom. Norwood, MA: Artech House, 2005. P. 27)

Обычно считается, что сеть Интернет состоит из хостов, к которым относятся пользователи и серверы, и маршрутизаторов.

Однако на самом деле связь осуществляется через коммерческие компании (ISP-интернет-провайдеры). Эти интернет-провайдеры связаны между собой сетью маршрутизаторов высокой мощности. На практике эта магистральная сеть представлена сетями интернет-провайдеров разных уровней: региональными (Tier 1), национальными (Tier 2) и глобальными (Tier 2), которые представляют транзитное переключение для интернет-провайдеров более низкого уровня. На рис. 1 транзитное соединение показано стрелками, указывающими от интернет-провайдера более низкого уровня к интернет-провайдеру более высокого уровня, а одноранговые соединения показаны пунктиром. Интернет-провайдеры могут использовать как реально существующие сети проводов, так и беспроводное соединение, основанное на возможностях строительства специализированных станций и спутниковых технологиях, которые представляют новый этап с точки зрения технологического развития Интернета. Речь о них пойдет далее.

Новый этап в развитии Интернета связан с возможностью беспроводной передачи данных с использованием беспроводных сетей. Беспроводной Интернет доставляется посредством радиоволн, сигналов спутника или Wi-Fi. Переход на этот этап развития Интернета связан с появлением и развитием мобильной связи. Появление беспроводного Интернета значительно увеличило количество подключений к Интернету. Однако передача данных через мобильные устройства стала возможной не сразу, а только с приходом технологий 3G (мобильная связь третьего поколения).

Появление концепции сотовой связи в 1970-х гг. ознаменовало начало в разработке современных технологий беспроводных связей. Так появилась технология беспроводной связи 1G (мобильная связь первого поколения). В концепции сотовой связи предполагалось использования множества базовых станций, но с ограниченной зоной покрытия. Такая система позволяла использовать те же пары частотных каналов в одной соте, чтобы затем использовать их в другой соте повторно. «Частотные

каналы — это диапазоны частот, используемые в беспроводной связи и отделенные друг от друга достаточно далеко от других частотных каналов, так что интерференция между ними ограничена» (Wong, 2005: 36). Концепция сотовой связи позволяет повторно использовать частоты, значительно увеличивая пропускную способность системы. Несмотря на инновационность концепции сотовой связи, она не решает проблему передачи обслуживания (handoff) эффективным способом от станции к станции при перемещении на местности. Системы беспроводной связи 1G основаны на аналоговой телефонии.

Беспроводная связь 2G (мобильная связь второго поколения) уже использует цифровые телефонные технологии. «В этих системах используются цифровые речевые кодеры (кодеры / декодеры) и информационные потоки в закодированном виде, а также новейшая цифровая обработка сигналов. Новейшее оборудование поддерживает растущие вычислительные требования» (Wong, 2005: 38). В случае данной технологии используется мягкая передача обслуживания, т.е. мобильный телефон может обмениваться данными с системой через несколько базовых станций одновременно. Он выбирает в конечном итоге одну базовую станцию, отбрасывая остальные, и завершает передачу соединения.

1998 год считается годом перехода к использованию беспроводных технологий 3G (мобильная связь третьего поколения). Первоначально идея перехода на этот тип связи заключалась в создании единой глобальной сети. В ее разработке участвовал Союз электросвязи (ITU), которому предстояло выбрать из нескольких предложений разработчиков наиболее оптимальное или найти единство в этих предложениях. Однако данная цель не была достигнута. Было выбрано несколько предложений, среди которых лидировали множественный доступ с разделением каналов (WCDMA) и предложения CDMA2000.

Беспроводная технология 3G была основана на идее передачи данных между мобильными устройствами, в отличие от технологий 1G и 2G, предназначенных для телефонии. Первым способом

передачи данных между мобильными устройствами была технология Bluetooth. Далее были разработаны стандарты передачи данных, такие как IEEE 802.16 и IEEE 802.20⁷. В стандарте 3G представлено три типа беспроводных сетей. Первый — это WWAN (Wireless Wide Area Network) — с охватом обслуживания несколько километров, например GSM. Второй тип — WLAN (Wireless Local Area Network) распространяется на несколько сотен метров. И, наконец, WPAN (Wireless Personal Area Network) может передать данные на расстоянии нескольких метров, например Bluetooth.

Следующим этапом в развитии технологий осуществления связи в Интернете является переход к беспроводной связи четвертого и пятого поколения (4G и 5G, соответственно).

В 2008 г. Международный союз электросвязи (ITU) ввел новые требования мобильной широкополосной связи 4G. Был принят документ «Международные мобильные телекоммуникации — Продвинутый уровень» (IMT-Advanced), установивший требования к скорости передачи данных для этого стандарта связи. Так, скорость передачи данных для малоподвижных объектов составляла 1 Гбит/с, а для тех, кто находится в пути, 100 Мбит/с. Этот тип связи основан на пакетной передаче данных, для пересылки которых используется протокол IPv4, с 2012 г. IPv6. «Ожидается, что долгосрочная эволюция (LTE) этих систем приведет к созданию системы 4G, обеспечивающей скорость до 100 Мбит/с на восходящем канале и до 1 Гбит/с на нисходящем канале. Решения будут основаны на сочетании форматов сигналов с несколькими несущими и пространственно-временными сигналами. Сетевые архитектуры включают макро-, микро- и пикосотовые сети, а также домашние (HAN) и персональные сети (PAN)» (Glisic, Weiga, 2009: 1).

Беспроводные технологии 5G (мобильная связь пятого поколения) основаны на стандарте 5G/IMT-2020. Этот тип технологий

⁷ IEEE — Институт электротехники и электроники. — Примеч. авт.

должен обеспечить большую пропускную способность для данных, передаваемых между устройствами, а также прямое соединение между абонентами. Также этот тип технологий должен уменьшить время задержки данных в пути и расход энергии батарей, что имеет положительное влияние на Интернет вещей. «Архитектуры 5G должны поддерживать платформы больших данных для обработки измерений, трассировок, журналов и данных конфигурации всей сети, обеспечивая основу для автоматического принятия решений» (Moysen, Giurponi, 2018: 249).

Новым этапом в развитии Интернета стал так называемый Интернет вещей, основанный на «умных» технологиях. С его появлением обыденные вещи стали приобретать свойства дистанционно управляемых объектов, функционирование которых можно запрограммировать с использованием, например, искусственного интеллекта или беспроводной связи. В центре внимания таких устройств стоит понятие «умный», т.е. способный подчиняться на расстоянии своему хозяину. Умные характеристики имеют как средства передвижения и производства, так и некоторые привычные домашние объекты. Умные технологии рассматриваются как основа четвертой промышленной революции. В умные вещи встроено программное обеспечение, что и объясняет их управляемость.

«Интернет вещей относится к вещам из нашей повседневной жизни, начиная с умных бытовых устройств, таких как умные лампочки, умные выключатели, умные счетчики, умные холодильники, умные духовки, кондиционеры, датчики температуры, детекторы дыма, камеры интернет-протокола (IP) и некоторые более продвинутое устройства, такие как радиочастотная идентификация (RFID), мониторы, датчики, используемые на парковках, и множество других сенсорных устройств» (Farooq et al., 2022: 90). Умные устройства создают огромные объемы данных, что обуславливает проблему для их обработки. Для ее решения были проанализированы разные характеристики растущего Интернета вещей, такие как протоколы, архитектура,

коммуникация, программное обеспечение, защита и конфиденциальность (Tariq et al., 2019: 1788). Интернет вещей использует технологии искусственного интеллекта и машинного обучения для управления более сложными объектами и процессами, такими как компьютерное зрение, определение вредоносных программ, распознавание речи, обеспечение безопасности.

Таким образом, Интернет, возникший в 1969 г. как технология для коммуникации на расстоянии между компьютерами, постепенно стал одной из ведущих технологий, без которых невозможно представить жизнь современного общества. В данной статье история Интернета рассмотрена с точки зрения эволюции технологий, которые поддерживали его на разных этапах становления: от технологий Ethernet до беспроводных технологий и Интернета вещей с использованием искусственного интеллекта. Конечно, Интернет — это не только технологии, которые делают его возможным, но и контент и его эволюция, но исследование изменения контента, а также компаний, его обеспечивающих, не входит в рамки исследования данной статьи.

Список литературы

Кастельс М. Власть коммуникации. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. 594 с.

Farooq U., Tariq N., Asim M., Baker Th., Al-Shamma'a A. Machine learning and the Internet of Things security: Solutions and open challenges // *Journal of Parallel and Distributed Computing*. 2022. Vol. 162. P. 89–104. <https://doi.org/10.1016/j.jpdc.2022.01.015>

Glisic S. G., Veiga B. L. *Advanced wireless networks: 4 G technologies*. Chichester, UK: John Wiley & Sons Ltd, 2009. 863 p.

Moysen J., Giupponi L. From 4G to 5G: Self-organized network management meets machine learning // *Computer Communications*. 2018. Vol. 129. P. 248–268. <https://doi.org/10.1016/j.comcom.2018.07.015>

Tariq N., Asim M., Al-Obidient F., Farooqi M., Baker Th., Hammodeh M., Ghafir I. The Security of Big Data in Fog-Enabled IoT Applications Including Blockchain: A Survey // *Sensors*. 2019. Vol. 19, no. 8. P. 1788. <https://doi.org/10.3390/s19081788>

Tolstikova I., Ignatjeva O., Kondratenko K., Pletnev A. Generation Z and Its Value Transformations: Digital Reality Vs. Phygital Interaction // Digital Transformation and Global Society. Springer Nature, Switzerland AG, 2020. P. 47–61. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-65218-0> URL: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-65218-0> (дата обращения: 20.04.2024).

Wong K. D. Wireless Internet Telecom. Norwood, MA: Artech House, 2005. 250 p.

HISTORY AND INFRASTRUCTURE OF THE INTERNET AS A PREREQUISITE FOR THE FORMATION OF MACHINE LEARNING AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES

Olga A. Ignatjeva

PhD in Sociology,
Associate Professor of Political Governance Department,
St. Petersburg State University,
St Petersburg, Russia;
e-mail: olga7919@mail.ru

The Internet is a symbol of the latest industrial revolution. It made possible the emergence of the most advanced information and communication technologies of our time, which include artificial intelligence and related machine learning technology. Knowledge of the basic features of the Internet infrastructure, as well as its evolution, allows us to better understand the context in which the above-mentioned technologies originated. The Internet has gone through several stages in its development. The modern stage in the development of the Internet has become the so-called Internet of Things, based on “smart” technologies. With its advent, everyday things began to acquire the properties of remotely controlled objects, the functioning of which can be programmed using, for example, artificial intelligence or wireless communications. The focus of such devices is the concept of “smart”, i.e. capable of obeying his master at a distance. The Internet of Things uses artificial intelligence and machine learning technologies to manage more complex objects and processes, such as computer vision, malware detection, speech recognition, and security. The purpose of this article is to study the features of the infrastructure and history of the Internet as the main prerequisite for the development of artificial intelligence and machine learning technologies. This article examines the history of the Internet from the point of view of the evolution of technologies that supported it at different stages of its development: from Ethernet technologies to wireless technologies and the Internet of things using artificial intelligence. Of course, the Internet is not only about the technologies that make it possible, but also about the content and its evolution, but exploring the change in content and the companies that provide it is beyond the scope of this article.

Keywords: Internet, DARPA, protocol, machine learning, artificial intelligence, Internet of things, smart technologies.

УДК: 004.89

DOI: 10.24412/2414-9241-2024-10-98-110

ПУТЬ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ: МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЙ



Анастасия Алексеевна Семенова

кандидат социологических наук, доцент,
независимый исследователь,
Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: Semyonovaa@mail.ru

Машинное обучение представляет собой динамично развивающуюся область, претерпевшую значительное эволюционное развитие в последние десятилетия. В данной статье проведен междисциплинарный анализ исторического пути развития технологий машинного обучения, охватывающий ключевые этапы с начала 1940-х гг. до настоящего времени. В статье представлены основные этапы развития, включая ранние концептуальные исследования, а также современные достижения. Автором выделены вклады отечественных и зарубежных ученых на протяжении этапов развития машинного обучения, освещены ключевые направления и будущие перспективы развития машинного обучения, включая рост интереса к глубокому обучению, обучению с подкреплением и применению больших данных. В целом статья выделяет ключевые моменты и тренды, помогая читателю лучше понять эволюцию машинного обучения и его важное значение в современном мире. Результаты анализа подчеркивают многогранность и междисциплинарный характер машинного обучения, а также его важное значение для современной науки, технологий и промышленности. Представленный материал привлекает внимание к необходимости разработки эффективных стратегий управления данными и обеспечения безопасности в контексте растущей роли машинного обучения в современном информационном обществе.

Ключевые слова: машинное обучение, искусственный интеллект, глубинное обучение, большие данные, междисциплинарность.

Машинное обучение (machine learning) является одним из наиболее значительных достижений в области искусственного интеллекта (ИИ), которое коренным образом изменило подходы к обработке данных и принятию решений. Данная технология, основанная на создании и обучении алгоритмов для распознавания закономерностей и предсказания результатов, стала неотъемлемой частью многих сфер человеческой деятельности, включая медицину, финансы, образование, транспорт и др. (Шумский, 2019: 340).

История машинного обучения охватывает несколько десятилетий и включает в себя множество этапов и прорывов, от зарождения идеи в середине XX в. до современных достижений в области глубокого обучения и нейронных сетей. Этот путь был сопровожден значительными научными и технологическими прорывами, а также периодами скептицизма и застоя. Развитие машинного обучения неразрывно связано с прогрессом в различных научных дисциплинах, таких как математика, статистика, информатика и нейробиология, а также с технологическими инновациями в области вычислительной техники и хранения данных.

Машинное обучение представляет собой ветвь искусственного интеллекта (ИИ), направленную на разработку алгоритмов и статистических моделей, которые позволяют компьютерам обучаться и принимать решения на основе данных. С момента своего зарождения в середине XX в. технологии машинного обучения прошли длинный путь от простых математических моделей до сложных нейронных сетей, демонстрирующих выдающиеся результаты в разнообразных областях, от обработки естественного языка до автономных систем. Для понимания современного состояния и будущего потенциала машинного обучения важно исследовать его историю с междисциплинарной точки зрения, учитывая вклад различных научных дисциплин, технологических достижений и общественных изменений (Флах, 2023: 401).

Изучение истории технологии машинного обучения с междисциплинарной перспективы имеет несколько важных аспектов, которые подчеркивают актуальность данного исследования:

- Научное понимание и развитие: анализ исторических этапов и ключевых научных открытий в области машинного обучения позволяет лучше понять эволюцию методов и подходов, а также выявить факторы, способствующие научным прорывам.
- Технологические инновации: история машинного обучения тесно связана с развитием вычислительных технологий и инфраструктур. Междисциплинарный анализ позволяет изучить, как изменения в аппаратном обеспечении, алгоритмах и данных влияли на прогресс в области машинного обучения, что важно для прогнозирования будущих технологических трендов.
- Социальное и экономическое влияние: машинное обучение оказывает значительное влияние на различные аспекты современной жизни, включая экономику, медицину, образование и социальные отношения. Понимание исторического контекста позволяет более полно оценить социальные и этические последствия внедрения машинного обучения и способствует формированию политики и стратегий их использования.
- Образование и подготовка специалистов: исторический анализ машинного обучения предоставляет ценные уроки для обучения и подготовки новых поколений специалистов в области ИИ. Знание исторических контекстов помогает исследователям лучше понять принципы работы алгоритмов, а также осознать важность междисциплинарного подхода в решении сложных задач (Ватаманюк, Левоневский, Малов, 2019: 176).

Таким образом, изучение истории технологии машинного обучения с междисциплинарной точки зрения представляет собой важную и актуальную задачу, способствующую не только научному и технологическому прогрессу, но и более глубокому пониманию роли машинного обучения в современном обществе.

Далее рассмотрим основные этапы развития машинного обучения.

Ранние этапы (1940–1950-е гг.).

На ранних этапах развития машинного обучения идеи и концепции, лежащие в основе этой области, только начали формироваться, прежде всего благодаря работам ученых, таких как Уоррен Маккалок и Уолтер Питтс (McCulloch Warren S., Pitts Walter H., 1943: 115–133).

Одним из первых концептуальных вкладов стал перцептрон, предложенный Фрэнком Розенблаттом в 1957 г. Перцептрон представлял собой простую модель искусственного нейрона и использовался для задач классификации. Его разработка была вдохновлена работами Уоррена Маккалока и Уолтера Питтса, которые в 1943 г. предложили математическую модель нейронных сетей, описывающую нейроны как простые бинарные вычислительные устройства. В отличие от нейронной сети Маккалока — Питтса, перцептрон был основан на идеях обратного распространения ошибки, что позволило ему корректировать свои веса для более точных прогнозов. Их модель стала первым шагом к созданию компьютерных систем, способных имитировать работу человеческого мозга (Rosenblatt, 1962: 626).

Следовательно, разработка перцептрона стала первым шагом к практическому применению искусственных нейронных сетей в задачах классификации и распознавания образов. Однако ограничения простоты этой модели (невозможность решения задач, нелинейно разделяемых в пространстве признаков) привели к временному затишью в развитии машинного обучения в конце 1950-х и начале 1960-х гг. Несмотря на это, идеи и концепции, заложенные в этих ранних работах, оказали огромное влияние на будущее развитие рассматриваемой нами области и являются основой для многих современных методов и алгоритмов машинного обучения.

В этот период российские ученые также внесли свой вклад в развитие теории нейронных сетей, хотя значительная часть ранних исследований была сосредоточена в основном за пределами страны. Например, Александр Ляпунов, вместе с Владимиром Леонтьевым, в 1941 г. разработали первый искусственный нейрон, который использовался для обработки информации в аналоговых компьютерах (Lyapunov, Leontiev, 1941: 270).

Период энтузиазма и первых алгоритмов (1960–1970-е гг.).

В 1960-х и 1970-х гг. ученые продолжили исследовать возможности алгоритмов, основанных на нейронных сетях и других подходах. В этот период были предложены такие алгоритмы, как метод *k*-средних (*k*-means) для кластеризации и линейная регрессия для предсказания. Алгоритм разбивает набор данных на *k* кластеров, где каждый объект данных принадлежит к кластеру с ближайшим центром. Это был один из первых алгоритмов машинного обучения, который нашел широкое применение в анализе данных и многих областях, требующих группировки данных.

Линейная регрессия также стала широко используемым методом для предсказания значений на основе линейной зависимости между входными и выходными переменными. Метод был применен в различных областях, включая экономику, медицину и социологию, и оказался очень эффективным для анализа и предсказания временных рядов и других типов данных.

В 1967 г. была предложена идея использования деревьев принятия решений для задачи классификации. Деревья принятия решений представляют собой графическую модель принятия решений, которая использует структуру ветвлений для принятия последовательных решений о классификации объектов данных. Метод стал широко применяться в медицинских диагностических системах, системах поддержки принятия решений и других областях, требующих классификации объектов.

Также отметим, что А. Я. Колмогоров, российский математик, внес вклад в развитие теории вероятностей и математической статистики, что сыграло важную роль в развитии методов классификации и регрессии.

Следовательно, период 1960-х и 1970-х гг. характеризовался интенсивным исследованием и экспериментированием с различными методами и алгоритмами машинного обучения. Многие из рассматриваемых методов оказались фундаментальными для современной практики машинного обучения и продолжают активно использоваться в научных и прикладных исследованиях.

В период энтузиазма и первых алгоритмов машинного обучения ученые продолжили исследования в области алгоритмов, основанных на искусственных нейронных сетях и других подходах. Данный период был отмечен значительным расширением и углублением понимания теоретических основ машинного обучения и разработкой новых методов и алгоритмов (Trevor, Tibshirani, Friedman, 2009: 558).

Застой и критика (1970–1980-е гг.).

Несмотря на первоначальный энтузиазм, к 1970-м гг. многие исследования в области нейронных сетей столкнулись с трудностями. В 1969 г. Марвин Минский и Сеймур Пейперт опубликовали книгу «Perceptrons», в которой были выявлены ограничения однослойных перцептронов. Это привело к периоду застоя, известному как «зима искусственного интеллекта», когда финансирование и интерес к нейронным сетям значительно сократились (Marvin, Papert, 1969: 316).

Период с середины 1970-х по конец 1980-х гг. был отмечен застоем и критикой в области исследований нейронных сетей и машинного обучения в целом. Несмотря на ранний энтузиазм и перспективы, возникли трудности, которые привели к значительному снижению интереса к этой области, а иногда и к открытой критике. Однако ученые продолжили работать в области

машинного обучения и нейронных сетей. Именно благодаря их упорному труду и научным достижениям удалось преодолеть затишье и вернуть интерес к исследованиям в области искусственного интеллекта и машинного обучения в конце 1980-х и начале 1990-х гг.

Возрождение интереса и новые подходы (1980–1990-е гг.).

В 1980-х гг. произошло возрождение интереса к машинному обучению благодаря разработке новых методов и улучшению вычислительных мощностей. В 1986 г. Дэвид Румельхарт, Джеффри Хинтон и Рональд Уильямс представили алгоритм обратного распространения ошибки (back propagation), который значительно улучшил обучение многослойных нейронных сетей и корректировал веса связей между нейронами на основе разницы между фактическим и ожидаемым выходами сети. Обратное распространение ошибки стало основой для развития глубокого обучения и позволило преодолеть ограничения, связанные с однослойными перцептронами, которые были показаны в книге «Perceptrons» Марвина Минского и Сеймура Пейперта. Этот метод стал ключевым для развития глубокого обучения в последующие десятилетия (Минский, Марвин, Пейперт, 1971: 261).

Помимо алгоритма обратного распространения ошибки, в 1980-е и 1990-е гг. было разработано множество других методов машинного обучения, таких как метод опорных векторов (Support Vector Machines), алгоритмы кластеризации, решающие деревья и байесовские методы классификации. Данные методы стали широко используемыми в различных областях, включая обработку изображений, обработку естественного языка, биоинформатику и финансовую аналитику.

Улучшение вычислительных мощностей, развитие компьютерных технологий и доступность больших объемов данных также существенно способствовали развитию машинного обучения в этот период. Возможность быстро обрабатывать большие

массивы данных позволила исследователям проводить более сложные и точные анализы, что ускорило развитие и применение методов машинного обучения в реальном мире.

Отечественные ученые продолжили вносить свой вклад в развитие новых методов и подходов в машинном обучении. Так, вклад Владимира Вапника в разработку метода опорных векторов (SVM) в 1990-х гг. имел огромное значение для развития методов классификации и регрессии.

В целом период с 1980-х по 1990-е гг. ознаменовался ростом интереса к машинному обучению, интенсивным развитием новых методов и алгоритмов, а также расширением областей их применения. Этот период стал отправной точкой для развития современных технологий машинного обучения и искусственного интеллекта (Vapnik, 1995: 314).

Период больших данных и мощных вычислений (2000–2010-е гг.).

С начала 2000-х гг. развитие интернета и рост объемов данных привели к появлению новых подходов в машинном обучении. Становится популярным использование больших данных (big data) и мощных вычислительных ресурсов для обучения сложных моделей. Алгоритмы, такие как случайные леса (random forests) и поддерживающие векторные машины (SVM), получили широкое распространение. Глубокое обучение (deep learning) стало ключевым направлением в машинном обучении, оно основано на многослойных нейронных сетях и позволяет автоматически извлекать сложные иерархические признаки из данных. Глубокое обучение достигло значительных успехов в обработке изображений, речи и текста, превзойдя результаты традиционных методов во многих задачах распознавания образов и классификации (Лекун, 2021: 335).

Кроме того, период также характеризовался значительным ростом вычислительных мощностей и доступности высокопроизводительных вычислительных ресурсов, таких как графические

процессоры (GPU) и облачные вычисления, что позволило исследователям обрабатывать и анализировать огромные массивы данных и обучать сложные модели машинного обучения в значительно более короткие сроки.

В целом период с начала 2000-х по 2010-е гг. стал временем значительного прогресса в области машинного обучения, отмеченного широким применением методов обработки больших данных, развитием глубокого обучения и улучшением вычислительных ресурсов. Период можно рассматривать как отправную точку для создания множества новых технологий и приложений, которые существенно изменили многие аспекты нашей жизни.

Современные достижения и будущее (2010-е — настоящее время).

С начала 2010-х гг. глубокое обучение стало доминирующим подходом в машинном обучении благодаря достижениям в архитектурах нейронных сетей, таких как сверточные нейронные сети (CNN) и рекуррентные нейронные сети (RNN). Эти сети способны эффективно работать с данными, имеющими пространственную структуру, такими как изображения, благодаря использованию сверточных слоев для извлечения локальных признаков и слоев субдискретизации для уменьшения размерности данных. Сверточные нейронные сети стали стандартом в распознавании образов, обработке изображений, медицинской диагностике и автоматизации промышленных процессов.

Еще одним важным достижением стали рекуррентные нейронные сети (RNN), которые предназначены для работы с последовательными данными, такими как текст и звук. RNN обладают памятью и способны учитывать контекст предыдущих входных данных при обработке последующих, что сделало их эффективными в задачах машинного перевода, анализа текста, генерации текста и других приложениях, связанных с последовательными данными (Ian, Bengio, Courville, 2016: 808).

Появление платформ для разработки и применения искусственного интеллекта, таких как TensorFlow (Google), и PyTorch, разработанная компанией Google, и PyTorch, разработанная Facebook⁸, существенно ускорило внедрение методов машинного обучения в промышленность и науку.

С начала 2010-х гг. машинное обучение продолжает развиваться с большой скоростью, и в настоящее время мы видим появление таких направлений, как обучение с подкреплением, генеративные модели и автоэнкодеры, открывающих новые возможности для решения сложных задач в различных областях.

В настоящее время в России функционирует ряд крупных компаний и стартапов, которые активно занимаются разработкой и применением методов машинного обучения. Например, «Яндекс» использует методы машинного обучения в своих поисковых системах, картографических сервисах, голосовом помощнике «Алиса», рекомендательных системах и многих других продуктах и услугах; «Сбербанк» использует машинное обучение для кредитного скоринга, анализа данных клиентов, обработки естественного языка и др.; «Газпром нефть» применяет машинное обучение для оптимизации процессов добычи нефти, прогнозирования цен на нефтепродукты, управления инфраструктурой; «Mail.ru Group» применяет методы машинного обучения в своих продуктах и сервисах, таких как почта, социальные сети, игровая платформа и др.; «Лаборатория Касперского» использует машинное обучение для борьбы с киберугрозами и анализа потенциально вредоносного программного обеспечения; МТС применяет методы машинного обучения для анализа данных о потребителях, оптимизации сетей связи и других задач.

Мы обозначили лишь несколько примеров крупных организаций, которые успешно развивают методы машинного обучения и интегрируют их в свои продукты и услуги. Однако и другие

⁸ Является продуктом организации Meta, деятельность которой запрещена на территории Российской Федерации.

компании, стартапы, университеты и исследовательские лаборатории вносят значительный вклад в развитие данной области.

Считаем, что в настоящее время процессы машинного обучения сталкиваются с определенными вызовами и проблемами:

во-первых, обеспечение защиты данных и приватности (с ростом объемов данных и распространением ИИ становится все важнее обеспечить защиту данных и приватность пользователей);

во-вторых, обучение на нерепрезентативных данных (многие модели машинного обучения подвержены проблеме смещения данных, когда обучающие данные не представляют всего разнообразия реального мира);

в-третьих, этические и социальные вопросы (применение машинного обучения может вызывать этические и социальные проблемы, например дискриминацию и трудности с прозрачностью решений при автоматизированных системах принятия решений в сфере правосудия или здравоохранения и пр.) и др.

Если говорить об ожиданиях от машинного обучения, то, на наш взгляд, следует обозначить следующие аспекты:

- более широкое применение в различных отраслях (машинное обучение продолжает интегрироваться в различные сферы деятельности, включая здравоохранение, транспорт, финансы, сельское хозяйство и др., что создает новые возможности для инноваций и автоматизации);
- развитие автономных систем, способных адаптироваться к окружающей среде и принимать решения в реальном времени без вмешательства человека, что приведет к улучшению эффективности и безопасности;
- улучшение точности и надежности моделей;
- интеграция с другими технологиями (машинное обучение будет все более интегрироваться с другими технологиями, такими как интернет вещей (IoT), блокчейн и квантовые вычисления, что приведет к появлению новых возможностей и решений).

Таким образом, история машинного обучения полна взлетов и падений, но каждое новое открытие и технологический прорыв приближали нас к современному состоянию области. Сегодня машинное обучение является неотъемлемой частью множества приложений — от медицинской диагностики до автономных автомобилей. В будущем нас ожидают новые вызовы и возможности, связанные с дальнейшим развитием алгоритмов и интеграцией машинного обучения в различные сферы жизни.

Список литературы

Лекун Я. Как учится машина: революция в области нейронных сетей и глубокого обучения. М.: Альпина ПРО, 2021. 335 с.

Минский М., Пейперт С. Перцептроны: введение в вычислительную геометрию / Пер. с англ. М. И. Ивонина. М.: Мир, 1971. 261 с.

Модели и способы взаимодействия пользователя с киберфизическим интеллектуальным пространством / И. В. Ватаманюк, Д. К. Левоневский, Д. А. Малов [и др.]. СПб.: Лань, 2019. 176 с.

Флах П. Машинное обучение. Наука и искусство построения алгоритмов, которые извлекают знания из данных. М.: ДМК Пресс, 2023. 401 с.

Шумский С. А. Машинный интеллект. Очерки по теории машинного обучения и искусственного интеллекта. М.: РИОР, 2019. 340 с.

Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. Deep Learning. Cambridge: MIT Press, 2016. 808 p.

Hastie T., Tibshirani R., Friedman J. The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction. 2nd ed. New York: Springer, 2009. 558 p.

Lyapunov A. A., Leontiev V. E. The Theory of Automatic Regulators. Moscow: USSR Academy of Sciences, 1941. 270 p.

Minsky M., Papert S. Perceptrons: An Introduction to Computational Geometry. Cambridge: MIT Press, 1969. 316 p.

McCulloch W. S., Pitts W. H. A Logical Calculus of Ideas Immanent in Nervous Activity // Bulletin of Mathematical Biophysics. 1943. Vol. 5, no. 4. P. 115–133.

Rosenblatt F. Principles of Neurodynamics: Perceptrons and the Theory of Brain Mechanisms. Washington: Books, 1962. 626 p.

Vapnik V. N. The Nature of Statistical Learning Theory. New York: Springer, 1995. 314 p.

THE JOURNEY OF MACHINE LEARNING: AN INTERDISCIPLINARY ANALYSIS OF TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT

Anastasia A. Semenova

PhD in Sociology, Associate Professor,
Independent Researcher,
St Petersburg, Russia;
e-mail: Semyonovaa@mail.ru

This interdisciplinary article delves into the historical evolution of machine learning technologies, tracing their development from the early 1940s to the present day. Through a comprehensive analysis spanning foundational conceptual research to contemporary breakthroughs, it provides insights into the transformative journey of machine learning. By highlighting the substantial contributions of researchers across these stages, the article illuminates key advancements and milestones that have shaped the field.

Moreover, it discusses key directions and future prospects for machine learning, emphasizing the growing interest in deep learning, reinforcement learning, and the application of big data. These emerging trends signal the ongoing evolution and expanding applications of machine learning across diverse domains, promising novel insights and solutions.

Overall, the analysis underscores the multidimensional and interdisciplinary nature of machine learning, emphasizing its profound impact on contemporary science, technology, and industry. By examining historical developments and future trajectories, the article offers valuable insights into the continuous advancement and significance of machine learning in shaping the modern world, contributing to a deeper understanding of its role and potential applications.

The article explores the implications of machine learning advancements on various sectors such as healthcare, finance, and education, highlighting the transformative potential of these technologies in addressing complex real-world challenges. Furthermore, it discusses the ethical considerations and societal impacts associated with the widespread adoption of machine learning, emphasizing the importance of responsible innovation and equitable access to these technologies.

Additionally, the article examines the role of emerging technologies such as artificial intelligence (AI) and Internet of Things (IoT) in synergizing with machine learning, fostering new avenues for innovation and disruption across industries.

Keywords: machine learning, artificial intelligence, deep learning, big data, interdisciplinarity.

УДК 314.4

DOI: 10.24412/2414-9241-2024-10-111-119

НЕЙРОННЫЕ СЕТИ В ГЛАЗАХ ОБЩЕСТВЕННОГО МНЕНИЯ: СТРАХИ И ВОЗМОЖНОСТИ



Нелли Александровна Романович

доктор социологических наук,
профессор кафедры политологии
и политического управления РАНХиГС
при Президенте РФ (Воронежский филиал),
генеральный директор Института
общественного мнения «Квалитас»,
Воронеж, Россия;
e-mail: nelly@qualitas.ru

В статье исследуется роль нейронных сетей в современном обществе. С этой целью анализируются результаты социологического исследования, проведенного в городе Воронеже под руководством автора. Автор выявляет страхи и опасения населения по поводу возможности искусственного разума заменить человека или выйти из-под его контроля. Данные воронежского социологического опроса сопоставляются с общероссийскими результатами исследований на эту тему. Рассматриваются прогнозы населения, связанные с возможностью «восстания машин» — темой, которая муссируется в фантастических романах. Делается вывод о необходимости скорейшего продвижения нашей страны в сфере использования искусственного интеллекта и п других современных технологий.

Ключевые слова: нейронные сети, современные технологии, искусственный интеллект, социологический опрос, восстание машин.

Нейронные сети сегодня являются драйвером для развития робототехники, самолетостроения, освоения космоса, военного дела, совершенствования медицинской диагностики и многих других научных и технических направлений. Можно согласиться с тем, что появление искусственного интеллекта ознаменовало собой новую эру в истории человечества.

Нейронная сеть — это программное воплощение математической модели, построенной по принципу организации и функционирования биологических нейронных сетей (нервных клеток живого организма). Это понятие возникло при изучении процессов, протекающих в мозге. Одно из главных преимуществ нейронных сетей перед традиционными — они не программируются, а обучаются, что дает возможность решать при их помощи самые сложные задачи.

На сегодняшний день российские и зарубежные эксперты активно обсуждают возможность применения технологий искусственного интеллекта. Дискуссии между сторонниками и противниками использования «искусственного разума» обнаружили не только блистательные перспективы этого пути, но и подводные камни, о которые могут разбиться самые благие намерения. Одно из направлений искусственного интеллекта — нейросети, интерес к ним в последнее время особенно высок на фоне популярности ChatGPT, который стал доступен для общего пользования в конце 2022 г. Подковано ли население в этом вопросе?

Институт общественного мнения «Квалитас» в 2023 г. провел ряд исследований в городе Воронеже (было опрошено 600 человек 18 лет и старше методом телефонного интервью по репрезентативной для взрослого населения города выборке) (Ежемесячный бюллетень... 2024–06).

Считают себя хорошо информированными по поводу нейросетей 15% жителей Воронежа. Среди молодежи (18–30 лет) так отвечал почти каждый третий (32%). Большинство горожан (53%) краем уха слышали об этом, но без подробностей. Впрочем, около трети опрошенных впервые услышали это понятие только во время опроса (32%).

Оказалось, что различия в информированности воронежцев и россиян в целом лежат в рамках статистической погрешности измерения (см. график 1 ниже). Всероссийский опрос проведен ВЦИОМ в апреле 2023 г. методом телефонного интервью, опрошено 1600 жителей России (ВЦИОМ, 2023).

График 1

Скажите, пожалуйста, Вы знаете, что-то слышали или слышите сейчас впервые о нейронных сетях?

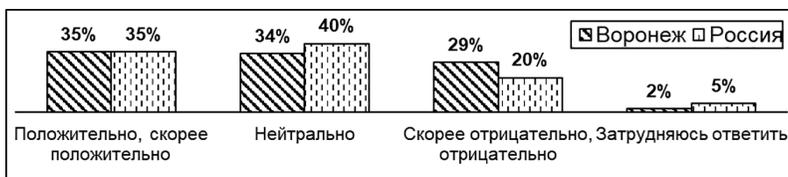


Каково отношение населения к неведомой дотоле новинке? Респондентам кратко объяснили принцип действия нейросетей в самой формулировке вопроса, чтобы на него смогли ответить даже малоинформированные граждане (см. график 2). Исходя из принципа неизбежности технического прогресса и веры в его пользу, 35% опрошенных выказали положительное отношение к нейросетям. Среди молодежи положительное отношение достигает 56%.

Памятуя о возможности восстания роботов, которым пугали читателей фантасты, 29% воронежцев относятся к применению нейросетей отрицательно. Чаще других негативную позицию занимают пожилые люди (41%). Еще треть респондентов нейтрально относится к нейросетям, очевидно, не подозревая, каким образом они могут повлиять непосредственно на их жизнь (34%).

График 2

Нейросеть — это компьютерная программа, работающая по тем же принципам, что и человеческий мозг: нейросеть может обучаться, вести диалог, писать стихи и создавать изображения. Как в целом Вы относитесь к таким программам — положительно, отрицательно или нейтрально?



Сравнивая ответы воронежцев и прочих жителей России, можно отметить, что в Воронеже более настороженно относятся к нейросетям (29%), чем в целом по стране (20%). Возможно, в мегаполисе чаще встречаются начитанные люди, чем в российской глубинке.

Сегодня все чаще нейросети начинают использоваться для творческих процессов, которые ранее могли быть произведены только людьми: для создания научных и художественных текстов или для создания картин. Недобросовестные студенты используют их для написания рефератов, курсовых и дипломных работ. В прошлом человека пытались заменить машиной, но эта замена касалась только рутинного однообразного труда, который не предусматривает элементов творчества. В настоящее время подмена посягает на «святая святых» — процесс творчества, который называют божественной искрой в человеке. Невольно возникает картина будущего, в которой человека подменили компьютерной программой, и никто этого не заметил. Возможно ли такое, с точки зрения современников?

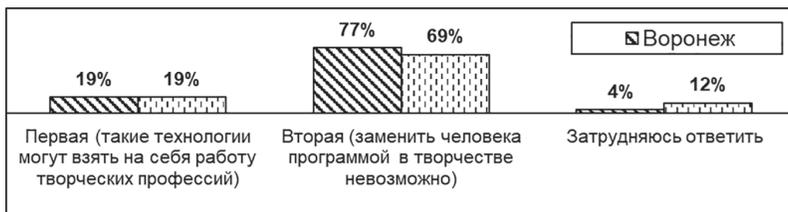
Большинство воронежцев (77%) склоняются к тому, что человека заменить программой в творчестве невозможно. Женщины в этом уверены чаще (83%), чем мужчины (69%). Студенты и учащиеся (83%) солидарны с пожилыми людьми (83%) в том, что нельзя человека заменить машиной в процессе творчества.

Однако 19% воронежцев полагают, что нейротехнологии вполне могут взять на себя работу творческих профессий (см. график 3). Мужчины соглашаются с этим чаще (24%), чем женщины (15%). Воронежские чиновники чаще других (30%) поддерживают эту идею.

График 3

Нейросети могут создавать тексты и изображения, которые трудно отличить от созданных человеком. Одни считают, что нейросети могут взять на себя работу творческих профессий, например художников, журналистов, сценаристов. Другие считают, что заменить человека программой в творчестве невозможно.

Какая точка зрения ближе Вам?



Позиция воронежцев и прочих жителей страны отличается только тем, что респонденты из общероссийской выборки в три раза чаще затрудняются ответить на поставленный вопрос.

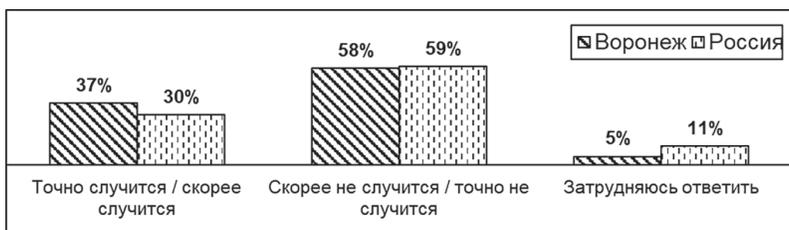
Тема, затрагивающая проблему неподчинения механизма своему создателю, была популярна задолго до начала компьютерной эры. Русский поэт и прозаик Валерий Брюсов написал свой рассказ «Восстание машин» еще в 1908 г. Этот фантастический рассказ был впервые опубликован в 1976 г., а затем несколько раз переиздавался. Автор пугает читателя картиной технических ужасов: «Как началась катастрофа, я ничего не могу рассказать... Теперь стараются восстановить адски фантастическую сцену, разыгравшуюся в огромных подземных залах Станции: ливни внезапно вспыхнувших молний, целый потоп электрических разрядов, грохот, подобный миллиону громов, сотни и тысячи людей, — инженеров, помощников, рядовых рабочих, — падающих обугленными, уничтоженными» (Брюсов, 2015: 7). Фантастические сюжеты на эту тему наводнили литературу на заре компьютерной эры: «Роботы Апокалипсиса» (Дэниел Уилсон), «Я, робот» (Айзек Азимов), «Генезис 2075» (Бернард Беккетт), «R.U.R. Средство Макропулоса» (Карел Чапек), «Война с роботами» (Гарри

Гаррисон) и др. В одном из последних романов Владимира Поселягина «Восстание машин» автор показывает, каким хрупким становится новый мир в посткомпьютерную эру, когда ошибка одного человека, запутавшегося в нейросети, способна сокрушить цивилизацию (Поселягин, 2018).

Неудивительно, что у населения, знакомого с подобными катастрофическими сюжетами, могут возникнуть исключительно негативные ожидания от перспективы развития искусственного разума. Так ли это? Судя по ответам, отображенным на графике 4, люди смотрят в будущее достаточно благодушно.

График 4

Есть мнение, что в будущем такие технологии, как нейросети, могут выйти из-под контроля человека и произойдет так называемое восстание машин. Как Вы оцениваете вероятность, что в ближайшие 50 лет такое может случиться?



Сегодня в целом 37% опрошенных верят в то, что восстание машин — это, хоть и отдаленная, но реальность. Напротив, 58% воронежцев считают, что подобного казуса никогда не случится. Молодежь чаще других групп населения пребывает в полной уверенности, что машины никогда не восстанут против человека (78%).

Прогнозы населения, как правило, не сбываются... Зачем же социологи обращаются к рядовым гражданам с подобными вопросами? Лишь затем, чтобы выявить страхи и ожидания людей. Поскольку, согласно известной теореме Томаса, если люди верят в реальность ситуации, то она становится реальной по своим

последствиям. Воронежцы чаще прочих жителей страны опасаются, что в результате применения нейросетей ситуация может выйти из-под контроля и человечеству придется туго.

Выводы

Машины все чаще выполняют за людей те процессы, за которые раньше отвечали люди. Кроме того, автоматы делают это качественнее и во многих случаях дешевле. Сложившаяся ситуация не может не отразиться на рынке труда, как заметил Герман Греф, выступая перед студентами Балтийского федерального университета им. Канта: «Мы перестаем брать на работу юристов, которые не знают, что делать с нейронной сетью... Вы — студенты вчерашнего дня. Товарищи юристы, забудьте свою профессию. В прошлом году 450 юристов, которые у нас готовят иски, ушли в прошлое, были сокращены. У нас нейронная сетка готовит исковые заявления лучше, чем юристы, подготовленные Балтийским федеральным университетом. Их мы на работу точно не возьмем» (Бутманов, 2017). Председатель правления Сбербанка весьма активно вовлечен в новые технологии и их популяризацию среди молодежи.

В марте 2024 г. в Москве прошел финал олимпиады школьников по искусственному интеллекту, в котором приняли участие более 6300 человек из России, Казахстана, Молдовы и Узбекистана. Герман Греф заметил, что участники технологической олимпиады всегда превосходят ожидания. «На этой олимпиаде мы всегда предлагаем ребятам очень разные и очень непростые задачи. И каждый раз то, как они с этими задачами справляются, превосходит наши ожидания. И проигравших здесь нет: побеждают все, кому интересно развиваться и узнавать что-то новое» (Корсаков, 2024). Победители получили приглашения на стажировку в Сбербанке — таким образом Германом Грефом решается кадровая проблема, которая чрезвычайно остро обозначилась в России в последние годы.

Но проблема в том, что все больше компаний предпочитают нейросети живым сотрудникам. Это не только российская, но и общемировая тенденция, которую описал в своей книге «Сверхдержавы искусственного интеллекта» китайский ученый Кай-Фу Ли (Кай-Фу Ли, 2019).

Достигнув ведущих позиций в менеджменте Apple, Microsoft, Google, Кай-Фу Ли предлагает свой взгляд на развитие современных технологий, где США и Китай становятся главными игроками в сфере искусственного интеллекта и устанавливают на этой территории новый порядок. В книге представлена история становления индустрии искусственного интеллекта и прогнозы дальнейшего его развития. Кай-Фу Ли намечает программу действий, которую необходимо выполнять уже сейчас, чтобы чувствовать себя комфортно потом. Россия сегодня как никогда остро нуждается в том, чтобы наравне с США и Китаем стать одним из главных игроков в сфере использования искусственного интеллекта, поскольку от этого зависит не только экономическая мощь страны, но и ее безопасность.

Список литературы

Брюсов В. Я. Восстание машин. СПб., 2015. — 182 с.

Бутманов А. Нейросети: как искусственный интеллект помогает в бизнесе и жизни. 13.09.2017. [Электронный ресурс]. URL: <https://smart-lab.ru/blog/420326.php> (дата обращения: 07.05.2024).

ВЦИОМ. Нейросети и человек: начало пути. 05.04.2023. [Электронный ресурс]. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/neiroseti-i-chelovek-nachalo-puti> (дата обращения: 08.05.2024).

Ежемесячный бюллетень социологических сообщений по городу Воронежу № 2024–06. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.qualitas.ru/ru/publications/bulletin> (дата обращения: 05.05.2024).

Кай-Фу Ли. Сверхдержавы искусственного интеллекта. Китай, Кремниевая долина и новый мировой порядок. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. — 124 с.

Корсаков Н. В Москве прошел финал олимпиады школьников по искусственному интеллекту. 30.03.2024. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gazeta.ru/social/news/2024/03/30/22669471.html?updated> (дата обращения: 11.05.2024).

Поселягин В. Г. Восстание машин. М.: АСТ, 2018. — 384 с.

NEURAL NETWORKS IN THE EYES OF PUBLIC OPINION: FEARS AND POSSIBILITIES

Nelly Aleksandrovna Romanovich

The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), Voronezh branch, Professor of Political Science and Political Governance Department, doctor of sociological sciences
e-mail: nelly@qualitas.ru).

The article examines the role of neural networks in modern society. For this purpose, the results of a sociological study conducted in the city of Voronezh under the author's supervision are analyzed. The author identifies the fears and concerns of the population about the possibility of artificial intelligence replacing humans or getting out of their control. The data of the Voronezh sociological survey are compared with the all-Russian results of studies on this topic. Public opinion tends to believe that it is impossible to replace a person with a program in creativity. However, there is an opinion that neurotechnology may well take over the work of creative professions. It is worth remembering that science fiction stories on this topic flooded literature at the dawn of the computer era, when writers showed how fragile the new world is becoming in the post-computer era, when the mistake of one person, entangled in a neural network, is capable of destroying civilization. More than a third of the population today believes that the uprising of machines is, albeit a distant, but a reality. Voronezh residents are more likely than other residents of the country to fear that as a result of the use of neural networks, the situation may get out of control and humanity will have a bad time. The population's forecasts related to the possibility of a "machine uprising" are considered — a topic that is discussed in science fiction novels. A conclusion is made about the need for the fastest possible advancement of our country in the field of using artificial intelligence and other modern technologies.

Keywords: *neural networks, modern technologies, artificial intelligence, sociological survey, rise of machines.*

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОЦИОЛОГИИ НАУКИ И НАУЧНОЙ ПОЛИТИКИ

УДК 001.89

DOI: 10.24412/2414-9241-2024-10-120-136

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ В ПУБЛИКАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ПЕТЕРБУРГА

Елена Александровна Иванова



кандидат исторических наук,
старший научный сотрудник
Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Санкт-Петербургского научного центра
Российской академии наук,
Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: ea.ivanova@spbrc.nw.ru

Любовь Глебовна Николаева



научный сотрудник
Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Санкт-Петербургского научного центра
Российской академии наук,
Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: nikolaeva_lg@mail.ru

В статье рассматривается публикационная активность научных и образовательных организаций Петербурга, проводящих исследования в гуманитарных науках. На основе данных информационно-библиографической базы РИНЦ проведено ранжирование и определены организации-лидеры,

дан сравнительный анализ количественных показателей этих организаций по тематическим направлениям и отдельным типам публикаций в области гуманитарных наук за 2014–2023 гг.

Ключевые слова: Российский индекс научного цитирования, Петербург, гуманитарные науки, публикации, исторические науки, языковедение, литературоведение, искусствоведение.

Введение

В Российском индексе научного цитирования (РИНЦ), обновленном 1 апреля 2024 г. (дата обращения: 17.04.2024) представлены более 230 научных и образовательных организаций Петербурга, имеющих не менее 50 публикаций за 5 лет (2019–2023 гг.). Санкт-Петербургский государственный университет (СПбГУ) лидирует по общему числу публикаций. Второе место занимает Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (СПбПУ), его показатели в 2 с лишним раза ниже показателей СПбГУ. На третьем месте находится Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена (РГПУ), у которого общее число публикаций меньше, чем у СПбПУ, примерно на 10%. Далее показатель каждой последующей организации отличается от значения предыдущей на 10% и менее. Отметим, что учитываются публикации по всем областям наук. Цель проводимого авторами исследования — выделить из общего числа публикаций петербургских организаций публикации по гуманитарным наукам и определить десятку организаций-лидеров; рассмотреть, какие направления гуманитарных наук более всего развиты в них. Следует сказать, что литературы, в которой бы были отражены результаты исследований российских ученых по библиометрическому изучению научных и образовательных организаций каких-либо регионов на основе данных РИНЦ, немного. Выделим исследование публикационной активности ученых г. Рязани в области гуманитарных и общественных наук (Еременко, 2017, 2019, 2020).

Публикационная активность петербургских гуманитариев

Из 69 тематических направлений (рубрик), представленных в РИНЦ, к собственно гуманитарным наукам относятся четыре: история и исторические науки; языкознание; литература и литературоведение; искусство и искусствоведение. Другие области познания человеческого сообщества можно отнести к общественным наукам.

В исследовании, проведенном авторами в 2022 г. на основе данных РИНЦ, был составлен рейтинг петербургских научных и образовательных организаций по общему числу публикаций в области гуманитарных наук за 2021 г., который включал 85 организаций (Иванова, 2023а: 41). В первую десятку вошли: СПбГУ, РГПУ, Институт русской литературы (ИРЛИ РАН), СПбПУ, Музей антропологии и этнографии (МАЭ РАН), Ленинградский государственный университет им. А. С. Пушкина (ЛГУ), Санкт-Петербургский государственный институт культуры, Национальный исследовательский университет ИТМО (НИУ ИТМО), Санкт-Петербургская академия Русской православной церкви, Русская христианская гуманитарная академия. Другие организации гуманитарного профиля, имеющие значительные результаты, заняли места во второй — четвертой десятке.

Тот же самый список из 40 организаций был проранжирован авторами по общему количеству публикаций в РИНЦ в области гуманитарных наук за 2023 г. Первая тройка осталась без изменений — СПбГУ, РГПУ и ИРЛИ РАН. МАЭ РАН сохранил за собой 5-е место. Заметно улучшили свои позиции: Санкт-Петербургский госуниверситет промышленных технологий и дизайна (с 13-го места на 4-е), Русская христианская гуманитарная академия (с 10-го на 6-е), Институт истории материальной культуры РАН (ИИМК РАН) (с 11-го на 7-е), Санкт-Петербургский институт истории РАН (СПБИИ РАН) (с 14-го на 11-е), Санкт-Петербургская государственная консерватория (с 18-го на 14-е), Санкт-Петербургский государственный экономический

университет (с 19-го на 16-е), Европейский университет в Санкт-Петербурге (ЕУСПб) (с 21-го на 17-е), Институт восточных рукописей РАН (с 23-го на 19-е), Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов (с 31-го на 25-е), Академия русского балета им. А. Я. Вагановой (с 32-го на 22-е место). В то же время СПбПУ переместился с 4-го места на 10-е, ЛГУ им. А. С. Пушкина — с 6-го на 12-е, Санкт-Петербургский государственный институт культуры — с 7-го на 9-е, НИУ ИТМО — с 8-го на 28-е, Институт лингвистических исследований РАН (ИЛИ РАН) — с 16-го на 20-е, Государственный Эрмитаж — с 17-го на 18-е место.

Однако общее количество публикаций не учитывается Министерством науки и высшего образования РФ при оценке эффективности работы ученых различных организаций. Принимаются в расчет только статьи, опубликованные в журналах, индексируемых в базах Web of Science и Scopus. В РИНЦ фиксируются статьи из журналов, включенных в ядро РИНЦ, индексируемые в Scopus или Web of Science и вошедшие в Russian Science Citation Index (российская часть на платформе WoS). Такие публикации являются наиболее престижными, попадание научной статьи в ядро РИНЦ служит своего рода знаком качества.

Авторами был составлен рейтинг петербургских организаций по количеству статей по гуманитарным наукам в журналах, входящих в ядро РИНЦ за 2021 г. (Иванова, 2023а: 33). В этом рейтинге позиции организаций резко отличаются от рейтинга по общему числу гуманитарных публикаций в РИНЦ. В первую десятку организаций-лидеров вошли 5 институтов Российской академии наук: ИРЛИ, МАЭ, ИИМК РАН, ИЛИ РАН и СПбИИ РАН. Остальные — вузы: СПбГУ, СПбПУ, НИУ ИТМО, РГПУ, ЕУСПб. Государственный Эрмитаж занял 13-е место, Русская христианская гуманитарная академия — 14-е, ЛГУ им. А. С. Пушкина — 16-е, Российская национальная библиотека — 19-е, Российский этнографический музей — 22-е, Институт восточных рукописей РАН — 23-е, Санкт-Петербургская государственная консерватория — 33-е, Библиотека Российской

академии наук — 34-е, Государственный Русский музей — 36-е, Санкт-Петербургский государственный институт культуры — 40-е место.

Аналогичный рейтинг был составлен по числу публикаций в ядре РИНЦ за 2023 г. В нем есть некоторые изменения: в десятку не вошли СПбПУ и НИУ ИТМО, их места заняли Государственный Эрмитаж, который переместился на 10-е место, и Русская христианская гуманитарная академия (8-е место). Но если просуммировать число публикаций по гуманитарным наукам указанных организаций-лидеров в ядре РИНЦ за 2014–2023 гг., то первая десятка остается неизменной: СПбГУ, РГПУ, ИРЛИ РАН, ИИМК РАН, МАЭ РАН, СПБНИИ РАН, ИЛИ РАН, ЕУСПб, СПбПУ, НИУ ИТМО (см.: Иванова, 2023б).

В табл. 1 представлены показатели указанных организаций-лидеров за 2023 г. Первые три позиции по-прежнему занимают СПбГУ, РГПУ и ИРЛИ РАН. Количество статей СПбГУ в ядре РИНЦ превосходит РГПУ в 3,3 раза, а сотрудники РГПУ опубликовали на 29 статей больше, чем сотрудники ИРЛИ, эта разница составляет 16%.

Четыре организации — это университеты с факультетами, представляющими различные области науки. Санкт-Петербургский государственный университет имеет институты и факультеты по физике, химии, математике, наукам о Земле, экономике, социологии и прочим наукам. В его структуре 12 институтов, из них один — исторический — относится к гуманитарным наукам. Кроме того, из 16 факультетов пять являются гуманитарными. Среди них прежде всего следует назвать филологический и факультет иностранных языков. Эти факультеты выступают в качестве основных источников публикаций по языкознанию и литературоведению. Ученые Восточного факультета также проводят языковедческие изыскания, но часть из них занимается историческими исследованиями. Наконец, сотрудники факультетов искусств и свободных наук и искусств публикуют статьи по искусству и искусствоведению.

Таблица 1

Количество статей по гуманитарным наукам организаций-лидеров в 2023 г.

№	Организа-ция	Ядро РИНЦ	WoS	Scopus	RSCI	ВАК	РИНЦ
	СПбГУ	601	371	465	377	1200	1713
	РГПУ	183	98	116	98	766	946
	ИРЛИ РАН	154	117	137	118	221	256
	ИИМК РАН	120	32	54	94	131	181
	МАЭ РАН	115	32	87	72	153	186
	СПБНИ РАН	86	41	41	74	126	159
	ИЛИ РАН	64	21	49	51	78	88
	ЕУСПб	51	23	47	38	79	93
	СПбПУ	32	19	26	22	118	159
	НИУ ИТМО	9	4	6	7	22	34

Санкт-Петербургский политехнический университет также имеет в своем составе подразделения по техническим, физическим, гуманитарным и экономическим наукам. Из 11 основных научно-образовательных институтов один гуманитарный. В Политехническом университете публикуются статьи по всем четырем направлениям гуманитарных исследований, хотя по литературе и искусству их количество значительно, на порядок, меньше, чем у СПбГУ, РГПУ или ИРЛИ РАН.

Научно-исследовательский университет «Институт точной механики и оптики» называет себя первым неклассическим университетом. В его структуре имеется четыре мегафакультета: компьютерной технологии и управления, физико-технический, трансляционных информационных технологий, наук о жизни. Каждый мегафакультет включает факультеты и институты, но в их числе нет ни одного гуманитарного подразделения. Тем не менее у НИУ ИТМО имеются публикации по всем направлениям гуманитарных наук.

Российский государственный педагогический университет является, по сравнению с названными университетами, более

гуманитарным. В его структуре имеется 16 институтов, среди которых 7 гуманитарных: Институт востоковедения, Институт иностранных языков, Институт истории и социальных наук, Институт музыки, театра и хореографии, Институт народов Севера, Институт русского языка как иностранного, Институт художественного образования. Остальные институты также выдают публикации по истории или языкознанию: Институт детства, Институт дефектологического образования и реабилитации, Институт педагогики или Институт психологии. Кроме институтов РГПУ располагает еще рядом факультетов, среди которых один чисто гуманитарный — Филологический факультет.

Европейский университет в Санкт-Петербурге не имеет в своей структуре естественно-научных и технических подразделений. Все его публикации относятся либо к общественным наукам, либо к гуманитарным. В университете 5 факультетов: антропологии, истории, политических наук, социологии, экономики. В структуре 14 исследовательских институтов и центров, все они имеют гуманитарную или социальную направленность. Даже Институт междисциплинарных, медицинских исследований изучает медицину и здоровье не медицинскими средствами, а с помощью эпидемиологии, социологии и экономики.

Петербургские академические институты характеризуются более узкой специализацией. ИЛИ РАН, как правило, занимается языкознанием, ИРЛИ РАН — литературоведением, СПБ ИИ РАН, МАЭ РАН и ИИМК РАН — историей. Но это не значит, что по другим гуманитарным направлениям у этих организаций нет публикаций, просто их меньше, чем по основной специализации.

В табл. 2 указано общее количество публикаций организаций-лидеров по тематическим направлениям в области гуманитарных наук за 2014–2023 гг. и их рейтинг по каждому из направлений. По языкознанию первые три места занимают СПбГУ, РГПУ и ИЛИ РАН, по истории — СПбГУ, ИИМК РАН и МАЭ РАН, по литературоведению — ИРЛИ РАН, СПбГУ и РГПУ, по искусствоведению — РГПУ, СПбГУ и ИРЛИ РАН.

Таблица 2

Количество публикаций и рейтинг организаций-лидеров по тематическим направлениям в области гуманитарных наук за 2014–2023 гг.

№	Организация	Языкознание	Рейтинг	История	Рейтинг	Литература	Рейтинг	Искусство	Рейтинг
	СПбГУ	11264	1	11 815	1	4265	2	1672	2
	РГПУ	5562	2	2834	5	1852	3	3764	1
	ИРЛИ	73	6	327	8	5600	1	119	3
	ИИМК	3	10	3378	2	4	10	8	8
	МАЭ	61	7	2941	3	44	8	39	7
	СПбИИ	21	9	2610	4	66	7	7	9
	ИЛИ	2526	3	148	9	83	6	5	10
	ЕУСПб	54	8	917	7	97	5	92	4
	СПбПУ	1230	4	1140	6	153	4	76	5
	НИУ ИТМО	187	5	115	10	16	9	66	6

Все четыре области гуманитарной науки представлены во всех организациях-лидерах, но в разных объемах. СПбГУ и РГПУ имеют большое количество публикаций по каждой области наук, СПбПУ сопоставим с ними по величине показателей только по двум направлениям. Остальные университеты и институты обладают тем же порядком чисел, но в одной области.

По языкознанию первые четыре места принадлежат СПбГУ, РГПУ, ИЛИ РАН и СПбПУ. Показатели этих организаций на два порядка больше, чем у всех остальных. Причем количество публикаций каждой из них, начиная с первой, оказывается в два раза превосходящим количество последующих.

В исторических науках первое место принадлежит СПбГУ, у которого в 3 раза больше публикаций, чем у ИИМК РАН, занимающего второе место, а на третьем месте — МАЭ РАН. Если просуммировать показатели организаций, занимающих со 2-го по 4-е места (8429 единиц), то общий результат остается меньше

показателя СПбГУ (11 815 единиц). Публикации по историческим наукам имеются во всех организациях-лидерах в немалом количестве.

В публикациях по литературе, литературоведению и устному народному творчеству первое место занимает ИРЛИ РАН, на втором находится СПбГУ, на третьем — РГПУ, у которого показатель в три раза меньше, чем у ИРЛИ РАН.

Число публикаций по искусству и искусствоведению показывает значительное превосходство двух организаций — РГПУ и СПбГУ, при этом РГПУ публикует их в два раза больше. Все остальные организации — лидеры в области гуманитарных наук насчитывают до двух сотен работ, а большинство — лишь несколько десятков статей.

Рассматривая динамику научных публикаций по гуманитарным наукам в 2014–2023 гг., можно отметить, что в СПбГУ ежегодное их количество равномерно возрастало, от 1025 до 1240 единиц. А в РГПУ число публикаций постоянно уменьшалось, в 2014 г. насчитывалось 673 единицы, в 2023 г. — 439. Количество публикаций СПбГУ за эти годы выросло в несколько раз, в 2014 г. оно составляло 43 единицы, а в 2023 г. — 183 единицы. Отметим, что данные могут увеличиваться по мере регистрации публикаций в РИНЦ, особенно за последние годы, поскольку не сразу учитываются в базе.

В табл. 3 показана доля статей по гуманитарным наукам в общем объеме статей организаций-лидеров в разных базах за 2023 г.

Таблица 3

Доля статей по гуманитарным наукам в общем объеме статей организаций-лидеров в указанных базах за 2023 г.

№	Организация	Ядро РИНЦ	WoS	Scopus	RSCI	ВАК	РИНЦ
	СПбГУ	18,2	24,1	21,0	18,6	26,4	25,5
	РГПУ	34,5	44,3	33,0	32,0	34,9	33,2
	ИРЛИ	99,4	100,0	99,3	100,0	98,2	98,1

№	Организа- ция	Ядро РИНЦ	WoS	Scopus	RSCI	ВАК	РИНЦ
	ИИМК	94,5	84,2	90,0	97,9	99,2	95,3
	МАЭ	87,8	86,5	87,0	93,5	93,9	89,0
	СПБНИ	96,6	97,6	97,6	97,4	97,7	98,1
	ИЛИ	98,5	100,0	100,0	98,1	98,7	98,9
	ЕУСПб	53,1	47,9	57,3	52,8	64,2	60,0
	СПбПУ	5,4	12,3	8,2	5,7	6,7	6,6
	НИУ ИТМО	1,3	1,7	1,5	1,6	2,2	2,5

У петербургских институтов РАН из числа лидеров доля публикаций по гуманитарным наукам в общем числе своих публикаций превышает 85%, чаще — 90%, а иногда — 100%. Это относится практически к публикациям по всем базам. Этот показатель можно рассматривать как измеритель «гуманитарности» организации. У вузов он значительно ниже, только в ЕУСПб его значение соответствует 60% по публикациям в РИНЦ и 53% по публикациям в ядре РИНЦ. В РГПУ он составляет 33% по всем публикациям и 34% по ядру РИНЦ. У СПбГУ он равен, соответственно, 25 и 18%. И, наконец, НИУ ИТМО, для которого этот измеритель по всем публикациям равен 2,5%, а по ядру РИНЦ — 1,3%. Во всех университетах, кроме РГПУ, измеритель «гуманитарности» по ядру РИНЦ оказывается меньше, чем по общему количеству публикаций. Таким образом, в журналах, входящих в ядро РИНЦ, университеты печатают гуманитарных статей меньше, чем естественно-научных.

Научные публикации включают в себя научные статьи в журналах, статьи в сборниках трудов конференции, статьи в сборниках статей, диссертации, статьи в журнале по материалам конференции, учебные пособия, главы в книгах, обзорные статьи в журналах, монографии, статьи в журнале, сборники статей, сборники трудов конференции, словари или справочники, коллективные монографии. Эти типы публикаций учитываются

в РИНЦ. Например, СПбГУ в 2014 г. зарегистрировано 1131 публикации по языкознанию, в 2018 г. — 1113, в 2023 г. — 1021 (см. табл. 4).

Таблица 4

Распределение научных публикаций по языкознанию Санкт-Петербургского государственного университета по разным типам публикаций за 2014, 2018 и 2023 гг.

Типы публикаций	2014	2018	2023
Количество публикаций по языкознанию, всего	1131	1113	1021
из них:	316	405	376
научная статья в журнале			
статья в сборнике трудов конференции	163	366	301
статья в сборнике статей	61	81	67
диссертация	10	19	20
статья в журнале по материалам конференции	18	71	54
учебное пособие	17	40	21
глава в книге	402	22	17
обзорная статья в журнале	23	16	6
монография	7	11	8
статья в журнале — разное	7	4	3
сборник статей	3	4	5
сборник трудов конференции	6	7	7
словарь или справочник	9	4	0
коллективная монография	2	0	4

Для каждой организации-лидера определим три типа публикаций: диссертации, учебные пособия и монографии. Эти типы публикаций выделим для каждой из областей гуманитарных наук за 2014–2023 гг. (см. табл. 5). Анализируя данные таблицы, можно определить, где готовят будущих научных сотрудников по разным гуманитарным областям и публикации по каким дисциплинам и какого типа подготавливают ученые разных организаций.

Таблица 5
 Количество научных публикаций петербургских организаций-лидеров по тематическим направлениям в области гуманитарных наук за 2014–2023 гг.

№ пп	Тематические направления и типы публикаций	СПб-ГУ	РГПУ	ИРЛИ РАН	МАЭ РАН	ИТМО	ИИМК РАН	СПбПУ	ИЛИ РАН	ЕУ-СПб	СПбИИ РАН
	Языкознание, всего	11 264	5562	73	61	189	3	1230	2526	54	21
	из них: диссертация	187	73	0	0	3	0	2	17	0	0
	учебное пособие	254	406	1	2	9	0	60	10	0	0
	монография	110	91	9	2	2	0	14	37	1	0
	История, исторические науки, всего	11 815	2834	327	2941	115	3378	1140	148	917	2610
	из них: диссертация	167	35	0	42	1	28	5	0	5	77
	учебное пособие	149	29	0	8	5	1	14	0	7	12
	монография	391	108	15	97	0	76	21	9	61	118

№ пп	Тематические направления и типы публикаций	СПб-ГУ	РГПУ	ИРЛИ РАН	МАЭ РАН	ИТМО	ИИМК РАН	СПбПУ	ИЛИ РАН	ЕУ-СПб	СПбИИ РАН
	Литература. Литературоведение. Устное народное творчество, всего	4265	1853	5600	44	16	4	153	83	97	66
	из них: диссертация	42	38	69	0	0	0	0	0	1	0
	учебное пособие	36	53	13	0	0	0	2	0	0	1
	монография	132	89	179	1	0	0	3	4	6	7
	Искусство. Искусствоведение, всего	1672	3764	119	39	66	8	76	5	92	7
	из них: диссертация	21	187	0	0	0	0	0	0	1	0
	учебное пособие	45	117	5	0	3	1	0	0	0	0
	монография	39	50	1	1	0	0	0	0	1	0

Общее число монографий по четырем дисциплинам 10 организаций — 677 единиц. Количество публикаций, подсчитанных по тем же основаниям, — 62 237 единиц, таким образом, в среднем 2,69% всех публикаций составляют монографии. По языкознанию СПбГУ выпущено 110 монографий, РГПУ — 91, ИЛИ — 37, СПбПУ — 14, ИРЛИ — 9, МАЭ и ИТМО — по 2, ЕУСПб — 1. По истории заметно больше монографий: СПбГУ — 391, РГПУ — 108, СПбИИ — 118, МАЭ — 97, ИИМК — 76, ЕУСПб — 61, СПбПУ — 21, ИРЛИ — 15, ИЛИ — 9. По литературоведению СПбГУ — 132, РГПУ — 89, ИРЛИ — 179, СПбИИ — 7, ЕУСПб — 6, ИЛИ — 4, СПбПУ — 3, МАЭ — 1. Искусствоведение отличается небольшим количеством монографий: СПбГУ — 39, РГПУ — 50, ИРЛИ, МАЭ и ЕУСПб — по 1.

Если взять долю СПбГУ в общем количестве публикаций, то она составит по языкознанию — 54%, по истории — 45%, по литературоведению — 13,8%, по искусствоведению — 28,6%. Доля монографий СПбГУ в общем числе монографий составляет по языкознанию и истории — 43%, по литературоведению — 31,6%, по искусствоведению — 42%. То есть ученые университета по литературоведению и искусствоведению пишут больше монографий, чем обычных статей. По языкознанию, наоборот, они публикуют больше статей и иных публикаций, чем монографий.

Из четырех областей гуманитарной науки самое большое количество диссертаций по истории (896), далее следует литературоведение (421), языкознание (268), искусствоведение (92). По языкознанию защитились за 2014–2023 гг.: в СПбГУ — 187 человек, в РГПУ — 73, в ИЛИ — 17, в НИУ ИТМО — 3 и в СПбПУ — 2 человека. То есть основной поток филологов проходит защиты на присуждение степени кандидата или доктора наук в СПбГУ и РГПУ. В исторических науках следующая ситуация: СПбГУ — 167 диссертаций, СПбИИ — 77, МАЭ — 42, РГПУ — 35, ИИМК — 28, СПбПУ и ЕУСПб по 5 диссертаций. В пяти организациях ежегодно проходило более двух защит по историческим наукам. В литературоведении диссертации защитили в ИРЛИ — 69

человек, в СПбГУ — 42, РГПУ — 38. По искусствоведению диссертации защищают только в двух организациях: в РГПУ — 187 и в СПбГУ — 21 диссертация.

В то же время за 10 лет подготовлено по языкознанию в СПбГУ 254 учебных пособия, в РГПУ — 406, в СПбПУ — 60, в ИЛИ — 10, в НИУ ИТМО — 9. По историческим наукам издано в СПбГУ 149 учебных пособий, в РГПУ — 29, в МАЭ — 8, в ИТМО — 5, в СПбПУ — 14, в СПБНИИ — 12, в ЕУСПб — 7, в ИИМК — 1.

Заключение

Санкт-Петербургский государственный университет занимает первое место в рейтинге по общему количеству научных публикаций по гуманитарным наукам, учтенных в РИНЦ, и в рейтинге по числу публикаций в ядре РИНЦ. Его показатели значительно превосходят данные Российского государственного педагогического университета, занимающего второе место в обоих рейтингах. Среди десяти организаций-лидеров по ядру РИНЦ еще три являются вузами: Санкт-Петербургский политехнический университет, Научный исследовательский университет ИТМО, Европейский университет в Санкт-Петербурге; пять представляют организации Российской академии наук: Институт русской литературы (Пушкинский Дом), Музей антропологии и этнографии (Кунсткамера), Институт истории материальной культуры, Институт лингвистических исследований, Санкт-Петербургский институт истории. Больше всего публикаций в Петербурге печаталось в 2014–2023 гг. по историческим наукам — 26 225, на втором месте языкознание — 20 983, на третьем литературоведение — 9181, на четвертом искусствоведение — 5842 единицы. По языкознанию и историческим наукам СПбГУ находится на первом месте, по литературоведению лидирует ИРЛИ, по искусствоведению — РГПУ. Академические институты являются гуманитарными, а доля публикаций по гуманитарным наукам в общем числе публикаций в вузах составляет:

в ЕУСПб — 60%, РГПУ — 33%, СПбГУ — 25%, СПбПУ — 6,6% и НИУ ИТМО — 2,5%.

Список литературы

Еременко Т. В. Вклад региональных научных сообществ в современные российские социально-экономические и гуманитарные исследования (на опыте анализа публикационной активности ученых г. Рязани) // Социология науки и технологий. 2017. № 4. С. 64–86.

Еременко Т. В. Качество цитируемости трудов ученых региона: библиометрический анализ на примере Рязанской области // Социология науки и технологий. 2019. № 2. С. 129–149.

Еременко Т. В. Публикационная активность ученых в российских регионах: библиометрический анализ на примере Рязанской области: монография. Рязань: Рязанский гос. ун-т имени С. А. Есенина, 2020. 185 с.

Иванова Е. А., Николаева Л. Г. Потенциал Санкт-Петербурга в области гуманитарных и общественных наук на основе данных РИНЦ. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2023а. 148 с.

Иванова Е. А., Николаева Л. Г. Публикационная активность гуманитариев и обществоведов Петербурга // Проблемы деятельности ученого и научных коллективов: Международный ежегодник. Вып. 9 (39). СПб.: ИИЕТ РАН, 2023б. С. 110–121.

HUMANITIES IN THE PUBLISHING ACTIVITY OF ST. PETERSBURG

Elena A. Ivanova

Phd in History, Senior Researcher
St. Petersburg Scientific Center of the Russian Academy of Sciences,
St. Petersburg, Russia;
e-mail: ea.ivanova@spbrc.nw.ru

Lyubov G. Nikolaeva

Researcher
St. Petersburg Scientific Center of the Russian Academy of Sciences,
St. Petersburg, Russia;
e-mail: nikolaeva_lg@mail.ru

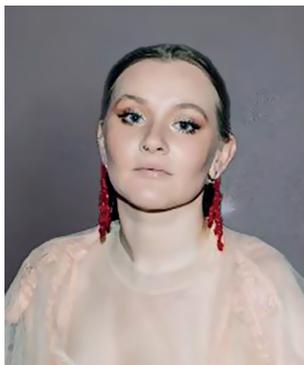
The article examines the publication activity of scientific and educational organizations in St. Petersburg that are conducting research in the humanities. Based on the data from the Russian Science Citation Index (RSCI) information and bibliographic database, a ranking was conducted and the leading organizations were identified, providing a comparative analysis of the quantitative indicators of these organizations by thematic areas and certain types of publications in the field of humanities for 2014–2023.

Keywords: Russian Science Citation Index, St. Petersburg, humanities, publications, historical sciences, linguistics, literary studies, art criticism.

УДК: 001.6; 001.81

DOI: 10.24412/2414-9241-2024-10-137-144

КОММУНИКАТИВНЫЕ НОРМЫ И ИДЕАЛЫ НАУЧНОГО СООБЩЕСТВА КАК ПРОБЛЕМА СОЦИАЛЬНОЙ ИСТОРИИ НАУКИ



Наталья Николаевна Погожина

младший научный сотрудник
философского факультета
Московского государственного
университета
имени М. В. Ломоносова,
Москва, Россия;
e-mail: pogozhinann@gmail.com

В статье рассматривается проблема гетерогенности коммуникативных практик при обращении к идеалам и нормам научности в рамках реального протекания исследовательских интеракций научных групп, отдельных ученых, гражданских исследователей в современности с опорой на подходы, развиваемые в социальной истории науки. В частности, анализируется феномен научной инклюзии как значимого фактора при оценке работы современного института науки, в том числе и на уровне микроаналитических исследований в социальной истории науки. Автор конструирует анализ научной системы как функциональной и коммуникативной и последовательно развивает идею существенных изменений в инклюзивных формах научной подсистемы общества с точки зрения социальной истории, в частности, обозначается идея универсальной инклюзивности как значимая для любой функциональной общественной системы, которая позволяет создавать потенциальные возможности или реальные основания для включения в социальное участие. Однако при более пристальном рассмотрении конкретных институтов интеграции в научное сообщество в истории науки оказывается, что основные из них (публикационная активность, экспертность, а также связанные — цитирование, рецензирование) меняют иерархические структуры в связи с современной трансформацией сетевой коммуникации. Обозначается проактивная тенденция изменения как работы над текстами научных статей в цифровом поле, так

и их публичного размещения в виде децентрализованной модели открытых баз. Данная тенденция оценивается как с позиции конверсии инклюзивного характера коммуникации в современной науке, так и в сравнении с прежней «консервативной» формой распространения научных текстов.

Ключевые слова: научная коммуникация, инклюзия, социальная теория науки, социальная история науки.

Благодарность: Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда (РНФ) в рамках научного проекта № 24–18–00440 «Анализ социальной казуальности и инвариантов общественного развития как метод преодоления фрагментации социально-философского познания».

Как известно, социальная история науки центрирует научно-исследовательскую проблематику на социальной процессуальности и структурных формах, свойственных науке как институциональной организации познавательной деятельности исследователей, а также ориентируется не только на макроаналитические позиции, но и на ситуативные конкретные исследования микроуровня (*case study*), позволяющие очертить набор решений и связь между событием и совокупностью взаимовлияющих факторов (см.: *Schramm, 1971; Stake, 1995*). Обозначенная специфика позволяет говорить о ряде проблем, находящихся в поле социальной теории науки, которые могут быть рассмотрены с опорой на ресурс именно социальной истории науки. Так, возможно агрегировать опыт анализа норм и идеалов, свойственных научному сообществу, однако для этого необходимо привести общую реконструкцию ряда значимых исследовательских позиций в рамках данной проблемы.

Вопрос о внутреннем устройстве научной коммуникации и, шире, нормативных и этических характеристиках, отраженных в коммуникативных интеракциях исследователей, не является новым как для философии, так и для конкретных отраслей социологии (социологии науки, научного знания и т.д.). Однако здесь необходимо в качестве значимых точек развития исследования отметить трансформацию проблемы из сугубо философской плоскости (философии науки, гносеологии) в социологическую

в связи со становлением макроаналитического социологического исследования науки как общественной институции (Огурцов, 2001). Первое, что приходит на ум при разговоре о концептуальном рассмотрении научных норм и устройстве научного сообщества с социологической позиции, — те идеалы и нормы, которые Роберт Мертон закрепляет за «этосом науки» в знаменитой аббревиатуре CUDOS (или расширенная, выдвинутая Б. Барбером, версия, включающая императив эмоциональной безоценочности и рационализма (*Barber, 1952: 126–129*)). Этос определен им в социологии науки как «аффективно окрашенный комплекс ценностей и норм, считающийся обязательным для человека науки. Нормы выражаются в форме предписаний, запрещений, предпочтений и разрешений. Они легитимируются в терминах институциональных ценностей. Эти императивы, передаваемые наставлением и примером и поддерживаемые санкциями, в различных степенях интернализируются ученым, формируя тем самым его научную совесть или, если кто-то предпочитает это новомодное выражение, его суперэго. Хотя этос науки не кодифицирован, его можно вывести из того морального консенсуса ученых, который находит выражение в обычной научной практике, в бесчисленных произведениях научного духа и в моральном негодовании, направленном на нарушения этого этоса» (Мертон, 2006: 796). Конкретизация императивов научного этоса в виде *универсализма, коллективизма, бескорыстности и организованного скептицизма* уже в исследовательской практике самого Р. Мертона обозначается скорее как должное, а не как существующее положение дел, поскольку реальная работа ученых описывается им позже и связана с амбивалентной оценкой этих установок в повседневности (*Merton, 1965*). *Выходит, что погружение в процесс рутинизированной деятельности исследователя демонстрирует постоянный выбор между означенными императивами и реальными мотивами и поведенческими, а также коммуникативными актами. В частности, появляются исследования, в которых выдвигается и обосновывается*

положение о прямой зависимости целей, которые преследует научная коммуникация в данных и конкретных случаях, аудитории, на которую она направлена, и реализации обозначенных Р. Мертоном принципов или их амбивалентного разбега реальных значений выбора для ученых (John, 2018). Обращение к работам, реконструирующим социальную историю науки, также демонстрирует отсутствие прецедентов развития, заключенного сугубо в рамки этических императивов, но статистический базис таких исследований показывает экспоненциальное увеличение конкретных показателей — исследовательского штата и публикационной активности. Этот вывод относительно темпов роста, подкрепленный исторической статистикой и выраженный в виде «фундаментального закона любого научного анализа», мы, например, встречаем в работе Дерека Прайса, посвященной разграничению «малой» и «большой» науки, количественной оценке научной деятельности и измерению эффективности науки на основе первых заложенных наукометрических показателей (Price, 1986).

В качестве сужения поля исследования мы обратимся к принципу коллективизма или открытости тех результатов научной деятельности, которые исследователи получают и репрезентируют как для научного сообщества, так и для общества в целом. Этот принцип по сравнению с остальными, с одной стороны, выглядит наиболее догматично, а с другой, — очевидно, должен описывать способы не только выработки, но и распространения знания, очерчивая границы включения в научное сообщество. Наука продуктивно рассматривается наряду с другими общественными системами как функциональная коммуникативная подсистема общества (Stichweh, 2022). Здесь необходимо заметить, что становление современных функциональных коммуникативных социальных систем характеризуется всеобщей формой инклюзии (и наука не исключение). Под этим понимается движение к современности через череду революционных скачков с наращиванием инклюзивности (какие бы революции — социальные,

промышленные, технологические / информационные — ни рассматривались нами предметно, можно заметить ориентацию на еще большую открытость, фиксации нелегитимного характера общественной эксклюзии, хотя бы потенциальной возможности социальных акторов участвовать в коммуникации, при условии, что эксклюзивные практики в реальности существуют).

Какова в таком случае инклюзия в современной науке? Социально-исторический взгляд на развитие института науки и коммуникативных связей внутри и вне (науки с обществом) демонстрирует длительный период преобладания совсем не демократического коллективизма, а скорее эгалитарной инклюзивности, на базе которой формировались научные иерархии: отбирались исследования, выстраивались карьеры ученых, а главное, осуществлялась публикационная практика научных журналов и изданий, множились и распространялись формы научной коммуникации как базовые единицы — журнальные публикации (Stichweh, 1984). В связи с тем, что важнейшей формой коммуникации в науке выступает текст, основными институтами научных иерархий являются публикационные авторские инициативы и научное рецензирование. Когнитивные и коммуникативные характеристики науки находят свое выражение в «атомах» научных публикаций — статьях и монографиях. Причем важной частью научной практики современности выступают именно научные статьи как малая форма демонстрации результативности, отражения наукометрических показателей и как удобный механизм, через который осуществляется научный обмен: коммуникация исследователей внутри сообщества, а также установления связи науки и гражданского общества (популяризации и распространения научной информации). Трансформация «предпочтительных» форм публикационной активности движется не только в сторону примата статьи над монографией, но и коллективного над индивидуальным авторством, чему посвящен ряд исследований с опорой на статистику по опубликованным статьям за индивидуальным авторством или в соавторстве в рамках крупных

исторических промежутков (Beaver, Rosen, 1979) и аналогичный анализ современного положения дел (Adams, Pendlebury, Potter, Szomszor, 2021). Корень миграции статистических показателей публикаций в сторону мультиавторства заключен в количественных измерениях эффективности научной работы, экономической поддержке посредством грантового финансирования, но также в этом нам видится возможность приумножения исследовательских оптик, перспектив наблюдения, включения большего количества методологических подходов и дисциплинарных матриц в текст научной статьи. Отдельного внимания заслуживает цитирование как наращивание кумулятивных преимуществ отдельных авторов / исследовательских коллективов, что, как следствие, приводит к новым неравенствам функциональной системы науки. В современных сетевых форматах и открытых базах научных публикаций цитирование заменяется количеством обратной связи или статистикой просмотра публикации, что способствует возвращению к императиву научного коллективизма.

Таким образом, можно заключить, что обращение к социальной истории науки позволяет последовательно проанализировать механизмы формирования норм и идеалов коммуникативных практик науки, а также очертить магистральные линии научных интеракций в современности с учетом гетерархического характера цифровой коммуникации, изменения тенденций публикационной активности научных журналов и появления открытых и доступных баз данных научных исследований.

Список литературы

Мертон Р. Социальная теория и социальная структура. М.: АСТ, 2006. 873 с.

Огурцов А. П. Социальная история науки: стратегии, направления, проблемы // Принципы историографии естествознания: XX в / РАН. Ин-т истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова / Под ред. И. С. Тимофеева. СПб.: Алетейя, 2001. [Электронный ресурс]. URL: <https://ihst.ru/projects/sohist/papers/ogur99h.htm> (дата обращения: 15.05.2024).

Adams J., Pendlebury D., Potter R., Szomszor M. Global Research Report: Multi-authorship and research analysis // Handbook for Scientometrics: Indicators of science and technology development. Institute for Scientific Information, 2021. P. 325–346.

Barber B. Science and the Social Order. Glencoe, IL: Free Press, 1952. 288 p.

Beaver D, Rosen R. Studies in scientific collaboration part II: Scientific co-authorship, research productivity and visibility in the French scientific elite, 1799–1830 // *Scientometrics*. 1979. No. 1 (2). P. 133–149.

John S. Epistemic Trust and the Ethics of Science Communication: Against Transparency, Openness, Sincerity and Honesty // *Social Epistemology*. 2018. Vol. 32, no. 2. P. 75–87.

Merton R. The Ambivalence of Scientists // *Science and Society / Ed. N. Kaplan. Chicago: Rand McNally, 1965. P. 112–132.*

Price D. Little science, big science... and beyond. New York: Columbia University Press, 1986. 301 p.

Schramm W. The Nature of Communication between Humans // W. Schramm, D. F. Roberts (eds.). *The Process and Effects of Mass Communication*. Urbana, IL: University of Illinois Press, 1971. P. 347–516.

Stake R. Case Researcher Roles. *The Art of Case Study Research*. Thousand Oaks: Sage Publications, 1995. 175 p.

Stichweh R. How Do Divided Societies Come About? Persistent Inequalities, Pervasive Asymmetrical Dependencies, and Sociocultural Polarization as Divisive Forces in Contemporary Society // Stichweh R. *Functional Differentiation of Society*. Bielefeld: Gazelle Book Service, 2022. P. 1–13.

Stichweh R. Zur Entstehung des modernen Systems wissenschaftlicher Disziplinen. *Physik in Deutschland 1740–1890*. Berlin: Suhrkamp Verlag; Erstaugabe Edition, 1984. 559 S.

NORMS AND IDEALS OF THE SCIENTIFIC COMMUNITY AS A PROBLEM OF THE SOCIAL HISTORY OF SCIENCE

Natalya N. Pogozhina

Junior Researcher of the Faculty of Philosophy
Moscow State University named after M. V. Lomonosov
Moscow, Russian Federation;
e-mail: pogozhinann@gmail.com

The article examines the problem of heterogeneity of communicative practices when referring to the ideals and norms of science within the framework of the real course of research interactions of scientific groups, individual scientists, civil researchers in modern times relying on approaches developed in the social history of science. In particular, the phenomenon of scientific inclusion is analyzed as a significant factor in assessing the work of a modern scientific institution, including at the level of microanalytical research in the social history of science. The author constructs the analysis of the scientific system as functional and communicative and consistently develops the idea of significant changes in the inclusive forms of the scientific subsystem of society from the point of view of social history, in particular, the idea of universal inclusiveness is indicated as significant for any functional social system that allows creating potential opportunities or real grounds for inclusion in social engagement. However, with a closer look at specific institutions of integration into the scientific community in the history of science, it turns out that the main ones (publication activity, expertise, as well as related ones — citation, reviewing) change hierarchical structures in connection with the modern transformation of network communication. The article highlights a proactive tendency to change both the work on the texts of scientific articles in the digital field and their public posting in the form of a decentralized model of open databases. This trend is assessed both from the standpoint of conversion of the inclusive nature of communication in modern science, and in comparison with the previous “conservative” form of distribution of scientific texts.

Keywords: scientific communication, scientific inclusion, social theory of science, social history of science.

Acknowledgments: This article has been prepared for publication with the financial support from Russian Science Foundation, Project No. 24–18–00440 “Analysis of social causality and invariants of social development as a method of overcoming the fragmentation of socio-philosophical knowledge”.

УДК 316.776.2

DOI: 10.24412/2414-9241-2024-10-145-155

КОММУНИКАЦИИ СТУДЕНТОВ И НАУЧНЫХ РУКОВОДИТЕЛЕЙ КАК ПРОЕКЦИЯ ТРЕНДОВ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ



Елена Геннадиевна Поздеева

кандидат социологических наук,
доцент Санкт-Петербургского
политехнического университета Петра
Великого,
Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: elepozd@mail.ru



Екатерина Романовна Хуторцова

магистрант Санкт-Петербургского
политехнического университета Петра
Великого,
Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: er.hutorcova@gmail.com

Активная научная коммуникация становится отличительной чертой современной системы образования, что позволяет формировать коммуникативные и исследовательские навыки студентов, а также вносит свой вклад в развитие существующих моделей научных коммуникаций. Актуальным направлением исследований выступает выявление особенностей взаимодействия студентов и научных руководителей, реализуемого в рамках научной

деятельности в вузе. Одной из форм научных коммуникаций в вузе является наставничество, которое поддерживается прагматичными и экзистенциальными мотивами, а также развивается под влиянием цифровых технологий и вузовских экосистем. Анализ различных факторов поддержания отношений наставничества позволяет выделить важную роль доверия, системное влияние которого открывает возможности разработки и применения комплекса мотивирующих инструментов, поддерживающих благоприятные условия и характер взаимодействия студентов и преподавателей, ведущих научную работу в вузе. Опираясь на данные проведенных социологических опросов среди студентов СПбПУ, авторы формулируют спектр проблем и направления совершенствования научных коммуникаций в вузе.

Ключевые слова: научно-исследовательская деятельность студента, вовлеченность, система образования, взаимодействие научного руководителя и студента, наставничество, доверие.

Современному этапу развития образовательной системы характерен тренд на включение все большего объема исследовательской и проектной работы студентов. Приобретение квалификации и профессиональной культуры предполагает активность студента по отношению к научным разработкам и интенсивную коммуникацию с преподавателями и экспертами. В свою очередь, в системе требований к преподавателям также сохраняется и с каждым годом увеличивается доля научных разработок, приветствуется работа в смешанных коллективах, публичные выступления, что предполагает интенсивность коммуникаций со студентами и аспирантами в рамках проектных и исследовательских практик.

Оценивая растущую роль коммуникаций в сфере образования, трансформирующейся благодаря развитию экосистем (Шипунова, Поздеева, Евсеева, 2023), нельзя не заметить все более весомую долю научных коммуникаций. Стимулирующими факторами здесь выступают информационные потребности обучающихся, объем цифровых практик и навыки работы с цифровыми ресурсами, настрой студентов на самостоятельную исследовательскую работу в режиме консультативной помощи преподавателей. Наука в университете становится все более

востребованной и значимой частью повседневной жизни, сопровождается генерированием коммуникаций, что способствует формированию intersubъективного жизненного мира участников коммуникации.

В настоящее время преобладающими становятся две модели научных коммуникаций — модель вовлеченности и стратегическая модель. Первая ориентирована на активный диалог ученых и общественности, готовность граждан не только интересоваться научными достижениями, но и вносить свой вклад в исследования, искать сопряженные жизненные и карьерные аспекты (Евсеева, 2022: 13–14). В развитие стратегической модели больше вовлечены молодые ученые, она основана на уверенности представителей науки и исследователей в том, что коммуникации с общественностью позитивно влияют на их карьеру и имидж (Kessler, Schäfer, Johann, Rauhut, 2022). Поэтому важно анализировать, как у молодых исследователей еще в период обучения происходит формирование коммуникативных навыков и освоение культуры общения, свойственной академическому сообществу и регулирующей внешние научные коммуникации. Это определяет акцент внимания на специфику и динамику отношения студентов и научных руководителей на вузовском этапе.

Проблема вовлечения студентов в научно-исследовательскую работу актуализирована с позиций поиска инструментов включения молодежи в науку и применения комплексной системы мотивации. Участвуя в научно-исследовательской деятельности (НИД) в высших учебных заведениях, студенты приобретают исследовательские компетенции, в которых интегрируются интеллектуальные, информационные, экспериментальные и рефлексивные навыки. Важным аспектом этой деятельности выступает коммуникация студента и научного руководителя.

Результативность совместной научной работы студента и руководителя можно характеризовать с нескольких сторон: мотивационно-ценностной, процессуально-деятельностной, собственно результативной, презентационной, а также

интерактивной. В контексте анализа показателей совместной научной работы особую важность приобретает параметр баланса вклада в результат работы со стороны обучающегося и научного руководителя (Ракитина, 2014: 178). В оценках студентов с позиций эффективности работы критерий взаимодействия в области научных исследований пока не является значимым. Исследования показывают разброс мнений относительно того, чей вклад в научную работу оказывается более весомым — научного руководителя или студента. Здесь с повышением курса и ступени высшего образования у студентов отмечается тенденция давать более высокие оценки вклада руководителя, также возрастает и удовлетворенность коммуникациями.

Показатель баланса вклада зависит, на наш взгляд, от многих параметров, характеризующих среду, сложившуюся в подразделении вуза. Сюда следует отнести регламент работы и традиции; уровень и качество человеческих ресурсов на кафедре; коммуникативные навыки научного руководителя и студента; наличие и использование площадок для коммуникаций, включая цифровые ресурсы. Определяющее влияние оказывает фактор доверия, проявляющийся многоаспектно (Хуторцова, Поздеева, 2023: 310). Системность влияния доверия включает доверие вузу и его представителям в лице руководителей и преподавателей, доверие образовательной программе и целевой заданности плана научно-исследовательской работы, доверие непосредственно научному руководителю как персоне и его имени в научном мире, доверие самой науке, технологиям и коммуникациям.

Под воздействием этих факторов складываются повседневные рутинные практики, позволяющие реализовывать поставленные научные и образовательные цели. От слаженности этих практик, включенности в них и их совершенствования зависит то, насколько удовлетворенными оказываются участники результатом работы, достижениями и самими коммуникациями.

В структуре коммуникаций научных руководителей и студентов особое место занимает наставничество. Рассматривая

научное наставничество в качестве повседневной коммуникативной практики, отталкиваясь от идей П. Штомпки о социальном мире как «пространстве, наполненном встречами, контактами, взаимодействиями, связями, отношениями, социальными узами» (Штомпка, 2009: 8), можно говорить о выполнении наставничеством социальных функций передачи социального опыта, приращения нового знания и формирования эффективных моделей коммуникаций.

Свой взгляд на наставничество складывается в рамках феноменологии. А. Шюц понимал трудовую деятельность как сферу человеческого опыта, характеризующуюся особой формой восприятия и осмысления мира, возникающую на основе трудовой деятельности как социальной активности личности, позволяющей раскрыть личностный потенциал (Шюц, 1988: 135). В этом смысле научное наставничество выступает как элемент повседневного академического труда, в нем интегрируются педагогический подход и научный способ восприятия университетской реальности, в рамках которой происходит наставническое взаимодействие.

По мнению П. А. Амбарово́й, взаимодополнение преподавания и науки в университетском образовании порождает такое качество наставнических практик, как целостность, выражающая соединение объективного и субъективного начала, личностного и общественного, ритмичности и непрерывности во времени (Амбарова, 2023: 83–85). Таким образом, наставничество как модель научных коммуникаций студента и научного руководителя выступает как многофункциональная социальная практика, порождающая множественные эффекты. Для характеристики научного наставничества предлагается анализировать структуру повседневных коммуникативных практик с позиций пространственно-временного, лингвистического, символического и вещно-материального ракурса. Функциональный срез научного наставничества предполагает выявление смыслов, транслируемых от наставника к подопечному, что помогает вхождению

в мир науки, приобщению к принятым в научном сообществе коммуникативным практикам, статусно-ролевым аспектам, освоению языка общения и ментальных моделей, форм воображения и логических подходов, принятых и понятных для научного сообщества.

В русле исследований специфики научного наставничества представляет интерес и коммуникация научных руководителей с аспирантами. Исследования показывают, что уровень включенности научных руководителей в организационную и консультативную поддержку аспирантов в их работе над диссертацией достаточно высокий (Собкин, 2022: 7). Также респонденты из числа аспирантов отмечают легкость и доступность получения необходимых консультаций научного руководителя, но при этом только 20% респондентов (каждый пятый) отмечает, что научный руководитель включает их в свою собственную научную работу. Среди факторов, влияющих на взаимодействие с научным руководителем, выделяются следующие: самооценка своего материального статуса; семейные традиции научной деятельности, сопряженные с процессом воспроизводства научной элиты; уверенность аспирантов в успешной защите своей диссертации. Одним из ценных наблюдений является выявленная социальная дифференциация аспирантов, отражающаяся на успешности коммуникаций с научным руководителем.

Анализируя характер коммуникаций и мотивацию обучения студентов и аспирантов, важно отметить, что проблема баланса интеллектуального вклада и достижения высокого уровня кооперации в процессе подготовки научных продуктов, а также выявление степени удовлетворенности коммуникациями участниками — эти вопросы остаются весьма актуальными и недостаточно изученными, тогда как они играют существенную роль в достижении научных и образовательных результатов.

С целью выявления факторов вовлеченности студентов в научные коммуникации было проведено социологическое исследование в Санкт-Петербургском политехническом университете

Петра Великого (три фокус-группы, октябрь-ноябрь 2023 г.). Согласно данным фокус-групп, все студенты-участники имеют опыт проведения исследований, все участвуют в научных коммуникациях, понимая под ними прежде всего общение с научным руководителем и преподавателями по поводу исследований и выполнения учебных заданий. Многие участники видят позитивные стороны научной работы студента в вузе: возможность попробовать что-то новое, приобрести исследовательские навыки, расширить свой кругозор, преодолеть некоторый страх перед тем, что заниматься наукой — очень сложно. В качестве трудностей вовлечения в научную работу участники отметили нехватку свободного времени, неуверенность в себе, отсутствие интереса. При этом никто не отметил коммуникационных барьеров в общении с научным руководителем. Студенты подчеркнули, что обязательно должен быть свободный выбор в пользу научных исследований, это не должно вводиться как обязательный модуль.

Все опрошенные студенты скорее или полностью доверяют своим преподавателям, в особенности тем, кто является их научными руководителями. Среди критериев, которые определяют уровень доверия преподавателям и научным руководителям, основными оказались ученая степень, опыт работы, исследовательский опыт, практический опыт и компетентность. По отношению к научным руководителям участники дискуссии также в качестве факторов выделяют общность интересов и личные качества, которые будут способствовать продуктивному взаимодействию: интеллигентность, уважительность, ответственность, оперативность, внимательность, креативность, а также одновременно строгость и справедливость.

Важным аспектом научных коммуникаций является характер взаимодействия научного руководителя и студента, в нем существенную роль играет принцип прагматики коммуникации и мотивов, побуждающих к сотрудничеству. Здесь работает психологический принцип, в котором успешность любой деятельности

зависит от того, как сочетаются способности личности с условиями деятельности (Шадриков, 2010: 21–22). В поле взаимодействия руководителя и студента складывающийся межличностный стиль общения существенно зависит от руководящих мотивов, коммуникационных навыков и от стратегического видения второго участника. Динамический аспект коммуникаций также корректирует ситуацию, так как обуславливает изменения в зависимости от ситуации (Грибанькова, 2011: 72).

В исследованиях, посвященных факторным аспектам мотивации научно-исследовательской работы студента, было установлено, что мотивация студента зависит от курса обучения (Разина, 2011: 95). Исследователи находят подтверждение предположению, что важные изменения в структуре научной деятельности студента происходят на втором курсе обучения, когда отмечается высокая мотивация. В качестве индикаторов для характеристики межличностного взаимодействия научного руководителя и студента могут быть использованы показатели, располагающиеся по двум шкалам: «доминирование — подчинение» и «дружелюбие — агрессивность». Пространство модификаций практик взаимодействия формируется по линиям, на противоположных полюсах которых располагаются «оппозиция» и «кооперация», а также «подчинение» и «доминирование». Диагностирование своего типа поведения в роли руководителя особенно важно, так как помогает преодолению барьеров и легкому установлению общих правил взаимодействия, ведущих к сотрудничеству.

Моделирование эффективных поведенческих практик, развивающих научно-исследовательскую деятельность в рамках обучения в вузе, может идти по нескольким направлениям (Федорова, Завьялов, 2012):

- 1) опора на когнитивный подход: эффективная передача знаний о научной деятельности;
- 2) развитие коммуникационного пространства взаимодействия, обеспечивающего ведущую роль научного руководителя и научной коммуникации в целом;

- 3) процессно-операциональный подход, предполагающий создание максимально комфортных и отвечающих целям условий для развития научно-исследовательских навыков и компетенций.

Успешность последнего подхода зависит от политики вуза в направлении создания коммуникационных площадок, пространств и поддержки открытых и интегрированных моделей вузовских коммуникаций (Брюхова, Исмагилов, 2023). Развитие коммуникационного пространства в образовательной среде вуза служит основой для достижения целей более высокой вовлеченности молодежи в исследования, научные коммуникации и для гармонизации научных практик, осуществляемых студентами и преподавателями.

Список литературы

Амбарова П. А. Целостность, структурность и функциональность повседневных практик научного наставничества как предмет микросоциологического анализа // Социологический журнал. 2023. Т. 29, № 4. С. 77–99.

Брюхова Е. М., Исмагилов Р. И. Проблематика научной коммуникации студентов России // Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика. 2023. Вып. 2 (36). С. 1–13.

Грибанькова А. А. Научное руководство аспирантами: социально-психологические аспекты // Высшее образование в России. 2011. № 7. С. 70–74.

Евсеева Я. В. Научная коммуникация в современном мире // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Серия 11: Социология: реферативный журнал. 2022. № 2. С. 12–23.

Разина Т. В. Факторная структура мотивации научной деятельности студентов // Психология обучения. 2011. № 10. С. 88–99.

Раkitина О. В. Особенности взаимодействия субъектов научно-исследовательской деятельности: бакалавриат, магистратура, аспирантура // Приволжский научный вестник. 2014. № 11–2 (39). С. 177–182.

Собкин В. С., Смыслова М. М., Коломиец Ю. О. Аспирант в сфере образования: о взаимоотношениях с научным руководителем // Национальный психологический журнал. 2022. № 1 (45). С. 3–14.

Федорова М. А., Завьялов А. М. Психологическая компетентность научного руководителя и мотивация научной деятельности студента как условия совместной научной работы // Вестник СибАД И. 2012. № 1 (23). С. 145–149.

Хуторцова Е. Р., Поздеева Е. Г. Проблема фактора доверия в моделях научной коммуникации // Гуманитарный форум в Политехническом. Материалы II Всероссийской молодежной научно-практической конференции: В 2 т. СПб., 2023. С. 309–317.

Шадриков В. Д. Профессиональные способности. М.: Университетская книга, 2010. 320 с.

Шипунова О. Д., Поздеева Е. Г., Евсеева Л. И. Университетская экосистема как предмет образовательной аналитики // Дискурс. 2023. Т. 9, № 3. С. 18–31.

Штомпка П. В фокусе внимания повседневная жизнь. Новый поворот в социологии // Социологические исследования. 2009. № 8. С. 3–13.

Шюц А. Структура повседневного мышления // Соц Ис. 1988. № 2. С. 129–137.

Kessler S. H., Schäfer M. S., Johann D., Rauhut H. Mapping mental models of science communication: how academics in Germany, Austria and Switzerland understand and practice science communication // Public understanding of science. 2022. Jan 11. P. 1–21.

COMMUNICATIONS BETWEEN STUDENTS AND ACADEMIC SUPERVISORS AS A PROJECTION OF TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF THE EDUCATIONAL SYSTEM

Elena G. Pozdeeva

PhD in Sociology,
Associate professor,
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University,
St Petersburg, Russia;
e-mail: elepoz@mail.ru

Ekaterina R. Hutortsova

Master's student
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University,
St Petersburg, Russia;
e-mail: er.hutorcova@gmail.com

Active scientific communication is becoming a distinctive feature of the modern educational system, allowing students to develop their communication and research skills. It also contributes to the evolution of existing scientific communication models. Identifying the characteristics of interaction between students and academic supervisors in the context of university scientific activities becomes a significant area of research. One form of scientific communication within the university is mentoring. This is supported by both pragmatic and existential motivations, and is influenced by digital technologies and the university ecosystem. The analysis of various factors in maintaining mentoring relationships highlights the important role of trust, the systemic influence of which opens up opportunities for developing and applying a set of motivational tools that support favorable conditions and promote positive interactions between students and teachers conducting scientific work at the university. Based on data from sociological surveys among Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University (SPbPU) students, the authors formulate a range of issues and directions for improving scientific communication at the university.

Keywords: student research activity, engagement, educational system, supervisor-student interaction, mentoring, trust.

УДК 001.89:340.158:94 (47+470)

DOI: 10.24412/2414-9241-2024-10-156-167

ДЕМОКРАТИЧЕСКИЕ НАЧАЛА УПРАВЛЕНИЯ НАУКОЙ В ЗАКОНОПРОЕКТАХ ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЫ 1990-Х ГГ.



Марина Олеговна Окунева

кандидат юридических наук,
научный сотрудник Центра истории
российской науки и научно-
технологического развития РГГУ,
Москва, Россия;
e-mail: m_o_okuneva@mail.ru

В статье на основе не вводившихся в научный оборот материалов фондов Государственного архива РФ и Российского государственного архива экономики рассматривается попытка законодательного закрепления демократических начал управления наукой и основ самоуправления в этой сфере в ходе подготовки реформ первой половины 1990-х гг. Анализируются два законопроекта о науке (1991 и 1994 гг.) и первоначальный текст принятого в 1996 г. Федерального закона «О науке и государственной научно-технической политике». Показывается, как поставленные в качестве целей демократизация управленческих процессов в сфере управления наукой, самоуправление и саморегулирование, широкое вовлечение научных работников в управление наукой, участие научного сообщества на демократических началах в выработке и принятии важнейших решений в области науки и техники на всех уровнях управления воплощались в ранних редакциях законопроекта о науке. Анализируются положения первоначальной редакции Федерального закона «О науке и государственной научно-технической политике», в которых указанным принципам уделено меньше внимания.

Ключевые слова: советская наука, постсоветская наука, реформа управления наукой, законодательство о науке, демократизация.

Благодарность: Статья подготовлена за счет средств субсидии на выполнение государственного задания на тему «Советская наука: механизмы развития и практики управления научно-техническим комплексом», № FSZG-2024-0001.

Радикальные реформы конца 1980–1990-х гг. затронули не только экономику и политическую сферу жизни российского общества, но и сферу управления наукой. Демократизация общества, заявленная как одна из целей перестройки, коснулась и научного сообщества. Проекты реформирования советской системы управления наукой, неизбежного в условиях радикальных экономических преобразований, отразили эту тенденцию. Поскольку в конце 1980-х — начале 1990-х гг. одним из важнейших мероприятий в направлении реорганизации системы управления наукой было создание нормативно-правовой базы, попытки демократизации управления наукой достаточно ярко проявлялись в разработанном законопроекте о науке.

Кроме попыток демократизации всей общественно-политической жизни страны, расширение демократических начал в управлении наукой имело и другие причины, связанные непосредственно со сложившейся организацией советской науки. Борис Георгиевич Салтыков, первый российский министр науки, принимавший непосредственное участие в реформах управления наукой первой половины 1990-х гг., к недостаткам советской науки относил сверхцентрализацию управления, закрытость, непрозрачность системы, отмечая, что советская наука организована «на принципах многоэтажной иерархии» (Салтыков, 2002). Он также упоминает резкую критику со стороны научного сообщества (после получения научно-технической интеллигенцией политических свобод) «феодалных порядков» в академии, многочисленные призывы к участию «низов» в управлении научными коллективами (Салтыков, 2002). В этих условиях сами советские научные работники видели крайне важным закрепить принципы децентрализации и демократизации управления, основы самоуправления научных коллективов и научных организаций, процедуры и формы учета мнения научного сообщества при определении направлений государственной научно-технической политики.

Подготовленная в 1990 г. ГКНТ СССР под руководством его председателя Н. П. Лаверова «Концепция совершенствования управления научно-техническим прогрессом в условиях радикальной экономической реформы» главным в перестройке управления научно-техническим прогрессом называет демократизацию управленческих процессов в сфере науки и техники, самоуправление и саморегулирование (Концепция..., 1990: 6), а первым принципиальным моментом нового подхода в управлении научно-техническим прогрессом называет переход от государственного централизованного планирования к государственно-общественному регулированию научно-технического прогресса при тесном взаимодействии органов государственной власти и научно-технической общественности, что должно проявляться в участии научного сообщества на демократических началах в принятии важнейших решений в области науки и техники на всех уровнях управления (Концепция..., 1990: 7). Указывалось также, что управление фундаментальными исследованиями должно осуществляться самим научным сообществом (Концепция..., 1990: 9). В выборе приоритетных направлений развития науки Концепция признавала необходимым создание демократических начал (Концепция..., 1990: 8), существенное повышение общественного контроля и «широкое привлечение научной общественности и, в частности, Союза научных и инженерных обществ, Союза ученых и других обществ, а также регулярное заслушивание соответствующих вопросов на заседаниях комитетов Верховного Совета СССР и комиссий его палат» (Концепция..., 1990: 14). Отметим здесь, что на практике активизация деятельности высших законодательных органов (Верховного Совета, Съезда народных депутатов СССР) в вопросах регулирования научно-технической сферы действительно произошла. Еще более активной станет роль законодательных органов Российской Федерации — палат Федерального Собрания.

Концепция также отразила важную проблему советской системы организации науки — монополию господствующих

научных школ. Указывая на необходимость «всемерно поддерживать» существующие научные школы (Концепция..., 1990: 24), она в то же время подчеркивала важность преодоления монополизма в науке (Концепция..., 1990: 4).

Сам проект Концепции был представлен на обсуждение научной общественности, разослан в ведущие научные центры страны, а в феврале 1990 г. вынесен на Всесоюзную научно-практическую конференцию по проблемам управления научно-техническим прогрессом (Концепция..., 1990: 1–2). Таким образом, в разработке Концепции принципы демократизации нашли свое практическое воплощение.

Б. Г. Салтыков называл в числе принятых в декабре 1991 г. его командой базовых постулатов реформы необходимость создания механизмов обеспечения свободы научного творчества, состязательности, конкуренции, системы вневедомственной, по возможности объективной оценки идей, результатов и т.п. (Салтыков, 2002). Демократизация управления наукой должна была способствовать созданию таких механизмов и системы объективной оценки направлений и результатов научных исследований.

В подготовленном к 1991 г. ГКНТ СССР проекте Закона СССР о государственной научно-технической политике (Российский государственный архив экономики (РГАЭ). Ф. 9480. Оп. 13. Д. 3206. Л. 87–108) раздел второй «Основные начала государственной научно-технической политики» открывала отдельная статья «Демократизация и децентрализация управления в сфере науки и техники» (ст. 4 Проекта) (РГАЭ. Ф. 9480. Оп. 13. Д. 3206. Л. 91). Статья закрепляла осуществление управления и самоуправления в научно-технической сфере на базе широкой демократизации и децентрализации путем государственно-общественного регулирования. В обязанность органов государственной власти и управления при подготовке, принятии и реализации основных решений в области развития науки и техники вменялось действовать совместно с Академией наук СССР, академиями наук республик, отраслевыми академиями и другими научными

сообществами, организациями, объединениями. Статья 5 Проекта закрепляла статус общественных научно-технических организаций и их право на участие в формировании и проведении государственной научно-технической политики. Закреплялся самоуправляемый статус АН СССР, республиканских и отраслевых академий наук. На органы государственного управления возлагалась обязанность рассматривать предложения общественных научно-технических организаций при принятии решений в сфере науки и техники и осуществлении контроля за их реализацией, а также привлекать представителей этих организаций к проведению экспертиз (РГАЭ. Ф. 9480. Оп. 13. Д. 3206. Л. 92). Статья 6 «Обеспечение свободы научного творчества» закрепляла право научных работников самостоятельно объединяться в коллективы, ассоциации, союзы и другие добровольные научные объединения, создавать независимые неприбыльные или ориентированные на коммерческих эффект организации (РГАЭ. Ф. 9480. Оп. 13. Д. 3206. Л. 92–93). При определении направлений государственной научно-технической политики выбор приоритетов в развитии науки и техники должен был осуществляться в условиях гласности, открытости, с использованием различных форм общественного обсуждения, экспертизы и конкурсных начал (ст. 12 Проекта).

Важной гарантией преодоления монополизма господствующих научных школ должно было стать закрепление свободы конкуренции в сфере науки и техники (ст. 10 Проекта). Провозглашалась государственная поддержка конкуренции, создания различных научных школ, альтернативных идей и проектов (РГАЭ. Ф. 9480. Оп. 13. Д. 3206. Л. 95).

На практике в начале 1990-х гг. новой формой самоорганизации ученых стали общественные академии наук, создание которых поощрялось государством и получило нормативно-правовое закрепление (Гордеева, Филь, 2000: 295).

Разработанный ГКНТ СССР законопроект не успел стать законом до распада Советского Союза. С учетом его положений

были подготовлены проекты российского закона о науке, работа над которым, однако, затянулась. Государственная Дума первого созыва в принятом 25 марта 1994 г. постановлении «О кризисном положении в российской науке» поручила своим комитетам (Комитету Государственной Думы по образованию, культуре и науке и Комитету Государственной Думы по экономической политике) подготовить и представить в 1994 г. на рассмотрение Государственной Думы проекты федеральных законов о науке и научно-технической политике, о Российской академии наук и отраслевых академиях и их научных учреждениях (Государственный архив Российской Федерации (ГА РФ). Ф. 10100. Оп. 1. Д. 11. Л. 77–78 об.). Были разработаны и представлены на рассмотрение Госдумы три проекта (Филь, 2019: 62).

Рассмотрим на примере проекта закона «О науке и научно-технической политике», подготовленного Советом Федерации в 1994 г., закрепление демократических начал в управлении наукой. Отдельные положения этого проекта даже расширяли основы самоуправления и самоорганизации ученых по сравнению с проектом 1991 г. Так, в статье «Статус научного работника» (ст. 5 Проекта) к числу прав научного работника были отнесены права на участие в научных дискуссиях, конференциях, симпозиумах и иных коллективных обсуждениях по профилю своей научной деятельности и на объединение в научные ассоциации, союзы и другие добровольные общественные организации (ГА РФ. Ф. 10100. Оп. 9. Д. 1259. Л. 5). Статья 8 Проекта была посвящена статусу объединений научных работников. Она закрепляла право научных работников создавать добровольные научные общественные объединения (научные ассоциации, союзы, общественные академии наук, научно-технические и научно-просветительские общества и другие), а также правовые основы организации общественных академий наук, которые создавались по инициативе учредителей и утверждали свои уставы общим собранием. Добровольные научные общественные объединения могли быть привлечены на конкурсной основе к выполнению

федеральных программ и проектов, подготовке решений в сфере науки и техники, проведению экспертиз органами государственной власти. Закреплялся и самоуправляемый статус РАН и отраслевых академий наук (ст. 9 Проекта) (ГА РФ. Ф. 10100. Оп. 9. Д. 1259. Л. 7–8). Раздел третий проекта «Принципы регулирования научной и научно-технической деятельности» содержал статью «Управление и самоуправление научной и научно-технической деятельностью» (ст. 10 Проекта), которая закрепляла осуществление управления научной и научно-технической деятельностью на основе сочетания принципов государственного регулирования, с учетом предложений научной общественности, и самоуправления коллективов научных работников, научных организаций и их объединений. Государственное управление научной и научно-технической деятельностью должно было осуществляться в пределах, не нарушающих свободы научного творчества. Закреплялся также гласный порядок работы ученых советов государственных научных организаций.

Отдельная статья проекта была посвящена свободе научного и технического творчества (ст. 11). В соответствии с ней участникам научной и научно-технической деятельности предоставлялось право формировать тематику научных исследований, выбирать методы и средства для решения поставленных задач (ГА РФ. Ф. 10100. Оп. 9. Д. 1259. Л. 10). Сохранилась в проекте и статья о свободе конкуренции (ст. 13), однако в ней уже не подчеркивалось поощрение создания новых научных школ и альтернативных идей, зато закреплялось стимулирование со стороны органов исполнительной власти создания и деятельности различных видов научных организаций, а также защита от недобросовестной конкуренции в научной и научно-технической деятельности (ГА РФ. Ф. 10100. Оп. 9. Д. 1259. Л. 12). К целям государственной научно-технической политики проект относил в том числе сохранение и развитие научных центров, сложившихся научных школ, научно-технических коллективов, инфраструктуры науки (ч. 2 ст. 15 Проекта). Среди принципов

государственной научно-технической политики были закреплены гласность и широкое привлечение на профессиональной основе научной общественности при выборе приоритетов в науке и технике и экспертизе проектов, состязательность и конкурсность при их реализации; поддержка конкуренции и предпринимательства в сфере науки и техники; сочетание управления и самоуправления в научной и научно-технической деятельности (ГА РФ. Ф. 10100. Оп. 9. Д. 1259. Л. 13–14). При определении основных направлений государственной научно-технической политики органы власти должны были осуществлять научно-техническое прогнозирование, разработку рекомендаций и предложений по реализации научно-технических программ и проектов, использованию научно-технических достижений в условиях гласности, с проведением различных форм общественного обсуждения, экспертизы и конкурсов (ст. 17 Проекта) (ГА РФ. Ф. 10100. Оп. 9. Д. 1259. Л. 17).

На практике в первые годы существования Российской Федерации в условиях тяжелейшего экономического кризиса научная общественность действительно предпринимала попытки самоорганизации в различных формах и взаимодействия с органами власти. Законодательный орган — Федеральное Собрание РФ — также достаточно активно занимался проблемами отечественной науки. Широко использовался формат парламентских слушаний в Государственной Думе (ГА РФ. Ф. 10100. Оп. 2. Д. 972; Оп. 2. Д. 1072), проблемы науки обсуждались при принятии государственного бюджета. К сожалению, катастрофическое положение дел в экономике означало почти полное отсутствие возможности реализации решений законодательного органа.

В духе разгосударствления в сфере управления экономикой менялась и терминология. Так, Владимир Кузьмич Гусев (председатель Комитета Госдумы первого созыва по промышленности, строительству, транспорту и энергетике) в ходе парламентских слушаний по вопросам поддержки отраслевой науки 20 декабря 1994 г., говоря о межведомственной координации, пошутил,

что «уже боится говорить слово “управлять”» (ГА РФ. Ф. 10100. Оп. 2. Д. 1072. Л. 94).

На основе трех представленных в Госдуму в июне 1994 г. законопроектов о науке усилиями согласительной комиссии был создан один, который, однако, принимался достаточно долго по процедурным причинам и в итоге был принят уже Думой второго созыва летом 1996 г. как Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» № 127-ФЗ, действующий (с многочисленными изменениями) и поныне.

Первоначальная редакция Закона 1996 г. сохранила ряд положений о самоуправлении и самоорганизации научных работников, однако с существенным их сокращением. Так, в Законе отсутствовало закрепление права научного работника на участие в научных дискуссиях. При этом сохранялось право создавать на добровольной основе общественные объединения (в том числе научные, научно-технические и научно-просветительские общества, общественные академии наук) (абзац первый ч. 7 ст. 4 Закона). Сохранилось и положение о возможности привлечения органами государственной власти на добровольной основе общественных объединений научных работников к подготовке проектов решений в области науки и техники, проведению экспертиз, а также на основе конкурсов к выполнению научных и научно-технических программ и проектов, финансируемых за счет средств соответствующего бюджета (абзац третий ч. 7 ст. 4 Закона). Закреплено было право общественных академий наук участвовать в координации научной и (или) научно-технической деятельности и действовать в соответствии со своими уставами (абзац второй ч. 7 ст. 4 Закона). Закреплена была правовая основа организации и деятельности отраслевых академий наук, их самоуправляемый статус, право на участие в координации научных исследований в своей отрасли (ч. 3 ст. 6 Закона). Статья 7 «Управление научной и (или) научно-технической деятельностью» закрепляла сочетание принципов государственного регулирования и самоуправления и осуществление его в пределах,

не нарушающих свободу научного творчества. К основным принципам государственной научно-технической политики были отнесены (как и в проекте 1994 г.) гласность и использование различных форм общественных обсуждений при выборе приоритетных направлений развития науки и техники и экспертизе научных и научно-технических программ и проектов, реализация которых осуществляется на основе конкурсов (ч. 2 ст. 11 Закона). Определение основных направлений государственной научно-технической политики, научно-техническое прогнозирование, выбор приоритетных направлений развития науки и техники, разработка рекомендаций и предложений о реализации научных и научно-технических программ и проектов, об использовании достижений науки и техники должны были осуществляться (как и по проекту 1994 г.) в условиях гласности, с использованием различных форм общественных обсуждений, экспертиз и конкурсов (ч. 3 ст. 13).

Таким образом, по сравнению с проектами 1991 и 1994 гг. в принятый Федеральный закон было включено несколько менее подробное регулирование демократических начал управления наукой. С одной стороны, в условиях произошедших к 1996 г. политических и экономических преобразований и структурной перестройки в системе организации отечественной науки закрепить отдельным положением демократизацию и децентрализацию управления уже не было необходимости. С другой стороны, в новых экономических условиях речь шла уже не о поддержке появления новых научных школ и альтернативных идей, обязанности органов управления действовать совместно с научными организациями и объединениями, а о гарантиях сохранения и развития отечественного научного потенциала.

Список литературы

Гордеева Н. А., Филь М. М. О правовом положении общественных академий наук // Вестник Российской академии наук. 2000. Т. 70, № 4. С. 295–298.

Концепция совершенствования управления научно-техническим прогрессом в условиях радикальной экономической реформы. М.: ВИНТИ, 1990. 18 с.

Салтыков Б. Г. Реформирование российской науки: анализ и перспективы // Отечественные записки. 2002. № 7. [Электронный ресурс]. URL: <https://magazines.gorky.media/oz/2002/7/reformirovanie-rossijskoj-nauki-analiz-i-perspektivu.html> (дата обращения: 09.06.2024).

Филь М. М. Законопроекты для науки: история и современность // Управление наукой: теория и практика. 2019. Т. 1, № 2. С. 58–69.

ГА РФ. Ф. 10100. Оп. 1. Д. 11. Л. 77–78 об.

ГА РФ. Ф. 10100. Оп. 2. Д. 972.

ГА РФ. Ф. 10100. Оп. 2. Д. 1072.

ГА РФ. Ф. 10100. Оп. 9. Д. 1259. Л. 2–25.

РГАЭ. Ф. 9480. Оп. 13. Д. 3206. Л. 87–108.

DEMOCRATIC FOUNDATIONS OF SCIENCE MANAGEMENT IN THE DRAFT LAWS OF THE FIRST HALF OF THE 1990S

Marina O. Okuneva

PhD in Law, researcher, History of Russian Science and Scientific and Technologic Development, Russian State University for the Humanities, Moscow, Russia;

e-mail: m_o_okuneva@mail.ru

The article examines the attempt of legislative consolidation of democratic principles in science management and the basis of self-government in this area during the preparation of reforms in the first half of the 1990s, based on previously unpublished materials from the State Archive of the Russian Federation and the Russian State Archive of Economics. Two draft laws on science (1991 and 1994) and the initial text of the Federal Law “On Science and State Scientific and Technical Policy” adopted in 1996 are analyzed. The article shows how the democratization of management processes in the science management area, self-government and self-regulation, broad involvement of scientists in science management, and participation of the scientific community on a democratic basis in policy-making and decision-making in the scientific and technical area at all levels of government, set as objectives, were translated into the early drafts of the Law on Science. The provisions of the initial version of the Federal Law “On Science and State Scientific and Technical Policy” in which these principles were given less attention are analyzed.

Keywords: Soviet science, post-Soviet science, scientific management reform, legislation on science, democratization.

Acknowledgments: This article has been prepared with the financial support of the state assignment No. FSZG-2024–0001.

**ПРОБЛЕМЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕНОГО
И НАУЧНЫХ КОЛЛЕКТИВОВ**

Международный ежегодник

ВЫПУСК 10 (40)

Издательство «Скифия-принт».
Санкт-Петербург, ул. Большая Пушкарская, д. 10

Подписано в печать 01.10.2023. Заказ №17148
Формат 60 × 84 ¹/₁₆. Бумага офсетная.
Усл. печ. л. 10,5. Тираж 300 экз.

Отпечатано в типографии «Скифия-принт».
Санкт-Петербург, ул. Большая Пушкарская, д. 10