2022 $\frac{1}{2}$ TOM 13

социология науки и технологий

ISSN 2079-0910 (Print)

СОЦИОЛОГИЯ науки и технологий

Sociology of Science & Technology

Санкт-Петербург

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

СОЦИОЛОГИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

2022

Tom 13

№ 1

Главный редактор журнала

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

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

Редакционная коллегия

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

Аллахвердян Александр Георгиевич, кандидат психологических наук, Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук, Москва, Россия. Банержи Партасарати, Национальный институт исследований научного и технологического развития, Нью-Дели, Индия.

Бао Оу, Университет Цинхуа, Пекин, Китайская Народная Республика.

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

наук, Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук, Санкт-Петербургский филиал, Санкт-Петербург, Россия. Иванова Елена Александровна, кандидат исторических наук, Санкт-Петербургский научный центр Российской академии наук, Санкт-Петербург, Россия. Иванчева Людмила, доктор социологических наук, Институт изучения общества и знаний Академии наук

Душина Светлана Александровна, кандидат философских

Болгарии, София, Болгария. Рентеци Мария, Университет им. Фридриха-Александра в Эрлангене и Нюрнберге, Германия. Сквориов Николай Генрихович, доктор социологических наук, Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия. Смирнов Николай Николаевич, доктор исторических наук, Санкт-Петербургский Институт истории Российской академии наук, Санкт-Петербург, Россия. Соболев Владимир Семенович, доктор исторических наук, Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук, Санкт-Петербургский филиал, Санкт-Петербург, Россия. Фуллер Стив, Факультет социологии Уорикского университета, Ковентри, Великобритания. **Хименес Хайми**, Национальный автономный университет Мексики, Мехико, Мексика. *Юревич Андрей Владиславович*, член-корреспондент Российской академии наук, Институт психологии

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

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

РАН, Москва, Россия.

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

Свидетельство о перерегистрации журнала ПИ № ФС 77—75017 выдано Федеральной службой по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия 11 февраля 2019 г. Журнал индексируется с Т. 8, № 1, 2017 в Emerging Sources Citation Index (Clarivate Analytics products and services)

Релакционный совет

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

Бороноев Асалхан Ользонович, доктор философских наук, Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия. Вишпевский Рафал, Университет кардинала Стефана Вышинского в Варшаве, Варшава, Польша.

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

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

Лазар Михай Гаврилович, доктор философских наук, Российский государственный гидрометеорологический университет, Санкт-Петербург, Россия.

Никольский Николай Николаевич, академик, Институт цитологии Российской академии наук, Санкт-Петербург, Россия.

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

Сулейманов Абульфаз, Университет Ускюдар, Стамбул, Турция.

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

Тропп Эдуард Абрамович, доктор физикоматематических наук, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия.

Адрес редакции:

199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 5 Тел.: (812) 328-47-12, Факс: (812) 328-46-67 E-mail: school_kugel@mail.ru Caйr: http://sst.nw.ru

Выпускающий редактор номера: А.В. Полевой Редакторы англоязычных текстов: В.А. Куприянов, Н.Н. Никифорова Корректор: Т.К. Добриян Подписано в печать: 24.03.2022 Формат 70×100/16. Усл.-печ. л. 16.58 Тираж 300 экз. Заказ № 7610-1 Отпечатано в типографии «Скифия-Принт», Санкт-Петербург, 197198, ул. Б. Пушкарская, д. 10.

- © Редколлегия журнала «Социология науки и технологий», 2022
- © Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук, 2022

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

SOCIOLOGY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

2022

Volume 13

Number 1

Editor-in-Chief of Journal

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

Assistant Editor

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

Editorial Board

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

Alexander G. Allakhverdyan, Cand. Sci. (Psychology),

S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia. *Parthasarthi Banerjee*, Dr., National Institute of Science Technology and Development Studies — NISTADS, New Delhi, India.

Ou Bao, Tsinghua University, Bejing, China.

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

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

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

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

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

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

Madimir S. Sobolev, Dr. Sci. (History),
S.I. Vavilov Institute for the History of Science and
Technology of the Russian Academy of Sciences,
St Petersburg Branch, St Petersburg, Russia.
Steve Fuller, Prof., Dr. Sci. (Philosophy), Social
Epistemology Department of Sociology, University of
Warwick, Coventry, United Kingdom.

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

Maria Rentetzi, Prof., PhD, Friedrich-Alexander-Universitat Erlangen-Nurnberg, Germany. Andrey V. Yurevich, Correspond. Member of the Russian Academy of Sciences, Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences. Moscow, Russia.

The Journal was founded in 2009.

The Mass Media Registration Certificate:
PI № FC № 77–75017 on February 11th, 2019
Founder and Publisher: S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences

ISSN 2079-0910 (Print) ISSN 2414-9225 (Online) Publication Frequency: Quarterly

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

Editorial Advisory Board

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

Asalhan O. Boronoev, Dr. Sci. (Philosophy),

Saint Petersburg State University, St Petersburg, Russia. *Rafał Wiśniewski*, PhD, Cardinal Stefan Wyszynski University in Warsaw, Poland.

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

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

Mihay G. Lazar, Dr. Sci. (Philosophy), Russian State Hydro-Meteorological University, St Petersburg, Russia. Binay Kumar Pattnaik, Dr. Sci. (Sociology), Indian Institute of Technology, Kanpur, India.

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

Pal Tamas, Dr. Sci. (Sociology) Institute of Sociology, Hungarian Academy of Sciences, Budapest, Hungary. Eduard A. Tropp, Dr. Sci. (Phys.-Math.), St Petersburg State Polytechnic University, St Petersburg, Russia. Nikolay N. Nikolski, Academic of the Russian Academy of Sciences, Institute of Cytology of the Russian Academy of Sciences, St Petersburg, Russia.

Postal address:

Universitetskaya nab., 5, St Petersburg, Russia, 199034 Tel.: (812) 328-47-12 Fax: (812) 328-46-67

E-mail: school_kugel@mail.ru Web-site: http://sst.nw.ru

Corrector: Tatyana K. Dobriyan

Managing Editor: Anatoly V. Polevoi Editors of the English Texts: Victor A. Kuprianov, Natalia N. Nikiforova

© The Editorial Board of the Journal "Sociology of Science and Technology", 2022

 S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences. 2022

СОДЕРЖАНИЕ



Социальная история науки и техники

В.Л. Гвоздецкий, Е.Н. Будрейко. О чем не хотят вспоминать (к 150-летию со дня рождения Γ .М. Кржижановского)
Навстречу 300-летию Российской академии наук
В.С. Соболев. «Труды, на пользу наук предпринимаемые» (первое присуждение Академией наук Демидовских премий в 1832 г.)
Из архивных источников
E.А. Долгова, $A.B.$ Малинов. Социология и наука о народном хозяйстве (по материалам рукописи Н.И. Кареева «Общая методология гуманитарных наук»)
<i>Н.И. Кареев</i> . Глава 6. Теоретические гуманитарные науки (фрагменты)
Научная политика
И.В. Вершинин. О принципал-агентской проблеме в научной политике
Д.С. Еркина, В.А. Малахов, М.А. Юревич. Программа мегагрантов: импульс международной мобильности или канал «утечки умов»?
Эмпирические исследования
Д.В. Иванов. Интернет-коммуникации как социальная рутина в российских мегаполисах 97
<i>И.Н. Трофимова</i> . Национальные исследовательские университеты: статус и результаты деятельности
<i>Г.З. Ефимова</i> . Соавторство или соло-авторство: соблюдение традиций или свободный выбор?
Обзор мероприятия
Yuri Baturin, Ekaterina Budreyko, Sergei Prokhorov. Digital Humanities: The Explosive Rise of Computer Technology
К 90-летию Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук
Р.А. Фандо, А.Н. Родный, И.В. Лапина. «Если наука живет, у нее будет и история» (Интервью с членом-корреспондентом РАН, главным научным сотрудником Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук Ю.М. Батуриным)
Информация для авторов и требования к рукописям статей, поступающим в журнал «Социология науки и технологий»
В следующем номере

CONTENT



Social History of Science and Technology

Vladimir L. Gvozdetsky, Ekaterina N. Budreyko. What They Do Not Want to Remember (To the 150th Anniversary of G.M. Krzhizhanovskiy)
Towards the 300 Anniversary of the Russian Academy of Sciences Vladimir S. Sobolev. "Works Undertaken for the Benefit of the Sciences" (the First Award of the Demidov Prizes by the Academy of Sciences in 1832)
From Archival Sources Evgeniya A. Dolgova, Alexey V. Malinov. Sociology and Science of Political Economy (According to the Materials of the Manuscript of N.I. Kareev "General Methodology of the Humanities")
Scientific Policy Ivan V. Vershinin. On the Principal-Agency Problem in Research Policy
Empiric Studies Dmitry V. Ivanov. The Internet Communication as Social Routine in Russian Metropolitan Areas
Galina Z. Efimova. Co-authorship or Sole Authorship: Tradition or Freedom of Choice?
Conference Review Yuri M. Baturin, Ekaterina N. Budreyko, Sergei P. Prokhorov. Digital Humanities: The Explosive Rise of Computer Technology
For the 90th Anniversary of the S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences Roman A. Fando, Alexander N. Rodny, Irina V. Lapina. "If Science Lives, It Will Have History." (Interview with Yu. M. Baturin, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences and Chief Research Fellow of S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences)
Information for Authors and Requirements for the Manuscripts of Articles for the Journal "Sociology of Science and Technology"
III the read issue

СОЦИАЛЬНАЯ ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

Владимир Леонидович Гвоздецкий

кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук, Москва, Россия; e-mail: gvozdetskij@inbox.ru



Екатерина Николаевна Будрейко

кандидат химических наук, ведущий научный сотрудник Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук, Москва, Россия; e-mail: budrejko@inbox.ru



0 чем не хотят вспоминать (К 150-летию Г.М. Кржижановского)

УДК: 658.26(091)

DOI: 10.24412/2079-0910-2022-1-7-32

В статье анализируется влияние реалий советской действительности на судьбы научно-технической интеллигенции в период индустриализации страны. Центральной фигурой ис-

¹ Настоящая работа является завершением исследовательской триады В.Л. Гвоздецкого и Е.Н. Будрейко «Забвению не подлежит». Первая и вторая статьи, «Забвению не подлежит» и «Манифест о намерениях», опубликованы в журнале «Социология науки и технологий» (2020, № 1; 2021, № 1). Статья «О чем не хотят вспоминать» завершает цикл работ о трагической и великой эпохе «Нам осталось десять лет».

следования выступает крупный партийный и государственный деятель, вице-президент АН СССР, председатель комиссии ГОЭЛРО и созданного на ее основе Госплана, главный идеолог отечественного энергетического развития, создатель и бессменный директор Энергетического института АН СССР Г.М. Кржижановский.

Тематической основой контекста статьи являются объективные и субъективные обстоятельства, осложнявшие государственную и научно-исследовательскую деятельность Кржижановского. Прелюдией к сюжету «Кржижановский против вредительства» выступает докладная записка заместителя председателя ОГПУ Г.Г. Ягоды о масштабах контрреволюционных выступлений в стране, адресованная И.В. Сталину (1933). Документ позволяет понять причины, по которым авторы сосредоточили свое внимание на сложившейся к концу 1920-х гг. ситуации, когда в стране начала разрастаться кампания по борьбе с вредительством. Анализируются обстоятельства и хроника активной включенности Кржижановского в процессы по выявлению вредителей: обличительные доклады, сделанные накануне суда над Промпартией, разоблачительные публикации с инвективами в адрес конкретных специалистов, а также развернутая формулировка понятия «вредительство», «дорасчистившая» путь к масштабному судебному произволу.

В исследовании в рамках причинно-следственного формата рассматриваются как репутационные потери Кржижановского, обусловленные его включенностью в борьбу с «вредительством», так и одновременное сохранение за ним всех званий и постов, последующее неоднократное награждение высшими государственными наградами.

Авторы не дают однозначных оценок поведению героя, предоставляя такую возможность читателю. При этом они утверждают, что Кржижановский всегда был востребован властью и находил с ней общий язык, а неизбежные ошибки и прегрешения ни в коей мере не умаляют значимости и масштабов сделанного этим, бесспорно, ярким и талантливым человеком.

В статье использованы издания журналов «Плановое хозяйство», опубликованные в 1930-х гг. труды Кржижановского, а также редко и фрагментарно цитируемые работы В.И. Ленина и И.В. Сталина.

Ключевые слова: энергетика, электрификация, электростанция, ГОЭЛРО, индустриализация, пятилетний план, научно-техническая интеллигенция, Госплан, вредительство, промышленная партия, судебный процесс, обвинение, В.И. Ленин, И.В. Сталин.

1. Контекст эпохи

О жизни и деятельности Глеба Максимилиановича Кржижановского написано немало. В разных жанрах, от мемуарно-очеркового до строго научного, рассказывается о его детстве, учебе, арестах и ссылках, студенчестве, женитьбе и поэтическом даре, профессиональном становлении, революционном пробуждении, активнейшем участии в строительстве Советской России, разработке и реализации ГОЭЛРО, обосновании системы социалистического планирования, руководстве наукой в качестве вице-президента АН СССР и постоянном дерзании на главном творческом направлении — развитии энергетики и электрификации страны. Но есть один биографический сегмент, который упоминается редко, вскользь и тем более не анализируется. Речь идет о рубеже 1920—1930-х гг., времени не только очевидных успехов, но и пронизавшего страну беззакония, ассоциирующегося с понятиями вредительства и репрессий. Этому и посвящена данная работа.



Рис. 1. Г.М. Кржижановский выступает с докладом «Хребтовый год пятилетки» на Второй сессии ЦИК СССР (1929)

Fig. 1. G.M. Krzhizhanovskiy making a report "Backbone year of the five-year plan" on the Second session of the CEC of the USSR (1929)

К концу 1920-х гг. в Советском Союзе прошла череда политических судебных процессов в военной, энергетической, транспортной, судостроительной, машиностроительной, металлургической, горной, химической, нефтяной, золотоплатиновой и других отраслях промышленности. Крупнейшим был проходивший в 1928 г. Шахтинский процесс. О масштабах и значимости события говорит пристальное к нему внимание И.В. Сталина. В сделанном им 13 апреля 1928 г. на собрании актива московской организации ВКП(б) докладе дан всесторонний анализ следственного дела, в котором, по мнению руководителя страны, главным было следующее.

Собранные материалы неопровержимо доказали, что шахтинские события представляют собой экономическую контрреволюцию, организованную на средства как эмигрировавших владельцев национализированных после революции угольных предприятий, так и антисоветских капиталистических организаций на Западе. «Мы имеем здесь дело, — утверждал Сталин, — с экономической интервенцией западноевропейских капиталистических организаций в дела нашей промышленности <...> международный капитал думал опрокинуть Советскую власть прямой военной интервенцией. Попытка не получилась. Теперь он старается <...> ослабить нашу хозяйственную мощь путем невидимой, не всегда заметной, но довольно внушительной экономической интервенции, организуя вредительство, подготовляя "кризисы" <...> в промышленности и облегчая тем самым возможность будущей военной интервенции. Тут все увязано в узел классовой борьбы международного капитала с Советской властью» [Сталин, 1949, с. 53-55]. И далее докладчик констатирует классовый характер Шахтинского дела, непосредственно связанный с проводимой Советской Россией международной революционной политикой. Анализ шахтинского сюжета завершается выводом о наличии в стране группы буржуазных специалистов, «готовых идти на экономическую интервенцию». Отсюда вытекает главный вывод: необходимость радикального улучшения работы с кадрами. Это относится к взаимодействию как с инженерным корпусом старой школы, так и с молодыми выпускниками втузов, готовящих кадры «красных командиров производства». Концовка доклада лидера страны носит мобилизационно-предостерегающий характер: «Мы имеем врагов внутренних. Мы имеем врагов внешних <...> шахтинское дело знаменует собой новое серьезное выступление международного капитала и его агентов в нашей стране против Советской власти <...> эти и подобные им выступления <...> будут повторяться. Наша задача — иметь максимальную бдительность и быть начеку» [*Там же*, с. 63, 64].



Puc. 2. И.В. Сталин: «Мы имеем врагов внутренних. Мы имеем врагов внешних» (1928) *Fig. 2.* I.V. Stalin: "We have internal enemies. We have external enemies" (1928)

Спустя три с небольшим года, 23 июня 1931 г., И.В. Сталин выступил на совещании хозяйственников при ЦК ВКП(б) с докладом «Новая обстановка — новые задачи хозяйственного строительства». Один из главных его разделов назывался «Признаки поворота среди старой производственно-технической интеллигенции». Суть раздела заключалась в констатации радикальных перемен, произошедших за три года со времени Шахтинского процесса.

«Года два назад, — утверждал Сталин, — <...> наиболее квалифицированная часть старой технической интеллигенции была заражена болезнью вредительства. Более того, вредительство тогда составляло своего рода моду. Одни вредили, другие покрывали вредителей, третьи умывали руки и соблюдали нейтралитет, четвертые колебались между Советской властью и вредителями» [Сталин, 1951, с. 69].

Отмеченное поветрие сформировалось, по мнению руководителя страны, под влиянием обострения классовой борьбы, наступательной политики советской власти в отношении капиталистических элементов города и деревни, трудностей колхозно-совхозного строительства, сложности международного положения. Если боевая часть вредителей, полагал Сталин, подпитывалась интервенционистскими устремлениями милитаристского Запада, то колебания другой части технической интеллигенции провоцировались вымыслами троцкистов и иных

идеологических двурушников и перерожденцев о неизбежном и скором падении Советской власти. В этих условиях, отмечал Сталин, у власти не было другого выбора в отношении старой технической интеллигенции, кроме как опереться на «политику разгрома активных вредителей, расслоения нейтральных и привлечения лояльных» [Там же, с. 70].

Но так было, по свидетельству докладчика, двумя годами ранее. Теперь одних призвали к ответу, другие затихли и попрятались, третьи сотрудничают. А коль скоро удалось разбить активных врагов и найти язык с попутчиками и сменовеховцами, необходимо, полагал вождь, «изменить отношение к инженерно-техническим силам старой школы, проявлять к ним побольше внимания и заботы, смелее привлекать их к работе — такова задача» [Там же, с. 73]. Таким образом, по мнению руководителя страны, к 1931 г. порядок был наведен, смута рассеяна, отношение к интеллигенции переформатировано.

Прошло шесть лет, и из уст первого лица государства с трибуны Пленума ЦК ВКП(б) 3 марта 1937 г. в рамках доклада «О недостатках партийной работы и мерах ликвидации троцкистских и иных двурушников» страна и народ услышали следующее: «...Во-первых, вредительская и диверсионно-шпионская работа агентов иностранных государств, в числе которых довольно активную роль играли троцкисты, задела в той или иной степени все или почти все наши организации — как хозяйственные, так и административные, и партийные.

Во-вторых, агенты иностранных государств, в том числе троцкисты, проникли не только в низовые организации, но и на некоторые ответственные посты.

В-третьих, некоторые наши руководящие товарищи, как в центре, так и на местах, не только не сумели разглядеть настоящее лицо этих вредителей, диверсантов, шпионов и убийц, но оказались до того беспечными, благодушными и наивными, что нередко сами содействовали продвижению агентов иностранных государств на те или иные ответственные посты...» [Сталин, 2007, с. 192].

Налицо диаметрально противоположные характеристики смыкающихся друг с другом исторических периодов в жизни страны. Смысл первой: «вредительство подавлено», второй: «враг практически повсюду». Чем руководствоваться в понимании ситуации, какая оценка отражает действительное положение дел? Обратимся к докладной записке заместителя председателя ОГПУ Г.Г. Ягоды на имя И.В. Сталина от 25 декабря 1933 г. «О ликвидации наиболее значимых контрреволюционных организаций в СССР за период с 1930 по 1933 г.»²

Приведем перечень наиболее крупных ликвидированных за указанный период контрреволюционных организаций: «Промышленная партия» (подробнее см.: [Гвоздецкий, Будрейко, 2020]); контрреволюционная меньшевистская организация «Союзное бюро РСДРП»; военно-офицерская контрреволюционная организация в морских силах РККА; шпионско-вредительская контрреволюционная организация в системе бактериологии; эсеровско-народническая контрреволюция. В отдельную рубрику по отраслям выделены вредительские и диверсионные организации в народном хозяйстве СССР: нефтяная, угольная, военная, машиностроительная, химическая, легкая и лесная, пищевая промышленность, транспорт, черная метал-

 $^{^2}$ Докладная записка ОГПУ о ликвидации наиболее важных к.-р. организаций в СССР за период с 1930 г. по 1933 г. 25 декабря 1933 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://istmat.info/node/62339 (дата обращения: 20.06.2021).

лургия, сельское и лесное хозяйство, органы снабжения. Специальный раздел посвящен националистической контрреволюции и шпионажу (польская, германская, французская и японская разведки).

В рамках настоящей работы особый интерес представляет подраздел, рассказывающий о вредительстве, диверсиях и шпионаже в электроэнергетике. Приведем его полностью:

«К.-р. ячейка Промпартии в Теплотехническом институте в числе 10 человек инженеров-руководителей различных отделов института ликвидирована в конце 1930 г. К.-р. диверсионная группа "Промпартии" в электрохозяйстве СКК. Эта к.-р. организация в течение ряда лет задерживала развитие энергетического хозяйства страны, ликвидирована в 1931 г. По делу осуждено 11 человек.

К.-р. организация в аппарате Главэнерго, также являвшаяся ячейкой "Промпартии", ликвидирована в 1931 г. По делу осуждено 16 человек.

К.-р. ячейка "Промпартии" в системе МОГЭСа, в составе 27 человек инженерно-технического персонала вскрыта в 1931 г.

К.-р. организация, созданная и руководимая английской разведкой "Интеллидженс-Сервис" через представителей фирмы "Метрополитен—Виккерс" в Советском Союзе, вскрыта в 1931 г. Организацией были охвачены крупнейшие энергетические сооружения Советского Союза, как-то: Ленинградские станции, Волховстрой, Электроток Азнефти, Шатурская ГЭС, МОГЭС, Горьковская ГРЭС, Днепрострой и др. Осуществлены авария с ротором генератора 17,5 тыс. кВт на 1-й МГРЭС и на нефтяных промыслах в Грозном, взрыв крекингового завода. По делу осуждено 83 человека.

К.-р. диверсионная шпионская организация английской разведки "Интеллидженс-Сервис", снова созданная в 1931—1932 гг. на электростанциях Советского Союза, ликвидирована в 1933 г. Организацией были охвачены: станция Мосэнерго, Зуевская, Штеровская, Бакинская, Челябинская, Ивановская, Горьковская, Златоустовская и др. По делу осуждено свыше 120 человек.

В течение 1932—1933 гг. было вскрыто 7 аналогичных к.-р. организаций из ряда электростанций Советского Союза, созданных агентурой германской разведки.

На пылезаводе Каширской электростанции диверсионная группа из 11 человек под руководством Платонова А. Технические указания, как совершать аварии, диверсионной группе давал монтер немецкой фирмы "АЕГ" Мюльберг.

К.-р. диверсионная группа из Штеровской электростанции, созданная представителями фирмы "Сименс-Шуккерт—Бросс и Нейгаузен", состоявшими членами германской национал-социалистической партии, вскрыта в 1932 г. В организацию были также завербованы лица со Штеровского динамитного завода для подготовки захвата взрывчатых веществ. По делу осуждено 48 человек.

К.-р. фашистская диверсионная и шпионская организация на Каширской ГРЭС была создана в 1931 г. представителями немецкой фирмы "Сименс-Шуккерт": д<окто>ром Граббе, инженером Броссом и шеф-монтером. Вскрыта ОГПУ в 1933 г. Аналогичные фашистские организации были созданы Броссом и Граббе на электростанциях важнейших промышленных центров Союза, как-то:

на Украине, на Северном Кавказе, Урале и т. д. На Каширской ГРЭС организация провела ряд диверсионных актов. По делу привлечены 49 человек.

Фашистская диверсионная группа на Магнитогорской ГРЭС была ликвидирована в 1933 г. Организатором ее являлся германский специалист Гартман. По делу привлечено 5 человек.

К.-р. шпионско-диверсионная организация на Урале создана и руководилась шеф-монтером швейцарской фирмы "Броун-Бовери", германским подданным Либгардтом. Вскрыта ОГПУ в 1933 г. Диверсионной деятельностью к.-р. организации были поражены Нижне-Тагильская, Кушвинская, Березниковская электростанции, Кушвинский металлургический завод, медный рудник "III-й Интернационал", военные заводы №№ 63 и 72. По делу осуждены 26 человек.

К.-р. фашистская диверсионно-шпионская организация на "СевдонГРЭС", созданная и руководимая немецкими специалистами Ниссингом и Домшальским, вскрыта в июле 1933 г. Организация проводила также работу на заводе "Донсода" и в немецких колониях Лисичанского, Артемовского, Мелитопольского районов, ЦЧО и других местах. По делу арестовано 66 человек.

Кроме того, на ряде электростанций Советского Союза в конце 1932 и в 1933 г. вскрыты к.-р. диверсионные группы, осуществившие ряд диверсионных актов, созданные и руководимые активными контрреволюционерами из числа русских специалистов, не связанных с иностранными агентурами (Воронежская ГРЭС, Запсибэнергострой, Уралэнерго)³»⁴.

Знакомство с докладной запиской Ягоды поможет читателю осознать сложившуюся к 1930 г. в стране обстановку, в которой пришлось работать Г.М. Кржижановскому, занимая ответственнейший пост председателя Госплана. Это был передний политический край с непредсказуемым завтрашним днем.

2. Диктат обстоятельств

Должность главного идеолога планового развития народного хозяйства первого в истории социалистического государства неизбежно несла в себе большие трудности, связанные с неизведанностью избранного пути.

Уже вскоре после одобрения VIII Всероссийским съездом Советов предложенной комиссией ГОЭЛРО программы электрификации жизнь стала вносить неожиданные коррективы, многое пошло не так, как намечалось. Среди объективных и неупреждаемых факторов, резко снизивших стартовые темпы реализации плана, был катастрофический неурожай 1921 г. Исключительность его масштабов вынудила руководство страны пойти на пересмотр государственного бюджета. Это привело

³ Впоследствии в процессе пересмотра перечисленных выше судебных дел была установлена полная их немотивированность и вымышленность трактовки доказательной базы, осужденные реабилитированы.

⁴ Докладная записка ОГПУ о ликвидации наиболее важных к.-р. организаций в СССР за период с 1930 г. по 1933 г. 25 декабря 1933 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://istmat.info/node/62339 (дата обращения: 20.06.2021).

к значительному сокращению финансирования программы энергетического строительства.

Крайне негативно на проведении электрификации сказался топливный кризис. Речь шла о вынужденном, в результате разрушения транспортной инфраструктуры, отказе от использования в Центрально-промышленном регионе России бакинской нефти и донбасских углей и переходе к использованию местных топливных ресурсов. В 1920 г. в работе «Основные задачи электрификации России» Г.М. Кржижановский писал: «Нам приходится приступить к переоценке топливных ценностей. Мы не можем рассчитывать на быструю поправку в направлении угля и нефти. Восстановление донецких копей, борьба с транспортной разрухой — работа ряда лет. Дальнейшее налегание на дрова грозит государству специфическими бедами, связанными с обезлесением громадных площадей <...> ясно, что следует отнестись с особым вниманием к тем перспективам, которые открывает использование торфа. Для всего центра и северо-запада России наилучшим местным топливом является торф <...> Наиболее совершенным образом торф утилизируется как топливо для районных электрических станций <...> Районным электрическим станциям на торфе предстоит громадная будущность» [Кржижановский, 1957, с. 23, 24, 32, 33]. Данная оценка соответствовала ситуации, но материальные, кадровые и временные затраты оказались выше, поскольку речь шла о пересмотре структуры ресурсной базы всей теплоэнергетики.

Большие трудности в реализации намеченного несли в себе нехватка инженерных кадров и квалифицированного рабочего персонала, а также неразвитость отечественного машиностроения. Необходимо также учитывать цейтнот, в котором разрабатывался план, что неизбежно вело к упущениям и недоработкам.

Понимая все сложности реализации плана, Г.М. Кржижановский и его команда руководствовались принципом минимализма. Выступая 2 октября 1921 г. на VIII Всероссийском электротехническом съезде с докладом «О работах государственной комиссии по электрификации России», Глеб Максимилианович сообщил о ста предложенных к возведению электростанциях как суммарной величине заявок ведущих промышленных районов и тут же добавил: «Мы же выделили из 100 станций только 27, потому что принимали во внимание теперешний развал, потому что мы отдаем себе отчет, что в такой период, какой мы переживаем сейчас, когда голод на юго-востоке является разлагающим началом, было бы странно думать о пышном расцвете нашего строительства в деле электрификации. Эта осторожность и дала нам право урезать в четыре раза предложения наших районов...» [Там же, с. 237]. Решение комиссии было логичным, но уязвимым.

Дальновидный Г.М. Кржижановский, по-видимому, допускал возможность развития событий по самым различным сценариям и на случай необходимости доказательства невиновности своей и своих коллег отметил: «...Россия сможет примерно в десятилетний срок осуществить намеченную программу в том случае, если создастся известная обстановка не только российская, но и мировая, благоприятствующая созидательной работе» [Там же, с. 236], и как бы невзначай, на всякий случай, провидчески добавил: «...я лично глубоко убежден, что <...> намеченная нами программа окажется минимальной, что мы здесь сделали ошибку в сторону преуменьшения» [Там же, с. 237]. Таким образом, с одной стороны, была констатирована необходимость наличия определенных условий для выполнения плана, а с другой, личная убежденность в ошибочно низком стартовом количестве

намеченных к возведению станций. Время показало, что высказанные Кржижановским гибкие оценки судьбы плана оказались «политическим протектором» его будущего.

Говоря о стартовых шагах Глеба Максимилиановича, направленных на минимизацию личной ответственности в случае фиаско плана ГОЭЛРО как государственной стратегии развития, отметим следующее. В.И. Ленин, при всей его энциклопедичности, в рамках разработки и реализации плана выполнял исключительно политическую функцию «толкача» и гаранта продвижения проекта в условиях консолидированного противодействия его критиков. В хозяйственно-экономической и научно-технической сферах интеллектуальным лидером выступал Кржижановский: он определял идеологию, концепцию и реперные точки программы. Глеб Максимилианович формировал в сознании руководителя страны оптимальный вариант промышленно-энергетического возрождения, его траекторию и логистику. Именно на этой основе функционировал тандем лидеров, генерировавших матрицу проекта, в основу реализации которого были положены принципы предварительности, дискуссионности и эскизности. Тезисы «мы только в начале пути» и «план готов лишь в первом приближении» стали своего рода творческим императивом Кржижановского и послужили ему в дальнейшем защитой от непредвиденных трудностей и рожденных ими критических стрел оппозиции.

В течение всего времени разработки программы электрификации (январь 1920 — декабрь 1921 г.) ее недоброжелатели и критики неизменно были в большинстве. Это относилось и к верхним эшелонам власти. Л.Д. Троцкий, А.И. Рыков, В.П. Милютин, Ю. Ларин (М.З. Лурье), В.П. Ногин, В.В. Осинский, Л.Н. Крицман и другие занимали критическую позицию в отношении плана с точки зрения и содержания, и организации работы, и своевременности его выполнения. Среди малочисленной части правящей элиты, поддерживавшей детище Ленина и Кржижановского, был И.В. Сталин.

Как убежденный государственник, Сталин видел в деятельности Кржижановского мощный ресурс индустриального развития и стремительного укрепления обороноспособности растерзанной и слабой страны. Кроме того, будущему советскому лидеру как профессиональному революционеру импонировала фанатическая нетерпимость молодого радикала к царившим в империи социальным контрастам, его художественная одаренность, родившая знаменитые «Варшавянку (Вихри враждебные)» и «Беснуйтесь, тираны». Именно через призму активизации созидательных настроений масс и необходимости экстренного оборонно-промышленного рывка Сталин заинтересованно наблюдал за перипетиями рождения плана и выразил свою позицию в резонансном, написанном в марте 1921 г., письме к Ленину [Сталин, 1947, с. 50, 51]:

«Тов. Ленин!

Последние 3 дня я имел возможность прочесть сборник "План электрификации России". Болезнь помогла (нет худа без добра!). Превосходная, хорошо составленная книга. Мастерский набросок действительно единого и действительно государственного хозяйственного плана без кавычек. Единственная в наше время марксистская попытка подведения под советскую надстройку хозяйственно-отсталой России действительно реальной и единственно возможной при нынешних условиях технически-производственной базы.

Помните прошлогодний "план" Троцкого (его тезисы) "хозяйственного возрождения" России на основе массового применения к обломкам довоенной промышленности труда неквалифицированной крестьянско-рабочей массы (трудармии). Какое убожество, какая отсталость в сравнении с планом ГОЭЛРО! <...> А чего стоят десятки "единых планов", появляющиеся то и дело в нашей печати на позор нам, — детский лепет приготовишек <...> Или еще: обывательский "реализм" (на самом деле маниловщина) Рыкова, все еще "критикующего" Гоэлро и по уши погрязшего в рутине <...>

Мое мнение:

не терять больше ни одной минуты на болтовню о плане;

начать немедленный практический приступ к делу;

интересом этого **приступа** подчинить по крайней мере 1/3 нашей работы (2/3 уйдет на "текущие" нужды) по ввозу материалов и людей, восстановлению предприятий, распределению рабочей силы, доставке продовольствия, организации баз снабжения и самого снабжения и пр.

Так как у работников Гоэлро, при всех хороших качествах, все же не хватает здорового практицизма (чувствуется в статьях профессорская импотентность), то обязательно влить в плановую комиссию к ним людей живой практики, действующих по принципу "исполнение донести", "выполнить к сроку" и пр.

Обязать "Правду", "Известия", особенно "Экономическую жизнь" заняться популяризацией "Плана электрификации" как в основном, так и в конкретностях, касающихся отдельных областей, памятуя, что существует только один "единый хозяйственный план", — это "план электрификации", что все остальные "планы" — одна болтовня, пустая и вредная.

Ваш *Сталин*».

В последующие годы Сталин неоднократно обращался к теме ГОЭЛРО, видя в нем один из главных путей преодоления экономической зависимости от Запада и ликвидации предпосылок к реставрации капитализма в СССР. При этом он, как правило, апеллировал к трудам и политическому радикализму Ленина. В сделанном 19 ноября 1928 г. на Пленуме ЦК ВКП(б) докладе «Об индустриализации страны и о правом уклоне в ВКП(б)» Сталин в качестве политического аргумента неизбежности индустриализации с опорой на электрификацию, обращаясь к написанной Лениным в 1921 г. работе «О продналоге», привел следующую цитату:

«**Если** электрификация через 10—20 лет, ни капли не страшен индивидуализм мелкого земледельца и свободная торговля **его** в местном обороте. **Если** не электрификация, **все равно** неизбежен возврат к капитализму» [*Сталин*, 1949, с. 255].

Однако по мере попыток реализации плана Сталин не мог не реагировать на вопиющее несоответствие изложенных в программе намерений и сроков графику проводимых работ. К концу 1925 г., т. е. через пять лет после одобрения VIII съездом Советов плана, были введены в строй лишь три крупных станции: Волховская ГЭС, Каширская и Шатурская ТЭС, начало проектирования и строительства которых предшествовало созданию комиссии ГОЭЛРО.

Дальнейшие события развивались по-прежнему медленнее, чем того требовали внутреннее положение и международная обстановка. Именно этим объяснялось принятие Г.М. Кржижановским нелегкого для него решения о пересмотре плана. На состоявшемся 23 июня 1925 г. специальном заседании президиума Госплана был заслушан его доклад «К пересмотру плана ГОЭЛРО» и принята поддерживающая позицию председателя резолюция (подробнее см.: [Кржижановский, 1933, с. 237–254]).

Решение об издании переработанного плана не было реализовано. В соответствии с директивами власти главной задачей стала подготовка пятилетнего плана народно-хозяйственного строительства СССР (первый пятилетний план). Переформатирование плановой деятельности не способствовало мгновенному ускорению электрификации. В связи с этим к работе по подготовке плана развития народного хозяйства на ближайшую пятилетку был привлечен Высший совет народного хозяйства (ВСНХ). Фактор завуалированной состязательности двух крупнейших хозяйственных структур вселял надежду на преодоление ситуации, близкой к стагнации. Необходимость индустриального рывка была очевидна и продолжала нарастать. Об этом свидетельствует график реализации плана.

На 1 января 1929 г., т. е. на девятый год выполнения плана ГОЭЛРО, ситуация выглядела следующим образом: из тридцати запланированных станций четыре частично были введены в эксплуатацию: «Красный Октябрь» (бывшая «Уткина Заводь»), Каширская, Кизеловская ГРЭС, Егоршинская ГЭС; число не введенных станций составляло двенадцать: Ивановская, Ижевская, Саратовская, Сталинградская, Краснодарская, Грозненская, Алтайская, Кузнецкая, Штеровская, Челябинская ГРЭС, Нижне-Свирская, Днепровская ГЭС. Несостоявшихся энергообъектов было двенадцать: Верхне-Свирская ГЭС, Кашпурская, Белгородская ГРЭС, Терская, Кубанская ГЭС, Епифанская, Свияжская, Белокалитвинская, Лисичанская, Гришинская ГРЭС, Туркестанская, Чусовская ГЭС. И только две генерации были введены на запланированную мощность в срок: Волховская ГЭС и Шатурская ГРЭС. Сложившаяся ситуация вызывала у руководства страны замешательство и тревогу. Следствием этого стало включение в первый пятилетний план полностью или частично нереализованных наработок комиссии ГОЭЛРО, иными словами — «растворение» программы электрификации в первом пятилетнем плане (подробнее см.: [Гвоздецкий, Будрейко, 2021]). Произошла своего рода научно-техническая реинкарнация плана ГОЭЛРО, а следом — стремительный рост в разы единичных мощностей генераций при одновременном увеличении их численности. Линейка намеченных к новому прочтению запланированных в 1920—1921 гг. электростанций пополнилась десятью новыми, из которых наиболее крупными были Дубровская, Бобриковская (позже Сталиногорская) и Зуевская ГРЭС. В итоге задание по энергетическому развитию в рамках первого пятилетнего плана было перевыполнено, а главными героями дня стали Высший совет народного хозяйства и его председатель В.В. Куйбышев (подробнее см.: [Там же, 2021]).

Вскоре после репутационных осложнений в борьбе за лидерство при подготовке пятилетнего плана самолюбие Г.М. Кржижановского было уязвлено вторично. Сменив в 1930 г. на посту председателя СНК А.И. Рыкова, В.М. Молотов подверг резкой критике доктрину ведущей роли электрификации в развитии народного хозяйства, что подразумевало корректировку, а местами и ревизию теоретических основ индустриализации, включая ленинский тезис о ГОЭЛРО как второй программе партии. «Ведущая роль в завершении технической реконструкции, — отмечал Молотов, — принадлежит советскому машиностроению» [*Маркин*, 1965].

В последующие годы в вопросе энергетического развития Молотов поддерживал еще одну дискуссионную точку зрения: необходимость установления мощностного потолка для турбогенераторов и станций в целом в 25 тыс. кВт. Как свидетельствовали специалисты и как показал зарубежный опыт, ограничение потенциала генераций неизбежно приводило к снижению эффективности энергопроизводства. Однако нараставшая милитаризация стран Европы вынуждала ориентироваться на стратегическую необходимость рассредоточения энергетических объектов путем создания сетевых территорий с максимально возможным количеством маломощных генераций вплоть до возведения муляжей электростанций (подробнее см.: [*Там* же, с. 596, 597]).

Критика В.М. Молотова имела определенные основания. Как крупнейший энергетик, Кржижановский иногда идеализировал любимую область знания, трактуя ее почти как панацею от всех бед человечества. При этом особое внимание председатель комиссии ГОЭЛРО уделял теоретизации, выработке моделей и концепций развития. На это неоднократно обращал внимание В.И. Ленин.

Осознавая тяжелейшее положение Советской республики, вождь революции в процессе подготовки к VIII съезду Советов и после его проведения, т. е. в течение 1920—1921 гг., придавал особое значение доходчивому информированию народных масс о положении дел в стране и принимаемых мерах по их улучшению. Об этом, в частности, свидетельствует критический тон его записки к Кржижановскому от 26 сентября 1920 г. по поводу материалов к предстоящему народному форуму: «...мы имеем только "схемы" и "планы" далекие, а близкого нет.

Чего именно *(точно)* не хватает для *"ускорения пуска в ход существующих элект- ростаниий"?*

В этом гвоздь. А об этом ни слова.

Чего не хватает? Рабочих? Квалифицированных рабочих? Машин? Металла? Топлива? Чего другого?» [В.И. Ленин об электрификации, 1964, с. 115].

После одобрения VIII съездом Советов плана ГОЭЛРО активизировались его критики. Большую озабоченность В.И. Ленина вызвали опубликованные в «Экономической газете» от 19 февраля 1921 г. тезисы заместителя председателя ВСНХ В.П. Милютина, ратовавшего за более фундаментальный и аналитический подход к реализации программы. Комментируя милютинскую публикацию, Ленин в письме к Кржижановскому отмечал: «Самая большая опасность, это — забюрократизировать дело с планом государственного хозяйства.

Это опасность великая. Ее не видит Милютин.

Очень боюсь, что, иначе подходя к делу, и Вы не видите ее.

Мы нищие. Голодные, разоренные нищие.

Целый, цельный, настоящий план для нас теперь — "бюрократическая утопия". Не гоняйтесь за ней.

Тотчас, не медля ни дня, ни часа, по кусочкам *выделить* **важнейшее**, минимум предприятий и **их поставить**...» [*Ленин*, 1967, с. 76].

Несмотря на политический фанатизм в отношении плана ГОЭЛРО, Ленин с доверием относился к действиям военизированно-охранительных структур в отношении как сторонников, так и критиков программы электрификации страны. В рамках деловой переписки по подготовке и реализации плана Ленин

в послании Кржижановскому от 5 июня 1921 г. оставил небезынтересную приписку:

«По секрету:

В Питере открыт новый заговор. Участвовала интеллигенция. Есть профессора, не очень далекие от Осадчего. Из-за этого куча обысков у его друзей u справедливо.

Осторожность!!!» [В.И. Ленин об электрификации, 1964, с. 217].

Кржижановский с пониманием воспринимал советы Ленина, даже тогда, когда они заключали в себе жесткую критику. На пленарном заседании президиума Госплана в сделанном 23 июня 1925 г. докладе «К пересмотру плана ГОЭЛРО» он сказал: «Когда 5 лет назад впервые начал функционировать Госплан, я в своей вступительной речи отправным пунктом для работ Госплана считал план электрификации <...> направил свою речь Владимиру Ильичу для отзыва. Он мне ответил письмом, в котором говорилось: "Вы, т. Кржижановский, мне кажется, делаете ошибку: я, конечно, считаю работу по электрификации <...> большой заслугой <...>. Но я бы сейчас сделал другое вступление в работу Госплана".

Тогда, если помните, на нас давил топливный кризис. Мы вообще в 1921 г. переживали ряд кризисов.

Теперь ситуация резко изменилась <...> основная задача всей работы по пересмотру плана электрификации <...> вложить в него конкретное содержание того богатейшего опыта, который за эти 5 лет накоплен Госпланом» [Кржижановский, 1933, с. 237, 238].

Говоря о переписке Ленина с Кржижановским, заметим, что Глеб Максимилианович был конфидентом вождя не только по линии плана электрификации. В обращениях в советские и партийные органы по вопросам поддержания здоровья «главного истопника и осветителя» России вождь также был последователен и настойчив.

Летом 1921 г. в результате перегрузок и плохого питания резко ухудшилось здоровье Кржижановского. Ленин тотчас же пишет в Оргбюро ЦК ВКП(б): «Прошу обязать председателя Госплана т. Кржижановского выехать в Ригу <...> дабы там пробыть 1 месяц для лечения и отдыха» [Гвоздецкий, 2005, с. 17].

Чем руководствовался в своих хлопотах Ленин? Были ли его поступки проявлением сердечного порыва, душевной обеспокоенности, человечности, или в демонстрируемой заботе он руководствовался прежде всего прагматическими соображениями государственного деятеля? На этот вопрос предельно откровенно ответил сам Ленин. В ходатайстве об отправке Кржижановского на лечение он пишет: «...председатель Госплана почти надорвался. Его ремонт необходим и неотложно необходим (курсив наш. — Прим. авт.)» [Там же, с. 17].

Для Ленина забота о здоровье кадров — это, как он выражался, «охрана и сбережение госимущества». Люди воспринимались им как механизмы, которые должны быть в исправности, а значит, им нужны периодические и своевременные ремонт и профилактика.

Внимание Ленина к здоровью Кржижановского восходит к декабрю 1897 г., когда их ссыльные пути пересеклись в сибирском селе Шушенском. Глеб Максимилианович пребывал в угнетенном состоянии: его не покидали простуда, недомога-

ние, хандра. Владимир Ильич принял на себя функции врача широкого профиля, и здоровье пациента стало постепенно налаживаться. С годами в окружении Кржижановского сложилось мнение о нем как о человеке с недостаточно большим жизненным ресурсом, требовавшим к себе внимания и профилактических действий. Уязвимость здоровья давала о себе знать в течение всей жизни.

Таким образом, к началу 1930-х гг. сложился ряд серьезных проблем, отягощавших нелегкую и нервную деятельность Кржижановского сначала на посту председателя комиссии ГОЭЛРО, а чуть позже руководителя Госплана. Основными из них были:

- новизна планирования как главного методологического средства государственного строительства;
- неотлаженность взаимоотношений новых госструктур;
- недостаточность материально-технической и финансовой баз разворачивавшейся индустриализации;
- заниженность числа намеченных к возведению электростанций;
- смещение графика ввода новых мощностей в сторону окончания плановых сроков;
- наложение графика реализации ГОЭЛРО и первого пятилетнего плана;
- цейтнот;
- постоянные упреки в излишнем покровительстве и продвижении как энергетики, так и электрификации в целом;
- голод в стране:
- лабильность здоровья.

Тем не менее, благодаря великолепной организации рабочего процесса, безошибочному чувству людей, ситуации и времени, Глеб Максимилианович справлялся с многочисленными служебными нагрузками.

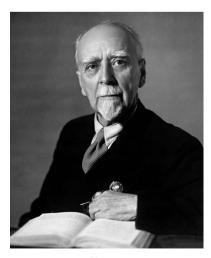
3. Свой среди чужих, чужой среди своих

Приближались 1930-е годы. Советскую Россию постепенно сковывала зловещая и труднообъяснимая трагедия. Страну охватывала вакханалия борьбы с вредительством и изобличением врагов народа. Беда вплотную приблизилась и к Кржижановскому.

С точки зрения табели о рангах Глеб Максимилианович неформально занимал одну из высших после председателя СНК ступеней в иерархической вертикали управления хозяйственной деятельностью в стране. Принадлежность к высшему кругу руководства поставила его перед необходимостью публичного поддержания набиравшей силу кампании по борьбе с вредительством. Скорее всего, это был тяжелый для Кржижановского нравственный выбор, но альтернативы ему, по-видимому, не было.

Глеб Максимилианович не мог не понимать истинную подоплеку осуществлявшегося беззакония. Во-первых, необходимо было объяснить народу причины беспрецедентной аварийности на производстве и постоянные цейтноты в проведении индустриализации. Честный ответ был заменен кампанией борьбы с вредительством. Во-вторых, и это главное, требовалось активизировать участие научно-технической интеллигенции в промышленно-экономическом развитии страны. В качестве средств воздействия на нее были выбраны принуждение и страх. Участие Кржижановского в неблаговидной кампании поначалу носило мягкий характер. Но после Шахтинского дела охранительный тон его выступлений становится более жестким. В 1929 г. у Глеба Максимилиановича, по-видимому, окончательно складывается понимание сущности трагизма времени и того, как не оказаться среди его жертв. В сделанном в конце ноября 1929 г. на второй сессии ЦИК СССР докладе «Хребтовый год пятилетки» он сказал: «Наша хозяйственная деятельность — это не чисто хозяйственная работа, она является работой политической. Каждый советский хозяйственник должен отдавать отчет в том, что он одновременно политик, а каждый наш политик должен быть одновременно и хозяйственником. И если некоторые хотят устроиться как-то так, в виде особого клинушка в великом строительстве, и заявить, что они только службу несут, но в политику не вмешиваются, то не верьте им: они сами не верят подобного рода положению. Не может быть аполитичности в нашей стране. Кто не с нами, тот против нас.

Это как раз и подтвердили вредительские процессы, прошедшие в истекшем году. Они показали, что попытка отгородиться от хозяйственного строительства, проходящего под знаком диктатуры пролетариата, неминуемо приводила людей во вражеский лагерь. Мы воочию убедились, как прав был старик Энгельс, который предсказывал, что как только пролетариат развернет свою огромную революционную преобразовательную работу, так ему немедленно изменят те, кого он называл "кислым творогом интеллигенции". Одна измена последует за другой так же, как это было при развитии французской революции. И я бы сказал, что сейчас мы вошли в такой период хозяйственного строительства, когда состояние политической безмятежности в хозяйственной работе, аполитичности в хозяйственных делах, состояние хозяйственного болота — есть вредительство» [Кржижановский, 1957, с. 313, 314]. Зловещая сущность сказанного усугублялась огромным авторитетом Глеба Максимилиановича в кругах старых большевиков, партийных руководителей, ученых и производственников, всего энергетического сообщества. Воцарились растерянность и непонимание при одновременной удовлетворенности тех, кто раскручивал набиравший силу произвол.



Puc. 3. Г.М. Кржижановский: «Кто не с нами, тот против нас» (1929) *Fig. 3.* G.M. Krzhizhanovskiy: "Whoever is not with us is against us" (1929)

Доктрина Кржижановского стала своего рода мандатом на причисление к вредителям всех, кто имел отличную от официальной точку зрения или занимал позицию «над схваткой». Она дорасчистила путь к расправам над невиновными, среди которых было немало энергетиков. Многие из ближайшего окружения Кржижановского уже находились в черном списке. Это заместитель председателя Госплана П.С. Осадчий, председатель топливной секции и член президиума Госплана В.А. Ларичев, заместитель председателя промышленной секции Госплана Л.Г. Рабинович, председатель секции электрификации Госплана А.А. Горев, крупнейший экономист в области энергетического развития, член президиума Госплана В.Г. Громан, другие ответственные работники Госплана. В список «прокаженных» попали и такие выдающиеся специалисты, как Н.Н. Вашков, В.Д. Кирпичников, Е.Я. Шульгин, С.А. Кукель-Краевский, М.Л. Коменецкий, В.А. Базаров и другие. Практически со всеми из них Кржижановский был близко знаком по работе в комиссии ГОЭЛРО, а позже в Госплане. Особо тесные узы связывали его с Л.К. Рамзиным, автором трех доминантных глав плана ГОЭЛРО: «Электрификация и топливоснабжение», «Электрификация и промышленность» и «Электрификация Приволжского района». Позже Леонид Константинович по рекомендации В.И. Ленина был введен в состав президиума Госплана с сохранением за ним должности директора Всесоюзного теплотехнического института (ВТИ). После десяти лет тесных, основанных на взаимопонимании и профессиональном единомыслии отношений, Леонид Константинович Рамзин предстал главной вражеской фигурой в изобличительных изысканиях Кржижановского на тему вредительства.

Логика подсказывала, что Кржижановскому не избежать судьбы своих сослуживцев и друзей. Опыт подпольщика, исследователя и крупного хозяйственника, а также трудности и просчеты в период руководства комиссией ГОЭЛРО и Госпланом свидетельствовали в пользу немедленного ухода с должности руководителя главного планового органа страны. Кржижановский сообщил Сталину о намерении подать в отставку. После недолгого раздумья вождь произнес: «Уходить, по-моему, не нужно» и, чуть помолчав, с иронией добавил: «Но если уж решили, уходите не совсем — оставляйте, по крайней мере, на вешалке Госплана свою шляпу» [Карцев, 1980, с. 339]. 10 ноября 1930 г. вышел приказ об освобождении Г.М. Кржижановского от должности председателя Госплана СССР.

Воцарилась полная неопределенность в дальнейшей судьбе Глеба Максимилиановича. В любой день, как полагал он, могло произойти худшее. Именно этим дням посвящены его щемяще-исповедальные строки [*Там же*, с. 333]:

Весна сменялася весною, И обновлялся жизни ход. Победоносной чередою За годом Октября шел год.

Не миновали нас печали, Нелегок был наш переход; От старых берегов отчалив, Не всяк до новых доплывет.

Состояние «подвешенности», в котором пребывал Г.М. Кржижановский, подталкивает его к активизации на ниве борьбы с вредительством. 19 и 23 ноября 1930 г.

он дважды выступает в Коммунистической академии с докладом «Вредительство в энергетике». В его основу были положены материалы процесса над Промпартией. Процесс начался 25 ноября, и, как показывает сравнительный анализ стенограммы судилища и опубликованного текста выступлений Кржижановского, докладчик был заранее ознакомлен с материалами дела (см.: [Кржижановский, 1930a, 1930b, 1931, 1933; Процесс Промпартии, 1931].

Главным обвиняемым по сценарию инспирированного процесса был назван уже бывший директор ВТИ, а ныне подсудимый, руководитель антисоветской организации «Промпартия» Л.К. Рамзин. Согласно режиссуре, Г.М. Кржижановский, по-видимому, должен был выплеснуть обличительный гнев своих докладов и их публикаций прежде всего на назначенного идеологом и главой Промпартии, а в действительности далекого от политики крупнейшего ученого-энергетика Леонида Константиновича Рамзина. Трагизм ситуации усугублялся теплыми уважительными отношениями ученых друг к другу. Впервые их пути пересеклись до революции, а последовавшие за тем события, прежде всего ГОЭЛРО и Госплан, трансформировали служебное взаимодействие двух ученых в творческий союз симпатизировавших друг другу талантов.

Доклад Кржижановского «Вредительство в энергетике» был сделан практически накануне открывавшегося в Колонном зале суда [Кржижановский, 1933]. Одновременно его выступление было помещено в главном печатном органе Госплана «Плановое хозяйство», в сдвоенном выпуске за октябрь и ноябрь 1930 г. [Кржижановский, 1930а]. Объединенный номер был полностью посвящен борьбе с вредительством и открывался текстом Кржижановского — своего рода передовицей. Очевидно, Глеб Максимилианович не мог не пойти на это непристойное, обрушившее его репутацию действо. Его вынудили к этому не только прагматика, но и служебный расклад. В течение десяти лет Л.К. Рамзин был правой рукой Кржижановского, а начиная с работы в Госплане, к Леониду Константиновичу присоединился и В.А. Ларичев — главный специалист по планированию, добыче и использованию энергетических ресурсов. Любая попытка избежать постыдной миссии неизбежно привела бы Г.М. Кржижановского в ряды вредителей.



Рис. 4. Научная журналистика не была в стороне Fig. 4. Scientific journalism was not aside

Свое изыскание Кржижановский начинает с изложения пришедшего из Харькова сообщения о трудностях в снабжении электроэнергией промышленности Донбасса. Штеровская ГРЭС вырабатывает лишь 32 тыс. кВт, хотя ее плановый ре-

сурс составляет 64 тыс. кВт. Нарушены сроки ввода второй очереди станции, пуск которой планировался на 1 июля 1930 г. Причина — в задержке монтажа парогенератора. Нависла угроза срыва работ по Зуевской ГРЭС. Строительство станции испытывает острый дефицит в стройматериалах, рабочей силе и техническом обеспечении монтажных работ. График ввода в эксплуатацию электростанции Донсода сорван из-за аварии при пуске турбогенератора, поставленного после этого на ремонт, и срыва графика поставок электрооборудования. В целом, согласно поступившей с Украины информации, «Электростанции Донбасса беспризорны, за ними никто не смотрит. Хозяйственники относятся к энергохозяйству как к подсобному предприятию, и в результате этого, в энергохозяйстве имеются тысячи неполадок, неувязок, перебоев» [Там же, с. 6].

Кржижановский утверждает, что после того, как открылся доступ к вредительским документам, стала ясна природа частых аварий и срывов ввода новых генераций. Это не традиционные расхлябанность и низкая дисциплина. «Вчитываясь в показания наших вредителей, — замечает автор, — мы видим, что здесь налицо определенные ставки и достижения наших классовых врагов» [Там же].

Используя показания Рамзина, Кржижановский оценивает Промпартию как организацию с высокой степенью конспиративности: «Она была образована по системе обособленных цепочных связей, приуроченных к определенным отраслям народного хозяйства. Эти цепочки не знали друг друга. Контакт происходил только через верховные звенья. Даже в одной и той же цепочке высшее звено не имело непосредственного контакта со звеньями периферии. По глазомеру Рамзина выходит, что центр состоял из 40—50 человек. Непосредственно к этому центру примыкало 400—500 человек» [Там же, с. 7].

При анализе стратегии вредительства Глеб Максимилианович уделяет главное внимание «максималистскому» формату действий Промпартии. Речь идет о так называемой методологии омертвления капитала, т. е. о вложении средств в долговременное строительство, плоды которого достанутся тем, кто придет к руководству после крушения советской власти.

Кржижановский подробно анализирует действия заговорщиков на топливной стезе. Он утверждает, что и Рамзин, и Ларичев прилагали огромные усилия для дискредитации местных топлив, прежде всего торфа и подмосковного угля. Делалось это с целью создания топливного коллапса, который возник бы в случае военного столкновения Советской России с капиталистическим миром, поскольку была бы выведена из строя транспортная сеть, соединявшая центр России с Донбассом и нефтью Северного Кавказа.

Главным направлением в блокировании торфоиндустрии было создание препятствий для получения и сжигания фрезерного торфа и разведки и подготовки болот как главного источника торфодобычи. Основным направлением вредительства по подмосковному углю было создание помех в совершенствовании методов его сжигания в пылевидном состоянии. Значительный урон, полагает докладчик, был нанесен нефтяному хозяйству. Вредительство поразило разведку топливных пластов, методы и технику бурения, технологические процессы добычи при переработке сырья, организацию транспортировки нефти, сложные и небезопасные проблемы ее складирования и хранения.

Особый простор для вредительской деятельности, согласно Кржижановскому, представлял Донецкий бассейн. Враги, как замечает автор, достигли значительных

успехов, создав ситуацию необходимого выбора приоритетной части «двухзвенных сцепок»: ВСНХ — Госплан; топливо — металл; действующие и законсервированные шахты и т. д. В поисках безошибочного решения вредителям удалось в несколько этапов редуцировать количество намеченных к строительству шахт с 30 до 13. Кроме того, исходя из экономических расчетов, они сумели доказать целесообразность сохранения сезонного характера работ в Донбассе и ориентацию на строительство средних и мелких шахт. И то, и другое неизбежно вело к снижению темпов индустриального развития.

В контексте темы Донбасса Кржижановский подверг жесткой критике работу руководимого Рамзиным до недавнего прошлого Всесоюзного теплотехнического института. Крупнейшая в мире научная структура дистанцировалась от решения актуальных проблем индустриализации и впала в мелкотемье. Автор замечает, что только после его личного вмешательства был создан Всесоюзный энергетический комитет (ВЭК), призванный координировать работу электротехнического и теплотехнического направлений энергетики и обеспечивать фундаментальность изысканий, востребованных потребностями технологического прорыва.

Кржижановский пытается найти ответ на вопрос об источниках успехов вредителей, опираясь при этом на самокритичный анализ упущений и непозволительной доверчивости в условиях нарастания классовой борьбы и милитаристских устремлений капиталистического мира в отношении Советской России.

«Наша главная беда в том, — полагает Глеб Максимилианович, — что мы недооценили те сдвиги, которые должны были сделать сами в себе, в своей настороженности, в своей оценке как общей ситуации, так и работников при наступлении переломного момента. Каким образом вредителям удалось нанести глубочайший удар <...> в деле, которое мы старались защитить всеми своими силами? Именно в том направлении, теми методами, которые Рамзин удачно характеризует, как "методы насыщения противоречий действительности до предела"» [Там же, с. 20]. И чуть дальше Глеб Максимилианович сам же пытается ответить на поставленный вопрос. «Наша беда заключалась в том, что мы приписывали и дефекты строительства, и дефекты стандартизации естественной слабости наших кадров, естественным трудностям грандиозного строительства в совершенно необычайной организационной и социальной обстановке. Лазутчики вражеского стана ловко использовали эту обстановку, насыщая ее противоречиями до отказа» [*Там же*, с. 22]. И тут же автор пытается объяснить имевшие место упущения: «Трудно вскрывать в технике нити вредительства, когда опытные специалисты жонглируют поисками лучших вариантов, да еще тщательно замаскировывая свое вредительство искусственными дискуссиями» [Там же].

Вредителям помогало тематическое разнообразие их усилий. Это ложные показания геологов, аварии и неподготовленность как железнодорожных магистралей, так и подвижного состава, искусственное затягивание проектирования, экспертиз и отработки технологий добычи и сжигания торфа и антрацитового штыба. Это преднамеренная необязательность производителей и поставщиков оборудования, внеплановый пересмотр стандартов и нормативных правил, немотивированное введение новых положений в сфере производственного строительства и эксплуатации оборудования. Эти и другие организационно-производственные сферы деятельности активно использовались, по мнению Кржижановского, в борьбе с индустриальным рывком страны.

В контексте вопроса о масштабах вредительства и степени защищенности от него энергетического хозяйства Глеб Максимилианович отмечал: «Мы еще совершенно не на высоте ни по рационализации выработки электрической энергии, ни по рационализации ее потребления» [Там же, с. 24]. Речь шла о том, что недостаточная квалификация обслуживающего персонала облегчает противоправные действия злоумышленников. Развивая сказанное, он продолжал: «Вы, товарищи, видели, как вредители использовали те разрывы в нашем плановом хозяйстве, которые были ему присущи по общим условиям нашего строительства. Вы видели, как они использовали разрывы между планом и выполнением плана, между работой плановых органов и оперативных органов, как они противопоставляли слабости наших собственных кадров свои сплоченные силы» [Там же, с. 25].

Текст докладов и статьи отличают полемичность языка и жесткая обличительная критика вредителей. Антигерои предстают как «фашиствующий» Рамзин, «двурушник» Осадчий, «вредитель» Горев и т. д. Наибольший интерес представляет мистическая оценка Кржижановским крупнейшего теплотехника К.В. Кирша. Рассказывая о своем опыте работы над планом ГОЭЛРО, Глеб Максимилианович вспоминает: «...я пользовался работами всей группы теплотехников, примыкавших в свое время к проф. Киршу, который заблаговременно умер до своей вероятной измены» [*Там же*, с. 16]. По-видимому, Глеб Максимилианович, ко всем своим талантам, обладал еще и даром ясновидения.

Несмотря на невеселую тему статьи, автор нашел силы и слова закончить ее на оптимистической ноте: «Нет такой вражеской рати, которая могла бы стереть со скрижалей истории наши завоевания» [*Там же*, с. 26].

Анализ инвектив, выдвинутых Кржижановским против подсудимых, свидетельствует о полном отсутствии в его обвинениях какой-либо теоретико-методологической или фактографической новизны. Своим авторитетом и статусом Глеб Максимилианович лишь укрепил коварно-лживую трактовку высокой аварийности и недопустимо низких темпов индустриального развития: это осознанное вредительство внутренних врагов советской республики, активно поддерживающееся агрессивно-милитаристскими кругами капиталистического Запада. Вся документальная база процесса основывалась на неизвестно как организованных покаяниях подсудимых. Объективные причины провалов: неизвестность нового, нереально высокие темпы планового развития, изношенность оборудования, нехватка инженеров, низкая квалификация рабочих и др. — жестко отметались. Материалы статьи были использованы Кржижановским при подготовке брошюр «Вредительство как оно есть» и «Вредительство в энергетике» [Кржижановский, 1930b, 1931].

Пик активной включенности Кржижановского в трагическое и непристойное действо борьбы с «вредительством» был исторически непродолжительным и длился с 1929 по 1931 г. Ни до, ни после ученый не был замечен на ниве всенародной беды. Что касается трехлетнего нравственного срыва, то, скорее всего, антивредительские инвективы Кржижановского были вынужденным инстинктивным актом самосохранения.

Продемонстрировав своим активным участием в борьбе с «вредительством» полную солидарность с проводимой руководством страны политикой, Г.М. Кржижановский, по-видимому, счел целесообразным заявить о поддержке и высокой оценке деятельности лично Сталина как последовательного и твердого продолжателя дела Ленина. В речи на торжественном пленуме Мособлисполкома и Моссовета,

проходившем 25 декабря 1930 г. в Большом театре, Глеб Максимилианович произнес: «Мы, работники на фронте энергетики, можем действительно радоваться отношению такого ленинца, каким является т. Сталин, к позициям плана ГОЭЛРО. Его положительная оценка пронизана действительным началом, пронизана желанием как можно скорее пустить в ход те рычаги, которые даются этим планом. Без всяких резиньяций (колебаний), без всякого скепсиса» [Кржижановский, 1933, с. 447].

После трудностей с разработкой и реализацией первого пятилетнего плана Кржижановский не был изгнан из Госплана, а лишь переведен на должность заместителя В.В. Куйбышева — нового руководителя структуры. В целях сохранения бесконфликтности и доброжелательности в отношениях Валериан Владимирович направил своему именитому предшественнику теплое благодарственное послание: «Дорогой Глеб Максимилианович! Решением правительства Вы назначены руководителем Энергоцентра — органа, оперативно осуществляющего и воплощающего в жизнь ленинский план электрификации. В течение 10 лет Вы были руководителем Государственной Плановой Комиссии, выросшей из Государственной Комиссии по электрификации России. Ваши заслуги в создании ГОЭЛРО, составленного Вами под непосредственным руководством Ленина, были отмечены высшим органом пролетарской диктатуры — ЦИКом СССР, наградившим Вас орденом Ленина. Верный ученик Ленина, Вы соединяете в себе широкий научно-теоретический кругозор с революционным энтузиазмом большевика, отдавшего 40 лет своей жизни делу рабочего класса.

Расставаясь с Вами, дорогой Глеб Максимилианович, Президиум Госплана уверен, что Вы и впредь останетесь неутомимым борцом за окончательную и полную победу планового начала во всем народном хозяйстве и на новом боевом посту обеспечите быстрый, решительный перелом и подлинно большевистские темпы электрификации» [Карцев, 1980, с. 340, 341].



Рис. 5. Творцы индустриализации. Слева направо сидят: Г.К. Орджоникидзе, А.П. Карпинский, А.Д. Архангельский, А.В. Винтер; стоят: Э.В. Брицке, Н.П. Горбунов, Г.М. Кржижановский, И.М. Губкин, Б.Е. Веденеев (1930)

Fig. 5. Creators of the GOELRO plan (1930). From left to right sitting: G.K. Ordzhonikidze, A.P. Karpinskiy, A.D. Arkhangelskiy, A.V. Vinter; standing: Ye.V. Britske, N.P. Gorbunov, G.M. Krzhizhanovskiy, I.M. Gubkin, B.E. Vedeneev

За Кржижановским были сохранены все «кресла» и звания: членство в ЦК ВКП(б), ВЦИК и ЦИК СССР, звание академика, пост вице-президента АН СССР. В 1931 г. его назначают председателем правления вновь образованного Энергоцентра СССР — прообраза будущего наркомата, а с 1945 г. Министерства электро-

станций. Одновременно он становится директором созданного по его инициативе Энергетического института АН СССР (ЭНИН) и возглавляет его вплоть до своей кончины в 1959 г. В 1932 г. Кржижановский занимает пост председателя Всесоюзного комитета по высшему техническому образованию при ЦИК СССР, а спустя восемь месяцев, в 1933 г., — председателя Всесоюзного совета научно-инженерных и технических обществ (ВСНИТО).

Период устойчивой и достаточно благополучной жизни длился недолго. В 1937 г. органы НКВД перехватывают и доводят до сведения И.В. Сталина письма Кржижановского к старым большевикам, содержавшие критические отзывы о вожде. Трагический исход ситуации становится вполне реальным. Однако вскоре Ежову поступает высочайший рескрипт: «Автора не трогать», а Глеба Максимилиановича избирают депутатом Верховного Совета СССР (подробнее см.: [Флаксерман, 1964]). Одновременно за Кржижановским и его текстами был установлен более тщательный контроль. В 1939 г. Глеб Максимилианович был освобожден от должности вице-президента АН СССР с целью концентрации его управленческого потенциала на руководстве Энергетическим институтом.

Таким образом, в тяжелейшие, переполненные политической и судебной турбулентностью 1930-е гг. Г.М. Кржижановский не был ни оттеснен на задний план, ни тем более репрессирован, а напротив, отмечен как мудрый и все понимающий администратор и ученый. Свидетельством тому было издание его фундаментального трехтомного собрания сочинений в период 1933—1936 гг. Таких почестей удостаивались единицы.



Рис. 6. Электроэнергетика — том 1 сочинений Г.М. Кржижановского в трех томах (М.; Л.: Энергоиздат, 1933)

Fig. 6. Electric power industry — volume 1 of the G.M. Krzhizhanovskiy compositions in 3 volumes (Moscow, Leningrad: Energoizdat, 1933)

Концепт неприкосновенности был незыблем и сохранялся на протяжении яркой, результативной, длительной и достаточно благополучной по меркам советской эпохи жизни Г.М. Кржижановского. Очевидно, что не просто активная, а и инициативная борьба с «вредительством», достигшая апогея в рамках процесса над Промпартией, а также издание брошюры с речью Кржижановского к десятилетию плана ГОЭЛРО, содержавшей славословие вождю, были оценены по достоинству. Подтверждением тому служит вручение Глебу Максимилиановичу ордена Ленина «За исключительные заслуги в области электрификации СССР», состоявшееся в декабре 1930 г., через несколько дней после окончания судилища над Промпартией.

Покровительственное поведение власти в отношении Глеба Максимилиановича можно сравнить с аналогичной ситуацией в отношении Л.К. Рамзина (подробнее см.: [Гвоздецкий, Будрейко, 2020]).

Незаменимость и потенциальная востребованность Г.М. Кржижановского с новой силой заявили о себе в 1950-е гг. В сентябре и октябре 1953 г., т. е. дважды в течение двух месяцев (невероятный случай для мирного времени), он был награжден орденами Ленина «За выдающиеся заслуги в электрификации народного хозяйства СССР». Спустя два с половиной года Глеб Максимилианович еще раз был удостоен ордена Ленина «За участие в революции 1905 г.». Через десять месяцев, в январе 1957 г., ему присваивают звание Героя Социалистического Труда.



Puc. 7. На закате жизни (октябрь 1958 г.) *Fig.* 7. In the twilight of life. (october 1958)

Память о Глебе Максимилиановиче увековечена в многочисленных публикациях, скульптурах, филателистических и филокартических миниатюрах. Его имя носят улицы и энергетические объекты страны. Уже несколько десятилетий в самом центре Москвы функционирует мемориальный музей Г.М. Кржижановского. Пройденный Кржижановским путь нельзя назвать ни легким, ни абсолютно светлым, и уж тем более чистым. Было все, но результаты огромны, и они впечатляют значимостью и масштабами совершенного. Можно утверждать лишь одно: жизнь Глеба Максимилиановича Кржижановского — это зеркальное отражение жизни страны первой половины XX столетия со всеми ее сложностями и противоречиями.

Литература

В.И. Ленин об электрификации. М.: Госполитиздат, 1964. 494 с. *Гвоздецкий В.Л.* План ГОЭЛРО — энергетическая программа развития страны. М.: РАО ЕЭС, 2005. 28 с. *Гвоздецкий В.Л., Будрейко Е.Н.* Забвению не подлежит (к 100-летию плана ГОЭЛРО и 90-летию процесса по делу Промышленной партии) // Социология науки и технологий. 2020. Т. 11. № 1. С. 28–52.

Гвоздецкий В.Л., Будрейко Е.Н. Манифест о намерениях (К 100-летию плана ГОЭЛРО) // Социология науки и технологий. 2021. Т. 12. № 1. С. 7-33.

Докладная записка ОГПУ о ликвидации наиболее важных к.-р. организаций в СССР за период с 1930 г. по 1933 г. 25 декабря 1933 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://istmat.info/node/62339 (дата обращения: 20.06.2021).

Карцев В.П. Кржижановский. М.: Молодая гвардия, 1980. 384 с. (Сер. ЖЗЛ).

Кржижановский Г.М. Вредительство в энергетике // Плановое хозяйство. 1930а. № 10—11. С. 5—26.

Кржижановский Г.М. Вредительство как оно есть. М.; Л.: Госиздат, 1930b. 40 с.

Кржижановский Г.М. Вредительство в энергетике. М.: Соцэкгиз, 1931. 32 с.

Кржижановский Г.М. Сочинения. Т. 1: Электроэнергетика. М.; Л.: Энергоиздат, 1933. 628 с.

Кржижановский Г.М. Избранное. М.: Госполитиздат, 1957. 568 с.

Ленин В.И. Полн. собр. соч. Т. 52. М.: Госполитиздат, 1967. 498 с.

Маркин А.Б. Глеб Максимилианович Кржижановский // Люди русской науки. Техника. М.: Наука, 1965. С. 589-601.

Процесс Промпартии (25 ноября — 7 декабря 1930 г.). Стенограмма судебного процесса и материалы, приобщенные к делу. М.: ОГИЗ — Советское законодательство, 1931. 544 с.

Сталин И.В. Сочинения. М.: Госполитиздат, 1947. Т. 5. 446 с.

Сталин И.В. Сочинения. М.: Госполитиздат, 1949. Т. 11. 382 с.

Сталин И.В. Сочинения. М.: Госполитиздат, 1951. Т. 13. 424 с.

Сталин И.В. Сочинения. 2-е изд. М.: Информ.-издат. центр «Союз», 2007. Т. 14. 802 с.

Флаксерман Ю.Н. Глеб Максимилианович Кржижановский (1872—1959). М.: Наука, 1964. 248 с.

What They Do Not Want to Remember⁵ (To the 150th Anniversary of G.M. Krzhizhanovskiy)

VLADIMIR L. GVOZDETSKY

Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences,
Moscow, Russia;
e-mail: gvozdetskij@inbox.ru

EKATERINA N. BUDREYKO

Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences,
Moscow, Russia;
e-mail: budrejko@inbox.ru

⁵ This work is the completion of V.L. Gvozdetsky and E.N. Budreyko's research triad "Not Consign to Oblivion". The first and second articles "Not Consign to Oblivion" and "Manifest of Intentions" are published in the journal "Sociology of Science and Technology" (2020, № 1; 2021, № 1). The article "What They Do Not Want to Remember" completes the cycle of works about the tragic and great era "We Have Ten Years Left".

The article analyses the influence of the realities of Soviet reality on the fate of the scientific and technical intelligentsia during the industrialisation of the country. The central figure of the study is a major party worker and statesman, vice-president of the USSR Academy of Sciences, chairman of the GOELRO Commission and the Gosplan created on its basis, the main ideologist of domestic energy development, the creator and permanent director of the Energy Institute of the USSR Academy of Sciences, G.M. Krzhizhanovskiy.

The thematic basis of the context of the article is the objective and subjective circumstances that complicated the state and research activities of Krzhizhanovskiy. The prelude to the plot "Krzhizhanovskiy against sabotage" is a note by the deputy chairman of the Joint State Political Directorate, G.G. Yagoda, about the scale of counter-revolutionary actions in the country, addressed to I.V. Stalin (1933). The document allows us to understand the reasons why the authors focused their attention on the situation that had developed by the end of the 1920s, when the anti-sabotage campaign began to grow in the country. The article analyses the circumstances and chronicle of Krzhizhanovskiy's active involvement in the processes of identifying saboteurs: accusatory reports made on the eve of the trial of the Industrial Party, incriminating publications with invectives against specific specialists, as well as a detailed formulation of the concept of "sabotage", which "cleaned up" the way to large-scale judicial arbitrariness.

Within a cause-and-effect format the study considers both the reputational losses of Krzhizhanovskiy, due to his involvement in the fight against "sabotage", and the simultaneous preservation of all titles and posts for him, the subsequent repeated awarding of the highest state awards.

The authors do not give unambiguous assessments of the behavior of the hero, providing such an opportunity to the reader. At the same time, they claim that Krzhizhanovskiy has always been in demand by the authorities and found a common language with them, and the inevitable mistakes and sins in no way detract from the significance and scale of what this, undoubtedly, bright and talented person has done.

The article uses the publications of the journals "Planned Economy", the works of Krzhizhanovskiy published in the 1930s, as well as the rarely and fragmentally cited works of V.I. Lenin and I.V. Stalin.

Keywords: power engineering, electrification, GOELRO plan, industrialisation, five-year plan, scientific and technical intelligentsia, Gosplan, sabotage, industrial party, trial, prosecution, V.I. Lenin, I.V. Stalin.

References

Flakserman, Yu.N. (1964). *Gleb Maksimilianovich Krzhizhanovskiy (1872–1959*). Moskva: Nauka (in Russian).

Gvozdetskiy, V.L. (2005). *Plan GOELRO — energeticheskaya programma razvitiya strany* [GOELRO plan — energetic program of the development of the country], Moskva: RAO YeES (in Russian).

Gvozdetskiy, V.L., Budreyko, E.N. (2020). Zabveniyu ne podlezhit (K 100-letiyu plana GOELRO i 90-letiyu protsessa po delu Promyshlennoy partii) [Not consign to oblivion (To the centenary of the GOELRO plan and the 90th anniversary of the Industrial party trial)], *Sotsiologiya nauki i tekhnologiy*, 11 (1), 28–52 (in Russian).

Gvozdetskiy, V.L., Budreyko, E.N. (2021). Manifest o namereniyakh (K 100-letiyu plana GOELRO) [A manifest of intentions (Towards the centenary of the GOELRO plan)], *Sotsiologiya nauki i tekhnologiy*, 12 (1), 7–33 (in Russian).

Dokladnaya zapiska OGPU o likvidatsii naiboleye vazhnykh k.-r. organizatsiy v SSSR za period s 1930 g. po 1933 g. 25 dekabrya 1933 g. [Internal memorandum of JSPD about the liquidation of the most important counterrevolutionary organizations for the period from 1930 to 25 December 1933]. Available at: http://istmat.info/node/62339/ (date accessed: 20.06.2021) (in Russian).

Kartsev, V.P. (1980). *Krzhizhanovskiy. Ser. ZhZL* [Krzhizhanovskiy. Series "Life of Remarkable People"], Moskva: Molodaya gvardiya (in Russian).

Krzhizhanovskiy, G.M. (1930a). Vreditel'stvo v energetike [Sabotage in power engineering], *Planovoye khozyaystvo*, no. 10–11, 5–26 (in Russian).

Krzhizhanovskiy, G.M. (1930b). *Vreditel'stvo kak ono yest'* [Sabotage as it is], Moskva; Leningrad: Gosizdat (in Russian).

Krzhizhanovskiy, G.M. (1931). *Vreditel'stvo v energetike* [Sabotage in power engineering], Moskva: Sotsekgiz (in Russian).

Krzhizhanovskiy, G.M. (1933). *Sochineniya, t. 1: Elektroenergetika* [Compositions, vol. 1: Electric power], Moskva; Leningrad: Energoizdat (in Russian).

Krzhizhanovskiy, G.M. (1957). *Izbrannoye* [Selected works], Moskva: Gospolitizdat (in Russian). Lenin, V.I. (1967). *Polnoye sobraniye sochineniy* [Completed works], t. 52, Moskva: Gospolitizdat (in Russian).

Markin, A.B. (1965). Gleb Maksimilianovich Krzhizhanovskiy, in *Lyudi russkoy nauki. Tekhnika* [Pople of Russian science. Technology] (pp. 589–601), Moskva: Nauka (in Russian).

Protsess Prompartii (25 noyabrya — 7 dekabrya 1930 g.). Stenogramma sudebnogo protsessa i materialy, priobshchennyye k delu [The Industrial Party trial (November 25 — December 7, 1930). Court trial minutes and materials attached to the file] (1931). Moskva: OGIZ — Sovetskoye zakonodatel'stvo (in Russian).

Stalin, I.V. (1947). Sochineniya [Compositions], t. 5, Moskva: Gospolitizdat (in Russian).

Stalin, I.V. (1949). Sochineniya [Compositions], t. 11, Moskva: Gospolitizdat (in Russian).

Stalin, I.V. (1951). Sochineniya [Compositions], t. 13, Moskva: Gospolitizdat (in Russian).

Stalin, I.V. (2007). *Sochineniya* [Compositions], t. 14, Moskva: Inform.-izdat. tsentr "Soyuz" (in Russian).

V.I. Lenin ob elektrifikatsii [V.I. Lenin on electrification] (1964). Moskva: Gospolitizdat (in Russian).

НАВСТРЕЧУ 300-ЛЕТИЮ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Влалимир Семенович Соболев

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



«Труды, на пользу наук предпринимаемые» (первое присуждение Академией наук Демидовских премий в 1832 г.)

УДК: 94(47)

DOI: 10.24412/2079-0910-2022-1-33-41

В марте 2022 г. исполняется 190 лет со времени первого присуждения Академией наук Демидовских премий за выдающиеся достижения в науке. Средства для этого Академии были предоставлены крупным промышленником и известным меценатом П.Н. Демидовым. В течение 34 лет, с 1831 по 1865 г., Академия наук организовывала Демидовские конкурсы. На них были представлены 903 научных работы, а премии присуждались 275 раз. Лауреатами премии стали известные российские ученые: Н.И. Пирогов, Д.И. Менделеев, П.Л. Чебышёв, И.Ф. Крузенштерн, И.М. Сеченов и др. Демидовские премии считались самыми почетными и самыми универсальными неправительственными наградами в области науки в Российской империи.

Ключевые слова: история науки, Академия наук, наука в обществе, организация конкурсов, Демидовские премии, меценатство.

Павел Николаевич Демидов (1798—1840) был известным русским предпринимателем из рода Демидовых, владельцем крупных уральских чугуноплавильных заводов; в 1831—1834 гг. служил курским губернатором, являлся камергером Двора Его Императорского Величества, активно занимался благотворительной деятель-

ностью. В 1831 г. он начал предоставлять средства Санкт-Петербургской Академии наук, «желая содействовать преуспеянию наук, словесности и промышленности в своем отечестве». Ежегодно на эти цели им выделялось 20 тыс. руб. «на награды за лучшие по разным частям сочинения в России» и 5 тыс. руб. «на издание увенчанных Академией рукописных творений». Таким образом, присуждение этих наград П.Н. Демидов предоставил Академии наук — «первенствующему ученому сословию в империи». О том, что это была весьма значительная сумма, свидетельствует тот факт, что по действовавшему тогда «Регламенту Императорской Академии наук» 1803 г. все бюджетные ассигнования на Академию составляли 120 тыс. руб. в год. Так, жалование ординарного академика было 2 200 руб. в год.

Академией наук из пожертвованных меценатом средств были учреждены ежегодные Демидовские премии: «большие» в 5 тыс. руб. государственными ассигнациями (или 1 428 руб. серебром) и «малые» («половинные») в 2,5 тыс. руб. ассигнациями (или 714 руб. серебром). Лауреаты награждались также и золотой медалью, диаметром 37 мм, с надписью на лицевой стороне на латыни: «Лауреатам Демидовской премии от арбитров Академии». Одновременно с этим Общим собранием Академии наук была создана специальная Демидовская комиссия, для выработки «Положения о Демидовских премиях» и порядка проведения соответствующих конкурсов. 2 марта 1831 г. состоялось Общее собрание Академии, которое «было целиком посвящено обсуждению "Положения о Демидовских премиях", проект которого был представлен комиссией». Положение, «с небольшими изменениями», было утверждено².

В соответствии с Положением, премии присуждались за оригинальные сочинения (уже опубликованные и в рукописях) на русском языке. Работы на других языках могли участвовать в конкурсе лишь тогда, когда «рассуждали о предмете, имеющем прямое отношение к России». На конкурс принимались следующие работы (даем их краткую характеристику):

- 1) оригинальные творения обо всех отраслях человеческих знаний;
- 2) сочинения о теории изящных искусств и словесности;
- 3) новые полезные изобретения или открытия на поприще промышленности;
- 4) учебные книги;
- ученые путешествия; словари наук; сочинения, излагающие историю какой-либо науки;
- 6) пространные грамматики русского языка.

Конкурс на соискание Демидовских премий был объявлен Академией наук в октябре 1831 г. По материалам протоколов Общих собраний Академии наук можно установить, что в нем приняли участие 13 ученых, представивших свои научные труды. Итоги конкурса были подведены Демидовской комиссией Академии к марту 1832 г. В результате двум сочинениям были присуждены «большие» премии:

- 1. Паукер Манус Георг, метрология: «Метрология России и немецких ее провинций»;
- 2. Гагемейстер Юлий Андреевич, государственное хозяйство: «Разыскания о финансах древней России».

 $^{^1}$ Санкт-Петербургский филиал Архива Российской академии наук (СПбФ АРАН). Р. IV. Оп. 4. Д. 4. Л. 1—14.

² СПбФ АРАН. Ф. 1. Оп. 1а. Д. 45. Л. 24–24 об.



 Рис. 1. Портрет П.Н. Демидова работы П.П. Веденецкого

 [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://biozvezd.ru/pavel-demidov-2

 (дата обращения: 26.02.2022)

Fig. 1. Portrait of P.N. Demidov by P.P. Vedenetsky. Available at: https://biozvezd.ru/pavel-demidov-2 (date accessed: 26.02.2022)

Авторы пяти научных работ удостоились «малой» премии:

- 1. Перевощиков Дмитрий Матвеевич, астрономия: «Руководство к астрономии»;
- 2. Устрялов Николай Герасимович, история: «Сказания современников о Дмитрии Самозванце»;
- 3. Севастьянов Яков Александрович, математика: «Приложение начертательной геометрии к воздушной перспективе»;
- 4. Р. Гельмерсен (так в источнике. *Авт.*), правоведение: «Исследования в области Лифляндского дворянского права»;
- 5. Громов Сергей Алексеевич, медицина: «Изложение судебной медицины».

30 марта 1832 г. состоялось экстраординарное заседание Общего собрания Академии наук, на котором в торжественной обстановке были оглашены результаты первого Демидовского конкурса³. Перед собравшимися с речью выступил президент Академии наук Сергей Семенович Уваров (текст речи прилагается к данной статье). Он указал на то, что «по желанию благородного ревнителя наук, открывшего щедрою рукою новый источник поощрения на пространном поприще народного образования, Академия приступает в первый раз к исполнению сего, во многих

³ СПбФ АРАН. Ф. 1. Оп. 1а. Д. 47. Л. 38–41.





Рис. 2. Медаль лауреата Демидовской премии. Санкт-Петербургский монетный двор. Золото. Диаметр 37 мм. 1831 г. [Электронный ресурс].

Режим доступа: https://www.etoretro.ru/pic80723.htm (дата обращения: 26.02.2022) *Fig. 2.* Laureate of the Demidov Prize medal. St Petersburg Mint. Gold. Diameter 37 millimeters. 1831. Available at: https://www.etoretro.ru/pic80723.htm (date accessed: 26.02.2022)

отношениях важного поручения»⁴. Президент посчитал необходимым подчеркнуть, что Академия наук обратила внимание участников конкурса «на важность предметов, ими избранных, особенно на их отношение к России, служащее в глазах наших непременным условием всех трудов, на пользу наук предпринимаемых»⁵. На наш взгляд, большой интерес представляет предложенная С.С. Уваровым формула преемственности в науке как одного из важнейших условий ее успешного развития: «где поколения завещают следующим поколениям наблюдения, опыты, открытия свои, прилежанием и временем приобретенные и всегда ожидающие дальнейшего развития»⁶.

На заседании был также заслушан отчет об основных результатах конкурса, с которым выступил непременный секретарь Академии Павел Николаевич Фус. Он, в частности, высоко оценил научные труды, удостоенные «большой» премии: «С истинным удовольствием можем объявить, что между присланными к соисканию сочинениями находятся два, которые, принадлежа к первому разряду, по всей справедливости могут быть признаны достойными полной награды» При этом непременный секретарь посчитал важным отметить то обстоятельство, что «авторы обоих удостоенных наград творений суть русские подданные, родились и воспитывались в России и обучались в Дерптском университете» В.

С этого времени Санкт-Петербургская Академия наук начала ежегодно организовывать и проводить конкурсы на соискание Демидовских премий; научные труды соискателей всегда рецензировались учеными — представителями академической науки, результаты конкурсов всегда рассматривались и утверждались на заседаниях Общих собраний Академии наук, а сведения о них предоставлялись широкой общественности в соответствующих отчетах, публиковавшихся Академией наук.

В 1840 г. П.Н. Демидов скончался, но, согласно его завещанию, деньги в фонд Демидовских премий Академии наук продолжали поступать на протяжении после-

⁴ Первый отчет Императорской Санкт-Петербургской Академии наук о присуждении премий, учрежденных Двора Е. И. В. Камергером П.Н. Демидовым за 1832 год. СПб.: Тип. ИАН, 1832. С. 5.

⁵ Там же. С. 8.

⁶ Там же. С. 7.

⁷ Там же. С. 15–16.

⁸ Там же. С. 33-34.



Рис. 3. Титульный лист отчета о присуждении Демидовской премии 16 июня 1861 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://antiquebooks.ru/book.php?book=20781 (дата обращения: 26.02.2022)

Fig. 3. The cover sheet of the Demidov Prize award statement. June 16, 1861. Available at: https://antiquebooks.ru/book.php?book=20781 (date accessed: 26.02.2022)

дующих 25 лет вплоть до 1865 г.⁹ (последнее награждение состоялось летом 1865 г.). Таким образом, за 34 года существования конкурса Демидовская комиссия Академии наук рассмотрела 903 научных работы и Демидовские премии присуждались 275 раз, в том числе 55 «больших» премий и 220 «малых»¹⁰.

Наибольшее число премий было присуждено по следующим научным дисциплинам:

- История 53;
- Филология 46;
- География 28;
- Геология и горное дело 20;
- Биология 20;
- Математика и механика 20.

Лауреатами Демидовских премий в разные годы стали целый ряд известных российских ученых, в том числе: хирург Н.И. Пирогов, химик Д.И. Менделеев, математик П.Л. Чебышев, географ И.Ф. Крузенштерн, физиолог И.М. Сеченов и др.

Большой вклад П.Н. Демидова в развитие отечественных науки и культуры был высоко оценен его современниками. В частности, в октябре 1831 г. Общим собра-

⁹ СПбФ АРАН. Ф. 1. Оп. 1а. Д. 45. Л. 86.

 $^{^{10}}$ Подсчитано автором на основании: Общий обзор Демидовских наград за все время их существования с 1831 по 1864 год // Тридцать четвертое, и последнее, присуждение учрежденных П.Н. Демидовым наград. СПб.: Тип. ИАН, 1866. 56 с.

нием Академии наук он был единогласно избран ее почетным членом¹¹. Демидовские премии считались самыми почетными и самыми универсальными неправительственными наградами в области науки в Российской империи. Приведенные в настоящей статье сведения в известной мере дополняют наше представление о месте и роли науки в общественной жизни России XIX в., а также об истории отечественного меценатства.

Источники

Санкт-Петербургский филиал Архива Российской академии наук (СПбФ APAH). Р. IV. Оп. 4. Д. 4.

СПбФ АРАН. Ф. 1. Оп. 1а. Д. 45, 47.

Первый отчет Императорской Санкт-Петербургской Академии наук о присуждении премий, учрежденных Двора Е. И. В. Камергером П.Н. Демидовым за 1832 год. СПб.: Тип. ИАН, 1832. 38 с.

Литература

Общий обзор Демидовских наград за все время их существования с 1831 по 1864 год // Тридцать четвертое, и последнее, присуждение учрежденных П.Н. Демидовым наград. СПб.: Тип. ИАН, 1866. 56 с.

Российская Академия наук. Список членов Академии. 1724—1999 / Отв. ред. Ю.С. Осипов. М.: Наука, 1999. 544 с.

"Works Undertaken for the Benefit of the Sciences" (the First Award of the Demidov Prizes by the Academy of Sciences in 1832)

VLADIMIR S. SOBOLEV

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

March 2022 marks 190 years since the Academy of Sciences first awarded the Demidov Prize for outstanding achievements in science. Funds for this Academy were provided by a large industrialist and well-known philanthropist P.N. Demidov. For 34 years, from 1831 to 1865, the Academy of Sciences organized Demidov competitions. 903 scientific papers were presented at them, and prizes were awarded 275 times. Famous Russian scientists became the laureates of the award: N.I. Pirogov,

¹¹ Российская Академия наук. Список членов Академии. 1724—1999 / Отв. ред. Ю.С. Осипов. М.: Наука, 1999. С. 80.

D.I. Mendeleev, P.L. Chebyshev, I.F. Kruzenshtern, I.M. Sechenov and others. The Demidov Prizes were considered the most honorable and most universal non-governmental awards in the field of science in the Russian Empire.

Keywords: history of science, Academy of Sciences, science in society, organization of competitions, Demidov prizes, patronage.

References

Sankt-Peterburgskiy Filial Arkhiva Rossiyskoy akademii nauk [St. Petersburg branch of the Archive of the Russian Academy of Sciences], f. 1, op. 1a, d. 45, 47 (in Russian).

Sankt-Peterburgskiy Filial Arkhiva Rossiyskoy akademii nauk [St. Petersburg branch of the Archive of the Russian Academy of Sciences], r. IV, op. 4, d. 4 (in Russian).

Obshchiy obzor Demidovskikh nagrad za vse vremya ikh sushchestvovaniya s 1831 po 1864 god [General overview of the Demidov awards for the entire period of their existence from 1831 to 1864] (1866), in *Tridtsat' chetvortoye, i posledneye, prisuzhdeniye uchrezhdennykh P.N. Demidovym nagrad* [Thirty-fourth, and last, award established by P.N. Demidov awards], S.-Peterburg: Tipografiya IAN (in Russian).

Spisok chlenov Akademii. 1724–1999 [List of members of the Academy, 1724–1999] (1999), otv. red. Yu.S. Osipov, Moskva: Nauka (in Russian).

Pervyy otchot Imperatorskoy Sankt-Peterburgskoy Akademii nauk o prisuzhdenii premiy, uchrezhdennykh Dvora Ye.I.V. Kamergerom P.N. Demidovym za 1832 god. [The first report of the Imperial St. Petersburg Academy of Sciences on the awarding of prizes established by the Court of E.I.V. Kamerger P.N. Demidov for 1832], (1832), S.-Peterburg: Pri Imperatorskoy Akademii nauk (in Russian).

Приложение

Речь Президента Санкт-Петербургской академии наук С.С. Уварова на экстраординарном заседании Общего собрания Академии 30 марта 1832 г. 12

Милостивые государи!

По желанию благородного ревнителя наук, открывшего щедрою рукою новый источник поощрения на пространном поприще народного образования, Академия приступает в первый раз к исполнению сего, во многих отношениях важного поручения. Честь и хвала тому, кто употребляет избыток своего достояния на оживление полезных трудов, на усовершенствование отечественной словесности, на доставление пособий тем, которые посвящают себя постоянным усилиям и скромной славе учености!

Вам, мм. гг., представлен будет за сим отчет в определениях Академии, отчет полный и, смею думать, удовлетворительный. Мне предстоит только обозначить в

 $^{^{12}}$ Опубликовано в: Первый отчет Императорской Санкт-Петербургской Академии наук о присуждении премий, учрежденных Двора Е.И.В. Камергером П.Н. Демидовым за 1832 год. СПб.: Тип. ИАН, 1832. С. 5-10.

нескольких словах точку, с коей мы смотрели на сие поручение, изложить общие правила, коими мы руководствовались, словом, показать дух, который оживлял совещания Академии и ее суждения.

В высочайше утвержденном Положении о премиях г. камергера Демидова означен род сочинений, дающих право на получение наград по определению Академии: все оные относятся или к положительным и естественным наукам, или к истории и высшей словесности. Конечно, требование возможного совершенства в каждой из сих отраслей составляет главное условие подобных разборов; но сие самое требование должно соразмеряться с обстоятельствами, с временем и, наконец, со степенью общих познаний. Россия, которая в течение одного столетия быстро пробежала все эпохи долговременной жизни европейских государств, не могла еще стать на равную с ними ступень в рассуждении высшей учености. Народная литература в общем смысле начинается поэзиею и довершается науками. Произведения воображения и искусств являются иногла как феномен над самою колыбелью народов. Они не ведают закона постепенности; творец Илиады блеснул посреди глубокой ночи и озарил весь горизонт Греции; Рафаэль достиг совершенства при первых опытах живописи; но науки созревают медленно; их плоды требуют тщательных усилий, постоянного напряжения; они составляют уже вторую эпоху моральной жизни государства; эпоху аналитическую, в коей силы ума дробятся на части, углубляясь в отдельных предметах; где всё стремится к специальности, где луч фантазии гаснет пред светильником рассудка и где, наконец, поколения завещают следующим поколениям наблюдения, опыты, открытия свои, прилежанием и временем приобретенные и всегда ожидающие дальнейшего развития.

Таким образом, строгое, непреклонное требование совершенства охлаждало бы только в сем случае все порывы умственной деятельности; оно отымало бы охоту заниматься трудами отвлеченными, продолжительными, и самый подвиг учредителя сих премий едва ли не обратился бы, наконец, во вред наукам и в ущерб отечественной учености.

Но между сей чрезмерной строгости и той безрассудной снисходительности, всегда готовой гиперболически превозносить малейший труд и восхищаться слабейшим опытом усердия, — снисходительности, еще, может быть, опаснее строгости, — можно и должно было определить черту и постановить правило, следуя коему, награда, присужденная без лицемерия, без пристрастия, заслуживает одобрения публики и соответствует надеждам писателя. Назначая оные, академия не утверждает, чтобы каждое из сих творений было превосходнейшее в своем роде. Сочинение, удостоенное награды в 1832 году, может быть, в 1833-м не имело бы прав на оную. Быстрое движение умов, беспрерывное накопление материалов, изменение общих видов не дозволяет в настоящем положении долго останавливаться на достигнутой точке; в науках, как и в высшей словесности, каждый день должен быть ознаменован новым приобретением. Академия, исполняя поручение г. Демидова, уважила не только самые творения, самые плоды трудов; она уважила и те приуготовительные изыскания, к коим сочинители должны были предварительно прибегнуть; она обратила внимание на важность предметов, ими избранных, особенно на их отношение к России, служащее в глазах наших непременным условием всех трудов, на пользу наук предпринимаемых. Кто не чувствует, что сие условие должно быть более, чем когда-нибудь, главною целью всех, особенно молодых людей, горящих усердием к успехам любезного отечества? Конечно, умы необыкновенные в космополитическом их направлении могли достигнуть иногда высокой точки образования; но сии примеры редки и, кажется, бесплодны; им подражать нельзя и не следует. Пусть останутся они блистательным отступлением от общего правила; но где бы мы их ни встречали, мы видим, что они почти везде утратили лучшую часть их народности, а без народности нет славы. Напротив того, применив большую часть трудов к отечеству, может и посредственный ум принести ему дань, достойную уважения. Долго, слишком долго искали мы исключительно образования чуждого, образования, оставляющего человека одиноким в кругу ближайших предметов, без пользы для себя, без пользы для других. Надеяться можно, что и сии предрассудки полуобразования скоро исчезнут между нами; тогда мы увидим, что стяжание европейского просвещения может сливаться с глубоким чувством отечественного достоинства и что нам стремиться должно к тому, чтобы соединять в одно ум, открытый для всех благородных впечатлений, для всех успехов просвещения общего, и сердце, страстно любящее свое, гордящееся своей народностью, и коему, как говорит Омер: «и дым отечества приятен и любезен».

Итак, мм. гг., Академия, отдавая справедливость творениям, ей представленным, оценила их и по собственному достоинству, и по выбору предмета, и по положению, в котором находится у нас наука, к коей они принадлежат. Она не посчитала себя вправе оставлять без внимания и такие опыты, которые обещают впредь новые совершеннейшие труды. Она преимущественно искала в них применения к России и практической пользы сограждан. Отдавая Вам, мм. гг., отчет в наших действиях, мы будем ожидать приговора публики, и тогда подвиг г. Демидова принесет желаемую пользу, когда Ваше суждение подкрепит и утвердит суждение наше.

ИЗ АРХИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ

Евгения Андреевна Долгова

доктор исторических наук, доцент, Российский государственный гуманитарный университет, Москва, Россия; e-mail: medievalis@list.ru



Алексей Валерьевич Малинов

доктор философских наук, профессор, Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия; e-mail: a.v.malinov@gmail.com



Социология и наука о народном хозяйстве (по материалам рукописи Н.И. Кареева «Общая методология гуманитарных наук»)

УДК: 303.632.3

DOI: 10.24412/2079-0910-2022-1-42-55

Статья и сопровождающая ее публикация архивных документов посвящена уточнению места и значения политической экономии в творческом наследии Н.И. Кареева (1850—1931). Обращение Кареева к политэкономии было обусловлено как его историческими исследованиями, так и необходимостью обосновать методологический статус социологии, синтезирующей достижения прочих общественных дисциплин. Позиции политической экономии характеризуются Кареевым в связи с ее соотношением с двумя методологическими подходами, реализуемыми в социальных науках, — феноменологическим и номологическим. Делается вывод о том, что подход Кареева отличается противоречивостью и непоследовательностью. С одной стороны, он симпатизирует либеральным установкам английской политэкономии,

а с другой стороны, как историк понимает ценность «историзма» (традиция отечественного консервативного либерализма). Кареев сознает опасность редукционизма, в частности, представленного в экономическом материализме. Преодолеть его, по мнению ученого, способен плюралистический метод социологии, рассматривающий развитие общества в качестве производной множества факторов. Статью сопровождает публикация архивных документов — фрагмента шестой главы неизданной работы Н.И. Кареева «Общая методология гуманитарных наук». Текст печатается по рукописи Н.И. Кареева, выявленной в Научно-исследовательском отделе рукописей Российской государственной библиотеки.

Ключевые слова: исследование народного хозяйства, политическая экономия, позитивизм, научная дедукция, редукционизм, экономический материализм, многофакторность.

Николая Ивановича Кареева (1850—1931) можно считать универсальным ученым-гуманитарием. Он был крупнейшим специалистом по всеобщей истории, в частности, истории Нового времени и Французской революции, теоретиком и методологом науки, одним из первых социологов в России. В историографию отечественной науки Кареев вошел как убежденный последователь позитивизма, проводник и популяризатор новой положительной науки об обществе — социологии. Социология, полагал Кареев, позиционирует себя как синтезирующая наука, опирающаяся на факты и обобщения, достигнутые в частных социальных дисциплинах, в том числе в исследованиях народного хозяйства.

Развитию экономических знаний Кареев уделял значительное место в своих исторических и социологических исследованиях. В конкретных исторических работах, прежде всего в главном своем труде — семитомной «Истории Западной Европы в Новое время», он постоянно обращался к истории философских и научных идей, рассматривал особенности и эволюцию мировоззрения различных исторических эпох. Историю политико-экономических учений Кареев затрагивал и в других своих произведениях — «Введении в изучение социологии» (1897), «Общих основах социологии» (1919), наконец в написанных, но так и не изданных в последние годы его жизни работах «Общая методология гуманитарных наук» и «Основы русской социологии». Книга «Основы русской социологии» была опубликована лишь в 1996 г., а «Общая методология гуманитарных наук» не издана до сих [Долгова, 2012]. На сегодняшний день опубликованы лишь фрагменты этой книги [Долгова, Малинов, 2017а, b]. Ее рукопись, в том числе набранные типографским способом главы, сохранилась в фонде ученого в Научно-исследовательском Отделе рукописей Российской государственной библиотеки [НИОР РГБ. Ф. 119. К. 39]. Фрагмент ее текста публикуется ниже.

В перечисленных работах Кареев внимателен к вопросу о месте политической экономии в ряду наук об обществе и ее отношении к социологии. Его рассуждения о методологических аспектах науки о народном хозяйстве (например, о статистическом методе) разбросаны по разным главам «Общей методологии...», несколько параграфов содержится в шестой главе, которая называется «Теоретические гуманитарные науки». Конечно, Кареев не был экономистом или историком экономических учений в строгом смысле этого слова. Обращение к экономическим теориям было для него средством показать эволюцию знаний об обществе в различные исторические эпохи. Современный исследователь вполне справедливо может не согласиться с оценками и интерпретациями Кареева, счесть его изложение неполным или предвзятым. Кареев и сам признавал неустранимость субъективной точки зре-

ния в исторических науках. Взгляды русского ученого на развитие экономических учений отчасти отражают уровень науки его времени и исследовательские предпочтения самого Кареева, согласно котором политическая экономия входит в круг общественных наук, обобщением которых занимается социология. Предмет социологии, таким образом, распадается на ряд предметов частных дисциплин, прежде всего, правоведения, государствоведения и политэкономии. В них устанавливаются факты, в то время как задача социологии — формулировать общие законы социальной жизни. Социология, в терминах Кареева, является наукой номологической. Однако это не означает, что конкретные социальные дисциплины не имеют своих методов и приемов исследования.

Явные параллели его рассуждениям в «Общей методологии гуманитарных наук» содержатся и в других работах ученого. Так, в «Общих основах социологии» есть глава «Взаимные отношения политики, экономики и права в общественной жизни» [Кареев, 1919, с. 84—111]. Кареев указывал на единство социальной жизни, в которой экономика, политика и право различаются лишь как области исследований. На практике же политические, экономические и правовые явления тесно связаны и соотносимы друг с другом. «Право и государство, — писал он, — понятия несоизмеримые, так как принадлежат категориям различных порядков. Государство относится к разряду индивидуальных коллективностей, состоя из отдельных людей <...> тогда как право, подобно языку, все в действии. Адекватным праву понятием в государстве является понятие власти <...> Власть заключается в пользовании властью, которое и есть властвование, как право осуществляется правомерным деланием, а язык сводится к отдельным актам речи. Такое делание в хозяйственной сфере жизни носит название труда. Таким образом, юридическому понятию права соответствует политическое понятие власти и экономическое понятие труда» [Кареев, 1919, с. 101].

Как видно, политическая экономия интересовала Н.И. Кареева не сама по себе, а как часть исторических и социологических исследований. Неслучайно поэтому он писал: «Политическая экономия с самого начала получила характер положительной науки» [Кареев, 1897, с. 142]. В ней ученый увидел предпосылки того нового научного воззрения на общество, которое полнее всего раскрылось в социологии. Именно политическая экономия подготовляла методологические изменения в науках об обществе. Следуя позитивистской интерпретации прогресса, Кареев воспринимал его как процесс интеллектуальный, как постоянное усовершенствование наших знаний о мире. Ученый был убежден, что становление положительной науки об обществе шло от абстрактных, умозрительных представлений к историческому изучению общества. Под историческим он подразумевал эмпирическое исследование, т. е. опирающееся на факты. Развитие политэкономической методологии он также рассматривал на примере истории науки о народном хозяйстве.

Сложившаяся в XVIII в. английская политэкономическая школа, отмечал он, опиралась на абстрактно-дедуктивное изучение общества. Она изначально отождествлялась с экономической теорией, а ее предметом считалось богатство общества. Политическая экономия была «обязана своими успехами именно дедуктивному методу. <...> В коей дедуктивный метод принял форму так называемого гипотетического метода» [Там же, с. 179]. Далее Кареев пояснял специфику этого метода: «Пользуясь гипотетическим методом, мы, так сказать, изолируем известную категорию явлений, принимая, что последние имеют в своей основе одну и ту же причину или вызываются действием одной и той же силы. Сама эта причина или

сила вовсе не является какой-то гипотезой. Напротив, такие науки, как, например, политическая экономия, опираются не на предположения, а на действительные факты. Гипотетичными здесь могут быть названы только выводы, отнюдь не посылки, которые, напротив, бывают добыты индуктивным путем. Изолируя действие какой-либо причины или силы, гипотетический метод ведет только к открытию того, что можно назвать законами стремлений: раз даны известные стремления, законы их будут действовать независимо от условий пространства и времени, но зато такие законы никогда не будут с совершенною точностью соответствовать действительности» [Там же, с. 182]. Политическая экономия является наукой рациональной, но не метафизической; она изучает факты хозяйственной деятельности и даже устанавливает законы, которые являются выводами из «массовых наблюдений». Таковы статистические закономерности, которые все равно остаются идеографическими, т. е. описательными, а не всеобщими и необходимыми. Область их применения сушественно ограничена обстоятельствами места и времени. Если же мы выводим закономерности экономической жизни из мотивов человеческих поступков или «законов стремлений», например, таких как эгоизм, либо симпатия, то погружаемся в потемки человеческой души, которые находятся в ведении психологии.

Различая науки феноменологические и номологические, Кареев фактически подразумевал и два методологических подхода, реализуемые в социальных науках. Можно заметить, что в учении Кареева феноменологический (исторический) метод, т. е. описание явлений, и номологический, устанавливающий законы явлений, находят соответствие экзотерическому и эзотерическому методам в классической политэкономии [Сорокин, 2015, с. 11]. Классическая школа политэкономии оставалась формой теоретического осмысления хозяйственной деятельности, практически не выходя за пределы дедуктивных умозаключений. «Поскольку политическая экономия оперирует сущностными категориями, — пишет А.А. Пороховский, постольку ее основным методом является метод научной абстракции, дополненный диалектическим взаимодействием количества и качества, единства и борьбы противоположностей. Выявлению количественных параметров и пропорций помогают математические методы анализа» [Пороховский, 2019, с. 357]. «Политическая экономия Адама Смита, равно как и его предшественников — физиократов, возникла в эпоху господства анти-исторической философии естественного права», — заключал Кареев в одном из исторических курсов [Кареев, 1916, с. 388].

Еще один важный момент — аспект взаимодействия политической экономии с историей. В XIX в. историография и, шире, историческая точка зрения оказала значительное влияние на развитие социальных наук. История стала уникальным ракурсом изучения социальной проблематики [*Щедрина*, *Пружинин*, 2019, с. 7]. На «исторической почве» произошло сближение общественных наук. «В XVIII веке, — уточнял Кареев, — теоретически изучали разные стороны культурной и социальной жизни человека, — например, язык и литература, право и народное хозяйство, — без всякого отношения к их историческому развитию и даже без достаточного исторического материала. <...> XIX век отказался от такой точки зрения и от соответствующего ей метода мысли, выдвинув вперед идею исторического изучения и в смысле привлечения к исследованию фактического материала из разных времен, и в смысле рассмотрения культурных и социальных явлений, представленных этим материалом, в их историческом развитии. Можно сказать, что если XVIII столетие называют веком философским, то XIX в. следует обозначить, как век истории» [*Кареев*, 1916,

с. 895—896]. Так возникло историческое направление в политической экономии. «В середине XIX столетия, — продолжал Кареев, — вообще произошло сближение между политической экономией и исторической наукой, которая до того времени одна от другой стояли очень далеко. Это сближение заключается в том, что экономисты стали работать над историческим материалом с исторической точки зрения и историческим методом, а историки обратили особое внимание на экономические явления народной жизни» [Там же, с. 907].

Историческое направление в политической экономии, указывал Кареев, сложилось в Германии вслед за исторической школой права. У истоков его стоял В. Рошер, который «поставил для науки новую задачу — изучение взаимной связи истории форм народного хозяйства и экономических учений. <...> Рошер вводил в науку требование объективизма, так как исторический метод не дозволяет абсолютно порицать или восхвалять какие бы то ни было хозяйственные учреждения» [Там же, с. 389]. В этом духе действовал и Б. Гильдебранд. К концу XIX в. историческое направление окончательно утвердилось в науке в форме историзма. По словам А.М. Руткевича, «центральное положение историзма безусловно восходит к немецкому романтизму — это тезис об уникальности и неповторимости исторических явлений, равно как и критическое отношение к "общечеловеку" хоть просветительских доктрин, хоть революционных конституций. <...> Человеческая история являет собой поток перемен, многообразие, которое не свести к формулам физико-математических законов, — плюрализм племен и народов, обычаев и верований. <...> Люди и народы творят себя сами — историзм унаследовал активизм романтиков, отказавшись только от эстетизации прошлого» [Румкевич, 2018, с. 28]. Историческое направление в науке о народном хозяйстве, таким образом, вписывалось в более широкое движение, идущее от романтизма, исторической школы права, теоретико-методологической рефлексии историков (Л. фон Ранке, И. Дройзен и др.) и новых философских учений (философии жизни, прежде всего).

Однако историческое направление в политической экономии не смогло выработать теории. «Ей удалось собрать громадный исторический материал, но, собственно говоря, он не подвергся настоящей методологической обработке, которая привела бы к какой-нибудь теории. <...> Внесение исторической точки зрения в юриспруденцию и политическую экономию было реакцией против исключительного господства абстрактной идеологии в обеих науках, но реакция эта стала заходить (особенно в историческом направлении политической экономии) слишком далеко, потому что наиболее рьяные сторонники историзма стали даже отрицать всякое научное значение за дедукцией, а между тем, без последней, конечно, трудно было прийти к выработке какой-нибудь определенной и последовательной теории. <...> Конечно, великая их заслуга заключалась в том, что они выставили на вид историческую относительность экономических форм и принципов, но они слишком злоупотребляли этим понятием относительности, прикрывая им отсутствие у себя определенной теории», — укорял историческое направление Кареев [Кареев, 1916, с. 896–897].

К его недостаткам русский ученый относил отсутствие теории («абстрактного метода»¹); консерватизм, т. е. оправдание настоящего «ссылками на то, что это

 $^{^{1}}$ «Например, крайние представители исторической школы в политической экономии иногда готовы были отрицать всякое значение за абстрактным рассуждением в этой науке» [*Кареев*, 1897, с. 167—168].

настоящее есть не что иное, как необходимый результат прошедшего» [*Там же*, с. 390]; обоснование устаревших хозяйственных форм. Историческое и теоретическое изучение народного хозяйства настолько разошлись, что их последователи, замечал Кареев, «обнаружили настоящую неспособность понимать друг друга» [*Кареев*, 1897, с. 155]. В то же время следует признать, что немецкая историческая (социально-историческая) школа была не альтернативой, а, скорее, продолжением и дополнением классической политической экономии [*Шеголевский*, 2011, с. 15–20].

Историческая школа нашла последователей в России (И.К. Бабст, А.И. Чупров, И.И. Иванюков, И.И. Янжул, И.М. Кулишер, А.А. Исаев), хотя они и не внесли ничего принципиально нового в разработку ее методологических оснований [Казанцев, 2004]. Историческое направление в политэкономии оказало влияние на учения М.М. Ковалевского, П.Б. Струве, М.И. Туган-Барановского, С.Н. Булгакова, сказалось в политической практике министров Н.Х. Бунге и С.Ю. Витте и отразилось в публицистике М.Н. Каткова. По словам современного исследователя. «...влияние исторической школы дало сильный импульс развитию российской экономической мысли. Популярность этого направления объяснялась соответствием его теоретических установок экономическим традициям страны и особенностям национальной ментальности. Тезис о доминировании государства в экономике и инициативной роли монархии в преобразованиях отвечал надеждам общества на реформаторские потенции самодержавия, а "государственный социализм" понимался как попечительство "верховной власти" о своих подданных. <...> Труды немецких ученых внесли существенный вклад в формирование характерных черт отечественной экономической мысли: учет самобытности страны и иных, чем на Западе, отношений между государством и обществом; понимание особой роли государственной власти в экономической жизни; восприятие народного хозяйства в целом как национального феномена; поиск собственной модели социального рыночного хозяйства; признание приоритета общественного блага над индивидуальным, а социальных критериев над экономическими; преимущественный интерес к текущим экономическим проблемам и задачам правительственной политики. Влияние исторического направления способствовало выделению экономической истории в отдельную научную дисциплину, а также формированию отечественной школы финансового права» [Степанов, 2019, с. 169]. В целом следует признать, что немецкое научное и культурное влияние было определяющим для России второй половины XIX в., лучшие выпускники российских университетов, как правило, продолжали обучение в Германии, а авторитет немецких ученых, в том числе составляющих большинство в Петербургской Академии наук, редко подвергался сомнению.

Ожидаемой реакцией на теоретическую невнятность исторической школы в политэкономии, отмечал Кареев, стало «реалистическое направление», стремящееся не только к теоретическому осмыслению фактов прошлого, но и возвращающее науку к фактам современной жизни. Одним из таких учений была концепция, предложенная К. Марксом. В первом русском учебнике по социологии Кареев целую главу «Экономический материализм как социологическая теория» отвел изложению марксистского учения [Кареев, 1897, с. 82–97]. Итак, историческое направление не создало теории. Значение К. Маркса в науке о хозяйстве состоит в том, что, преодолевая ограничения историзма, он предложил экономическую теорию. «Общая теоретическая идея Маркса в данном вопросе, — пояснял Кареев, — заключается в том, что основу экономического развития составляет рост производительных сил

и что совершающиеся изменения в этих силах вызывают необходимым образом и изменения в формах производства, обмена и распределения продуктов, — изменения, в свою очередь, так сказать, перестраивающие взаимные отношения людей, участвующих в указанных процессах народного хозяйства. На этих отношениях и основывается существование определенных классов, между которыми происходит борьба за сохранение или за изменение существующих форм производства, обмена и распределения, так как эти формы являются для одних выгодными, для других, наоборот, невыгодными» [*Кареев*, 1916, с. 908]. Реалистическая сторона учения К. Маркса состояла в отказе от рассмотрения общества и прогресса как процесса идеального; материальное производство, а не духовная жизнь определяют ход общественного развития. «Важно было то, — писал Кареев, — что историческое изучение экономической эволюции на этот раз привело к цельному объяснению материального процесса, совершающегося в общественном развитии, и тем была устранена односторонность более ранних историологических концепций, сводивших всю социальную эволюцию к чисто идейным переменам» [Там же, с. 909]. В учении К. Маркса теория нашла свое оправдание в истории, а исторические факты получили концептуальное обоснование. «Социологическое значение экономического материализма заключается в том, что он явился необходимым дополнением к теории, слишком односторонне сводившей исторический процесс к одной идейной эволюции», — заключал ученый [*Там же*, с. 907].

Высоко оценивая экономическое учение марксизма, Кареев тем не менее неоднократно выступал с его критикой, которая заметна и в «Общей методологии гуманитарных наук» (§ 169), где он предъявляет экономическому материализму свои «существенные оговорки». Главная претензия Кареева к марксизму состоит в монокаузальности, т. е. одностороннем объяснении общества, редуцировании всех явлений социальной жизни к явлениям экономическим. «Экономический материализм гордится своим монизмом, сводя все к единому началу, — отмечал ученый в курсе по социологии, — но социальная жизнь как раз плюралистична, поскольку она возникла в порядке удовлетворения разных потребностей и инстинктов человеческой природы, поскольку это дало начало разным сторонам общественного бытия и поскольку все это вступило в сложные между собою взаимодействия и привело к еще большей плюралистичности социальных явлений» [Kapees, 1919, с. 108]. Историко-критической рефлексии Кареев подвергал и классовую теорию, отмечая, что «общественная власть и обычное право зародились еще до классовой дифференциации общества». Он указывал на то, что не все явления общественной жизни принимают классовый характер, развитие общества не обязательно приводит к обострению конфликтов, а, напротив, нередко побуждает к «известным соглашениям, ищущим некоторой политической и правовой равнодействующей» [Там же, с. 107].

В своем социальном учении К. Маркс не смог преодолеть старый грех классической политэкономии. Он пытался «построить социологию вполне по образцу абстрактной политической экономии» [Кареев, 1897, с. 182]. Любая теория обедняет действительность, на место сложных явлений ставит упрощенные схемы. Гипотетический метод, заимствованный К. Марксом из политэкономии, не учитывал сложность социальных явлений, их обусловленность множеством факторов. Этим и была главным образом вызвана критика со стороны Кареева. Предложенный же для анализа социальной и экономической жизни диалектический метод, как полагал русский ученый, и вовсе оказался неуместным. «Внутренней связи между выведением всех культурных и социальных явлений из экономической основы и употреблением диалектического метода решительно нет никакой. Другими словами, диалектический метод пристегнут к экономическому материализму чисто внешним образом» [*Там же*, с. 188]. Более того, Кареев полагал, что из экономического учения К. Маркса нельзя непротиворечиво вывести его же социологическую теорию примата экономических явлений, классовой борьбы и т. п. Он приходил к выводу, что «Маркс создал цельное экономическое учение, но если бы даже оно и было совершенно верно, из него никоим образом нельзя было бы извлечь подтверждения экономического материализма» [*Там же*, с. 82].

Альтернативу экономическому материализму как в социальной теории, так и в политической экономии Кареев видел в социологии как положительной науке об обществе. Марксизм, по сути, представлял собой один из вариантов редукционизма. Однако социология уже прошла этап редуцирующих теорий: физикализмом отличалось учение О. Конта, аналогию между обществом и организмом положил в основу своей теории Г. Спенсер, социология изжила биологическое и психологическое направления, из влияний природно-климатической среды выводил социальные отношения географический детерминизм и т. д. Теперь, полагал Кареев, пришла пора социологии заявить о себе как о синтезирующей (интегрирующей) и номологической науке. «Социология возникает в 1830-е гг. как проект "всеобъемлющей" или "универсальной" социальной науки, - пишут современные исследователи, — по отношению к которой другие социальные науки рассматриваются как частные дисциплины, имеющие дело с отдельными сферами общественной жизни или классами социальных явлений, но не с обществом как целым. Универсальный характер социологии истолковывался в субстанциальном смысле. Специфика социологии виделась в изучении эмерджентных характеристик взаимодействия между разными сферами общественной жизни, отношений между отдельными классами социальных явлений. Наряду с субстанциальным универсализмом в самообоснование социологии входило также представление о ее теоретико-методологической исключительности, согласно которому социология является единственной "теоретической" наукой: только социология устанавливает законы социальных явлений, тогда как другие социальные науки лишь описывают факты» [Козловский, Браславский, 2017, с. 225–226]. Социологическая точка зрения была воспринята и в науке о народном хозяйстве. Первым политэкономом, который принял учение позитивизма, был Д.С. Милль, состоявший в переписке с О. Контом. За ним последовали К. Книс, А. Шеффле, Д.К. Ингрэм и др. Говоря об «историческом повороте» в науках об обществе, Кареев имел в виду обращение социальных дисциплин к реальным фактам. Эмпирическое исследование должно быть дополнено номологическим обобщением, которое невозможно без абстрактно-дедуктивных заключений, т. е. теории. Роль такой теории и должна была взять на себя социология. «Природа эмпиризма, — уточняет М.И. Зверяков, — покоится на иллюзии, что сущность практической деятельности может быть раскрыта в описании экономических фактов, статистических данных или хозяйственных действий, а не в их критическом анализе. <...> Теория рассматривается с самого начала исследования как нечто противоположное эмпирическим фактам, которая стремится проникнуть в сущность предмета, т. е. уйти за пределы видимости. Понимание сущности экономических фактов с помощью теории дает возможность видеть внутреннюю связь между хозяйственными внешними формами. Эмпиризм отрицает признак "всеобщности", которым обладает теоретический взгляд на экономические факты, сковывает научную мысль теми свойствами и характеристиками изучаемого предмета, присущими для данных, но вместе с тем и ограниченных форм практики. Признак, по которому совершается сбор и анализ фактов, должен быть существенным для них, иначе их изучение не будет иметь никакого научного значения» [Зверяков, 2015, с. 8].

В «Общей методологии гуманитарных наук» Кареев рассматривает и оценивает социологию исключительно как теоретическую науку, выполняющую по отношению к другим наукам, в том числе политической экономии, функцию методологическую. Таким методом будет плюралистический, или метод многофакторности, уже показавший свою научную эффективность в историографии. Сложность и многоплановость общественных явлений не позволяет объяснять их, исходя из воздействия только одной причины, например, экономической деятельности, как в марксизме. Социальная реальность и своеобразие ее конкретно-исторических проявлений складываются из взаимолействия многих факторов: природной среды. внешнего окружения, состава населения и его психологических особенностей, хозяйственной деятельности, роли личности и т. д. Социология указывает на детерминированность народного хозяйства природными и культурными условиями, которые вкупе с психологическими мотивами человеческих поступков и будут причинами экономической деятельности. Из них политическая экономия, считает Кареев, и выводит свои «законы совокупного действия». Политическая экономия остается рациональной дисциплиной, точнее, исходит из предпосылки рационального поведения экономического человека, стремящегося к личной выгоде и извлечению прибыли. Экономический человек политэкономии является такой же абстракцией. как и трансцендентальный субъект классической философии. В начале ХХ в. в социологии уже обозначилась новая тенденция, которую Кареев упускает, продолжая мыслить в пределах мировоззренческих установок позитивизма. Социология все больше становилась наукой прикладной, изучающей не законы общественного развития, которые так и остались гипотетическими, а преобладающие в конкретном обществе и времени тенденции. Все большее значение для социологии стала приобретать не методологическая, а прогностическая функция. «Социология, — уточняет В.В. Козловский положение социологии в начале XX в., — приобрела общественно значимый статус как инструмент изучения и проектирования социального устройства, то есть легитимировалась как средство научного программирования общества» [Козловский 2008, с. 26].

Обращение Кареева к политэкономии было обусловлено как его историческими исследованиями, так и необходимостью обосновать методологический статус социологии, синтезирующей достижения прочих общественных дисциплин. Подход Кареева в «Общей методологии гуманитарных наук» и других его работах отличается противоречивостью и непоследовательностью, что видно на примере его анализа науки о народном хозяйстве. С одной стороны, он симпатизирует либеральным установкам английской политэкономии, а с другой стороны, как историк понимает ценность «историзма». Попытка согласовать историзм с либеральными ценностями была характерна для традиции отечественного консервативного либерализма [Куприянов, 2019]. Элементы историзма заметны у Кареева в его интересе к истории идей и учений, стремлении обозначить своеобразие гуманитарного знания, несмотря на признание единственности научной истины, образцом которой остаются естественные науки. Однако становление гуманитарных (социальных)

наук Кареев все же видит не в переносе методов естествознания, а в распространении исторической точки зрения. Для того чтобы стать наукой, социальным дисциплинам недоставало опоры на факты, что и дала им история. Он сознает опасность редукционизма, в частности, представленного в экономическом материализме, и не боится заявлять об этом в «Общей методологии гуманитарных наук» (1923). Преодолеть редукционизм, полагал он, способен плюралистический метод социологии, рассматривающий развитие общества в качестве производной множества факторов. В то же время социологическая точка зрения исходит из предпосылки универсальности пути социально-исторического развития, которая требует согласования и объяснения уникальности (историчности) ее конкретных проявлений. Отличительной чертой той формы мышления, которая сложилась в философии Нового времени, является то, что «целостность понимания особенного трактуется через открытие в акте мышления целого как горизонта, в котором исследуемые элементы приобретают смысл и определенность» [Иванов, Ноговицин, 2019, с. 213]. Иными словами, определенность любой конкретно-исторической формы задается включенностью ее в общую (универсальную) схему, в которой наравне с ней существуют и «другие», на фоне которых историческое явление обретает собственную определенность.

Ниже публикуются фрагменты шестой главы («Теоретические гуманитарные науки») рукописи Кареева «Общая методология гуманитарных наук». Стилистические особенности в текстах, особенности расположения текста на листе сохранены в целях аутентичной передачи источника. Сохранены подчеркивания и выделения в документе. Утраченные фрагменты обозначены многоточием в квадратных скобках [...], восстановленные публикаторами фрагменты даются в квадратных скобках [], сокращения документа, публикуемого не полностью, обозначены <...>.

Источники

Научно-исследовательский отдел рукописей Российской государственной библиотеки (НИОР РГБ). Ф. 119. К. 39. Д. 1. Введение. На 2 л. Черновой автограф.

НИОР РГБ. Ф. 119. К. 39. Д. 2. Понятие науки и классификация наук. Л. 1-29. § 1-53. Черновой автограф.

НИОР РГБ. Ф. 119. К. 39. Д. 3. Логические предпосылки всякой методологии. Л. 1—74. \S 54—152. Черновой автограф.

НИОР РГБ. Ф. 119. К. 39. Д. 4. Гуманитарные науки, их классификация и методология. § 153—203. Черновой автограф.

НИОР РГБ. Ф. 119. К. 39. Д. 5. Непосредственное наблюдение и констатирование фактов в гуманитарных науках. Л. 1-44. § 204-260. Черновой автограф.

НИОР РГБ. Ф. 119. К. 39. Д. 6. Научная работа в области исторических повторений. Л. 1–33. § 261–299. Черновой автограф.

НИОР РГБ. Ф. 119. К. 39. Д. 7. Глава 6. Теоретические гуманитарные науки. Л. 1—54. § 301—365. Черновой автограф.

НИОР РГБ. Ф. 119. К. 39. Д. 8. Нормативное и прикладное знание в гуманитарных науках. Л. 1-27. § 366-400. Черновой автограф.

НИОР РГБ. Ф. 119. К. 39. Д. 12. Л. 1-40. Первая корректура. Машинопись с рукописной правкой.

НИОР РГБ. Ф. 119. К. 39. Д. 13. Л. 1-40. Вторая корректура. Машинопись с рукописной правкой.

Литература

Долгова Е.А. Из истории издания работы Н.И. Кареева «Общая методология гуманитарных наук» (1922—1924) // Вестник архивиста. 2012. № 1. С. 239—245.

Долгова Е.А., Малинов А.В. Логика методологии (к публикации «Логических предпосылок всякой методологии» Н.И. Кареева) // Социологическое обозрение. 2017а. Т. 16. № 3. С. 319—326.

Долгова Е.А., Малинов А.В. «Понять чужую душу»: Фрагменты из неопубликованного труда историка, социолога, методолога науки Н.И. Кареева // Вестник архивиста. 2017b. № 4. С. 236—247.

Иванов Н.Б., Ноговицин О.Н. [Рец.] А.Г. Погоняйло. Мышление и созерцание. Материалы к лекциям по истории философии. СПб.: Наука, 2017 (серия «Слово о сущем»). 582 с. // Вопросы философии. 2019. № 1. С. 213—216. DOI: 10.31857/S004287440003634-2

Зверяков М.И. Об изменении предмета и метода политической экономии. Политическая экономия как наука о функционировании и развитии рыночной системы // Экономическая теория. 2015. Т. 12. № 4. С. 5-12.

Казанцев Ю.Ю. Исторический метод в политической экономии. Автореф. ... канд. эконом. наук. Кемерово: Б. и., 2004. 25 с.

Кареев Н.И. Введение в изучение социологии. СПб.: Тип. М.М. Стасюлевича, 1897. 418 с. Кареев Н.И. История Западной Европы в Новое время. Том V: История Западной Европы в средние десятилетия XIX века (1830—1867). Пг.: Тип. М.М. Стасюлевича, 1916. 914 с.

Кареев Н.И. Общие основы социологии. Пг.: Наука и школа, 1919. 210 с.

Козловский В.В., Браславский Р.Г. В.О. Ключевский как исторический социолог и теоретик цивилизации // В.О. Ключевский: воспоминания и исследования. СПб.: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2017. С. 219—256.

Козловский В.В. Социологический диагноз как интегральная оценка культуры и общества // Социологический диагноз культуры российского общества второй половины XIX — начала XXI вв. Мат. всерос. науч. конф. / Под ред. В.В. Козловского. СПб.: Интерсоцис, 2008. С. 23—28.

Куприянов В.А. Европейский либерализм в зеркале политической философии И.А. Ильина // Философский полилог. Журнал Международного центра изучения русской философии. 2019. № 2. С. 53-71.

Методология истории: Н.И. Кареев, А.С. Лаппо-Данилевский, Д.М. Петрушевский, В.М. Хвостов / Под. ред. Т.Г. Щедриной, Б.И. Пружинина. М.: РОССПЭН, 2019. 399 с.

Пороховский А.А. Эволюция предмета и метода политической экономии на заре цифровизации // Научные труды Вольного экономического общества России. 2019. Т. 218. № 4. С. 353-360.

Румкевич А.М. Историзм и его критики // Вопросы философии. 2018. № 12. С. 24—36.

Стинанов В.Л. Идеи немецкой исторической школы в России (вторая половина XIX в. // Вопросы теоретической экономики. 2019. № 2 (5). С. 162—173.

Сорокин А.В. Политическая экономия и экономикс: один предмет, два метода // Вопросы политической экономии. 2015. № 3. С. 9-19.

Щеголевский В.А. Исторический и функциональный методы как приоритеты социально-исторического направления экономической мысли // Сегодня и завтра Российской экономики. 2011. № 49. C. 15–20.

Sociology and Science of Political Economy (According to the Materials of N.I. Kareev's Manuscript of "General Methodology of the Humanities")

EVGENIVA A. DOLGOVA

Russian State University for the Humanities, Moscow, Russia; e-mail: medievalis@list.ru

ALEXEY V. MALINOV

Saint Petersburg State University, St Petersburg, Russia; e-mail: a.v.malinov@gmail.com

These article and publication of archival documents are dedicated to the place and significance of political economy in Nikolay I. Kareev's scientific heritage (1850–1931). Kareev's appeal to political economy was due to both his historical research and the need to justify the methodological status of sociology which synthesizes the achievements of other social disciplines. The positions of political economy are characterized by Kareev with phenomenological and nomological methodological approaches applied to the social Sciences. It is concluded that Kareev's approach is contradictory and inconsistent. On the one hand, he is sympathetic to the liberal attitudes of English political economy, and on the other hand, as a historian, he understands the value of "historicism" (the tradition of Russian conservative liberalism). Kareev is aware of the danger of reductionism represented in economic materialism. According to the scientist, the pluralistic method of the sociology considering the development of society as a derivative of many factors has the potential for overcoming it. The article is accompanied by the publication of a fragment of the sixth Chapter of the unpublished work by N.I. Kareev "General methodology of the Humanities". The text is published from Kareev's manuscript found in the research Department of manuscripts of the Russian state library.

Keywords: research of the national economy, political economy, positivism, scientific deduction, reductionism, economic materialism, multi-factorism.

References

Scientific research Department of manuscripts of the Russian State Library (NIOR RGB), f. 119, k. 39, d. 1: *Vvedeniye* [Introduction], l. 1–2, Draft autograph.

NIOR RGB, f. 119, k. 39, d. 2: *Ponyatiye nauki i klassifikatsiya nauk* [The concept of science and classification of sciences], l. 1–29, § 1–53, Draft autograph.

NIOR RGB, f. 119, k. 39, d. 3: *Logicheskiye predposylki vsyakoy metodologii* [Logical background of every methodology], l. 1–74, § 54–152, Draft autograph.

NIOR RGB, f. 119, k. 39, d. 4: *Gumanitarnyye nauki, ikh klassifikatsiya i metodologiya* [Humanities, their classification and methodology], § 153–203, Draft autograph.

NIOR RGB, f. 119, k. 39, d. 5: *Neposredstvennoye nabludeniye i konstatirovaniye faktov v gumanitarnykh naukakh* [Direct observation and statement of facts in humanities], l. 1–44, § 204–260, Draft autograph.

NIOR RGB, f. 119, k. 39, d. 6: *Nauchnaya rabota v oblasti istoricheskikh povtoreniy* [Scientific research in the area of historical repetition], L. 1–33, § 261–299, Draft autograph.

NIOR RGB, f. 119, k. 39, d. 7. *Glava 6: Teoreticheskiye gumanitarnyye nauki* [Chapter 6: Theoretical humanities], l. 1–54. § 301–365, Draft autograph.

NIOR RGB, f. 119, k. 39, d. 8: *Normativnoye i prikladnoye znaniye v gumanitarnykh naukakh* [Normative and applied knowledge in humanities], l. 1–27, § 366–400, Draft autograph.

NIOR RGB, f. 119, k. 39, d. 12, l. 1–4, the first proofreading, typescript with handwritten correction.

NIOR RGB, f. 119, k. 39, d. 13, l. 1–4, the second proofreading, typescript with handwritten correction.

Dolgova, E.A. (2012). Iz istorii izdaniya raboty N.I. Kareeva "Obshchaya metodologiya gumanitarnykh nauk" (1922–1924) [From the publication history by N.I. Kareev's work "General methodology of the Humanities" (1922–1924)], *Vestnik arkhivista*, 1, 239–245 (in Russian).

Dolgova, E.A., Malinov, A.V. (2017a). Logika metodologii (k publikatsii "Logicheskikh predposylok vsyakoy metodologii" N.I. Kareeva) [Logic of methodology (to the publication of "Logical premises of any methodology" by Nikolay I. Kareev)], *Sotsiologicheskoye obozreniye*, *16* (3), 319–326 (in Russian).

Dolgova, E.A., Malinov, A.V. (2017b). "Ponyat' chuzhuyu dushu": Fragmenty iz neopublikovannogo truda istorika, sotsiologa, metodologa nauki N.I. Kareeva ["To understand someone else's soul": Fragments from the unpublished work of the historian, sociologist, and methodologist of science Nikolay I. Kareev], *Vestnik arkhivista*, 4, 236–247 (in Russian).

Ivanov, N.B., Nogovitsin, O.N. [Review] (2019). A.G. Pogonyajlo. Myshleniye i sozertszaniye. Materialy k lektsiyam po istorii filosofii. SPb.: Nauka (seriya "Slovo o sushchem"). 582 s. [A.G. Pogonyaylo. Thinking and contemplation. Materials for lectures on the history of philosophy. SPb.: Nauka, 2017 (series "The Word of Existence"). 582 s.], *Voprosy filosofii*, 1, 213–216. DOI: 10.31857/S004287440003634-2 (in Russian).

Kareev, N.I. (1897). *Vvedeniye v izucheniye sotsiologii* [Introduction to the study of sociology], S.-Peterburg: Tip. M.M. Stasyulevicha (in Russian).

Kareev, N.I. (1916). *Istoriya Zapadnoy Evropy v Novoye vremya. Tom V: Istoriya Zapadnoy Evropy v sredniye desyatiletiya XIX veka (1830–1867)* [History of Western Europe in the middle decades of the XIX century (1830–1867)], Petrograd: Tip. M.M. Stasyulevicha (in Russian).

Kareev, N.I. (1919). *Obshchiye osnovy sotsiologii* [General principles of sociology], Petrograd: Nauka i shkola (in Russian).

Kazantsev, Yu.Y. (2004). *Istoricheskiy metod v politicheskoy ekonomii. Avtoref.... kand. ekonom. nauk* [Historical method in political economy], Kemerovo (in Russian).

Kozlovsky, V.V., Braslavsky, R.G. (2017). V.O. Klyuchevskiy kak istoricheskiy sotsiolog i teoretik tsivilizatsii [V.O. Klyuchevsky as a historical sociologist and theorist of civilization], in *V.O. Klyuchevsky: memoirs and research* (pp. 219–256), S.-Peterburg: Peter the Great Saint Petersburg Polytechnic University (in Russian).

Kozlovsky, V.V. (2008). Sotsiologicheskiy diagnoz kak integral'naya otsenka kul'tury i obshhestva [Sociological diagnosis as an integral assessment of culture and society], in V.V. Kozlovsky (Ed.), *Sociological diagnosis of the culture of Russian society in the second half of the XIX — early XXI centuries* (pp. 23–28), S.-Peterburg: Intersocis (in Russian).

Kupriyanov, V.A. (2019). Yevropeyskiy liberalizm v zerkale politicheskoy filosofii I.A. Il'ina [European liberalism in the mirror of political philosophy of I.A. Ilyin], *Filosofskiy polylog*, 2, 53–71 (in Russian).

Metodologiya istorii: N.I. Kareev, A.S. Lappo-Danilevskij, D.M. Petrushevskij, V.M. Khvostov [Methodology of history: N.I. Kareev, A.S. Lappo-Danilevsky, D.M. Petrushevsky, V.M. Khvostov], Moskya: ROSSPEN (in Russian).

Porokhovsky, A.A. (2019). Evolyutsiya predmeta i metoda politicheskoy ekonomii na zare tsifrovizatsii [Evolution of the subject and method of political economy at the dawn of digitalization], *Nauchnyye trudy vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii*, 218 (4), 353–360 (in Russian).

Rutkevich, A.M. (2018). Istorizm i ego kritiki [Istorizm and its critics], *Voprosy filosofii*, 12, 24–36 (in Russian).

Stepanov, V.L. (2019). Idei nemetskoy istoricheskoy shkoly v Rossii (vtoraya polovina XIX v.) [Ideas of the German historical school in Russia (the second half of the XIX century)], *Voprosy teoreticheskoy ekonomiki*, 2, 162–173 (in Russian).

Sorokin, A.V. (2015). Politicheskaya ekonomiya i ekonomiks: odin predmet, dva metoda [Political economy and Economics: one subject, two methods], *Voprosy politicheskoy ekonomii*, 3, 9–19 (in Russian).

Schegolevskiy, V.A. (2011). Istoricheskiy i funktsional'nyy metody kak prioritety sotsial'no-istoricheskogo napravleniya ekonomicheskoy mysli [Historical and functional methods as priorities of socio-historical directions of economic thought], *Segodnya i zavtra Rossiyskoy ekonomiki*, 49, 15–20 (in Russian).

Zveryakov, M.I. (2015). Ob izmenenii predmeta i metoda politicheskoy ekonomii. Politicheskaya ekonomiya kak nauka o funktsionirovanii i razvitii rynochnoy sistemy [On changing the subject and method of political economy. Political economy as the science of the functioning and development of the market system], *Ekonomicheskaya teoriya*, 12 (4), 5–12 (in Russian).

Николай Иванович Кареев



Глава 6. Теоретические гуманитарные науки (фрагменты) 1

УДК: 303.632.3

DOI: 10.24412/2079-0910-2022-1-56-59

305. Наука о хозяйственной жизни народов, политическая экономия, как совершенно обособленная ветвь обществоведения, зародилась только во второй половине XVIII века в трудах французских физиократов и шотландца Адама Смита. Она зародилась в эпоху полного господства рационализма в обществоведении, когда стало // \mathcal{I} . 4. возможным чисто абстрактным путем разрабатывать *общие*² теории права и государства. Именно, политическая экономия второй половины XVIII в. и первой половины XIX отличалась чисто рациональным характером, формулируя законы явлений хозяйственной жизни народов без всякого фактического, исторического материала. Метод этой науки был абстрактно-дедуктивным, не считавшимся с особенностями отдельных ступеней развития и разных исторических условий. Но и в этой науке в сороковых годах XIX в. 3 возникло, как и в правоведении, особое историческое направление.

319. Типичным образом абстрактно-дедуктивной теории в обществоведении является политическая экономия в так называемой английской классической школе, созданной в конце XVIII и в начале XIX века трудами Адама Смита, Мальтуса и Рикардо и безраздельно господствовавшей до появления в Германии, в середине прошлого столетия исторического направления (§), которая, однако, не устранила из экономической науки употребления абстрактно-дедуктивного метода, как могучего орудия науки. Политическая наука, раньше Адама Смита еще у французских физиократов, была задумана в стиле наук рациональных, но без всяких метафизических устремлений, которые были очень сильны в философских теориях права, и потому с самого же начала приобрела положительный характер изучения только данной в опыте действительности с некоторыми психологическими предпосылками. Впервые именно в этой области обществоведения было надлежащим образом применено понятие естественного закона в познавательно-научном смысле, а не в значении нормативно-моральном (§). Проблема была поставлена — найти естественные законы хозяйственной жизни обществ. <...>

¹ Публикация подготовлена Е.А. Долговой и В.В. Слисковой.

² Слово «общие» — приписка на полях.

³ Слово «XIX в.» — приписка на полях.

[©] Кареев Н.И., 2022

- 320. Этой задачи держится и современная политическая экономия. Она имеет в виду изучение явлений, наблюдаемых в действительности со стороны их типических форм и // Л. 16. типических отношений между явлениями, повторяющихся на данной ступени развития (поправка, внесенная с точки зрения исторической школы) независимо от места и времени, где бы и когда бы эти явления ни происходили, в чем и заключается изучение экономической законосообразности. Задача эта была поставлена в эпоху полного господства рационализма в обществоведении, когда, с другой стороны, только ощупью делались шаги в индуктивном, сравнительно-историческом изучении общественных явлений («Дух Законов» Монтескье). скоро почти оставленном в пользу рационалистического метода («Общественный Договор» Руссо). Тем не менее, и позднее, даже когда возникло⁴ историческое направление, отказавшееся было от столь широкой задачи (т. е. которое отказалось от теоретизма в пользу историзма, §) серьезные причины заставили экономистов сохранить прежний дедуктивный метод, рассмотрение причин чего может служить оправданием его употребления и в других гуманитарных науках, где действуют те же причины. <...>
- 323. Самое большее, к чему в *чистой экономической* истории можно прийти индуктивным путем, это — так называемые эмпирические законы (§), сами еще нуждающиеся в объяснении, т. е. в указании на научные законы, из которых они вытекают или от которых зависят. Такой характер // \sqrt{J} . 19. имеют и все законы хозяйственного развития, открываемые сравнительно-историческим изучением соответственных явлений. Но у экономической науки зато есть метод, которым в таких размерах, как она, не пользуется ни одна другая наука: метод статистический, придающий большую достоверность заключениям, выведенным из массовых наблюдений, сравнительно с заключениями, которые могут делаться из единичных наблюдений (§). Как бы, однако, ни были многочисленны явления, подвергаемые статистическому обследованию, всегда они берутся лишь в определенном месте и в определенном промежутке времени, что обусловливает идиографичность сделанных этим путем выводов (§). Если даже имеются в науке и более общие эмпирические законы статистического содержания (например⁶, превышение числа рождений мальчиков над числом рождений девочек) — только факты, нуждающиеся в объединенных из научных законов (в приведенном примере в биологических).
- 324. Отнюдь не отрицая возможность и эмпирических законов, мы только должны иметь в виду, что всякая теоретическая наука стремится идти дальше. Адам Смит, а раньше его еще физиократы желали именно познать естественные законы экономической жизни. Самое название, какое французские экономисты второй половины XVIII века дали своей теории, т. е. физиократия // Л. 20. значит «господство (греч. krateia, в сложных словах) природы (греч. physis)», в смысле, между прочим, признания законов, не зависящих от воли людей, законов самой природы. Подобно тому, как физики стремились все разнообразие множества явлений природы свести к действию немногих сил или причин. В хозяйственной деятельности человека такие силы правильно были усмотрены в общих основах психической жизни членов общества (§). Экономические явления слагаются из деятельности множества

⁴ Слово «возникло» — приписка на полях.

⁵ Словосочетание «чистой экономической» — приписка на полях.

⁶ Слово «например» — приписка на полях.

отдельных людей и групп, поступающих так или иначе вследствие каких-нибудь мотивов (§). И вот для познания естественных законов хозяйственных явлений нужно первым делом определить эти мотивы хозяйственной деятельности и проследить ее проявления при сложившихся бытовых условиях. Школа Адама Смита и нашла, что основной мотив заключается здесь в экономическом интересе, как виде эгоизма, хотя тот же Адам Смит в своей общей теории нравственности, т. е. явлений другой категории за основной мотив принимает симпатию.

325. В указанном⁸ принципе дана была в классической школе экономистов исходная предпосылка всего теоретического построения науки о народном хозяйстве, — построения чисто дедуктивного. Этот метод заменил в политической экономии экспериментирование, поскольку таким способом экономисты получили возможность исследовать в изолированном виде составные элементы хозяйственных явлений, а всякий // Л. 21. эксперимент и состоит иногда¹⁰ в некотором изолировании исследуемого явления от посторонних обстоятельств: только в эксперименте оно реально, здесь же происходит только в уме исследователя. Далее, политическая экономия, конечно, учитывает разные природные и культурные условия, в которых протекает хозяйственная деятельность людей, и заимствует из других наук, как естественных, так и гуманитарных, совсем уже в готовом виде их выводы, необходимые для построения своей собственной теории, сами по себе уже бывшие доказанными в соответственных науках индуктивным путем, если только экономист сам не делает самостоятельных изысканий в чужих для него специальностях¹¹.

326. Достигши указанным путем знания законов отдельных причин, теоретическая политическая экономия выводит из них законы совокупного их действия. Делается это при посредстве как бы производимого в уме исследователя (§ 325) эксперимента, изолирующего, как только что было сказано, исследуемое явление: здесь ставится вопрос о том, каковы были бы следствия таких-то и таких-то причин, если бы они действовали так-то и так-то. Конечно, это требует целого ряда последовательных умозаключений, своего рода одна за другою доказываемых теорем, другими словами, требует цепи простых силлогизмов, нанизанных друг на друга. В дедуктивном методе вся суть дела в верности и полноте посылок и в правильности делания из них выводов (§§), но ввиду возможности того, что на этом длинном пути что-нибудь неверно предположено, что-нибудь упущено // Л. 22. или преступлено какое-либо методологическое правило, предпринимается еще проверка дедуктивных выводов, т. е. сравнение их с данными опыта, со сделанными в каждом отдельном отношении наблюдениями или с соответственными эмпирическими законами, хотя не все экономисты стоят на этой точке зрения, полагая, что критерием верности научных законов не может служить их согласие с конкретными фактами, зависящими и от других причин.

327. В состав политической экономии входит весьма разработанная ее методология, из которой в последних §§ взято только существеннейшее — ее дедуктивный характер в общих теоретических построениях. Политическая экономия дает нам

⁷ Слово «бытовых» — приписка на полях.

⁸ Исправлено с «этом».

⁹ Слово «этот» — приписка на полях.

¹⁰ Слово «иногда» — приписка сверху.

 $^{^{11}}$ Фраза «только экономист сам не делает самостоятельных изысканий в чужих для него специальностях» — приписка на полях.

знание законов тех сил или причин, которые действуют в хозяйственных явлениях, но действие которых при наблюдении этих явлений бывает затемнено присутствием разных других привходящих обстоятельств. Мало того. Иногда многие подробности хозяйственной действительности бывают преднамеренно устраняемы для более отчетливого схватывания основных очертаний, как это и вообще происходит с обобщающим знанием (§). Изолируя, упрощая явления действительности, теоретическая наука дает нам схематические формулы, которые не воспроизводят действительность во всех ее деталях, а уясняют ее основные линии.

328. Притом не вся *теоретическая* политическая экономия [сводится к] одной // π . 23. абстрактно-теоретической е части со свойственным этой части дедуктивным методом, потому что экономические явления изучаются еще и сравнительно-исторически с точки зрения эволюции (§), и статистически, как изучаются еще история экономических теорий, и экономическая методология, не говоря уже о прикладной части науки, т. е. об экономической политике, в смысле принципов, полагаемых в основу экономической практики. Пусть это служит *общим* указанием на сложность состава каждой специальной гуманитарной науки, на законное существование в каждой из них и разных заданий, и разных точек зрения, и разных методов. Другие *гуманитарные* науки могут быть не столь сложными, как политическая экономия, но качественно в данном отношении от нее не отличается.

329. Критика классической школы политической экономии со стороны исторического направления не убила дедуктивного теоретизирования в изучении хозяйственных явлений. Их история или общая история их развития, учение об их эволюционных законах не могла вытеснить теории законов каузальных, потому что не могла заменить эту теорию: у обеих разные задания и разный потому метод. Настаивая на том, что политическая экономия есть наука историческая, противная дедуктивному теоретизированию школа ставила классическому направлению в вину и то, что она ограничивается исследованием того, что есть, вне категории должного, $// \pi$. 24. и что *она* 16 рассматривает экономические явления изолированно от моральных, правовых, политических и т. д. По первому пункту речь будет идти еще впереди, когда вообще придется рассмотреть вопрос об отношении этической точки зрения к чисто теоретической в смысле различения, сделанного в §. По второму пункту приходится ограничиться указанием на то, что если вообще не следовало бы изолированно изучать явления культурно-социальной жизни, то не было бы вообще и отдельных гуманитарных наук со своими особыми предметами, задачами, методами, но, как мы знаем, общая социальная наука, социология, не устраняет надобности специальных общественных наук, как и биология не аннулирует анатомии, физиологии, ботаники, зоологии и т. п. Такое разделение труда, такая специализация только полезны для науки, позволяя ей более углубиться и достигать более детальных и точных знаний.

Остановиться более подробно на методологии политической экономии в последних одиннадцати §§ (319—329) было необходимо ввиду особой важности этого примера для вопроса о применении дедуктивного метода в обществоведении.

¹² Слово «теоретическая» — приписка сверху.

¹³ Слово «абстрактно-теоретической» — приписка сверху.

¹⁴ Слово «общим» — приписка на полях.

¹⁵ Слово «гуманитарные» — приписка на полях.

¹⁶ Слово «она» — приписка сверху.

НАУЧНАЯ ПОЛИТИКА

Иван Владимирович Вершинин

старший руководитель проектов, Фонд поддержки проектов Национальной технологической инициативы (Фонд НТИ), Москва, Россия; e-mail: Ivan457@list.ru



О принципал-агентской проблеме в научной политике

УДК: 334.021.1+001.89

DOI: 10.24412/2079-0910-2022-1-60-80

В последние десятилетия широкое распространение получают исследования непреднамеренного влияния, побочных эффектов (Side Effects) научной политики, таких как влияние на выбор и качество научных тематик, изменение характера научного труда, геймификация исследовательских стратегий и т. д. — другими словами, побочных эффектов, принципы возникновения которых изначально были описаны в рамках принципал-агентской теории при помощи концептов принципала и агента, асимметрии информации между ними и возникающего вследствие этого морального риска. Вместе с тем представленные в литературе интерпретации принципал-агентской проблемы в научной политике достаточно разрозненны и единое концептуальное видение этой проблемы все еще формируется. Цель настоящей работы — исследовать имеющиеся представления о принципал-агентской проблеме в научной политике и раскрыть потенциал этой теории для рационализации процесса формирования современной научной политики. В работе представлен обзор развития взглядов по принципал-агентской проблеме в научной политике, от первых работ, обосновывающих триадические отношения сторон в контексте научной политики, до концепции смягчения принципал-агентской проблемы посредством институтов современной научной политики. Анализ литературы показал, что существующие версии принципал-агентской проблемы в научной политике поверхностно затрагивают причины возникновения побочных эффектов, а ряд высказываемых предположений носит амбивалентный характер. В частности, аргументы о смягчении принципал-агентской проблемы могут быть проинтерпретированы прямо наоборот, как существенно усиливающие асимметрию информации. Кроме того, в предложенных версиях принципал-агентской проблемы практически не отражены особенности системы финансирования науки по результатам, которая начиная с 2000-х гг. становится мировым трендом при формировании национальных научных политик. По итогам исследования предложена модель принципал-агентской проблемы в научной политике, которая наиболее полно отражает отношения сторон в современной системе финансирования науки по результатам.

Ключевые слова: научная политика, принципал-агентская проблема, асимметрия информации, моральный риск, система финансирования науки по результатам.

Благодарность

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) в рамках научного проекта № 19-310-90083.

Введение

В последние десятилетия реализация научной политики вызывает неоднозначную реакцию со стороны мирового научного сообщества. Большое распространение получает критика принуждения ученых к публикационной активности и связанных с этим наукометрических систем оценки результативности ученых в национальных научных политиках (Лейденский манифест, Декларация DORA). В профильной литературе все чаще стала отмечаться необоснованность ряда аспектов современной научной политики, ее рассогласованность с внутренней логикой развития науки и ожиданиями общества [Семенов, 2019; 2020; Тамбовцев, 2018; 2020; Черныш, 2020; Шупер, 2020]. Начиная с 2000—2010-х гг. возникают направления исследований, посвященные проблемам применения конкурентных механизмов стимулирования исследований на основе наукометрической оценки результативности, а также наблюдаемым вследствие этого неоднозначным изменениям в структуре научных исследований, выборе тематик работ, изменениям в поведении исследователей и другим так называемым побочным эффектам (Side Effects) современной научной политики [Osterloh, 2010; Frost, Brockmann, 2014; Welpe et al., 2015; Gläser, Laudel, 2016; Biagioli et al., 2019 и др.].

Актуальность такой повестки вызвана повсеместным внедрением систем финансирования науки по результатам (performance-based research funding systems) в национальных научных политиках. Пионером этого подхода стала Великобритания, где в 1986 г. был имплементирован один из первых вариантов такой системы [Bence, Oppenheim, 2005]; в 1990-х ее примеру последовал ряд других развитых стран. В 2000—2010 гг. внедрение национальных систем финансирования науки по резуль-

¹ В настоящей статье под научной политикой понимается система воздействия уполномоченных органов власти (субъектов политики) на объекты научной деятельности (по умолчанию подразумевается государственный сектор науки: вузы и научные организации), например, российская государственная научно-техническая политика и ее аналоги за рубежом (Science / Research Policy). Концептуально в статье разделяется понимание научной политики, предложенное В.Л. Тамбовцевым, как совокупность намерений некоторого субъекта относительно будущего состояния и/или динамики науки (как определенной социально-экономической системы) и выбранных им средств (инструментов политики), применение которых, по мнению субъекта политики, обеспечит реализацию этих намерений [*Тамбовцев*, 2018; 2020].

татам, которые в той или иной степени предусматривают конкуренцию не просто за научные проекты, но и за собственно базовое финансирование субъектов науки, стало основой научной политики Европейского союза и ряда других развитых стран за пределами Европы [Hicks, 2010; 2012; Zacharewicz et al., 2019], формируя таким образом тренд в мировой научной политике. В таких системах финансирование науки в той или иной степени привязывается к выполнению показателей научной результативности, устанавливаемых распорядителем средств. При этом возникает конкуренция между исполнителями за их достижение, что неизбежно обостряет формальные аспекты деятельности получателей финансирования и оказывает давление на логику и стратегию их поведения.

Исследовательская интерпретация новых форм научной политики происходит с позиций различных теоретических концепций. В рамках критического направления наиболее популярной становится критика применения концепций неолиберализма или нового государственного управления в научной политике (New Public Management) [Welpe et al., 2015; Bocmpикова, Куслий, 2015; Душина и др., 2019; и др.]. В ходе выработки решений органами власти, как правило, используется аргументация из различных дисциплин: наукометрии, социологии науки, микроэкономики, отдельных нарративных свидетельств и др. Начиная с 2000-х гг. формируются комплексные концепции рационализации процесса формирования научной политики: доказательная политика (evidence-based policy) [Wells, 2007], «наука о научной политике» (science of science policy) [Marburger, 2005], «рассказывание количественных историй» (quantitative story-telling) [Saltelli, Giampietro, 2016; 2017] (более подробно о концепциях обоснованности научной политики см.: [Тамбовцев, 2018]).

Настоящая работа направлена на раскрытие потенциала другой концептуальной основы для исследовательской интерпретации научной политики — принципал-агентской теории, которая стала активно применяться в контексте научной политики начиная с 1990-х гг., однако применительно к такому относительно новому явлению, как финансирование науки по результатам, еще не получила широкого распространения.

Изначально принципал-агентская теория зародилась в рамках экономических исследований (1970-е) и использовалась для объяснения природы отношений внутри фирм и между ними [*Pratt, Zeckhauser*, 1985]. Теория исходит из наглядной модели принципал-агентских отношений, которые возникают между акторами, где один из них, принципал, поручает ресурсы другому — агенту, и тот должен использовать их для реализации целей принципала, которых сам принципал не может достичь самостоятельно. Предоставляя ресурсы агенту, принципал получает право контроля над его деятельностью [*Coleman*, 1990].

Ключевая проблема принципал-агентских отношений заключается в том, что принципал не может знать, насколько добросовестно действует агент для достижения его целей. В свою очередь агент может использовать отсутствие специальных познаний или недостаток информации у принципала с целью удовлетворения собственных интересов при выполнении поручения принципала (проблема асимметрии информации). Концептуальная универсальность принципал-агентской модели отношений достаточно быстро получила востребованность и за пределами экономических исследований. Например, в политических исследованиях она в различных вариациях была применена для концептуализации проблем транслирова-

ния решений правительства в профильные ведомства и агентства, отношений между избирателями и депутатами парламента, отношения во внешней политике и др. [*Moe*, 1984; *Strøm*, 2000; *Huber*, *Lupia*, 2001; *Vaubel*, 2006 и др.].

В контексте научной политики распределители средств как одна сторона (принципал) и организации научного сектора как другая (агенты) образуют отношения, связанные с передачей ресурсов и достижением целей принципала — научной результативности. При этом стороны могут иметь разное представление о направлении и степени интенсивности научного познания, преследовать различные цели и интересы, что ведет к возникновению асимметрии информации и напряжения сторон. Так, уже в первом приближении применение принципал-агентской теории затрагивает ключевые аспекты полемики о научной политике и предоставляет широкую основу для исследовательских интерпретаций.

Цель настоящей работы — исследовать имеющиеся представления о принципал-агентской проблеме в научной политике и раскрыть их потенциал для рационализации процесса формирования современной научной политики. Результаты исследования изложены от общего к частному: вначале рассматривается введение принципал-агентской теории в теорию научной политики; далее детально описываются основные версии принципал-агентской проблемы в научной политике, представленные в существующих работах, в том числе их эволюция и оппонирование друг другу; и наконец, в заключение дана критическая оценка имеющихся представлений и намечена модель принципал-агентских отношений, которая в наибольшей степени отражает ситуацию в современной научной политике (на примере российской системы финансирования науки по результатам).

В исследованиях научной политики теория принципал-агентских отношений стала использоваться начиная с 1990-х гг. [Braun, 1993; Rip, 1994]. Научная политика была представлена как ситуация, в которой «не ученые» ("non-scientists") управляют учеными. Основная проблема научной политики была сформулирована как проблема делегирования общественных целей в сфере науки и технологий от правительства к научно-исследовательскому сектору [Guston, 1996]. При реализации такого делегирования правительство выступает в роли принципала, распределяющего ресурсы агентам в сфере исследований и разработок, и, в силу различия в специальных познаниях и ограниченного доступа к информации, как классический принципал, не может контролировать соответствие усилий, прилагаемых агентами для достижения поставленных целей.

Так в исследованиях научной политики был намечен основной сюжет принципал-агентской проблемы. Также были выделены и четыре ключевых атрибута принципал-агентской теории, в той или иной форме присутствующие в научной политике: различные цели принципала и агента, асимметрия информации, необходимость мониторинга со стороны принципала и проблема доверия [Meulen, 1998]. Рассмотрим их подробнее.

Различные цели принципала и агента. В рамках принципал-агентской теории агенты имеют цели и интересы, которые могут конфликтовать или лишь частично пересекаться с целями принципала. Ресурсы принципала могут быть использованы для удовлетворения собственных целей и интересов агента, и часто такая возможность является единственным стимулом для вступления в принципал-агентские отношения. Для исследователей и научных организаций примерами собственных целей и интересов могут служить внутренняя логика развития науки, профессио-

нальные интересы и интуиция исследователя, достижение более сильных позиций в научном мире, увеличение собственного благосостояния и т. д.

Асимметрия информации. Асимметрия информации между принципалом и агентом происходит вследствие недостатка у принципала компетенций судить о целесообразности тех или иных действий агента по достижению поставленных им целей. По умолчанию правительство или отдельные его органы, распределяющие финансирование в сфере науки, не имеют должной квалификации для того, чтобы самостоятельно оценивать значимость как проведенных, так и предлагаемых научных исследований. Вследствие этого правительственные органы вынуждены привлекать сторонних советников с научным опытом, организовывать экспертизу и/ или создавать дополнительные, постоянно действующие органы, осуществляющие отбор, контроль и оценку научных проектов от имени принципала.

Необходимо отметить, что такие посреднические организации, организованные в форме научных советов, фондов или профильных ведомств и осуществляющие посреднические функции между правительством и научным сектором, с самого начала стали объектом пристального внимания исследователей [Braun, 1993; Rip, 1994]. Деятельность посреднических организаций, в том числе появление у них собственных предпочтений, интересов и тактики взаимодействия с обоими акторами, послужила тому, что принципал-агентские отношения в научной политике стали рассматриваться как триадические вместо классического дуализма принципала и агента.

Мониторинг. Следующий атрибут принципал-агентской теории — право контроля (мониторинга) принципала за деятельностью агентов. Как правило, правительственные органы следуют стратегической повестке в сфере развития науки и технологий, сформулированной в посланиях высших исполнительных или законодательных органов, документах стратегического планирования или иных источниках планирования национального развития. В целях контроля по реализации государственной политики принципал должен регулярно оценивать, как и в какой степени деятельность национального научного сектора (в совокупности посреднических организаций и агентов) способствует реализации целей и задач по национальному развитию в сфере науки и технологий. Несмотря на меры по смягчению асимметрии информации через деятельность посреднических организаций, сохраняется необходимость дополнительного мониторинга принципала за деятельностью агентов. Такой мониторинг может осуществляться либо с помощью дополнительной экспертизы, либо при помощи различных формальных показателей результативности [Meulen, 1995; Hansen, 2010], которые не требуют глубокого погружения в специфику научных результатов и могут быть непосредственно проинтерпретированы административными подразделениями принципала.

Проблема доверия. Наконец, как указывает Ян ван дер Мюлен [Meulen, 1998], принципал вынужден полагаться на доверительные отношения с агентом. В конечном счете только наличие доверия делает принципал-агентские отношения рациональными. Какой бы эффективной ни была деятельность посреднических организаций или комплексной системы мониторинга, в основе научной политики лежит доверие принципала агентам по вопросам достижения национальных целей в сфере науки и технологий.

Мюлен подчеркивает, что доверие в научной политике должно носить обоюдный характер, т. е. включать и доверие агентов принципалу в целях обеспечения

долгосрочных, стабильных и преемственных отношений. Так, если добросовестные усилия агентов получают вознаграждение на стабильной и предсказуемой основе, например через продолжение финансирования или сохранение автономии, у агентов сохраняется высокая мотивация действовать в интересах принципала наиболее рациональным для него способом. С распространением систем оценок и мониторинга национальной результативности в сфере науки, со смещением акцента в научной политике на системы контроля и привязки финансирования науки к таким системам доверие агентов принципалу может подрываться и у них могут возникать дополнительные стимулы к использованию асимметрии информации для сохранения стабильности своей деятельности [*Ibid*, р. 400].

Так принципал-агентская теория и ее основные атрибуты были определены в контексте научной политики. Далее рассмотрим основные версии принципалагентской проблемы в научной политике, представленные в существующих работах.

Эволюция взглядов на принципал-агентскую проблему в научной политике

Система взглядов по принципал-агентской проблеме в научной политике складывалась в период 1993—2003 гг. и достаточно быстро прошла путь от становления до формирования оппонирующих точек зрения. Позже, несмотря на призывы к дальнейшему раскрытию потенциала принципал-агентской теории в научной политике [Braun, Guston, 2003; Fernández-Carro, 2009], дискуссия на эту тему не получила существенного развития. Впрочем, необходимо отметить, что количество ключевых работ, опубликованных на эту тему, оказалось невелико. Вся полемика по проблеме без учета работ обзорного характера или таких работ, где тема затрагивается лишь косвенно, заключена примерно в десяти публикациях периода 1993—2003 гг. По итогам поиска через различные комбинации ключевых слов в электронной базе данных EBSCO, а также в открытых источниках не обнаружено статей с новым вкладом в дискуссию или критически осмысляющих сформированные позиции по проблеме после указанного периода. В более поздних обзорах, затрагивающих принципалагентскую теорию в контексте научной политики, подтверждается, что новых шагов по этому направлению не было сделано [Fernández-Carro, 2009; Martin, 2016].

В таблице 1 в хронологическом порядке представлены работы по принципалагентской проблеме в научной политике с кратким пояснением их основных тезисов.

Анализ литературы по принципал-агентской проблеме в научной политике (табл. 1) показывает, что в целом во всей дискуссии можно выделить три основных направления, по которым фокусируются позиции исследователей:

- 1) триадические отношения и особая роль посреднических организаций, которые оказывают существенное влияние на характер отношений принципала и агента в научной политике [*Braun*, 1993; *Rip*, 1994; *Rip*, *Meulen*, 1996; и др.];
- современная конкурентная научная политика, позволяющая смягчать напряжение принципала и агента [Meulen, 1998; Morris, 2003];
- 3) критика применения принципал-агентской теории по отношению к научной политике [*Shove*, 2003].

Табл. 1. Эволюция взглядов на принципал-агентскую проблему в научной политике *Table 1.* Evolution of views on the principal-agency problem in research policy

Работа	Основной тезис
Braun, 1993	Выделение промежуточного уровня (посреднических организаций) — научных советов, ведомств, фондов и иных организаций, выполняющих роль посредника между принципалом и агентом в научной политике (рассмотрение триадических отношений вместо классического дуализма принципала и агента)
Rip, 1994	Необходимость мотивирования посреднических организаций при отношениях принципала и агента в научной политике: или они должны становиться на предпринимательские основы (конкурировать за качество своей деятельности), или должны быть упразднены
Guston, 1996	Представление научной политики как проблемы делегирования. Государство (общество) как принципал и научный сектор как его агент
Rip, Meulen, 1996	Представление о принципале и агенте как об автономных, равноправных сторонах, способных делегировать реализацию своих интересов друг другу, в том числе с использованием посреднических организаций (обоюдно направленные отношения вместо классических односторонних отношений от принципала к агенту)
Caswill, 1998	Отношения принципала и агента представлены как осуществление интервенции, взаимодействия, преодоления дисциплинарных границ и включения в международную кооперацию. Посреднические организации способны совмещать роль принципала и агента и ищут способы оказывать влияние на убеждения принципала с целью обеспечения более свободного маневра при осуществлении своей деятельности
Meulen, 1998	Представлены обоснования для стабилизации принципал-агентских игр (смягчения принципал-агентской проблемы) в научной политике (трансформации оппортунистического поведения в кооперативное) через рецензирование, деятельность посреднических организаций, конкуренцию агентов, форсайт
Guston, 1999, 2000	Посреднические организации являются агентами по отношению как к финансирующим органам, так и к научному сектору. Выделяется особая роль «граничных организаций» (boundary organisations), например офисов трансфера технологий, способных абсорбировать и гармонизировать разнонаправленные интересы государства и науки
Morris, 2003	Исследователи в действительности не имеют необходимости следовать агентскому поведению в соответствии с классическим представлением о принципала-агентской проблеме. В контексте научной политики действуют четыре фактора, существенно смягчающих напряжение принципала и агента: в целом совпадающее видение назначения науки у принципалов и агентов; множественность принципалов (источников финансирования); альтернативная отчетность (рецензирование, экспертная оценка и др.); возможность представительства и осуществления влияния агентов в посреднических организациях
Shove, 2003	Критическая позиция. Принципал-агентская теория не в состоянии описать взаимоотношения государства и науки. Влияние принципала на агентов сильно преувеличено (не соответствует классическому описанию роли принципала), так как сама заинтересованность и воля принципала (формирование его поручения агенту) де-факто формируется возможностями и интересами самого агента

Ист.: составлено автором

Первым шагом в представлении принципал-агентской проблемы в научной политике стала работа Брауна (1993), в которой введено понятие промежуточного уровня — посреднических организаций (intermediary agencies) в научной политике. На примере обзоров государственного управления в сфере науки четырех ведущих стран Браун показывает, что реализация научной политики, независимо от национальных особенностей, часто происходит с привлечением посреднических организаций, которые смягчают асимметрию информации и облегчают координацию научного сектора в интересах сформулированных принципалом национальных целей и задач. Форма таких посреднических организаций может быть, например, в виде отраслевых ведомств (США: National Institute of Health (NIH), National Aeronautic and Space Administration (NASA) и др.), профильных научных советов (Великобритания), отраслевых центров и институтов (Франция), или это может быть единое министерство, объединяющее в себе подразделения, координирующие работу по разным отраслям наук (ФРГ: Ministry of Science and Technology (ВМFТ)).

Таким образом, Браун обосновывает триадические отношения в научной политике, где политическая система — принципал, посреднические организации — агенты, а научный сектор представлен как третья сторона (рис. 1).



Рис. 1. Схема принципал-агентских отношений в научной политике: посреднические организации и научный сектор как третья сторона [*Braun*, 1993]

Fig. 1. The scheme of principal-agency relations in science policy: intermediary organizations and the research sector as a third party [Braun, 1993]

Браун приходит к выводу, что посреднические организации в рамках своей деятельности вступают в тесную кооперацию и почти симбиотические связи с реципиентами государственных программ в сфере науки и исследований. Использование посреднических организаций для принципала становится обоюдоострым мечом. С одной стороны, тесные связи агента с третьей стороной способствуют трансферу сформулированных в общем виде политических целей в структурированные научные программы, но, с другой стороны, такой симбиоз становится и инструментом обратного воздействия третьей стороны на цели принципала, при помощи которого они корректируются и адаптируются с учетом собственных интересов. Браун полагает, что посреднические организации, таким образом, уже не в состоянии следовать интересам принципала и тот вынужден предусматривать дополнительные меры контроля над агентом — например, через включение непосредственных представителей принципала в директивные органы агента, контроль над финансовыми решениями и юридическое закрепление обязательств агента в нормативных документах [Вгаил, 1993, р. 159].

Триадические отношения в научной политике, введенные Брауном, легли в основу интерпретаций принципал-агентских отношений в ряде последующих работ. Внимание исследователей сфокусировалось на уточнении природы и назначе-

ния посреднических организаций в научной политике, что привело к появлению новых вариантов объяснений принципал-агентской проблемы. При этом достаточно общим местом стало понимание процесса делегирования целей принципала в научный сектор как имеющий транзитивный характер (т. е. связка «принципал — агент» воспроизводится на различных уровнях) и изменчивой природы посреднических организаций, способных играть роль принципала и агента одновременно (рис. 2).



Рис. 2. Схема принципал-агентских отношений в научной политике: цепочка отношений и переменчивая роль посреднических организаций [Guston, 1996; Caswill, 1998 и др.]
Fig. 2. The scheme of principal-agency relations in research policy: the chain of relations and the changing role of intermediary organizations [Guston, 1996; Caswill, 1998 и др.]

Следующий шаг в дискуссии о принципал-агентской проблеме был сделан авторами, выдвинувшими тезис о смягчении принципал-агентского напряжения в современной конкурентной научной политике [Meulen, 1998; Morris, 2003]. Наиболее полно эта точка зрения отражена в работе Нормы Моррис (2003). Используя результаты социологических опросов исследователей в Великобритании, она приходит к выводу, что поведение исследователей не соответствует классической агентской роли. Она приводит четыре качества научной политики, которые, по отдельности или в комбинации, существенно смягчают в ней напряжение принципал-агента:

- общие цели и их понимание у принципала и агента;
- множественность принципалов (источников финансирования);
- альтернативная отчетность (peer-review помимо отчета принципалу);
- доверительная основа взаимоотношений агентов и научных советов (посреднических организаций).

Рассмотрим позицию по смягчению принципал-агентской проблемы подробнее.

Общие цели. Моррис полагает, что изначальная предпосылка о том, что принципал и агент стараются максимизировать реализацию своих интересов, должна быть пересмотрена, так как в случае научной политики обе стороны в целом следуют общим представлениям о целях государственной поддержки науки. И принципал, и агент заинтересованы в том, чтобы наука была способна внести существенный вклад в материальное процветание нации, способствовать как экономическому развитию государства, так и улучшению качества жизни его населения. Таким образом, в научной политике интересы принципала и агента имеют общую направленность — в отличие от классической интерпретации, в которой получение ресурсов

от принципала чаще всего является единственной причиной для вступления агента в отношения с принципалом.

Множественность принципалов. В принципал-агентской теории признается, что работа с несколькими принципалами дает агенту больше свободы. Аналогичная ситуация наблюдается и в научной политике, где ученые, особенно в университетах, имеют возможность обращаться к нескольким принципалам (источникам финансирования). Моррис выделяет четыре вида принципалов, действующих в сфере науки на постоянной основе и цели которых имеют плотное пересечение между собой: 1) государственные организации и фонды; 2) международные источники финансирования; 3) промышленные предприятия и 4) благотворительные организации. Множественность пересекающихся целей и источников финансирования предоставляет агентам возможность маневрировать в поисках ресурсов и избегать напряжения, свойственного классическим дуалистическим отношениям принципала и агента.

Альтернативная от отчетность. Под альтернативной отчетностью, смягчающей принципал-агентскую проблему, Моррис понимает отчетность агентов на основе peer-review. Научная политика в большинстве стран рассматривает вопросы распределения бюджетных средств и оценки научной результативности с учетом экспертных мнений, т. е. оценок самих ученых. Таким образом, агенты вовлечены в процесс самооценки собственной результативности. Мюлен выражает более радикальную позицию: сами ученые являются основными потребителями и производителями научного знания и контроль принципала сводится к задействованию естественных стимулов агентов по «профессиональному потребительскому контролю» [Meulen, 1998, р. 400]. Такой подход, однако, означает, что принципал может не сомневаться по поводу качества полученных научных результатов, но в то же время оставаться неуверенным по поводу степени их соответствия собственно целям принципала. Моррис не рассматривает это как существенный недостаток, полагая, что научные советы (посреднические организации) способны с помощью ряда механизмов, в том числе через вовлечение представителей принципала при подготовке решений, сохранять повестку принципала при отборе агентов и оценке их результативности [*Morris*, 2003, p. 363].

Доверие сторон. Наконец, Моррис указывает на еще один фактор, который часто, по ее мнению, не находит отражение в официальных документах, — доверительную основу ('underground' of trust) взаимоотношений между агентом и научными советами (посредническими организациями). Основываясь на результатах интервьюирования и собственный опыт, она указывает на особенности взаимодействия агентов с британскими научными советами, которые, кроме формальных консультаций и руководств по подготовке заявок, способны предоставлять в том числе и неформальную, «дружественную» поддержку агентам. Определяющим обстоятельством является то, что научные советы по сути являются научными организациями, и агенты осознают, что там работают «такие же, как мы», т. е. «...коллеги в грантовом комитете», «рефери» и т. д. Ответы интервьюируемых показали, что агенты точно знают, как нужно составить заявку и отчет, чтобы они были приняты в научном совете («просто продолжать делать хорошую науку и публиковаться»)². Так,

² Здесь и далее перевод автора. Примеры оригинальных цитат из интервью: "The [only] condition [on grant awards] is really that you do good research and publish it"; "If I keep doing good science... I will get funding"; и др. [*Morris*, 2003, p. 364].

по мнению Моррис, процесс отчетности агентов (осуществление контроля в целях принципала) оказывается значительно более смягченным по сравнению с классической интерпретацией принципал-агентской проблемы.

Элизабет Шов [Shove, 2003] делает следующий шаг в интерпретации принципал-агентской проблемы в научной политике, выдвигая тезис о нецелесообразности применения принципал-агентской теории при описании отношений по схеме «государство (принципал) и наука (агент)». Если принципал-агентская теория вполне работоспособна при описании частных отношений между исполнителем и заказчиком по конкретному научному проекту, то при описании отношений «государство — наука» теория уже не может прояснять подлинную проблематику таких отношений, так как делегирование целей государства в сфере науки происходит сложным и запутанным путем — через множественность как принципалов, так и агентов. Проблема не в качестве или количестве посреднических организаций, выступающих в роли принципала от лица государства, а в особенностях формирования ими научных программ для реализаций целей принципала.

Посредническая организация, выполняя одновременно функции агента по отношению к государству и принципала к научному сектору, формирует научные программы — и это ключ к пониманию сущности процесса делегирования целей от государства к науке. Посредническая организация формирует и объявляет научные программы в целях достижения конкретных целей, заданных правительством. Считается, что через прием и отбор заявок по научным программам с конкретными целевыми требованиями происходит управление научным сектором, стимулирование действий агентов по определенным целевым направлениям, реализуя таким образом цели государства. С точки зрения агента, при подаче заявки на финансирование предлагаемого им научного проекта для него принципалом является не сама по себе посредническая организация, а конкретная научная программа, в рамках требований которой он вступает в контрактные отношения. Шов считает, что в терминах принципал-агентской теории корректно рассматривать именно связку «научная программа — агенты», в которой, собственно, и должны проявляться атрибуты принципал-агентской проблемы.

Посреднические организации, регулярно и систематически действуя в интересах государства, как правило, формируют серии научных программ, направленных на реализацию целей государства. Кроме того, открываются научные программы принципалов наднационального уровня, международных фондов, индустриальных источников и т. д., что дополнительно расширяет возможности агентов по работе одновременно с несколькими принципалами (научными программами). Так, по версии Шов, возникает взаимодействие множественности принципалов и множественности агентов, где каждый принципал одновременно состоит в отношениях с множеством агентов, а каждый агент — с множеством принципалов.

При этом главный критический аргумент Шов состоит в том, что функции принципала в научных программах оказываются существенно размыты. На примере формирования трех европейских целевых научных программ (Научный совет экономических и социальных исследований, Великобритания; научные программы Европейского совета и Европейского научного фонда) она показывает, что до объявления приема заявок научные программы проходят множество этапов итерации, в ходе которых, с учетом экспертных мнений, целевые требования программ адаптируются под фактический пул возможностей агентов.

Далее схожие компромиссы и люфты появляются и в других научных программах, и агенты оказываются способны реализовывать вариации своих проектов у разных принципалов, в том числе одновременно, маневрируя от одной научной программы к другой, каждый раз адаптируя заявку под различные варианты целевых требований. Таким образом, по мнению Шов, возникает сложная, непрозрачная анархия научных проектов, где формально, согласно отчетной документации, принципалам кажется, что они мобилизовали и направили усилия научного сектора в целевом направлении, в то время как в действительности под зонтиком таких программ продолжается реализация проектов по агентской логике и направлениям. Таким образом, Шов считает функции принципала в научной политике достаточно иллюзорными, а принципал-агентская теория оказывается неподготовленной для интерпретации таких слишком сложных, переплетенных отношений акторов в научной политике.

В этой части были рассмотрены основные позиции по принципал-агентской проблеме в научной политике. Далее рассмотрим, какие логические уязвимости остаются в этой дискуссии и как они могут быть преодолены.

Пробелы и перспективы принципал-агентской теории

Рассмотрев эволюцию взглядов на принципал-агентскую проблему в научной политике, мы получаем, что ход дискуссии в итоге останавливается на двух оппонирующих позициях, обе из которых так или иначе ретушируют потенциал принципал-агентской теории в научной политике: принципал-агентская проблема либо существенно смягчается действующими конкурентными институтами научной политики (Морис, Мюлен), либо просто не отражает всей сложности взаимоотношений участвующих акторов (Шов).

Однако необходимо отметить, что эти версии принципал-агентской проблемы вступают в противоречие с последующей повесткой научной политики. С начала 2000-х гг. широкое распространение получают performance-based research funding systems (системы финансирования науки по результатам), в которых существенная доля финансирования исполнителей привязывается к их результативности, выраженной, как правило, в виде публикационных показателей результативности. К середине 2010-х гг. формируется критика научной политики, организованной на основе систем финансирования науки по результатам, связанная с побочными эффектами (Side Effects), такими как влияние научной политики на содержание и выбор научных тематик, искажение информации, геймификация исследовательских стратегий и т. д., — другими словами, эффектами, которые как раз и описывает классическая принципал-агентская теория при помощи концептов принципала и агента, асимметрии информации и возникающего вследствие этого морального риска.

В таком контексте рассмотренная дискуссия о принципал-агентской проблеме в научной политике представляется незавершенной. На данный момент основной ее пробел связан с тем, что озвученные доводы не учитывают в полной мере всю административную конфигурацию систем финансирования науки по результатам, которые на момент дискуссии в начале 2000-х носили скорее экспериментальный характер и последствия которых еще не получили широкого отзыва в профильной

литературе. Браун [*Braun*, 1993], вводя представление о триадических отношениях в научной политике, основывался на примерах государственного управления наукой 1970—1980-х гг., где финансирование науки основывалось на сметном финансировании (block grants) и, соответственно, не раскрывался целый пласт стимулов и отношений, связанных с появлением требований принципалов по достижению количественных показателей результативности.

В поздних работах, как будет показано ниже, этот момент также не был целенаправленно проработан.

Так, Шов (2003) полагает, что принципал-агентская теория слабо подходит для описания взаимодействия в научной политике большого числа принципалов и множества агентов. Однако если представить, что на высшем политическом уровне были сформулированы общественные цели в сфере науки, далее они были декомпозированы на уровне правительства, далее делегированы посредническим организациям, далее — сформированы научные программы, отобраны агенты, выполнены перечни проектов и т. д., но в конечном счете оказывается, что, несмотря на выполнение целевых требований по всей цепочке, национальные цели так и остаются недостигнутыми, — то формально это и есть классическая проблема асимметрии информации и морального риска. И факт множественности акторов, задействованных в цепочке, еще не говорит о невозможности формулирования принципал-агентской проблемы, а лишь указывает на ее еще более сложный, многоступенчатый состав, чем триадические отношения, описанные первыми авторами. Задача, таким образом, заключается в том, чтобы проследить всю цепочку делегирования национальных целей, понять, на каких этапах и как возникает асимметрия информации, приводящая к ослаблению содержательного управления в интересах первого принципала.

Концепция смягчения принципал-агентской проблемы, выдвинутая ван дер Мюленом и Моррис, также имеет амбивалентный характер. Авторы рассматривают смягчение принципал-агентского напряжения как что-то априори позитивное, снимающее саму проблему. Однако при этом авторы оставляют без внимания, что классическое использование агентами асимметрии информации для реализации своих интересов — это тоже смягчение напряжения, и критические аргументы Шов, показывающие, как агенты могут использовать научные программы, — наглядный тому пример. Если рассмотреть тезисы Мюлена и Моррис, выдвинутые в пользу смягчения проблемы, но в ракурсе негативной гипотезы, то почти все они также могут быть проинтерпретированы как обстоятельства увиливания при помощи асимметрии информации.

Так, например, трактуя множественность принципалов, Моррис заключает, что «...различия в миссиях и их [принципалов] институциональная автономия предоставляют исследователям возможность выбора партнеров, расширенное пространство для маневра и защиту от строгих отношений принципала и агента один на один» [Morris, 2003, р. 363]. Однако следует заметить, что возможность выбора принципала (принятия решения о вступлении в принципал-агентские отношения) и смягчение напряжения — это не одно и то же. Если принципал все же выбран, то

³ В оригинале: "...their distinctive missions and institutional autonomy provide researchers with a choice of partners, extended room for manoeuvre, and protection against the rigours of a one-to-one principal-agent relationship" [Morris, 2003, p. 363].

агенту не избежать «строгих отношений один на один», и само по себе наличие других принципалов по полю деятельности агента не может свидетельствовать об обязательном смягчении напряжения в случае вступления в отношения с одним из них. Если, конечно, как наглядно показывает Шов, не использовать вариации одного и того же проекта для реализации у нескольких принципалов.

В контексте критики Шов амбивалентно выглядит и утверждение о доверительной основе взаимоотношений между агентами и посредническими организациями. Как цитирует сама Моррис одного из агентов: «...в каждой миссии исследовательского совета найдется положение про <...> развитие экономики страны <...> Но поскольку именно ученые там рассматривают гранты — тогда все в порядке» [*Ibid*]. Так, тезис о доверительных отношениях может быть проинтерпретирован прямо противоположным образом — как размывание целей принципала вследствие асимметрии информации.

Ван дер Мюлен и Моррис уделяют особое внимание альтернативной отчетности на основе *peer-review*. Основной тезис — контроль качества деятельности агентов оказывается в руках профессиональных коллег, а ученые являются естественными потребителями результатов друг друга и взаимно заинтересованы в поддержании высокого качества научных результатов. Однако в этом аргументе упускается из виду, что в случае привязки финансирования принципала к научной результативности исполнителя такие отношения должны быть значительно сложнее.

В контексте систем финансирования науки по результатам результативность, определенная, например, в виде публикации, — это прежде всего ключевая часть обязательств агента перед принципалом (распорядителем средств), и подготовка публикации в конечном счете направлена на удовлетворение требований принципала, а не коллег. На первый взгляд это может показаться лишь нюансом — ведь проверка качества статьи на основе peer-review остается независимой. Однако это изменяет природу отношений в публикационном процессе, придает публикационной активности субагентский характер — для отчета перед принципалом важна не сама публикация, а факт публикации, — и у агента, в целях выполнения обязательств перед принципалом, формируется запрос на субагентские отношения с научным журналом, который по его поручению и материалам осуществил бы факт публикации. В свою очередь научный журнал, получая выраженный запрос на субагентские отношения, может использовать это для удовлетворения собственных целей. Кроме того, для осуществления факта публикации привлекаются суб-субагенты — рецензенты, которые также находятся в некоторых отношениях с научным журналом и/или имеют собственные интересы, учитываемые ими при вступлении в агентские отношения с научным журналом.

Таким образом, если принципал-агентскую модель применять последовательно, то привязка результативности агента к ресурсам принципала накладывает необходимость прослеживать всю цепочку агентских отношений, связанных с выполнением агентами поручения принципала. Так, в случае публикационной активности наблюдаются еще два уровня вовлеченных субагентских отношений, где также

⁴ В оригинале: "...every research council mission has a statement about <...> improving the economy of the nation <...> But because it's academics that are reviewing those grants at the moment — then that's fine" [*Ibid*].

возникают различия в интересах сторон и асимметрия информации, причем последний уровень, рецензенты, — анонимны и неподконтрольны для большинства участвующих акторов. Таким образом, создаются предпосылки не для смягчения принципал-агентской проблемы, а, наоборот, для использования асимметрии информации на различных уровнях в интересах вовлеченных сторон.

Принимая во внимание вышеописанные доводы против тех или иных логических уязвимостей сложившихся позиций, можно составить модель принципалагентской проблемы, максимально учитывающую административную конфигурацию систем финансирования науки по результатам. Пример такой модели (на примере России) представлен на рисунке 3.



Рис. 3. Модель принципал-агентской проблемы в системе финансирования науки по результатам (на примере России)

Fig. 3. The model of the principal-agency problem in the performance-based research funding system (on the example of Russia)

В модели на рисунке 3 в качестве основы использована государственная научно-техническая политика России. Для простоты примера непосредственные показатели результативности для исполнителей научных проектов ограничены показателями публикационной активности (основные показатели в системах финансирования науки по результатам). После последовательного наложения концепции принципал-агентских отношений на всю цепочку административных взаимоотношений возникает пятиступенчатая модель принципал-агентской проблемы, где асимметрия информации между задействованными сторонами и проявление морального риска может наблюдаться на пяти этапах:

- 1) реализация Стратегии научно-технологического развития РФ (и иных документов стратегического развития, затрагивающих вопросы развития науки и технологий) Правительством РФ, в том числе через утверждение формализованных национальных показателей (целей и задач);
- 2) реализация решений Правительства РФ главными распорядителями бюджетных средств (ГРБС) с применением непосредственных показателей научной результативности для исполнителей научных проектов;
- 3) реализация научных проектов исполнителями в соответствии с требованиями ГРБС (выполнение показателей научной результативности);
- публикация научными журналами рукописей по поручению исполнителей научных проектов;
- 5) проверка рецензентами рукописей на соответствие требованиям (интересам) научного журнала.

Представленная модель является версией принципал-агентской проблемы, которая претендует на то, чтобы более комплексно отразить отношения сторон в системе финансирования науки по результатам, и которая может послужить концептуальной основой, исходным инструментом для анализа проблем, исследовательских интерпретаций и рационализации процесса формирования современной научной политики.

Литература

Вострикова К., Куслий П. Неолиберализм в науке: подход STS // Epistemology & Philosophy of Science. 2015. Т. 46. № 4. С. 105—127.

Семенов Е.В. Государственная научно-технологическая политика в современной России: замысел и реализация // Управление наукой: теория и практика. 2019. Т. 1. № 1. С. 51—71. DOI: 10.19181/smtp.2019.1.1.1.

Семенов Е.В. Производство показателей как механизм подавления производства знаний, технологий и компетенций // Управление наукой: теория и практика. 2020. Т. 2. № 1. С. 69—93. DOI: 10.19181/smtp.2020.2.1.4.

Тамбовцев В.Л. О научной обоснованности научной политики в РФ // Вопросы экономики. 2018. № 2. С. 5–32.

Тамбовцев В.Л. Действенность мер российской научной политики: что говорит мировой опыт // Управление наукой: теория и практика. 2020. Т. 2. № 1. С. 15—39. DOI: 10.19181/ smtp.2020.2.1.1.

Черныш М.Ф. Реформа российской науки как институциональное конструирование // Управление наукой: теория и практика. 2020. Т. 2. № 2. С. 47–64. DOI: 10.19181/smtp.2020.2.2.2.

Шупер В.А. Севший голос науки. Взгляд из Отечества // Управление наукой: теория и практика. 2020. Т. 2. № 1. С. 40—53. DOI: 10.19181/smtp.2020.2.1.2.

Bence V., Oppenheim C. The Evolution of the UK's Research Assessment Exercise: Publications, Performance and Perceptions // Journal of Educational Administration and History. 2005. Vol. 37. No. 1. P. 137–155. DOI: 10.1080/00220620500211189.

Biagioli M., Kenney M., Martin B.R., Walsh J.P. Academic Misconduct, Misrepresentation and Gaming: A Reassessment // Research Policy. 2019. Vol. 48. No. 2. P. 401–413. DOI: 10.1016/j. respol.2018.10.025.

Braun D., Guston D.H. Principal-Agent Theory and Research Policy: an Introduction // Science and Public Policy. 2003. No. 5. P. 302. DOI: 10.3152/147154303781780290.

Caswill C. Social Science Policy: Challenges, Interactions, Principals and Agents // Science & Public Policy (SPP). 1998. Vol. 25. No. 5. P. 286–296. DOI: 10.1093/spp/25.5.286.

Coleman J.S. Foundations of Social Theory. Cambridge, Mass.: Harvard University Press. 1990. Fernández-Carro R. La teoría de principal-agente en los estudios sobre ciencia y tecnología // Arbor. 2009. Vol. CLXXXV. No. 738. P. 809–824. DOI: 10.3989/arbor.2009.738n1054.

Frost J., Brockmann J. When Qualitative Productivity Is Equated with Quantitative Productivity: Scholars Caught in a Performance Paradox // Zeitschrift für Erziehungswissenschaft. 2014. Vol. 17. No. S6. P. 25–45. DOI: 10.1007/s11618-014-0572-8.

Gläser J., Laudel G. Governing Science // European Journal of Sociology. 2016. Vol. 57. No. 1. P. 117–168. DOI: 10.1017/S0003975616000047.

Guston D.H. Stabilizing the Boundary between US Politics and Science: The Role of the Office of Technology Transfer as a Boundary Organization // Social Studies of Science. 1999. Vol. 29. No. 1. P. 87–111. DOI: 10.1177/030631299029001004.

Guston D.H. Retiring the Social Contract for Science // Issues in Science & Technology. 2000. Vol. 16. No. 4. P. 32.

Hansen H.F. Performance Indicators Used in Performance-based Research Funding Systems // Performance-based Funding for Public Research in Tertiary Education Institutions: Workshop Proceedings. 2010. OECD Publishing, Paris. P. 53–84. DOI: 10.1787/9789264094611-5-en.

Hicks D. Performance-based University Research Funding Systems // Research Policy. 2012. Vol. 41. No. 2. P. 251–261. DOI: 10.1016/j.respol.2011.09.007.

Hicks D. Overview of Models of Performance-based Research Funding Systems // Performance-based Funding for Public Research in Tertiary Education Institutions: Workshop Proceedings. 2010. OECD Publishing. Paris. P. 23–52. DOI: 10.1787/9789264094611-4-en.

Huber J.D., Lupia A. Cabinet Instability and Delegation in Parliamentary Democracies // American Journal of Political Science. 2001. Vol. 45. No. 1. P. 18–32. DOI: 10.2307/2669357.

Marburger J.H. Wanted: Better Benchmarks // Science. 2005. Vol. 308. No. 5725. P. 1087. DOI: 10.1126/science.1114801.

Martin B.R. R&D Policy Instruments — a Critical Review of What We Do and Don't Know // Industry and Innovation. 2016. Vol. 23. No. 2. P. 157–176. DOI: 10.1080/13662716.2016.1146125.

Meulen B.J. van der. Understanding Evaluation Processes in Research Systems in Transition // Science & Technology Studies. 1995. Vol. 8. No. 1. P. 24–35. DOI: 10.23987/sts.55078.

Meulen B.J. van der. New Roles and Strategies of a Research Council: Intermediation of the Principal-Agent Relationship // Science and Public Policy. 2003. Vol. 30. No. 5. P. 323–336. DOI: 10.3152/147154303781780344.

Moe T.M. The New Economics of Organization // American Journal of Political Science. 1984. Vol. 28. No. 4. P. 739. DOI: 10.2307/2110997.

Morris N. Science Policy in Action: Policy and the Researcher // Minerva. 2000. Vol. 38. No. 4. P. 425–451. DOI: 10.1023/A:1004873100189.

Morris N. Academic Researchers as 'Agents' of Science Policy // Science & Public Policy (SPP). 2003. Vol. 30. No. 5. P. 359–370. DOI: 10.3152/147154303781780326.

Osterloh M. Governance by Numbers. Does It Really Work in Research? // Analyse & Kritik. 2010. Vol. 32. No. 2. P. 117. DOI: 10.1515/auk-2010-0205.

Rip A., Meulen B.J. van der. The Post-modern Research System // Science and Public Policy. 1996. Vol. 23. No. 6. P. 343–352. DOI: 10.1093/spp/23.6.343.

Saltelli A., Giampietro M. The Fallacy of Evidence-based Policy // Benessia A. et al. The Rightful Place of Science: Science on the Verge. 2016. Tempe, AZ: Consortium for Science, Policy & Outcomes. P. 31–70. DOI: 10.1016/j.futures.2016.11.012.

Saltelli A., Giampietro M. What Is Wrong with Evidence Based Policy, and how Can It Be Improved? // Futures. 2017. Vol. 91. P. 62–71. DOI: 10.1016/j.futures.2016.11.012.

Shove E. Principals, Agents and Research Programmes // Science & Public Policy (SPP). 2003. No. 5. P. 371. DOI: 10.3152/147154303781780308.

Strøm K. Delegation and Accountability in Parliamentary Democracies // European Journal of Political Research. 2000. Vol. 37. No. 3. P. 261–290. DOI: 10.1023/A:1007064803327.

Vaubel R. Principal-Agent Problems in International Organizations // The Review of International Organizations. 2006. Vol. 1. No. 2. P. 125–138. DOI: 10.1007/s11558-006-8340-z.

Wells P. New Labour and Evidence Based Policy Making: 1997–2007 // People, Place & Policy Online. 2007. Vol. 1. No. 1. P. 22–29. DOI: 10.3351/ppp.0001.0001.0004.

Welpe I.M., Wollersheim J., Ringelhan S., Osterloh M. Incentives and Performance-Governance of Research Organizations. 2015. Springer International Publishing, Cham. ISBN: 978-3-319-09785-5.

Zacharewicz T., Lepori B., Reale E., Jonkers K. Performance-Based Research Funding in EU Member States — a Comparative Assessment // Science and Public Policy. 2019. Vol. 46. No. 1. P. 105–115. DOI: 10.1093/scipol/scy041.

On the Principal-Agency Problem in Research Policy

IVAN V. VERSHININ

Foundation for National Technology Initiative's Projects Support,
Moscow, Russia;
e-mail: Ivan457@list.ru

In recent decades, research on the unintended influence, side effects of science policy, such as the influence of science policy on the content and choice of scientific topics, distortion of information, gamification of research strategies, etc., has become widespread. Such side effects can be predicted by principal-agent theory using the concepts of principal and agent, information asymmetry and the moral hazard. The purpose of this work is to investigate the existing ideas about the principal-agent problem in science policy and to reveal potential of this theory for rationalizing the process of shaping science policy. The paper provides an overview of the development of views on the principal-agency problem in science policy, from the first works substantiating triadic relations in the context of science policy to the concepts of mitigating the principal-agency problem through the institutions of science policy. The analysis of the statements of the key works showed that the ideas about the principal-agent problem in science policy, which have taken root in the literature, do not touch the problem of side effects of science policy and are ambivalent in nature. In particular, arguments in favor of mitigating the principal-agent problem can be interpreted as significantly reinforcing the asymmetry of information. In addition, the proposed models practically do not reflect the context of performance-based research funding systems, which since the 2000s has become a global trend in science policy. Based on the results of the literature analysis, a new model of the principal-agency problem in science policy is proposed, which fills the identified gaps in the literature and comprehensively reflects the relations of the parties in the performance-based research funding systems.

Keywords: science policy, principal-agency theory, information asymmetry, moral hazard, performance-based research funding systems.

Acknowledgment

The research was carried out with support from the Russian Foundation of Basic Research (RFBR) according to the research grant No. 19-310-90083.

References

Bence, V., Oppenheim, C. (2005). The Evolution of the UK's Research Assessment Exercise: Publications, Performance and Perceptions, *Journal of Educational Administration and History*, *37*(2), 137–155. DOI: 10.1080/00220620500211189.

Biagioli, M., Kenney, M., Martin, B.R., Walsh, J.P. (2019). Academic Misconduct, Misrepresentation and Gaming: A Reassessment, *Research Policy*, 48 (2), 401–413. DOI: 10.1016/j. respol.2018.10.025.

Braun, D., Guston, D.H. (2003). Principal-Agent Theory and Research Policy: an Introduction, Science and Public Policy, no. 5, p. 302. DOI: 10.3152/147154303781780290.

Caswill, C. (1998). Social Science Policy: Challenges, Interactions, Principals and Agents, *Science & Public Policy (SPP)*, 25 (5), 286–296. DOI: 10.1093/spp/25.5.286.

Chernysh, M.F. (2020). Reforma rossiyskoy nauki kak institutsional'noye konstruirovaniye [Reform of a Russian science as an institutional constructing], *Upravleniye naukoy: teoriya i praktika*, 2 (2), 47–64 (in Russian). DOI: 10.19181/smtp.2020.2.2.2.

Coleman, J.S. (1990). *Foundations of Social Theory*, Harvard University Press, Cambridge, Mass. Fernández-Carro, R. (2009). La teoría de principal-agente en los estudios sobre ciencia y tecnología, *Arbor*, *CLXXXV* (738), 809–824 (in Spanish). DOI: 10.3989/arbor.2009.738n1054.

Frost, J., Brockmann, J. (2014). When Qualitative Productivity Is Equated with Quantitative Productivity: Scholars Caught in a Performance Paradox, *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 17 (S6), 25–45. DOI: 10.1007/s11618-014-0572-8.

Gläser, J., Laudel, G. (2016). Governing Science, *European Journal of Sociology*, *57* (1), 117–168. DOI: 10.1017/S0003975616000047.

Guston, D.H. (1999). Stabilizing the Boundary between US Politics and Science: The Role of the Office of Technology Transfer as a Boundary Organization, *Social Studies of Science*, *29* (1), 87–111. DOI: 10.1177/030631299029001004.

Guston, D.H. (2000). Retiring the Social Contract for Science, *Issues in Science & Technology*, 16 (4), p. 32.

Hansen, H.F. (2010). Performance Indicators Used in Performance-based Research Funding Systems, in *Performance-based Funding for Public Research in Tertiary Education Institutions: Workshop Proceedings* (pp. 53–84), OECD Publishing, Paris.

Hicks, D. (2012). Performance-based University Research Funding Systems, *Research Policy*, 41 (2), 251–261. DOI: 10.1787/9789264094611-4-en.

Hicks, D. (2010). Overview of Models of Performance-based Research Funding Systems, in *Performance-based Funding for Public Research in Tertiary Education Institutions: Workshop Proceedings* (pp. 23–52), OECD Publishing, Paris.

Huber, J.D., Lupia, A. (2001). Cabinet Instability and Delegation in Parliamentary Democracies, *American Journal of Political Science*, 45 (1), 18–32. DOI: 10.2307/2669357.

Marburger, J.H. (2005). Wanted: Better Benchmarks, *Science*, 308 (5725), p. 1087. DOI: 10.1126/science.1114801.

Martin, B.R. (2016). R&D Policy Instruments — a Critical Review of What We Do and Don't Know, *Industry and Innovation*, 23 (2), 157–176. DOI: 10.1080/13662716.2016.1146125.

Meulen, B.J. van der (1995). Understanding Evaluation Processes in Research Systems in Transition, *Science & Technology Studies*, 8 (1), 24–35. DOI: 10.23987/sts.55078.

Meulen, B.J. van der (2003). New Roles and Strategies of a Research Council: Intermediation of the Principal-Agent Relationship, *Science and Public Policy*, *30* (5), 323–336. DOI: 10.3152/147154303781780344.

Moe, T.M. (1984). The New Economics of Organization, *American Journal of Political Science*, 28 (4), 739. DOI: 10.2307/2110997.

Morris, N. (2000). Science Policy in Action: Policy and the Researcher, *Minerva*, 38 (4), 425–451. DOI: 10.1023/A:1004873100189.

Morris, N. (2003). Academic Researchers as 'Agents' of Science Policy", *Science & Public Policy (SPP)*, 30 (5), 359–370. DOI: 10.3152/147154303781780326.

Osterloh, M. (2010). Governance by Numbers. Does It Really Work in Research?, *Analyse & Kritik*, 32 (2), p. 117. DOI: 10.1515/auk-2010-0205.

Rip, A., Meulen, B.J. van der (1996). The Post-modern Research System, *Science and Public Policy*, 23 (6), 343–352. DOI: 10.1093/spp/23.6.343.

Saltelli, A., Giampietro, M. (2016). The Fallacy of Evidence-based Policy, in A. Benessia et al. *The Rightful Place of Science: Science on the Verge* (pp. 31–70), Tempe, AZ: Consortium for Science, Policy & Outcomes. DOI: 10.1016/j.futures.2016.11.012.

Saltelli, A., Giampietro, M. (2017). What Is Wrong with Evidence Based Policy, and how Can It Be Improved? *Futures*, vol. 91, 62–71. DOI: 10.1016/j.futures.2016.11.012.

Semenov, E.V. (2019). Gosudarstvennaya nauchno-tekhnologicheskaya politika v sovremennoy Rossii: zamysel i realizatsiya [Public science and technology policy in modern Russia: the idea and implementation], *Upravleniye naukoy: teoriya i praktika, 1* (1), 51–71 (in Russian). DOI: 10.19181/smtp.2019.1.1.1.

Semenov, E.V. (2020). Proizvodstvo pokazateley kak mekhanizm podavleniya proizvodstva znaniy, tekhnologiy i kompetentsiy [Production of Indicators as a Mechanism for Suppression of Production of Knowledge, Technology and Competencies], *Upravleniye naukoy: teoriya i praktika, 2* (1), 69–93 (in Russian). DOI: 10.19181/smtp.2020.2.1.4.

Shove, E. (2003). Principals, Agents and Research Programmes, *Science & Public Policy (SPP)*, no. 5, p. 371. DOI: 10.3152/147154303781780308.

Shuper, V.A. (2020). Sevshiy golos nauki. Vzglyad iz Otechestva [The shrunken voice of science. A view from the Fatherland], *Upravleniye naukoy: teoriya i praktika*, 2(1), 40–53 (in Russian). DOI: 10.19181/smtp.2020.2.1.2.

Strøm, K. (2000). Delegation and Accountability in Parliamentary Democracies, *European Journal of Political Research*, 37 (3), 261–290. DOI: 10.1023/A:1007064803327.

Tambovtsev, V.L. (2018). O nauchnoy obosnovannosti nauchnoy politiki v RF [About the scientific validity of Russian science policy], *Voprosy ekonomiki*, no. 2, 5–32 (in Russian).

Tambovtsev, V.L. (2020). Deystvennost' mer rossiyskoy nauchnoy politiki: chto govorit mirovoy opyt? [Validity of Russian science policy's instruments: what the world's experience says?], *Upravleniye naukoy: teoriya i praktika*, 2 (1), 15–39 (in Russian). DOI: 10.19181/smtp.2020.2.1.1.

Vaubel, R. (2006). Principal-agent Problems in International Organizations, *The Review of International Organizations*, 1 (2), 125–138. DOI: 10.1007/s11558-006-8340-z.

Vostrikova, K., Kusliy, P. (2015). Neoliberalizm v nauke: podkhod STS [Neoliberalizm in science: the approach of STS], *Epistemology & Philosophy of Science*, 46 (4), 105–127 (in Russian).

Wells, P. (2007). New Labour and Evidence Based Policy Making: 1997–2007, *People, Place & Policy Online*, 1(1), 22–29. DOI: 10.3351/ppp.0001.0004.

Welpe, I.M., Wollersheim, J., Ringelhan, S., Osterloh, M. (2015). *Incentives and Performance-Governance of Research Organizations*, Springer International Publishing, Cham. ISBN: 978-3-319-09785-5.

Zacharewicz, T., Lepori, B., Reale, E., Jonkers, K. (2019). Performance-based Research Funding in EU Member States — a Comparative Assessment, *Science and Public Policy*, *46* (1), 105—115. DOI: 10.1093/scipol/scy041.

Дарья Сергеевна Еркина

инженер-исследователь, Российский научно-исследовательский институт экономики, политики и права в научно-технической сфере (РИЭПП), Москва, Россия; e-mail: syroezhkinad@gmail.com



Валим Алексанлрович Малахов

кандидат исторических наук, старший научный сотрудник, Институт истории естествознания и техники им. С.И Вавилова Российской академии наук, Москва, Россия; е-mail: yasonbh@mail.ru



Максим Анлреевич Юревич

научный сотрудник, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия; e-mail: MAYurevich@fa.ru



Программа мегагрантов: импульс международной мобильности или канал «утечки умов»?

УДК: 314.74

DOI: 10.24412/2079-0910-2022-1-81-96

В России в последние десятилетия государством был запущен целый ряд инициатив, направленных на развитие международного сотрудничества и привлечение ведущих мировых ученых в страну. Крупнейшей из них является программа мегагрантов. Цель статьи — изучить влияние программы на международную академическую мобильность участвовавших в ней российских ученых и выявить, не стали ли созданные лаборатории площадками, через которые приглашенные ученые «вытягивают» из России наиболее перспективных молодых исследователей. Анализ карьерных траекторий ученых опирался на библиометрические данные системы Web of Science. Для объективного анализа международной мобильности ученых исходный перечень проектов мегагрантов, попавших в выборку, был ограничен датой окончания в 2017 г. Проведенное исследование показало, что, хотя примерно каждый седьмой участник этих проектов в период с 2010 по 2020 г. имел хотя бы одну аффилиацию с зарубежными организациями, лишь около 2% эмигрировали из России на постоянной основе. Подавляющее большинство мобильных экс-участников проектов совмещают работу в России и за

© Еркина Д.С., Малахов В.А., Юревич М.А., 2022

рубежом. Таким образом, руководители лабораторий активно приглашают наиболее талантливых российских исследователей для стажировки или работы в свои зарубежные подразделения. Кроме того, среди этих руководителей много ученых-соотечественников, представителей российской научной диаспоры, что может служить дополнительным стимулом для талантливых российских исследователей расширять границы сотрудничества и участвовать в зарубежных проектах за счет минимизации проблем языкового обмена и адаптации, заручившись поддержкой русскоговорящего наставника.

Ключевые слова: мегагранты, международная академическая мобильность, «утечка мозгов», международное научно-техническое сотрудничество, библиометрический анализ.

Благодарность

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) и Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований (БРФФИ) в рамках научного проекта № 19-511-04002.

Введение и обзор литературы

Национальные инновационные системы в современном мире не могут существовать и конкурентно развиваться в изоляции от мировой науки. Развитие международного научно-технического сотрудничества и повышение уровня транснациональной мобильности ученых являются одним из признаков, характеризующих современную мировую научную систему, и необходимым условием для развития научно-технологического потенциала стран. Параллельно с интенсификацией научной кооперации между государствами происходит и обострение международной конкуренции в научно-технической сфере. Для того чтобы не проиграть в «мировой войне за таланты» [Beechler, Woodward, 2009] и обратить вспять «утечку мозгов», развивающиеся страны вслед за ведущими научными державами вкладывают все большие средства в программы, направленные на поддержку национальной науки. Для этого используются самые разные стратегии, направленные как на развитие системы высшего образования у себя, так и на отправку студентов в лучшие мировые университеты или привлечение ведущих ученых из-за рубежа. Несмотря на наличие таких успешных (хоть и неоднозначных) примеров подобных инициатив, как знаменитая китайская программа «Тысяча талантов» [Zweig, 2013], зачастую программы, направленные на развитие международного сотрудничества и привлечение ученых из-за рубежа, подвергаются критике внутри страны. Так, по мнению ряда латиноамериканских исследователей, иностранные ученые, участвующие в подобных программах, далеко не всегда вносят ожидаемый вклад в развитие науки стран, в которые они приезжают, что порождает вопросы о целесообразности реализации этих инициатив [Aupetit, 2020].

Россия в этом отношении не является исключением: в последние десятилетия государством был запущен целый ряд программ по поддержке научных исследований и разработок, в том числе направленных на развитие международного сотрудничества и привлечение ведущих мировых ученых в Россию. Среди основных

российских инициатив подобного рода: создание в рамках национального проекта «Наука» научных и научно-образовательных центров мирового уровня (НЦМУ и НОЦ); «Проект 5–100» и приходящая ему на смену программа «Приоритет–2030» (ранее называлась «Программа стратегического академического лидерства»): ФШП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России» (ФЦП «ИиР»), программы грантовой поддержки российских научных фондов (РНФ, РФФИ и др.), программа мегагрантов и пр. Каждая из этих программ имеет свои особенности; так, ФЦП «ИиР» направлена на поддержку прикладных исследований, гранты РФФИ и РНФ — на поддержку фундаментальных и поисковых исследований, целью «Проекта 5-100» было повышение конкурентоспособности ведущих российских вузов. Помимо собственно финансирования научных исследований, проводимых российскими учеными, все указанные инициативы ставят целью также развитие международной научной кооперации, а часто и привлечение ведущих зарубежных исследователей для работы в России. Например, в рамках мероприятий 2.1 и 2.2. ФЦП «ИиР» финансируются исследования, проводимые российскими учеными совместно с зарубежными партнерами, линейки совместных международных конкурсов существуют у РФФИ и РНФ. В рамках «Проекта 5–100» в ведущих российских вузах выстраивалась система рекрутинга зарубежных преподавателей и исследователей на международном рынке труда и привлечения постдоков из ведущих зарубежных университетов (роstdoctoral fellowship program). Часто в рамках этих программ иностранными партнерами российских ученых становятся ученые-соотечественники, проживающие за рубежом; таким образом, они получают возможность использовать накопленный за рубежом опыт для содействия развитию российской науки [Yurevich et al., 2019].

Стоит отметить, что, несмотря на реализацию целого комплекса программ, направленных на развитие отечественной науки и международной научной кооперации, а также создание благоприятных условий для привлечения в Россию ведущих мировых ученых, российская политика в этой области непоследовательна. В России продолжает действовать множество барьеров бюрократического, экономического и социально-политического характера, препятствующих развитию сотрудничества. Часто количество этих препятствий не только не сокращается, но наоборот — растет (достаточно вспомнить нашумевший и вскоре отмененный приказ Минобрнауки 2019 г., вводящий многочисленные ограничения на взаимодействие с зарубежными коллегами для российских ученых [Фрадков, 2019]).

Пожалуй, самой известной из государственных инициатив, специально направленных на привлечение в Россию ведущих ученых со всего мира (в том числе соотечественников, проживающих за рубежом) и создание в российских образовательных и научных организациях лабораторий мирового уровня, является программа мегагрантов. Программа стартовала в 2010 г. с принятием Правительством Российской Федерации постановления № 220 от 9 апреля 2010 г. По данным официального сайта программы, с 2010 г. было проведено 8 конкурсов, поддержано создание 315 лабораторий, привлечено 165 ведущих иностранных ученых и 111 ученых-соотечественников, проживающих за рубежом [Официальный сайт программы «Мегагранты», 2021]. Объем финансирования научных проектов по условиям мегагрантов может достигать огромных по российским меркам размеров (до 90 млн руб.) и значительно превышает финансирование проектов, поддерживаемых научными фондами или в рамках программы ФЦП «ИиР». Высоки и ожидания от этих

проектов: ведущие ученые должны обеспечить прорывные научные результаты в трехлетний срок.

В медиапространстве оценки успехов программы встречаются самые разные. Если представители Минобрнауки России и большинство ученых, участвовавших в программе, отзываются о ее результатах исключительно положительно [Медведев, 2020], то многие российские исследователи критиковали программу, указывая, что вместо того, чтобы тратить огромные средства на привлечение отдельных ученых из-за рубежа, логичнее было бы поддержать ведущих российских ученых, оставшихся работать на родине [Демина, 2012]. В прессе высказывались мнения, что приглашенные исследователи, оставаясь работать за границей и проводя в России всего несколько месяцев, работают на два фронта, а сама программа не только не предотвращает «утечку мозгов», но и способствует ей, так как самые перспективные молодые сотрудники лабораторий после окончания мегагранта могут уехать за рубеж вслед за своим руководителем [Медведев, 2014]. О том, что финансирование научных организаций и создание передовых лабораторий не всегда способствует предотвращению «утечки мозгов», также говорит опыт других развивающихся стран [Кrishna, 1996].

Несмотря на значимость программы мегагрантов, качественных научных исследований, посвященных анализу результатов программы, пока немного. Значительная часть существующих научных статей о программе носит скорее описательный, а не исследовательский характер. Как правило, такие работы выполнялись в рамках мегагрантных проектов и посвящены перечислению основных результатов этих проектов, а не анализу эффективности программы в целом [Шапрон и др., 2015; Погодаев, 2016]. В статье Ф.Д. Белова на основе анализа интервью ряда ученых сделан вывод о том, что мегагранты являются эффективным способом по привлечению в российскую науку ученых с мировым именем [Белов, 2016]. Однако в статье нет глубокого анализа результатов реализации проектов или карьерных траекторий участвующих в них ученых, а выводы сделаны на основе изучения нескольких примеров привлеченных или вернувшихся в Россию ученых, которые впоследствии вновь уехали из страны.

Работа С.А. Душиной [Душина, 2017] основана на историко-сравнительном анализе программы мегагрантов и инициатив правительства по привлечению иностранных ученых в Российской империи в XVIII в. Автор делает вывод, что, несмотря на внешнюю схожесть целей этих инициатив, в XVIII в. российская наука строилась «с нуля», а привлекались в Россию молодые перспективные ученые, находящиеся в начале своей карьеры. В современной России уже существует развитая научная сфера, а программа мегагрантов рассчитана на привлечение маститых ученых, которые уже построили свою карьеру и вряд ли захотят оставаться в России после завершения проекта. Поэтому сейчас целесообразнее было бы выделять финансирование молодым и перспективным российским ученым (в том числе для стажировок за рубежом).

Стимулирование притока молодежи в российскую науку является одной из декларируемых целей программы мегагрантов: по условиям конкурсов доля молодых ученых в возрасте до 39 лет в лабораториях, созданных в рамках программы, должна превышать 60%. Роль созданных лабораторий в качестве крупных региональных хабов, притягивающих наиболее перспективных молодых исследователей, отмечалась в научной литературе в позитивном ключе [Kremlev, 2015]. Для ученых-со-

отечественников, проживающих за рубежом, возможность работы и обмена опытом с молодыми учеными из России часто является одной из важнейших причин участия в программе [Севостьянов, 2021]. Поэтому даже несмотря на то, что в условиях нестабильной институциональной среды создание международных лабораторий не сильно меняет общую картину научного развития страны, многие руководители лабораторий поддерживают «игру в эффективность» для того, чтобы предоставить молодым ученым возможность работать на современном оборудовании и пользоваться академическими свободами [Земнухова, 2017].

Работы, посвященные исследованию продуктивности поддержанных мегагрантами проектов на основе анализа библиометрических показателей, давали различные результаты. Так, С.А. Душина пишет, что по состоянию на 2015 г. общая результативность проектов с точки зрения количества опубликованных статей в журналах Web of Science (далее WoS) была далеко не выдающаяся [Душина, 2017]. С другой стороны, библиометрический анализ статей в ведущих мировых психологических журналах показал, что в последние годы рост количества российских публикаций по психологии в самых престижных изданиях во многом обеспечен публикациями сотрудников международных лабораторий, созданных в рамках программы мегагрантов [Ловаков, 2017]. Продуктивность лабораторий зависит не только от научной области, но и от множества других организационных и кадровых факторов, от того, организовывалась ли лаборатория с нуля, была ли она создана на базе ранее существующего подразделения, каков был научный задел у коллектива и ведущего ученого [Душина, Ащеулова, 2014] и т. д. Результаты анализа продуктивности созданных в рамках программы мегагрантов международных лабораторий в области физики и биологии были опубликованы в серии статей в газете «Троицкий вариант — Наука» [Цирлина и др., 2019, 2020а, 2020b]. Авторы выделили несколько моделей взаимодействия принимающей стороны (организации, в которой создается международная лаборатория) и ведущего ученого, влияющих в том числе на продуктивность проекта. Интересно, что в абсолютном большинстве статей, выполненных по мегагрантам, они не являются единственным указанным источником финансирования исследования, а в некоторых статьях количество источников финансирования доходит до 11 [Цирлина и др., 2020а].

Несмотря на существование ряда работ, посвященных анализу наукометрических показателей эффективности отдельных лабораторий, созданных по программе мегагрантов, открытым остается вопрос о том, как программа повлияла на академическую мобильность, интернационализацию науки и развитие международной научной кооперации. Сколько ведущих иностранных ученых остались в России или продолжили активно сотрудничать с российскими коллегами? Стала ли программа мегагрантов своеобразным мостом, который ученые-соотечественники, проживающие за рубежом, использовали для возвращения на Родину? Как отразилась программа на карьерах молодых российских ученых — сотрудников созданных лабораторий? Не стали ли эти лаборатории своеобразными площад-ками, через которые ведущие иностранные ученые стали «вытягивать» наиболее талантливую российскую молодежь за рубеж? Поиску ответов на эти вопросы посвящено наше исследование.

Библиометрический подход к исследованию международной мобильности ученых

Мониторинг международной мобильности ученых по официальной миграционной статистике сильно затруднен в силу разных объективных обстоятельств. Тем более государственный учет прибывших и выбывших не может быть применен, если речь идет об участниках конкретных научных программ или грантов. В качестве альтернативы в научной литературе все чаще используется библиометрический подход к исследованию трансграничных перемещений авторов научных публикаций. В его основу заложена предпосылка: если ученый на протяжении нескольких лет публиковался как сотрудник российских организаций, а затем имел аффилиацию с зарубежными учреждениями, то он мигрировал за рубеж и осуществляет основную научную деятельность за пределами России. Апробация этого подхода была выполнена в серии публикации российских науковедов. Во-первых, информация из БД WoS легла в основу изучения внутренней мобильности российских физиков [Dyachenko, 2017]. Во-вторых, на уровне отдельной организации (Уральского федерального университета) были прочерчены карьерные пути бывших ее сотрудников. отправившихся за пределы России [Кокшаров, 2018]. В-третьих, было проведено масштабное исследование мобильности российских ученых по БД Scopus [Subbotin, Aref, 2020]. Наконец, в серии работ, посвященных российским ученым — представителям компьютерных, математических и социальных наук, были выделены основные модели миграции, а также наиболее популярные ее направления [Юревич, Аушкап, 2018; Юревич и др., 2020; Малахов, Еркина, 2020].

Несмотря на достаточно успешные результаты апробации, библиометрический анализ миграционных траекторий ученых не лишен своих «врожденных болезней», или недостатков и ограничений. К ним относятся погрешности измерения, вызванные ошибками в исходных метаданных публикаций, проблематичностью разделения полных тезок (если идентификаторами авторов являются Ф. И. О., а не уникальные номера в базах данных), формальными аффилиациями, которые иногда ставятся исключительно ради благодарности взрастившим ученых учреждениям, и др. С целью уменьшения вероятности объединения публикационных профилей полных тезок в библиометрических исследованиях иногда прибегают к встроенным сервисам баз данных «Поиск по автору», что порождает риск неполного охвата публикационной истории автора. Что касается выбора исходной базы публикаций, то, как показывает практика, предпочтения примерно поровну разделяются между Webof Science и Scopus. С точки зрения содержания и охвата потоков научных публикаций эти две базы рассматриваются на паритетной основе; все зависит от наличия доступа к конкретной базе у команды исследователей, субъективной оценки удобства эксплуатации самой базы, ее аналитической надстройки и т. п.

Указанная ранее основная предпосылка анализа международной мобильности авторов научных публикаций требует учета временного лага между фактическим проведением научного исследования и официальной публикацией результатов работы. В зависимости от дисциплинарного направления и престижности изданий этот интервал в среднем составляет от нескольких месяцев до двух-трех лет. Кроме того, нельзя забывать о вероятности эпизодических или срочных контрактов и стажировок в зарубежных научных учреждениях и университетах, что может проявиться в нескольких научных публикациях с аффилиацией к иностранным организаци-

ям. Чтобы учесть оба этих фактора, в качестве минимального периода для определения факта миграции рассматривается трехлетний промежуток. Соответственно, исходный перечень проектов мегагрантов был ограничен датой окончания в 2017 г. Весь процесс исследования миграционной активности ученых — участников проектов состоял из следующих этапов:

- 1. С сайта https://p220.ru/ были выгружены уникальные номера проектов, стартовавших с 2010 по 2013 г. (всего 117 проектов).
- 2. Далее был выполнен поиск публикаций в БД Web of Science по этим номерам проектов использовалось поле «Номер гранта» (3 928 публикаций).
- 3. На следующем этапе был составлен список авторов этих публикаций, из которого исключались: 1) авторы, не имеющие аффилиацию к базовым организациям лабораторий; 2) руководители лабораторий; 3) различные варианты написания Ф. И. О. одних и тех же ученых. В итоге была получена выборка из 2 647 уникальных авторов.
- 4. На заключительной стадии в ручном режиме с помощью сервиса «Поиск по автору» был произведен анализ публикационных профилей ученых за период с 2010 по 2020 г. с выделением национальных аффилиаций.

Ландшафт международной мобильности ученых участников мегагрантов

В результате анализа публикационных профилей авторов нами было выявлено, что 399 ученых из полученной выборки (около 15,1%) были вовлечены в процессы международной циркуляции кадров в период с 2010 по 2020 г. Можно выделить две модели международной академической мобильности, характерные для российских ученых, участвовавших в исследуемых нами проектах:

- 1. «Маятниковая миграция». К этой модели относятся авторы, имеющие в исследуемый период хотя бы одну публикацию с указанием аффилиации с иностранным университетом или научной организацией, однако продолжившие также публиковать статьи с российской аффилиацией (это могла быть как двойная аффилиация, так и чередование публикаций с иностранными и российскими аффилиациями). Таким образом, к этой группе ученых относятся исследователи, совмещающие работу в российских и иностранных организациях. Это могут быть специалисты, работавшие за рубежом по временным контрактам, молодые исследователи, проходившие стажировку в иностранных организациях, или ученые, живущие на две страны. В общей сложности к этой группе ученых нами были отнесены 336 авторов (12,7% от всей выборки).
- 2. «Традиционная миграция». Эта модель миграции предполагает долгосрочное трудоустройство ученых в зарубежной организации; к ней относится и безвозвратная миграция исследователей из России. К группе ученых с признаками «традиционной миграции» были отнесены авторы, переставшие в исследуемый период публиковать статьи с указанием аффилиаций с российскими организациями и начавшие публиковать статьи с иностранными аффилиациями. В общей сложности к этой группе нами были отнесены 63 автора (2,4% от всей выборки).

Анализ публикационных профилей оставшихся 2 248 авторов не выявил явных признаков миграции (разовые аффилиации с иностранными учреждениями к таковым отнесены не были). То есть около 85% ученых, участвовавших в исследуемых нами проектах программы «Мегагранты», продолжили работать в российских вузах и научных организациях или сменили род деятельности.

Ученые, отнесенные к традиционной модели миграции, чаще всего трудоустраивались в университеты и научные организации США (21 человек), Германии (11), Великобритании (4) и Финляндии (3). При этом только 16 из 63 ученых-эмигрантов стали постоянно работать в стране, являвшейся основным местом занятости руководителей проекта на момент его выполнения. Ученые, совмещающие или чередующие работу в России и других государствах, также чаще всего в качестве места работы выбирали страны, традиционно причисляемые к мировым научным лидерам (рис. 1). В период с 2010 по 2020 г. 52 автора из исследуемых нами (2% от всей выборки и около 13% от ученых, задействованных в международной циркуляции кадров) помимо российских аффилиаций имели аффилиации с организациями двух, а иногда и трех других стран. Работа в организациях двух и более стран (помимо России) была характерна в равной степени как для ученых с признаками «традиционной миграции», так и для ученых, участвовавших во временных проектах за рубежом («маятниковая миграция»).

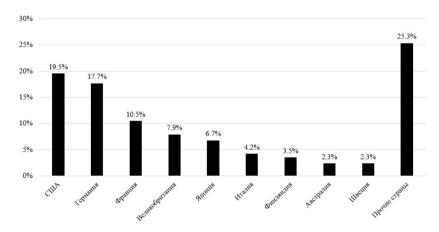


Рис. 1. Наиболее популярные направления международной мобильности среди российских ученых, задействованных в мегагрантах с 2010 по 2017 г.
Fig. 1. The most popular directions of international mobility among Russian scientists involved in mega-grants from 2010 to 2017

Ист.: составлено авторами

Интересно, что представители разных научных областей в разной степени были задействованы в процессах международной циркуляции кадров. Определить дисциплинарную принадлежность исследователей мы можем исходя из научного направления лаборатории, в которой работали ученые в рамках программы мегагрантов (информация об этом взята с официального сайта программы). Хотя этот подход имеет некоторые ограничения (учитывая мультидисциплинарность многих проектов, в одной лаборатории могли работать представители разных научных направле-

ний), общее представление о дисциплинарной структуре ученых он дает. В численном измерении среди ученых, уехавших работать за рубеж, с отрывом лидировали представители физических наук, компанию им составили коллеги, специализирующиеся в области биологии, наук о материалах, математики и наук о Земле. Это вполне коррелирует с общеизвестным представлением о достаточно высоком уровне развития этих научных направлений в России. В то же время если рассматривать процентное отношение ученых, задействованных в трансграничной циркуляции кадров, к ученым, оставшимся в России, в дисциплинарных разрезах, то наиболее мобильными и окажутся биологи и представители компьютерных наук. Так. 21.5% биологов — участников проектов программы мегагрантов имеют публикации 2010— 2020 гг., аффилированные с иностранными организациями; 3,6% биологов уехали из России. Среди представителей компьютерных наук 16,5% авторов имеют публикации с иностранными аффилиациями; из них 5,8% относятся к ученым с признаками традиционной миграции. Мобильность российских биологов и представителей компьютерных наук можно объяснить востребованностью этих профессий на международном рынке труда и высоким спросом на результаты научных исследований в этих областях, в том числе коммерческим сектором.

Наименее мобильными оказались представители аграрных наук (все продолжили работать в России), историки (все продолжили работать в России, 7,1% также имели публикации с иностранными аффилиациями) и, как ни странно, специалисты в области электроники и электротехники (только 6,6% имели публикации, аффилированные с зарубежными организациями). Если низкая международная мобильность историков и представителей сельскохозяйственных наук легко объяснима и ожидаема (представители этих направлений в известной степени привязаны к объектам своих исследований в России и/или не востребованы за рубежом), то объяснить малую мобильность ученых в области электротехники и электроники сложнее и этот вопрос требует дополнительного исследования.

Если говорить о том, представители каких научных направлений куда уезжали, то для большинства дисциплин основным направлением миграции ожидаемо являлись США. Значимым исключением стали направления «Науки о космосе и космические исследования», «Науки о Земле и смежные экологические науки» и «Энергетика и рациональное природопользование», представители которых чаще уезжали работать в научные организации и университеты Японии, Германии и Франции.

Совпадение стран, с которыми экс-участники мегагрантов имеют аффилиации, со странами трудоустройства руководителей лабораторий было выявлено в отношении примерно 30% из рассматриваемой выборки ученых. То есть связь между местом основной работы руководителя лаборатории, с одной стороны, и выбором страны для участия в программах академического обмена, работы по временным контрактам в зарубежных институтах, а также прохождением стажировок участниками проектов, с другой стороны, присутствует.

Но гипотеза именно о массовом «вытягивании» руководителями проектов перспективных отечественных научных работников за рубеж вслед за собой не нашла подтверждения. Однако в рамках проведенного исследования удалось обнаружить несколько лабораторий, которые если не стимулировали «утечку умов», то существенно активизировали международную мобильность участников проектов. К примеру, в Лаборатории метаматериалов под руководством Ю.С. Кившара были идентифицированы 45 авторов публикаций за период реализации проекта;

22 из них к 2020 г. имели хотя бы одну публикацию с иностранной аффилиацией, а 7 исследователей последние несколько лет публикуются только от иностранных научных центров. При этом большинство из миграционно-активных ученых имели признаки этой деятельности под занавес выполнения мегагранта или сразу после его завершения. Сравнительно высокая доля уехавших ученых также наблюдается в Лаборатории молекулярной микробиологии К.В. Северинова: 11 из 24 идентифицированных авторов имели публикации с иностранными аффилиациями, из них двое перестали публиковать статьи с российскими аффилиациями.

Несколько иная ситуация наблюдается в Научно-исследовательской лаборатории нейробиологии Р.Н. Хазипова, Лаборатории стволовых клеток мозга Г.Н. Ениколопова и Лаборатории кремниевых фотоумножителей Д.З. Бессона. Несмотря на высокую мобильность проанализированных нами российских участников этих проектов (от 33 до 53% ученых, работавших в указанных лабораториях, имеют публикации с иностранными аффилиациями), все из них продолжают публиковать также статьи с российскими публикациями (для них характерна маятниковая миграция).

Справедливо будет отметить, что полученные результаты имеют две оговорки. Во-первых, искажение миграционного ландшафта участников мегагрантов может быть связано с фактом международной мобильности ученых еще до старта проектов. Иными словами, руководители грантов не «вытягивали» российских ученых за рубеж, а, наоборот, приглашали в научные коллективы тех, кто имеет опыт работы в зарубежных научных центрах. В отдельных случаях это могли быть изначально иностранные ученые, приехавшие работать в Россию (в основном из стран постсоветского пространства, например, Украины), а после завершения проекта вернувшихся на родину либо уехавших в страны Западной Европы или Северную Америку. Во-вторых, при верификации основной гипотезы рассматривались страны основного трудоустройства руководителей проекта на момент его выполнения, что может быть не вполне объективно. С одной стороны, маститые ученые нередко имеют ставки в различных учреждениях, и не все они «подсвечиваются» соответствующими аффилиациями в публикациях, а с другой — руководители могли сменить место и государство занятости уже после окончания мегагранта и пригласить участников проектов в другую страну. В любом случае эти погрешности не могут изменить основного вывода исследования об отсутствии массовой эмиграции из России участников мегагрантов.

Заключение

Одним из залогов успешного развития национальной науки является непрерывное и плотное сотрудничество отечественных ученых с зарубежными коллегами. Как показывает обширный зарубежный и российский опыт, поддержка исследований, проводимых международными научными коллективами, имеет высокую ценность для всех заинтересованных сторон (от спонсоров до участников). Практика создания богато оснащенных лабораторий с приглашением в качестве руководителей звезд мировой науки также снискала должное признание в научном сообществе. Очевидно, что таким образом дается импульс развитию в принимающей стране целых научных направлений, а участники проектов получают бесценный опыт работы и перенимают передовые исследовательские знания и навыки.

Критики формирования таких высокозатратных очагов развития национальной науки, как правило, апеллируют к необоснованно щедрым вознаграждениям руководителям лабораторий, которые иногда уделяют им далеко не первостепенную роль в своем рабочем графике. Кроме того, некоторые опасения связываются с возможным подстегиванием «утечки умов» или созданием условий для поиска и «вытягивания» за рубеж перспективных и талантливых отечественных ученых. Этот риск порождается тем, что после завершения крупных проектов приглашенные руководители возвращаются в страну основной занятости и, часто имея твердые позиции в зарубежных научных центрах, способны предложить заманчивые условия трудоустройства для участников проектов.

Проведенное исследование показало скорее беспочвенность этих рисков и опасений в отношении российских мегагрантов. Несмотря на то что почти каждый седьмой участник этих проектов в период с 2010 по 2020 г. имел хотя бы одну аффилиацию с зарубежными организациями, лишь около 2% эмигрировали из России на постоянной основе. Подавляющее большинство мобильных экс-участников проектов совмещают работу в России и за рубежом. Можно предположить, что руководители лабораторий активно приглашают наиболее талантливых российских исследователей для стажировки или работы в свои зарубежные подразделения. Кроме того, среди этих руководителей много ученых-соотечественников, представителей российской научной диаспоры, что может служить дополнительным стимулом для талантливых российских исследователей расширять границы сотрудничества и участвовать в зарубежных проектах за счет минимизации проблем языкового обмена и адаптации, заручившись поддержкой русскоговорящего наставника.

Литература

Белов Φ .Д. Мегагранты: привлечение ученых из-за рубежа и экономическая целесообразность // Актуальные проблемы глобальной экономики: материалы XVIII научной конференции молодых ученых экономического факультета / Отв. ред. Ю.Н. Мосейкин, И.Н. Белова. М.: РУДН, 2016. С. 65-70.

Демина Н. Мегагранты: изменить нельзя оставить // Троицкий вариант — Наука. 2012. № 110. С. 5.

Душина С.А. Научный трансфер: еще раз о мобильности, мегагрантах и первых академиках // Социология науки и технологий. 2017. Т. 8. № 2. С. 88—103.

Душина С.А., Ащеулова Н.А. Международные лаборатории: шанс сохранить науку в России (по материалам интервью с инсайдерами) // Наука. Инновации. Образование. 2014. № 16. С. 119-138

3емнухова Л.В. «Мегагранты»: как управляются международные лаборатории // Проблемы деятельности ученого и научных коллективов. 2017. № 3 (33). С. 114—125.

Кокшаров В.А., *Агарков Г.А*. Международная научная миграция: прогресс или угроза научно-технической безопасности России // Экономика региона. 2018. № 1 (14). С. 243—252. DOI: 10.17059/2018-1-19.8.

Ловаков А.В. Российские авторы в ведущих международных психологических журналах: библиометрический анализ // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2017. Т. 14. № 4. С. 657-678. DOI: 10.17323/1813-8918-2017-4-657-67.

Малахов В.А., Еркина Д.С. Российские математики в международной циркуляции научных кадров: библиометрический анализ // Социология науки и технологий. 2020. Т. 11. № 1. С. 63—74. DOI: 10.24411/2079-0910-2020-11005

Медведев Ю. Гранты и гранды. Нобели открыли в России лаборатории // Российская газета 2014. № 193 (6465) [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://rg.ru/2014/08/27/lab. html (дата обращения: 16.02.2021).

Медведев Ю. Гранты и гранды. Как зазвать в Россию нобелевских лауреатов. (Интервью с В.Н. Фальковым) // Российская газета. 2020. № 93 (8147) [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://rg.ru/2020/04/28/valerij-falkov-rasskazal-o-rezultatah-raboty-programmy-megagrantov.html (дата обращения: 16.02.2021).

Официальный сайт программы «Мегагранты». [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://p220.ru/ (дата обращения: 16.02.2021).

Погодаев Н.П. Публицистический дискурс мегагранта «Человек в меняющемся мире...» // Вестник Томского государственного университета. 2016. № 405. С. 118—123. DOI: 10.17223/15617793/405/15.

Севостьянов И. Еще раз о мегагрантах // Троицкий вариант — Наука. 2021. № 321. С. 5.

 Φ радков А. Иностранец? Снимай часы! Открытое письмо министру науки и высшего образования Российской Φ едерации М.М. Котюкову // Троицкий вариант — Наука. 2019. № 285. С. 2.

Цирлина Г., Фейгельман М., Малинкина Е. По следам мегагрантов — 1 // Троицкий вариант — Наука. 2019. № 294. С. 2.

Цирлина Г., Фейгельман М., Малинкина Е. По следам мегагрантов — 2 (биологи). Исследования подробностей (около)научной жизни // Троицкий вариант — Наука. 2020а. № 295. С. 4.

Цирлина Г., Фейгельман М., Малинкина Е. По следам мегагрантов — 3 (физика и некоторые сравнения). Исследования подробностей (около)научной жизни // Троицкий вариант — Наука. 2020b. № 296. С. 13.

Шапрон Б., Кудрявцев В., Заболотских Е. Проект *Мегагрант*: Основные итоги // Ученые записки Российского государственного гидрометеорологического университета. 2015. № 41. С. 76—99.

Юревич М.А., Аушкап Д.С. «Утечка умов» в компьютерных и информационных науках: библиометрическая оценка // Информационное общество. 2018. № 6. С. 46—53.

Юревич М.А., Еркина Д.С., Цапенко И.П. Измерение международной мобильности российских ученых: библиометрический подход // Мировая экономика и международные отношения. 2020. Т. 64. № 9. С. 53—62. DOI: 10.20542/0131-2227-2020-64-9-53-62.

Aupetit S.D. Return Scientific Mobility and the Internationalization of Research Capacities in Latin America // Higher Education in Latin America and the Challenges of the 21st Century. Springer, Cham, 2020. P. 95–108. DOI: 10.1007/978-3-030-44263-7 7.

Beechler S., Woodward I. C. The Global "War for Talent" // Journal of International Management. 2009. V. 15. No. 3. P. 273–285. DOI: 10.1016/j.intman.2009.01.002.

Dyachenko E.L. Internal Migration of Scientists in Russia and the USA: the Case of Physicists // Scientometrics. 2017. Vol. 113. No. 1. P. 105–122. DOI: 10.1007/s11192-017-2478-8.

Kremlev A., Bazylev D., Zimenkova K., Margun A. Involvement of Students and Postgraduates into Megagrant Laboratory under Supervision of Leading Scientist Romeo Ortega at ITMO University // SHS Web of Conferences. ERPA International Congresses on Education 2015 (ERPA 2015). 2016. Vol. 26. № 01040. DOI: 10.1051/shsconf/20162601040.

Krishna V.V. Brain Drain, Brain Gain and Scientific Communities: Indian Experience in the Field of Biotechnology // International Scientific Migration Today. Proceeding of the international symposium held in Bogota. 1996. URL: https://www.researchgate.net/profile/Venni_Krishna2/publication/32971998_Brain_drain_brain_gain_and_scientific_communities_Indian_experience_in the field of biotechnology/links/56a9f56d08ae7f592f0edd65.pdf (date accessed: 16.02.2021).

Subbotin A., Aref S. Brain Drain and Brain Gain in Russia: Analyzing International Migration of Researchers by Discipline using Scopus Bibliometric Data 1996–2020. MPIDR Working Paper WP-2020-025. Rostock, Max Planck Institute for Demographic Research (May 2020). Revised December 2020, 26 p. DOI: 10.4054/MPIDR-WP-2020-025.

Yurevich M.A., *Malakhov V.A.*, *Aushkap D.S.* Global Experience in Interaction with Compatriot Scientists: Lessons for Russia // Herald of the Russian Academy of Sciences. 2019. Vol. 89. No. 4. P. 342–350. DOI: 10.1134/S1019331619040129.

Zweig D., Wang H. Can China Bring Back the Best? The Communist Party Organizes China's Search for Talent // The China Quarterly. 2013. No. 215. P. 590–615. DOI: 10.1017/S0305741013000751.

Megagrant Program: an Impetus for International Academic Mobility or a Channel for Brain Drain?

DARYA S. ERKINA

Russian Research Institute of Economics, Politics and Law in Science and Technology,
Moscow, Russia;
e-mail: syroezhkinad@gmail.com

VADIM A. MALAKHOV

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

MAXIM A. YUREVICH

Financial University under the Government of the Russian Federation,
Moscow, Russia;
e-mail: MAYurevich@fa.ru

In recent decades Russian government has launched a number of initiatives aimed at developing international cooperation and attracting the world's leading scientists to the country. The largest of these initiatives is the megagrant program. The aim of the article is to study the impact of the program on the international academic mobility of the Russian scientists who took part in it and to identify whether the created laboratories have become platforms through which the invited scientists "pull" the most promising young researchers from Russia. The analysis of the career trajectories of scientists was based on the bibliometric data of the Web of Science system. The initial list of megagrant projects in the sample was limited to the date of completion in 2017. The study showed that although approximately every seventh participant in these projects had at least one affiliation with foreign organizations between 2010 and 2020, only about 2% permanently emigrated from Russia. The vast majority of internationally mobile ex-participants in the projects combine work in Russia and abroad. It can be assumed that scientific heads of laboratories actively invite the most talented Russian researchers for internships or work in their foreign departments. In addition, there are many compatriot scientists and representatives of the Russian scientific diaspora among these scientists,

which can serve as an additional incentive for talented Russian researchers to expand the boundaries of cooperation and participate in projects abroad by minimizing language barriers and adaptation problems by enlisting the support of a Russian-speaking mentor.

Keywords: megagrants, international academic mobility, brain drain, international scientific and technological cooperation, bibliometric analysis.

Acknowledgment

The research was carried out with support from the Russian Foundation of Basic Research (RFBR) and the Belarusian Republican Foundation for Fundamental Research (BRFFR) according to the research grant No. 19-511-04002.

References

Aupetit, S.D. (2020). Return Scientific Mobility and the Internationalization of Research Capacities in Latin America, in S. Schwartzman (Ed.), *Higher Education in Latin America and the Challenges of the 21st Century* (pp. 95–108), Cham: Springer. DOI: 10.1007/978-3-030-44263-7_7.

Beechler, S., Woodward, I.C. (2009). The Global "War for Talent", *Journal of International Management*, 15 (3), 273–285. DOI: 10.1016/j.intman.2009.01.002.

Belov, F.D. (2016). Megagranty: privlecheniye uchenykh iz-za rubezha i ekonomicheskaya tselesoobraznost' [Megagrants: attracting scientists from abroad and economic feasibility], in Yu.N. Moseykin, I.N. Belova (Eds.), *Aktual'nyye problemy global'noy ekonomiki: materialy XVIII nauchnoy konferentsii molodykh uchenykh ekonomicheskogo fakul'teta* [Actual problems of global economy: Materials of XVIII scientific conference of young scholars of economical faculty] (pp. 65–70), Moskva: RUDN (in Russian).

Demina, N. (2012). Megagranty: izmenit' nel'zya ostavit' [Megagrants: change cannot be left behind], *Troitskiy variant* — *Nauka*, 110, 5 (in Russian).

Dushina, S.A., Ashcheulova, N.A. (2014). Mezhdunarodnye laboratorii: shans sokhranit' nauku v Rossii (po materialam interv'yu s insayderami) [International laboratories: a chance to preserve science in Russia (based on interviews with insiders)], *Nauka. Innovatsii. Obrazovaniye*, 16, 119–138 (in Russian).

Dushina, S.A. (2017). Nauchnyy transfer: eshche raz o mobil'nosti, megagrantakh i pervykh akademikakh [Research transfer: once again on mobility, mega-grants and the first academics], *Sotsiologiya nauki i tekhnologiy*, 4 (1), 88–103 (in Russian).

Dyachenko, E.L. (2017). Internal Migration of Scientists in Russia and the USA: the Case of Physicists, *Scientometrics*, 113 (1), 105–122. DOI: 10.1007/s11192-017-2478-8.

Fradkov, A. (2019). Inostranets? Snimay chasy! Otkrytoye pis'mo ministru nauki i vysshego obrazovaniya Rossiyskoy Federatsii M.M. Kotyukovu [Foreigner? Take offyour watch! An open letter to Minister of Science and Higher Education of the Russian Federation M.M. Kotyukov], *Troitskiy variant* — *Nauka*, 285, 2 (in Russian).

Koksharov, V.A., Agarkov, G.A. (2018). Mezhdunarodnaya nauchnaya migratsiya: progress ili ugroza nauchno-tekhnicheskoy bezopasnosti Rossii [International scientific migration: progress or a threat to Russia's scientific and technological security], *Ekonomika regiona*, no. 1 (14), 243–252. DOI: 10.17059/2018-1-19.8 (in Russian).

Kremlev, A., Bazylev, D., Zimenkova, K., Margun, A. (2016). Involvement of Students and Postgraduates into Megagrant Laboratory under Supervision of Leading Scientist Romeo Ortega at

ITMO University. SHS Web of Conferences. ERPA International Congresses on Education 2015 (ERPA 2015), 26 (01040). DOI: 10.1051/shsconf/20162601040.

Krishna, V.V. (1996). Brain Drain, Brain Gain and Scientific Communities: Indian Experience in the Field of Biotechnology, *International Scientific Migration Today. Proceeding of the International Symposium Held in Bogota*. Available at: https://www.researchgate.net/profile/Venni_Krishna2/publication/32971998_Brain_drain_brain_gain_and_scientific_communities_Indian_experience_in_the_field_of_biotechnology/links/56a9f56d08ae7f592f0edd65.pdf (date accessed: 02.02.2021).

Lovakov, A.V. (2017). Rossiyskiye avtory v vedushchikh mezhdunarodnykh psikhologicheskikh zhurnalakh: bibliometricheskiy analiz [Russian authors in leading international journals in psychology: A bibliometric analysis], *Psikhologiya. Zhurnal Vysshey shkoly ekonomiki*, *14* (4), 657–678. DOI: 10.17323/1813-8918-2017-4-657-67 (in Russian).

Malakhov, V.A., Erkina, D.S. (2020). Rossiyskiye matematiki v mezhdunarodnoy tsirkulyatsii nauchnykh kadrov: bibliometricheskiy analiz [Russian mathematicians in the international circulation of scientific personnel: bibliometric analysis]. *Sotsiologiya nauki i tekhnologiy*, *11* (1), 63–74. DOI: 10.24411/2079-0910-2020-11005 (in Russian).

Medvedev, Yu. (2014). Granty i grandy. Nobeli otkryli v Rossii laboratorii [Grants and grants. The Nobels have opened laboratories in Russia], *Rossiyskaya gazeta*, 193 (6465). Available at: https://rg.ru/2014/08/27/lab.html (date accessed: 02.02.2021) (in Russian).

Medvedev, Yu. (2020). Granty i grandy. Kak zazvat' v Rossiyu nobelevskikh laureatov. (Interv'yu s V.N. Fal'kovym) [Grants and grands. How to bring Nobel laureates to Russia. An interview with V.N. Falkov.], *Rossiyskaya gazeta*, no. 93 (8147). Available at: https://rg.ru/2020/04/28/valerij-falkov-rasskazal-o-rezultatah-raboty-programmy-megagrantov.html (date accessed: 02.02.2021) (in Russian).

Official website of the Megagrant programme (2021). Available at: https://p220.ru/ (date accessed: 02.02.2021) (in Russian).

Pogodayev, N.P. (2016). Publitsisticheskiy diskurs megagranta "Chelovek v menyayushchemsya mire..." [The journalistic discourse of the mega-grant "man in a changing world..."], *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta*, no. 405, 118–123. DOI: 10.17223/15617793/405/15 (in Russian).

Sevost'yanov, I. (2021). Eshche raz o megagrantakh [Once more on the mega-grants], *Troitskiy variant — Nauka*, 321, 5 (in Russian).

Shapron, B., Kudryavtsev, V., Zabolotskikh, E. (2015). Proyekt *Megagrant*: osnovnyye itogi [Megagrant project: main results], *Uchenyye zapiski Rossiyskogo gosudarstvennogo gidrometeorologicheskogo universiteta*, no. 41, 76–99 (in Russian).

Subbotin, A., Aref, S. (2020). Brain Drain and Brain Gain in Russia: Analyzing International Migration of Researchers by Discipline using Scopus Bibliometric Data 1996–2020. MPIDR Working Paper WP-2020-025. Rostock, Max Planck Institute for Demographic Research (May 2020). Revised December 2020. DOI: 10.4054/MPIDR-WP-2020-025.

Tsirlina, G., Feygel'man, M., Malinkina, E. (2019). Po sledam megagrantov — 1 [In the footsteps of megagrants — 1], *Troitskiy variant* — *Nauka*, 294, 2 (in Russian).

Tsirlina, G., Feygel'man, M., Malinkina, E. (2020a). Po sledam megagrantov — 2 (biologi) [In the footsteps of megagrants — 2 (biologists)], *Troitskiy variant* — *Nauka*, 295, 2 (in Russian).

Tsirlina G., Feygel'man, M., Malinkina, E. (2020b). Po sledam megagrantov -3 (fizika i nekotoryye sravneniya) [In the footsteps of megagrants -3 (physics and some comparisons)], *Troitskiy variant* - *Nauka*, 296, 2 (in Russian).

Yurevich, M.A., Aushkap, D.S. (2018). "Utechka umov" v komp'yuternykh i informatsionnykh naukakh: bibliometricheskaya otsenka ["Brain drain" in computer and information sciences: a bibliometric assessment]. *Informatsionnoye obshchestvo*, no. 6, 46–53 (in Russian).

Yurevich, M.A., Malakhov, V.A., Aushkap, D.S. (2019). Global Experience in Interaction with Compatriot Scientists: Lessons for Russia, *Herald of the Russian Academy of Sciences*, 89 (4), 342–350. DOI: 10.1134/S1019331619040129.

Yurevich, M.A., Erkina, D.S., Tsapenko, I.P. (2020). Izmereniye mezhdunarodnoy mobil'nosti rossiyskikh uchenykh: bibliometricheskiy podkhod [Measuring international mobility of Russian

scientists: a bibliometric approach], *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnyye otnosheniya*, 64 (9), 53–62. DOI: 10.20542/0131-2227-2020-64-9-53-62 (in Russian).

Zemnukhova, L.V. (2017). "Megagranty": kak upravlyayutsya mezhdunarodnyye laboratorii ["Megagrants": how international laboratories are managed], *Problemy deyatel'nosti uchenogo i nauchnykh kollektivov*, no. 3 (33), 114–125 (in Russian).

Zweig, D., Wang, H. (2013). Can China Bring Back the Best? The Communist Party Organizes China's Search for Talent, *The China Quarterly*, 215, 590–615. DOI: 10.1017/S0305741013000751.

ЭМПИРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Дмитрий Владиславович Иванов

доктор социологических наук, профессор, Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия; e-mail: dvi1967@gmail.com



Интернет-коммуникации как социальная рутина в российских мегаполисах

УДК: 316.3

DOI: 10.24412/2079-0910-2022-1-97-115

В статье представлены результаты эмпирического исследования включенности в интернет-коммуникации, активности и креативности в социальных сетях, проведенного методом телефонного опроса среди жителей Москвы и Санкт-Петербурга. Данные анализируются исходя из теории виртуализации общества, которая противопоставляется доминирующему в российской социологии дискурсу цифровизации. Дискурс цифровизации отражает не социальные инновации, а менеджериально-бюрократическую апроприацию рутинных практик виртуализации социальных процессов. Включенность в интернет-коммуникации, активность и креативность в них являются показателями развитости сетевых и потоковых структур, формирующих новую социальную рутину. Ежедневные и привычные интернет-коммуникации в российских мегаполисах — это устойчивые и широко распространенные паттерны общественной жизни. Однако уровень развития этих структур в разных сегментах общества не одинаков. Социальные структуры, обнаруживаемые при помощи показателей включенности, активности, креативности в сетевых коммуникациях, больше развиты в современных мегаполисах и в большей степени создаются и используются молодежью и людьми, относящимися к средним стратам. Больше участвуя в сетевых коммуникациях и генерируя интенсивные потоки обновляемого контента, представители этих социальных групп наращивают собственный виртуальный капитал. Дифференциация социальных групп по критерию объема виртуального капитала является новой формой неравенства. По отношению к неравенству, получившему в конце прошлого века название «цифровой разрыв», новая форма неравенства предстает как разрыв третьего рода, когда доступ к дополнительным ресурсам зависит уже не от доступности цифровых технологий (первый «цифровой разрыв») и умения их использовать (второй «цифровой разрыв»), а от большей активности и креативности в социальных сетях.

Ключевые слова: Интернет, социальные сети, цифровизация, цифровой разрыв, креативность, социальная рутина, отчуждение.

Благодарность

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда (РНФ) в рамках научного проекта № 21-18-00125. Автор также благодарен Центру социологических и интернет-исследований СПбГУ за сбор и обработку эмпирических данных (проект № 106-16435).

Введение: цифровизация в академических дискурсах и социальных практиках

Цифровизация в последние годы стала модной темой в отечественной социологии. При этом в академических текстах явно преобладает подход к цифровизации, заданный технократическим мышлением и представляющий социальные изменения как эффекты технологических инноваций и управленческих решений, как формы адаптации к ним. «Свежий» срез социологических публикаций, взятых за последние два года (2020–2021), наглядно демонстрирует господство такого подхода. В макросоциологической перспективе новое состояние общества редуцируется к развитию цифровой инфраструктуры стран и регионов [Смирнов, 2021; Грошев, Краснослободский, 2020; Добринская, 2021], а эффективность функционирования социальных институтов практически во всех сферах общества от экономики и политики до культуры и образования оценивается по уровню внедрения цифровых сервисов и степени достижения показателей правительственных программ технологического развития [Эфендиев и др., 2020; Левашов, Гребняк, 2020; Ларина, 2020; Минина, 2020]. В микросоциологической перспективе анализ практик во всех сферах жизненного мира от работы до заботы о здоровье сводится к освоению цифровых устройств и сервисов и к оценке уровня компетенций и степени эмоциональной вовлеченности при использовании цифровых технологий [Давыдов, 2021; Давыдова и др., 2021; Глухова, 2021].

Социологические исследования цифровизации сейчас — это зависимый дискурс. Менеджериальный дискурс цифровизации, возникший в 1990-х гг. [*Тарѕсоtt*, 1995], подхвачен российскими социологами в последние годы вслед за спичрайтерами высших госчиновников, и поэтому бюрократические манифесты вроде программы «Цифровая экономика Российской Федерации» служат базовыми референтами для исследователей наряду с западными академическими источниками [*Selwyn*, 2019]. Дискурс цифровизации сейчас является запоздалым дискурсом. Данные регулярно проводимых массовых опросов и статистических обследований свидетельствуют о рутинном характере использования цифровых технологий большинством населения. Доля домашних хозяйств, имеющих доступ к Интернету, превышает 76% [*Информационное общество...*, 2020], доля взрослого населения, ежедневно пользующегося Интернетом, превышает 72% [*ФОМ*, 2020; *ВЦИОМ*, 2021]. Процессы, представляемые в дискурсе цифровизации как новые и трансформационные, уже с конца прошлого века изучаются социологами под другими названиями: инфор-

матизация, компьютеризация, виртуализация [Castells, 1996; Иванов, 2000]. Таким образом, актуальной задачей для социологов является изучение цифровизации не как инновационного и трансформационного процесса, а как социальной рутины, как обыденности практик, укорененных в уже сформированных социальных структурах и нормативных порядках.

Подход к цифровизации как к изменениям и инновациям нужно подвергнуть критической деконструкции, поскольку инновационными и трансформационными процессы цифровизации предстают только в некритически воспринимаемом дискурсе политиков, управленцев и разработчиков цифровых сервисов. Поборники цифровизации не создают новые социальные практики, а следуют за уже возникшими, внедряют инструменты, которые масштабируют уже существующие практики, и переводят их на подконтрольные государству и крупным корпорациям платформы. Дискурс цифровизации отражает не социальные инновации, а менеджериально-бюрократическую апроприацию (от англ. "арргоргіаtion" — присвоение) рутинных практик виртуализации социальных процессов.

В ряду других в качестве наиважнейшего показателя процессов цифровизации уже традиционно берется распространенность и интенсивность практик использования Интернета. Интернет-коммуникации пользователей представляют собой активные и в большинстве случаев отрефлексированные практики. Существуют также и фоновые, менее отрефлексированные практики использования цифровых технологий: общение по мобильным телефонам, оплата товаров и услуг банковскими картами, использование банкоматов, платежных терминалов, турникетов в транспорте и общественных пространствах, считывание QR-кодов и т. д. Такого рода практики также приводят к генерации цифровых данных, циркулирующих через компьютерные сети. Однако именно интенциональное обращение к интернет-сайтам чаще всего ассоциируется с процессами цифровизации, находится в фокусе внимания как пользователей в их повседневной жизни, так и ученых в их исследованиях социальных эффектов распространения цифровых технологий. Поэтому в представляемом здесь исследовании рутинной цифровизации в качестве эмпирических индикаторов были взяты активность и креативность в социальных сетях, функционирующих на интернет-платформах. Эти показатели социальной ругинности использования цифровых технологий прошли апробацию в эмпирическом исследовании в двух российских мегаполисах в 2020 г.

Исследование было проведено в Москве и Санкт-Петербурге. Методом сбора данных был телефонный опрос. Формализованные интервью проводились с использованием технологии САТІ на оборудовании ресурсного центра Научного парка СПбГУ «Социологические и интернет-исследования» (проект № 106-16435). Опрос проводился по квотным выборкам. Квотирование осуществлено по полу и возрасту. Объем выборок составил 356 человек (Москва) и 420 (Санкт-Петербург). Ошибка для каждой выборки не превышает 5% с вероятностью 95%. В данной статье анализируются те результаты опроса, которые позволяют оценить степень включенности жителей мегаполисов в интернет-коммуникации и степень их активности и креативности в социальных сетях, функционирующих в Интернете.

Включенность в интернет-коммуникации и эволюция «цифрового разрыва»

Данные проведенного исследования показывают, что использование Интернета стало социальной рутиной в крупнейших городах, где для абсолютного большинства жителей включенность в новые сетевые структуры является показателем наполненности жизни, поскольку интенсивные обмены в коммуникационных сетях открывают доступ к новым социальным и культурным ресурсам, которых нет в непосредственном окружении индивида, увеличивают его (или ее) социальный капитал за счет многочисленных «слабых связей» и насыщают жизнь социокультурным опытом получения и создания символических продуктов.



 $Puc.\ 1.$ Распределение респондентов по частоте использования Интернета, % $Fig.\ 1.$ Breakdown of respondents by frequency of the internet usage, %

В российских мегаполисах отчетливо выделяются две основные категории по отношению к использованию Интернета — абсолютно доминирующая группа оценивающих свое использование Интернета как ежедневное (их доля превышает 80%) и альтернативная группа заявляющих о неиспользовании Интернета вообще, чья численность на порядок меньше (рис. 1).

При сравнении полученных данных с данными об использовании Интернета в среднем по России, которые регулярно представляет Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ), можно заметить, что показатели ежедневного использования Интернета по каждому из мегаполисов уже в прошлом году были существенно выше текущих общероссийских показателей, даже с учетом роста доли постоянных пользователей за последние полтора-два года в ситуации ограничительных мер, оправдываемых противодействием распространению коронавирусной инфекции. По данным ВЦИОМ, доля пользующихся Интернетом практически ежедневно составила к концу 2021 г. 74%, а доля совсем не пользующихся Интернетом — 16% [ВЦИОМ, 2021].

Отличие данных об уровне включенности в интернет-коммуникации населения Москвы и Санкт-Петербурга от средних по России указывает на безусловное лидерство суперурбанизированных центров постиндустриального развития в процессах виртуализации социальных отношений. В мегаполисах, где постоянные и всепроникающие интернет-коммуникации практикуются как часть ежедневной социальной рутины и востребованы абсолютным большинством населения и где

для их развития имеются инфраструктурные возможности, вполне релевантными выглядят заявляемые российскими чиновниками проекты тотальной цифровизации процессов производства, предоставления услуг, обучения, документооборота и т. д. Однако в менее урбанизированных и менее экономически развитых регионах, где доля постоянно включенных в интернет-коммуникации жителей лишь немного превышает половину взрослого населения, цифровизация предстает как форма принудительной виртуализации социальных институтов и процессов, создающая предпосылки для новых форм дискриминации, зависимости от доминирующих групп и социального исключения для тех, кто не имеет возможности или не осознает необходимость быть активным участником интернет-коммуникаций.

Рутинизация практик использования цифровых технологий в крупных городах меняет характер той новой проблемы социального неравенства, которая с середины 1990-х гг. получила название «цифровой разрыв» (Digital Divide). Если первоначально цифровой разрыв сводился к разделению на имеющих и не имеющих доступ к компьютерам и подключение к компьютерным сетям, то с превращением мобильных устройств в относительно недорогие предметы потребления, а доступа к широкополосному Интернету в недорогую услугу на первый план вышло разделение на умеющих и не умеющих пользоваться возможностями интернет-коммуникаций [van Dijk, 2020]. Цифровой разрыв первого рода, как и ожидали в конце прошлого века кибероптимисты — энтузиасты социального прогресса на базе развития цифровых технологий, сейчас заметно уменьшился. К такому выводу об изменении характера цифрового разрыва можно прийти и на основе полученных в нашем исследовании данных о частоте использования Интернета в разных потребительских стратах (табл. 1).

Таблица 1. Использование Интернета в различных потребительских стратах, % *Table 1.* The internet usage by different consumer strata, %

	Москва		Санкт-Петербург	
Варианты ответов на вопрос о	Пользуются	Не пользу-	Пользуются	Не пользу-
материальном положении семьи	ежедневно	ются совсем	ежедневно	ются совсем
Денег не хватает даже на самое необходимое — еду, одежду, коммунальные платежи	70,3	23,6	67,6	23,9
На самое необходимое денег хватает, но на покупку бытовой техники, мебели, на развлечения и путешествия денег нет	86,4	8,2	75,6	14,0
Денег на жизнь в общем хватает, но на покупку автомобиля денег нет	90,8	3,2	94,4	3,7
Денег хватает на все, кроме по- купки квартиры/дома	91,4	2,4	90,6	5,7
Деньги есть практически на все	86,8	9,2	100,0	0,0

Вполне ожидаемо наименьший уровень пользования Интернетом наблюдается в группах респондентов, которые при ответе на вопрос о материальном положении их семьи выбрали вариант ответа «Денег не хватает даже на самое необходимое —

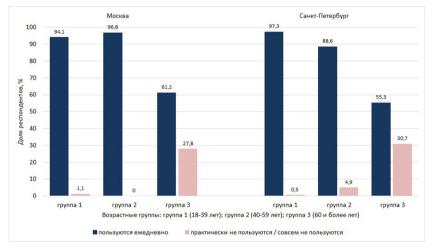
еду, одежду, коммунальные платежи». Но даже в этой потребительской страте, которую можно назвать нуждающимися, около двух третей респондентов указывают на ежедневное использование Интернета, а на то, что не пользуются им совсем, — около четверти. То есть постоянный доступ в Интернет в представлениях большинства испытывающих острую нехватку денег жителей трех российских регионов является одной из базовых потребностей.

В Москве и Санкт-Петербурге, где по данным Росстата среднедушевые доходы населения выше, выше в среднем оказывается и уровень включенности в интернет-коммуникации. Этот паттерн разного уровня включенности в интернет-коммуникации в общем просматривается для нижних потребительских страт — групп респондентов, которые можно обозначить как нуждающихся, малообеспеченных и среднеобеспеченных. Однако в верхних потребительских стратах (группах в высокой степени обеспеченных и полностью обеспеченных) паттерн перестает быть отчетливым. Например, в Москве среди респондентов, отметивших, что «денег хватает практически на все», доли ежедневно пользующихся Интернетом и не пользующихся совсем составили, соответственно, 86,8 и 9,2% против 87,2 и 7,1% в среднем по выборке. Возможно, наблюдаемый эффект относительного снижения уровня включенности в интернет-коммуникации в верхних потребительских стратах объясняется недостатками выборки. Однако с учетом того, что за два десятилетия Интернет эволюционировал, превратившись из сферы виртуального эскапизма для меньшинства (продвинутых маргиналов, техногиков) в сферу новой социализации и социального контроля абсолютного большинства посредством фактически нормативного принуждения к виртуализации большой части социальных интеракций, можно выдвинуть альтернативную гипотезу.

Не пользоваться Интернетом ежедневно, избегать принудительной виртуализации становится новой привилегией для индивидов, обладающих высоким статусом и материальными возможностями, чтобы делегировать интернет-коммуникации другим, находящимся в подчиненном положении. Когда виртуализация социальных структур, внедрение в жизнь цифровых технологий из доступной немногим экзотики превращается во всеобщую рутину, более престижным становится переход в состояние поствиртуализации, где все цифровое, виртуальное уже менее ценно, чем аналоговое, реальное. Стремление к идентичности, отличающей индивида от усредненного массового пользователя — объекта принудительной цифровизации, может быть тем фактором, который вызывает изменение паттерна цифрового разрыва в высокодоходных стратах. В проведенном нами исследовании проверить эту гипотезу не представляется возможным. Здесь требуется не массовый опрос, а ориентированное на качественную методологию исследование ценностных ориентаций специфической группы.

Проблема «цифрового разрыва» многие годы была заключена в цене на цифровые устройства и на услуги провайдеров доступа в Интернет, но сейчас в мегаполисах даже среди нуждающихся и малообеспеченных (категории в двух верхних строках в табл. 1) суточная аудитория Интернета составляет от 67 до 86%. Для большинства, включающего малообеспеченных и нуждающихся, доступ к использованию цифровых технологий не является проблематичным. Теперь цифровой разрыв в большей степени связан не с имущественным положением индивидов, но вопреки мейнстриму в изучении «цифрового разрыва» также и не с уровнем знаний и навыками использования цифровых технологий. В начале нового века проблема неравенства

была в знаниях, но сейчас, как показало и данное исследование, нет существенных различий в частоте использования Интернета между менее образованными и более образованными. Зато отчетливо проступают различия в частоте использования Интернета между социально-демографическими группами с разным стилем жизни и ценностными ориентациями, укорененными в опыте поколения, к которому они принадлежат.



 $Puc.\ 2.\$ Использование Интернета в разных возрастных группах $Fig.\ 2.\$ Usage of the internet by different age cohorts

Неодинаковая степень включенности в интернет-коммуникации становится заметна внутри городов, где высока общая доля активных пользователей, если про-анализировать данные с разбивкой по разным возрастным группам. Разные поколения по-разному включены в интернет-коммуникации. По сравнению с молодежью и людьми средних возрастов пожилые люди до сих пор предстают поколением, не вполне интегрированным в новую информационно-коммуникационную среду. Более четверти респондентов в возрасте 60 лет и старше в Москве и Санкт-Петербурге заявили, что практически или совсем не пользуются Интернетом (рис. 2). Но все же это уже не дискриминируемое и исключенное большинство не имеющих возможности заплатить или не умеющих применить цифровые технологии. Большинство во всех экономических стратах и возрастных группах вовлечено в использование цифровых технологий, и дифференциация на имеющее преимущества от использования цифровых технологий меньшинство и получающее меньше ресурсов и возможностей большинство теперь принимает новую форму.

По мере распространения практик использования цифровых технологий «цифровой разрыв» эволюционировал, последовательно принимая три формы:

- разрыв между имеющими доступ и не имеющими доступа к цифровым технологиям;
- разрыв между умеющими пользоваться и не умеющими пользоваться цифровыми технологиями;
- разрыв между создателями цифрового контента и пассивными его потребителями.

Когда доступ к цифровым технологиям — это обыденность для большинства, а не привилегия для состоятельных, когда использование цифровых технологий — это рутина для большинства, а не уникальная компетенция технических специалистов, тогда внутри большинства преимущества от доступа и использования получают те, кто оказывается активнее и креативнее в рутинных практиках. Исследования, включая данное, показывают, что пока только меньшинство ориентировано на активное создание сетевого контента и на извлечение из этого выгод и преимуществ.

Активность и креативность пользователей на сетевых платформах

Главное в тех процессах цифровизации, которые в настоящее время стимулируются властями в России, — взять под контроль практики использования сетевых платформ, работающих на принципах Интернета второго поколения (Web 2.0). С превращением постоянного доступа в Интернет в рутинный компонент стиля жизни абсолютного большинства населения такой показатель, как доля пользователей Интернета, постепенно утрачивает способность быть индикатором социальных различий и социального развития. Потенциал развития сетевых структур в последние 20 лет связан с переходом к Web 2.0.

В отличие от Интернета первого поколения, где пользователи были преимущественно потребителями информации, размещаемой создателями интернет-страниц, в Web 2.0 даже не имеющие навыков в программировании и веб-дизайне пользователи получили возможность создавать и размещать собственный контент на открытых для них сетевых платформах. Поэтому актуальным показателем включенности в сетевые структуры становится активное использование социальных сетей на популярных интернет-платформах. На апроприацию такого рода платформ государством и связанными с ним крупными компаниями и нацелена политика цифровизации. Самая популярная в России сетевая платформа «ВКонтакте» в последние годы перешла под полный контроль государства через зависимые от него коммерческие структуры. Платформы YouTube и Facebook, принадлежащие американским корпорациям, в последние годы постоянно сталкиваются с попытками регулирования со стороны российского государства. Изначально государственный проект сетевой платформы «Госуслуги», где предполагается сконцентрировать интеракции граждан с бюрократическим аппаратом, построен на том же принципе Web 2.0 размещении контента пользователями. Однако процесс этот жестко ограничен рамками тех сервисов, которые вместе с удобной формой виртуализации привычных действий создают новые формы контроля и управления поведением.

С социологической точки зрения цифровизация — это перевод социальных структур и взаимодействий на сетевые информационно-коммуникационные платформы, функционирующие на основе цифровых технологий. Цифровизация является инструментальной реализацией и техническим оформлением давно идущих процессов виртуализации общества. Виртуализация — это замещение реальных вещей и действий образами и коммуникациями. О виртуализации общества можно говорить в той мере, в какой социальные отношения принимают форму отношений между образами. Эти образы создаются и транслируются в процессах коммуникации с помощью различных средств. В условиях виртуализации общества главная задача — это создание и трансляция образов, поэтому информационно-коммуни-

кационные технологии становятся главным инструментом деятельности во всех областях от бизнеса и работы до обучения и поддержания семейных отношений, а доминирующими социальными структурами становятся сетевые структуры. Цифровые технологии оказались наиболее эффективным средством виртуализации социальных процессов, поэтому они так стремительно развиваются в последние десятилетия. Таким образом, не цифровизация виртуализирует общество, а виртуализация общества вызывает цифровизацию.

Контраст между виртуальной реальностью и привычной социальной реальностью был впечатляющим на рубеже XX и XXI вв. Сейчас, ближе к середине нового столетия, виртуальная реальность образов и коммуникаций и цифровые платформы виртуализации перестают быть социальной экзотикой и становятся рутиной и обыденностью. Как уже говорилось, большинство населения погружено в виртуальную реальность образов и коммуникаций и непрерывно вовлечено в использование цифровых технологий, и особенно это характерно для крупнейших городов. Эмпирические данные, полученные в представляемом здесь исследовании, показывают, что активность на сетевых платформах — это каждодневная рутинная практика для большинства взрослых жителей Москвы и Санкт-Петербурга.

В проведенном опросе более 80% респондентов в каждом из двух российских мегаполисов заявили, что в той или иной форме пользуются социальными сетями ("Facebook", "Instagram", «ВКонтакте», «Одноклассники» и т. п.). Лишь менее одной пятой респондентов заявляли, что вообще не пользуются социальными сетями (в том числе те, кто вообще не пользуется Интернетом): в Москве — 19,2%, Санкт-Петербурге — 19,8%. Подавляющее большинство респондентов заявили об использовании социальных сетей, но по предпочитаемым формам и степени активности в этих сетевых структурах респонденты разделяются на разные группы (табл. 2).

В ответах респондентов нашего исследования большинство пользователей социальных сетей предстают преимущественно потребителями контента, которые просматривают новости, читают посты других пользователей, смотрят видео, слушают музыку (порядка 94—95%). Более активно проявляют себя, делая перепосты и ставя лайки или дизлайки, уже гораздо меньше пользователей социальных сетей. Заявляют о перепостах и выставлении отметок чужим постам, соответственно, примерно 64 и 70% в Москве, 66 и 76% в Санкт-Петербурге. Создание контента, т. е. размещение собственных постов (ведение блогов, выкладывание текстов, историй, фото, видео, картинок и т. д.), оказывается еще менее популярной практикой. О ней сообщают около 59% пользователей социальных сетей в Москве и 63% в Санкт-Петербурге. Причем лишь меньшинство, составляющее в каждом из мегаполисов менее одной пятой от всех пользователей, считает, что практикует создание контента часто.

Сравнение с данными опросов, проведенных по общероссийской выборке в предшествующие годы ВЦИОМ и ФОМ, показывает, что паттерн разделения на большинство относительно пассивных потребителей контента и на меньшинство активных создателей контента обнаруживает устойчивость во времени, воспроизводится в практиках пользователей социальных сетей. Согласно опубликованным в начале 2016 г. данным исследования ФОМ, среди тех 87% интернет-пользователей, которые заявили об использовании социальных сетей, самыми популярными практиками были общение с друзьями, знакомыми, отправка запросов на добавление в друзья (72% интернет-пользователей), получение информации о новостях, событи-

Таблица 2. Практики использования социально-сетевых платформ (доля среди заявивших о пользовании социальными сетями, %)

Table 2. Practices of the using social networking platforms (share of users who say they use such platforms, %)

Вопрос	Вариант ответа		Москва	Санкт-Петербург
Пользуетесь ли Вы социальными сетями («Фейсбук», «Инстаграм», «ВКонтакте», «Одноклассники» или другими)? Если пользуетесь, то как именно?	Просматриваю новости, читаю посты, блоги, смотрю видео, слушаю музыку	Часто	77,0	81,2
		Иногда	17,6	14,3
		Никогда	5,1	4,2
		Затрудняюсь ответить	0,3	0,3
	Обмениваюсь сооб- щениями с друзьями, коллегами, близкими	Часто	72,7	73,9
		Иногда	20,3	19,8
		Никогда	6,7	6,0
		Затрудняюсь ответить	0,3	0,3
	Размещаю свои посты (веду блоги, выкладываю тексты, истории, фото, видео, картинки и т. д.)	Часто	18,9	18,7
		Иногда	40,6	44,2
		Никогда	39,9	36,8
		Затрудняюсь ответить	0,6	0,3
	Оставляю комментарии к чужим постам, фото, видео	Часто	16,0	14,3
		Иногда	48,3	52,0
		Никогда	34,5	32,5
		Затрудняюсь ответить	1,2	1,2
	Делаю перепосты, ставлю лайки/диз- лайки	Часто	28,2	28,1
		Иногда	42,4	48,0
		Никогда	29,1	23,6
		Затрудняюсь ответить	0,3	0,3
	Играю в онлайн- игры	Часто	8,2	13,6
		Иногда	19,2	16,6
		Никогда	71,7	69,5
		Затрудняюсь ответить	0,9	0,3

ях из жизни города, страны, мира (46%). Практики, предполагающие создание собственного нового контента, явно уступали в популярности. Создавать сообщения, посты на своей странице доводилось 19% пользователей, обсуждать, высказывать свое мнение о новостях, событиях из жизни города, страны, мира — 15%, выкладывать видео-, аудиофайлы — 12% [Φ OM, 2016]. Данные исследования ВЦИОМ, опубликованные в конце 2018 г., указывают на тенденцию общего роста доли активных пользователей в социальных сетях. Так или иначе пользовались социальными сетями 62% респондентов. Хотя бы иногда публиковали собственные тексты/посты в социальных сетях 23%, комментировали другие публикации/посты, фото/видео 56%, размещали свои фотографии, видео 67%, отмечали то, что нравится, ставили отметки «нравится»/лайки 85% [ВЦИОМ, 2018].

Данные нашего исследования указывают на продолжение тенденции общего роста активности пользователей в социальных сетях, однако сохраняется разделение на менее активных и более активных пользователей по критерию создания собственного контента на социально-сетевых интернет-платформах. Наряду

с цифровым разрывом первого рода — между включенными и не включенными в интернет-коммуникации, отчетливо виден еще один цифровой разрыв — разрыв уже среди включенных в интернет-коммуникации по степени активности. Этот род цифрового разрыва можно трактовать как новую форму неравенства, опираясь на концепцию дифференциации форм капитала, восходящую к идеям П. Бурдье [Бур-дье, 2002].

Те активности, которые обеспечивают привлечение внимания к странице пользователя в социальной сети, способствуют наращиванию виртуальной формы символического капитала в виде принятых в сети знаков одобрения (лайков, позитивных комментариев) и наращиванию виртуальной формы социального капитала в виде сети «слабых» связей с друзьями и подписчиками (фолловерами). Создатели оригинального контента и отчасти ретрансляторы такого контента посредством перепостов и комментариев, аккумулируя виртуальные формы капитала, привлекают внимание не только множества других пользователей, но и рекламодателей и инвесторов. Таким образом, наиболее активные пользователи получают возможность конвертации своих виртуальных ресурсов в реальный экономический капитал, тогда как пользователи — потребители контента оказываются «виртуальными пролетариями» — поставщиками внимания как наиболее ценного ресурса в постиндустриальном обществе.

Ответы на вопрос о практиках пользователей социальных сетей (табл. 2) позволяют оценить не только степень включенности в сетевые структуры и уровень сетевой активности, но также отчасти и уровень креативности, являющийся еще одним показателем наполненности жизни. Креативность — это характеристика не любой активности, а лишь той, которая ведет к созданию новых объектов и смыслов. В постиндустриальном обществе креативность — относительно дефицитный и потому очень ценный ресурс [Florida, 2002]. Еще одним подтверждением этого могут служить и приведенные выше данные о практиках использования социальных сетей. Практика создания собственного контента — размещение постов, ведение блогов, выкладывание мультимедийных файлов и т. п., по частоте заметно уступает практике просмотра контента, созданного другими.

Креативность как показатель наполненности жизни включает не только сетевую, виртуализированную компоненту, но и традиционно реальную. В отличие от популярного концепта Р. Флориды [*Ibid.*] в нашем исследовании креативность понимается не как потенциал творчества, заключенный в таланте, технологиях, толерантности, а как повседневное создание собственным действием реальных и виртуальных объектов. В данной статье наш анализ сосредоточен на сетевой креативности, связанной с созданием виртуальных объектов, поскольку в XXI в. социальные сети стали тем виртуальным пространством, в котором новых возможностей для творчества больше, которое расширяется наиболее быстро и в котором насыщение жизни индивидов новым социокультурным опытом происходит наиболее интенсивно.

Если среди всех практик использования социальных сетей выделить две — потребление контента (просмотр новостей, чтение постов, блогов, просмотр видео, прослушивание музыки) и создание контента (размещение своих постов, ведение блогов, выкладывание текстов, историй, фото, видео, картинок и т. д.), и сравнить их соотношение у респондентов в разных группах по возрасту, возможностям потребления, уровню образования, то становятся отчетливо видны социально-демо-

графические характеристики второго цифрового разрыва. Второй цифровой разрыв как более глубокий уровень цифрового неравенства, когда после разделения на пользующихся и не пользующихся цифровыми ресурсами уже пользователи разделены на потребителей и создателей контента, прежде всего заметен в возрастном измерении (табл. 3).

Таблица 3. Потребление и создание контента в социальных сетях в разных возрастных группах, %

Table 3. Digital content consumption and creation on social networking platforms by different age cohorts, %

		Mod	сква		Санкт-Петербург			
	Потре	бляют	Создак	от кон-	Потре	бляют	Создают кон-	
	контент		тент		контент		тент	
	Часто/	Нико-	Часто/	Нико-	Часто/	Нико-	Часто/	Нико-
	иногда	гда	иногда	гда	иногда	гда	иногда	гда
В среднем по выборке	94,6	5,1	59,5	39,5	95,5	4,2	62,9	36,8
В возрастной группе 18—29 лет	98,8	0,0	76,1	22,8	99,0	1,0	82,5	17,5
В возрастной группе 30—59 лет	92,7	5,2	55,1	44,4	96,2	3,8	60,0	40,0
В возрастной группе 60 и более лет	87,1	12,9	46,4	53,5	85,8	12,1	35,9	62,1

При том, что вовлеченность в сетевое потребление выглядит в ответах респондентов примерно одинаково высокой для всех трех групп — молодежи, людей среднего возраста и пожилых, уровень креативности в сети, определяемый по суммарной доле ответивших «часто» и «иногда» на вопрос о размещении контента, очевидно выше среди молодых пользователей. В возрастной группе от 18 до 29 лет создание контента — практика абсолютного большинства. В возрастной группе 60 лет и старше креативность в сети — характеристика меньшинства.

В отличие от возрастного измерения второго цифрового разрыва, экономическое неравенство и цифровое неравенство второго рода, по-видимому, связаны нелинейно. Полученные в ходе исследования данные указывают на то, что вовлеченность в потребление сетевого контента примерно одинакова для трех страт, выделенных по критерию заявленных респондентами потребительских возможностей их семей. При этом создание нового контента — это практика, чаще декларируемая респондентами из среднеобеспеченного слоя, чем представителями нижнего слоя (нуждающиеся и малообеспеченные) и верхнего слоя (в высокой степени и полностью обеспеченные). Те, кто считает, что его (ее) семье «денег на жизнь в общем хватает, но на покупку автомобиля денег нет», выглядят наиболее креативными в социальных сетях. И этот паттерн лидерства типичного для России среднего слоя в сетевой креативности воспроизводится в данных по обоим мегаполисам, ставшим объектами нашего исследования. В Москве превышение уровня креативности среднеобеспеченных пользователей над уровнями, фиксируемыми в нижнем и верхнем слоях, незначительно и не выходит за границы статистической погрешности, а вот в Санкт-Петербурге это различие очевидно статистически значимо (табл. 4).

Табл. 4. Потребление и создание сетевого контента в разных экономических стратах, %

Table 4. Digital content consumption and creation on social networking platforms by different economic strata, %

	Москва				Санкт-Петербург			
	Потребляют		Созд	цают	Потре	бляют	Создают	
	контент		контент		контент		контент	
	Часто/	Нико-	Часто/	Нико-	Часто/	Нико-	Часто/	Нико-
	иногда	гда	иногда	гда	иногда	гда	иногда	гда
Нуждающиеся и малообеспеченные	91,7	8,3	59,0	41,0	93,8	6,2	51,8	48,2
Среднеобеспеченные	97,1	2,9	62,5	37,5	97,1	2,9	74,1	25,8
В высокой степени и полностью обеспеченные	95,9	4,1	60,5	38,3	96,0	4,0	63,4	36,6

Объяснить неполное совпадение привычного экономического и нового цифрового неравенства можно исходя из того, что для представителей верхнего слоя, аккумулировавших в значительных объемах материальные активы, практики создания сетевого контента, который можно монетизировать, не являются приоритетным видом деятельности и не выглядят престижным компонентом традиционного стиля жизни респектабельных буржуа. В то же время для многих представителей среднего слоя активное использование цифровых технологий для достижения и поддержания высокого статуса, аккумулирование виртуального капитала (внимания аудитории, популярности контента) в коммуникационных сетях — это зачастую наиболее доступный способ компенсировать нехватку материальных ресурсов и обеспечить себе восходящую социальную мобильность. Создавая оригинальный, привлекательный, постоянно и быстро обновляемый контент, креативные представители среднеобеспеченных групп попутно создают те сетевые и потоковые структуры, которые становятся постиндустриальной альтернативой привычным институтам, утвердившимся со времен пика развития индустриального общества.

Распределение ответов респондентов из разных слоев на вопрос о создании сетевого контента не обязательно отражает действительный уровень креативности, но точно соответствует их отношению к использованию социальных сетей, отражает их ориентированность на положительный или негативный образ сетевой креативности, сконструированные в массовом сознании в последнее десятилетие [ϕOM , 2014]. Позитивный образ сетевой креативности обычно воплощает (видео)блогер, занятый по-настоящему современной, напряженной, творческой и общественно-полезной работой или развивающий высокотехнологичный и перспективный информационный бизнес. Негативный образ стереотипно воплощают так называемые инстаграмщики (а теперь еще и тиктокеры), генерирующие малоценный в интеллектуальном и эстетическом отношении контент, сводящие интернет-коммуникации к экстравагантной и эпатажной самопрезентации, гонке за сиюминутной популярностью, числом лайков, комментариев подписчиков. Большая распространенность скептического и высокомерного отношения к практикам создания сетевого контента среди людей с наиболее высоким уровнем доходов и потребления представляется убедительной гипотезой. Однако возможность ее подтверждения находится за рамками тех данных, которые получены в ходе нашего исследования.

Так же, как и в случае экономического статуса, связь образовательного статуса и склонности к сетевой креативности представляется скорее нелинейной. При сравнении двух групп — респондентов, заявивших о наличии у них в той или иной форме среднего образования (основного, полного, технического, специального), и респондентов, заявивших о наличии у них высшего или неоконченного высшего образования, не удается обнаружить существенных и однозначных различий в уровнях потребления и создания сетевого контента (табл. 5).

Табл. 5. Потребление и создание контента в группах с разным образовательным уровнем, %

Table 5. Digital content consumption and creation on social networking platforms by different educational level groups, %

	Москва				Санкт-Петербург			
	Потребляют		Созд	цают	Потре	бляют	Создают	
	контент		КОН	гент	КОН	тент	контент	
	Часто/	Нико-	Часто/	Нико-	Часто/	Нико-	Часто/	Нико-
	иногда	гда	иногда	гда	иногда	гда	иногда	гда
Среднеобразованные	92,3	6,4	65,2	33,6	93,2	5,9	56,0	43,0
Высокообразованные	95,4	4,6	57,9	41,7	96,3	3,7	67,3	32,7

В Санкт-Петербурге принадлежность пользователей социальных сетей к группе с высоким образовательным статусом коррелирует с более высоким уровнем сетевой креативности. Однако среди респондентов в Москве наблюдается обратная тенденция. Но есть и общий паттерн цифрового разрыва второго рода среди людей с различным образовательным статусом. Этот паттерн обнаруживается при выделении в особую категорию респондентов, указавших на наличие у них неоконченного высшего образования. Это по преимуществу студенты вузов, среди которых подавляющее большинство дают положительные ответы на вопрос о создании ими хотя бы иногда сетевого контента: в Москве 85,7%, в Санкт-Петербурге 81,8%. Это немногочисленная категория пользователей. В Москве к ней относятся лишь 8%, респондентов, в Санкт-Петербурге — 6%. Так что эта группа представляет собой не столько «креативный класс», сколько креативную когорту, находящуюся в особом переходном состоянии социализации и борьбы за статус и идентичность. Но именно эта когорта ориентирована на сетевую креативность как на возможность аккумулировать символический и социальный капиталы в их виртуальной форме и тем самым превратить второй цифровой разрыв в основу своего преимущества и успешности в создании и использовании сетевых и потоковых структур постиндустриального общества.

Неравномерное распределение креативности в сообществе пользователей социальных сетей приводит к тому, что пока только меньшинство — молодежь, получающая высшее образование и принадлежащая к среднему слою, — ориентировано на активное создание сетевого контента, на развитие сетевых и потоковых структур и на извлечение выгод из этого развития. Включение такого рода креативности в повседневную жизнь все большего числа современных людей может стать одним из

ориентиров и индикаторов развития нового постиндустриального общества, в котором включенность в создание новых социальных структур — сетевых и потоковых — должна обеспечивать высокий уровень качества и наполненности жизни.

Заключение: актуальность критической социальной теории в условиях цифровизации

Включенность в интернет-коммуникации, активность и креативность в социальных сетях являются показателями развитости сетевых и потоковых структур. Проведенное исследование дает основание полагать, что в российских мегаполисах это устойчивые и широко распространенные паттерны общественной жизни. Интернет-коммуникации стали ежедневной социальной рутиной. Однако уровень активности в использовании цифровых технологий, обеспечивающих возможности для развития сетевых и потоковых структур, в разных сегментах общества не одинаков. Сетевые и потоковые структуры в большей степени развиваются и используются молодежью и людьми, относящимися к средним стратам. Больше участвуя в сетевых коммуникациях и генерируя интенсивные потоки обновляемого контента, представители этих социальных групп наращивают собственный виртуальный капитал. Дифференциация социальных групп по критерию объема виртуального капитала является новой формой неравенства. По отношению к неравенству, получившему в конце прошлого века название «цифровой разрыв», новая форма предстает как третья ступень эволюции, когда доступ к дополнительным ресурсам зависит не просто от доступа к цифровым технологиям и от умения ими пользоваться, но и от большей активности и креативности в их применении на сетевых коммуникационных платформах.

Данные проведенного опроса, как и данные, регулярно получаемые в последние годы другими исследователями, свидетельствуют о том, что «цифровой разрыв» первого рода и второго рода перестает быть разделением на меньшинство пользователей и большинство исключенных из сетевых коммуникаций. Имеющим преимущества, извлекающим выгоды из включенности в сетевые и потоковые структуры меньшинством теперь становятся не те, у кого выше экономический и образовательный статус, а более активные и креативные пользователи, создающие потоки контента в социальных сетях, а лишенным выгод, зависимым и виртуально эксплуатируемым большинством оказываются те пользователи, которые остаются лишь потребителями контента.

При том высоком уровне включенности населения в интернет-коммуникации, который был выявлен в ходе исследования в Москве и Санкт-Петербурге, традиционно используемые многими исследователями показатели месячной или недельной интернет-аудитории уже малоэффективны, поскольку не учитывают различия между пользователями, спорадически включающимися в сетевые коммуникации, и активными пользователями, практически постоянно включенными в коммуникации. Суточная аудитория — более релевантный показатель развития новых сетевых и потоковых структур. Высокий уровень включенности населения в социальные сети снижает релевантность такого показателя, как доля пользователей сетей в населении или в интернет-аудитории. Для оценки уровня развития сетевых и потоковых структур больше подходят показатели доли создателей кон-

тента в общем числе пользователей и доли создателей оригинального и популярного контента.

Развитие сетевых и потоковых структур вследствие виртуализации общества это основное содержание социальных изменений на рубеже XX и XXI вв. Интенсивные интернет-коммуникации — это эмпирически фиксируемое выражение социоструктурных сдвигов. Однако менеджериальный и бюрократический дискурс цифровизации, который господствует в социологии в последние несколько лет, мешает критическому анализу соотношения социальных и технологических аспектов трансформации общества, соотношения виртуализации и цифровизации. Актуальной в этой ситуации становится критическая социальная теория, опирающаяся на неомарксистскую и постструктуралистскую традиции в социологии. В перспективе критической теории технократическая фетишизация цифровых платформ и алгоритмов, выдаваемых за «искусственный интеллект», раскрывается как отражение апроприации государством и корпорациями рутинных практик виртуализации социальных процессов и отчуждения субъективности и субъектности в цифровые технологии, в чьих алгоритмах и интерфейсах легко угадываются не сверхчеловеческие способности, а ограниченная рациональность и горизонт культурного опыта погруженных в социальную рутину разработчиков и тестировщиков.

Литература

Бурдье П. Формы капитала // Экономическая социология. 2002. № 5. С. 60—74.

ВЦИОМ. Персональные данные в интернете: возможности и риски [Электронный ресурс]. Дата публикации 01.11.2018. Режим доступа: https://wciom.ru/index.php?id=236&uid=9401 (дата обращения: 02.12.2021).

ВЦИОМ. Пользование Интернетом. 2021 [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://wciom.ru/news/ratings/polzovanie_internetom/ (дата обращения: 02.12.2021).

Глухова М.Е. Роль цифровых технологий в преодолении депрессии: кейс студентов Санкт-Петербурга // Журнал социологии и социальной антропологии. 2021. Т. 24. № 2. С. 31-55.

Грошев И.В., Краснослободский А.А. Цифровизация и креативность российских регионов // Социологические исследования. 2020. № 5. С. 66—78.

Давыдов С.Г. Цифровые компетенции россиян и работа на самоизоляции во время пандемии COVID-19 // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2021. № 2. С. 403—422.

Давыдова А.М., Солянова М.А., Соренсен К. Дисциплинарные практики цифрового селф-трекинга: между эмансипацией и контролем // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2021. № 1. С. 217—240.

Добринская Д.Е. Что такое цифровое общество? // Социология науки и технологий. 2021. Т. 12. № 2. С. 112—129.

Иванов Д.В. Виртуализация общества. СПб.: Петербургское востоковедение, 2000. 96 с.

Информационное общество в Российской Федерации 2020: статистический сборник [Электронный ресурс] / Федеральная служба государственной статистики; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2020. 268 с.

Ларина Е.Д. Предпосылки и социальные последствия цифровизации системы образования в России и Китае // Вестник С.-Петербургского университета. Сер.: Социология. 2020. Т. 13. Вып. 1. С. 102—112.

Левашов В.К., Гребняк О.В. Цифровая культура российского общества и государства // Социологические исследования. 2020. № 5. С. 79—89.

Минина В.Н. Цифровизация высшего образования и ее социальные результаты // Вестник С.-Петербургского университета. Сер.: Социология. 2020. Т. 13. Вып. 1. С. 84—101.

Смирнов А.В. Цифровое общество: теоретическая модель и российская действительность // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2021. № 1. С. 129—153.

ФОМ. Закон о блогерах. Как россияне относятся к закону о блогерах [Электронный ресурс]. Дата публикации 19.08.2014. Режим доступа: https://fom.ru/SMI-i-internet/11674 (дата обращения: 02.12.2021).

ФОМ. Интернет и онлайн-сервисы [Электронный ресурс]. Дата публикации 31.05.2020. Режим доступа: https://fom.ru/SMI-i-internet/14402 (дата обращения: 02.12.2021).

ФОМ. Онлайн-практики россиян: социальные сети [Электронный ресурс]. Дата публикации 28.01.2016. Режим доступа: https://fom.ru/SMI-i-internet/12495 (дата обращения: 02.12.2021).

Эфендиев А.Г., Гоголева А.С., Балабанова Е.С. О влиянии компьютеризации на социальные аспекты трудовой деятельности специалистов // Социологические исследования. 2020. № 9. С. 114-121.

Castells M. The Rise of the Network Society: The Information Age: Economy, Society and Culture: Vol. I. Malden, MA; Oxford, UK: Blackwell, 1996. 594 p.

Florida R. The Rise of the Creative Class. New York: Basic Books, 2002. 512 p.

Selwyn N. What is Digital Sociology? Cambridge, UK: Polity Press, 2019. 134 p.

Tapscott D. The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. New York: McGraw-Hill, 1995. 342 p.

Van Dijk J. The Digital Divide. Cambridge: Polity Press, 2020. 208 p.

The Internet Communication as Social Routine in Russian Metropolitan Areas

DMITRY V. IVANOV

Saint Petersburg State University, St Petersburg, Russia; e-mail: dvi1967@gmail.com

The article is devoted to the research of Russian metropolitan dweller's involvement in the internet communications, activities and creativity on social networking platforms. Comparative analysis of empirical data collected in Moscow and St Petersburg is focused on digital communications intensity considered as an indicator of development of postindustrial social structures — networks and flows. Analysis is based on the critical theory of virtualization of society which is opposed to the dominant discourse of digitalization. The discourse of digitalization represents not social innovations but rather managerial and bureaucratic appropriation of routine practices of virtualization of social processes. The research reveals sustainability and wide spread of the internet and social networking platforms usage. However, the level of development of such new patterns of social life varies in different segments of society. Social structures revealed with help of such indicators as involvement, activity and creativity in the internet communications are more developed in large cities and megacities where they constitute a new social routine. Young people and the middle strata people are leading groups in contributing to development of network and flow structures. Communicating on social networking platforms and generating intense flows of content, members of these social groups accumulate their

virtual capital. Social differentiation based on unequal distribution of virtual capital is a new form of inequality. In relation to 'digital divide' studied since the 1990s as (1) disparities among users and non-users and (2) disparities among more skilled and less skilled users this new form is the tertiary divide as disparities among active users creating digital contents and passive users just consuming those contents.

Keywords: internet, social networks, digitalization, digital divide, creativity, social routine, alienation.

Acknowledgments

This research was carried out with support from the Russian Science Foundation (RSF) according to the research grant No. 21-18-00125. The author is grateful also to the Research Park of Saint-Petersburg State University 'Center for Sociological and Internet Research' for the empirical data collected (the project No. 106-16435).

References

Bourdieu, P. (2002). Formy kapitala [Forms of capital], *Ekonomicheskaya sotsiologiya*, no. 5, 60–74 (in Russian).

Castells, M. (1996). The Rise of the Network Society: The Information Age: Economy, Society and Culture, Vol. I, Malden, MA; Oxford, UK: Blackwell.

Davydov, S.G. (2021). Tsifrovyye kompetentsii rossiyan i rabota na samoizolyatsii vo vremya pandemii COVID-19 [Digital competencies of Russians and work on self-isolation during the COVID-19 pandemic], *Monitoring obshchestvennogo mneniya: economicheskiye i sotsial' nyye peremeny*, no. 2, 403–422 (in Russian).

Davydova, A.M., Solyanova, M.A., Sorensen, K. (2021). Distsiplinarnyye praktiki tsifrovogo self-trekinga: mezhdu emansipatsiey i kontrolem [Disciplinary digital self-tracking practices: between emancipation and control], *Monitoring obshchestvennogo mneniya: economicheskiye i sotsial'nyye peremeny*, no. 1, 217–240 (in Russian).

Dobrinskaya, D.V. (2021). Chto takoye tsifrovoye obshchestvo? [What is the digital society?], *Sotsiologia nauki i technologiv*, 12 (2), 112–129 (in Russian).

Efendiev, A.G., Gogoleva, A.S., Balabanova, E.S. (2020). O vliyanii komp'yuterizatsii na sotsial'nyye aspekty trudovoy deyatel'nosti [On the computerization impact on social job content of specialists], *Sotsiologicheskiye issledovaniya*, no. 9, 114–121 (in Russian).

Florida, R. (2002). The Rise of the Creative Class. New York: Basic Books.

FOM (2020). *Internet i onlain-servisy* [Internet and online services]. Date of publication: 31.05.2020. URL: https://fom.ru/SMI-i-internet/14402 (date accessed: 02.12.2021) (in Russian).

FOM (2016). *Onlain-praktiki rossian: sotsialnie seti* [Online practices of Russians: social networks]. Date of publication: 28.01.2016. Available at: https://fom.ru/SMI-i-internet/12495 (date accessed: 02.12.2021) (in Russian).

FOM (2014). *Zakon o blogerah. Kak rossiane otnosiatsya k blogeram* [Low on bloggers. How do Russians relate to bloggers]. Date of publication: 19.08.2014. Available at: https://fom.ru/SMI-i-internet/11674 (date accessed: 02.12.2021) (in Russian).

Glukhova, M. (2021). Rol' tsifrovykh tekhnologiy v preodolenii depressii: keys studentov Sankt-Peterburga [The role of digital technologies in overcoming depression: the case of students from Saint Petersburg], *Zhurnal sotsiologii i sotsial'noy antropologii*, 24 (2), 31–55 (in Russian).

Groshev, I.V., Krasnoslobodtsev, A.A. (2020). Tsifrovizatsiya i kreativnost' rossiyskikh regionov [Digitalization and creativity of Russian regions], *Sotsiologicheskiye issledovaniya*, no. 5, 66–78 (in Russian).

Informatsionnoye obschestvo v Rossiyskoy Federatsii 2020 [Information society in Russian Federation 2020], Moskva: National Research University Higher School of Economics.

Ivanov, D.V. (2000). *Virtualizatsiya obschestva* [Virtualization of society], S.-Peterburg: Peterburgskoye vostokovedeniye (in Russian).

Larina, E.D. (2020). Predposylki i sotsial'nyye posledstviya tsifrovizatsii sistemy obrazovaniya v Rossii i v Kitaye [Digitalization of the education system in Russia and China: Causes and social consequences], *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta, Ser. Sotsiologiya, 13*, iss. 1, 102–112 (in Russian).

Levashov, V.K., Grebnyak, O.V. (2020). Tsifrovaya kul'tura rossiyskogo obshchestva i gosudarstva [Digital culture of the Russian society and the state], *Sotsiologicheskiye issledovaniya*, no. 5, 79–89 (in Russian).

Minina, V.N. (2020). Tsifrovizatsiya vysshego obrazovaniya i yeye sotsial'nyye rezul'taty [Digitalization of higher education and its social outcomes], *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta, Ser.: Sotsiologiya*, 13, iss. 1, 84–101 (in Russian).

Selwyn, N. (2019). What is Digital Sociology? Cambridge, UK: Polity Press.

Smirnov, A.V. (2021). Tsifrovoye obshchestvo: teoreticheskaya model' i rossiyskaya deystvitel'nost' [Digital society: theoretical model and Russian reality], *Monitoring obshchestvennogo mneniya: economicheskiye i sotsial'nyye peremeny*, no. 1, 129–153 (in Russian).

Tapscott, D. (1995). *The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*. New York: McGraw-Hill.

Van Dijk, J. (2020). The Digital Divide. Cambridge: Polity Press.

WCIOM (2018). *Personalnyye dannyye v internete: vozmozhnosti i riski* [Personal data on the internet: opportunities and risks]. Date of publication: 01.11.2018. Available at: https://wciom.ru/index.php?id=236&uid=9401 (date accessed: 02.12.2021) (in Russian).

WCIOM (2021). *Pol'zovaniye internetom* [Internet usage]. Available at: https://wciom.ru/news/ratings/polzovanie_internetom/ (date accessed: 02.12.2021) (in Russian).

Ирина Николаевна Трофимова

доктор политических наук, ведущий научный сотрудник Института социологии ФНИСЦ Российской академии наук, Москва, Россия; e-mail: itnmv@mail.ru



Национальные исследовательские университеты: статус и результаты деятельности

УДК: 001.3+001.83

DOI: 10.24412/2079-0910-2022-1-116-129

В начале XXI в. исследовательские университеты стали играть ведущую роль в развитии высшего образования по всему миру и заняли центральное место в глобальной экономике знаний. В статье рассматривается проблема результативности международной деятельности и публикационной активности российских вузов — национальных исследовательских университетов. Основное внимание уделено анализу тематического соответствия зарубежных стажировок и высокорейтинговых публикаций отраслевой или ведущей специализации вуза. Рассмотрены количественные и качественные показатели публикационной активности: количество статей в ведущих зарубежных журналах, их тематика и распределение по областям знаний. В качестве источников выступают отчеты самообследования национальных исследовательских университетов и библиометрические показатели публикационной деятельности, представленные в базе данных SCImago Institutions Rankings.

Теоретической базой исследования выступают положения, согласно которым опыт работы в международных исследовательских группах способствует росту числа и качества научных публикаций, однако это в большей степени зависит от научно-исследовательского потенциала вуза, чем от его формального статуса. Показано, что тематическое соответствие направлений международного сотрудничества и высокорейтинговых публикаций отраслевой или сложившейся ведущей специализации вуза является признаком результативной исследовательской деятельности, и, напротив, их расхождение может говорить о «размывании» научно-исследовательского потенциала, проблемах кадрового обеспечения, снижении качества образования. Исходя из этого делается вывод, что деятельность вузов в статусе НИУ могла иметь разное содержание. Это ускоренное продвижение и занятие новых перспективных исследовательских ниш, укрепление текущих позиций или всего лишь апробация текущих возможностей.

Ключевые слова: исследования, университеты, сотрудничество, стажировки, публикации, специализация.

Введение

Практика совмещения процесса обучения и исследовательской деятельности имеет многовековые традиции, и самым известным примером здесь является Берлинский университет им. Вильгельма Гумбольдта, который дал начало новой — исследовательской — модели организации высшего образования. В начале XXI в. исследовательские университеты стали играть ведущую роль в развитии высшего образования по всему миру и заняли центральное место в глобальной экономике знаний. В России первый национальный исследовательский университет — «Высшая школа экономики» — был образован в 1992 г., а начало созданию сети национальных исследовательских университетов (НИУ) было положено в 2009 г. в рамках реализации приоритетного национального проекта «Образование».

Согласно критериям присвоения статуса, исследовательский университет — это высшее учебное заведение, в равной степени эффективно осуществляющее образовательную и научную деятельность на основе принципов интеграции науки и образования. Высококвалифицированный профессорско-преподавательский состав, признанные результаты исследований, качество преподавания и обучения, активное привлечение государственных и негосударственных источников финансирования, талантливые учащиеся, академическая свобода, тщательно проработанные структуры управления, а также хорошее техническое оснащение учебного и исследовательского процессов, административного управления и студенческой жизни определяют исследовательские университеты как элитную группу образовательных учреждений высшего образования [Дорога..., 2012, с. 3]. Признаком высокого статуса является также международное признание университета — его результатов в международной академической мобильности, публикационной активности, инновационной деятельности.

Рост международной академической мобильности отражает общий процесс интернационализации высшего образования и науки. Число студентов, получающих образование за рубежом, выросло в 1998—2018 гг. с 2,3 до 5,6 млн чел. [OECD, 2020, с. 226]. Появились новые «центры притяжения» мобильных учащихся: университеты Австралии, Японии, Китая, России составили конкуренцию престижным учебным заведениям Великобритании, США, Германии и Франции. Получили развитие новые формы международного сотрудничества: совместные образовательные программы, двойные дипломы, сетевые университеты, университетские альянсы и др. Академическая мобильность становится все более распространенной и доступной практикой для индивидов и университетов, независимо от их территориального нахождения или статуса.

Одной из наиболее востребованных практик стали краткосрочные стажировки в рамках международных, национальных, региональных и университетских программ международного академического обмена¹. Пожалуй, самой известной из них является программа Европейского союза в области образования, профессионального обучения, молодежи и спорта *Erasmus*+ (2014—2020 гг.), которая финансировала краткосрочные стажировки студентов и сотрудников из стран-участников и стран-партнеров в зарубежном университете. В результате в 2015—2020 гг.

¹ В англоязычной литературе участники таких программ именуются *exchange students* — в отличие от *freemover students*, которые учатся за рубежом по собственной инициативе и своему выбору.

13 299 студентов и сотрудников российских вузов стажировались в европейских университетах и 9 847 иностранцев — в вузах России [*Erasmus*+..., 2021]. Стимулирование международной академической мобильности в России также стало частью реализации федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» в 2014—2020 гг., «Проекта 5—100», национального проекта «Образование» (2019—2024 гг.), региональных инициатив.

Развитие международной академической мобильности сопровождалось ростом числа исследовательских коллабораций российских и зарубежных университетов, результаты деятельности которых были опубликованы в авторитетных научных журналах, индексируемых в базах данных Web of Science (WoS) и Scopus [Unbuna u dp., 2020]. Наибольшее число высокорейтинговых публикаций российских авторов отмечено по таким направлениям, как физика, химия, материаловедение, науки о Semple Однако Poccus по-прежнему отстает от стран «Sonbulo семерки» и даже некоторых стран Semple (прежде всего, Semple по таким показателям, как уровень цитируемости, число публикаций в соавторстве с зарубежными коллегами Semple Se

В данной статье рассматриваются результаты международного сотрудничества и публикационной деятельности на примере российских вузов — национальных исследовательских университетов (НИУ), для которых интеграция в мировое образовательное пространство и улучшение позиций на мировом рынке образовательных услуг и стратегических научных исследований являются приоритетными задачами [Наукоемкие..., 2021; О конкурсном..., 2009; Стратегия..., 2016].

Теория и методология

Международная деятельность вузов расширяется и включает различные административные, организационные, образовательные и научно-исследовательские мероприятия. Зарубежные стажировки могут рассматриваться и как составная часть международной деятельности вуза, и как отдельный вид образовательной и научно-исследовательской практики. В первом случае речь идет о количественных показателях: чем больше число мобильных студентов, тем выше позиции вуза в рейтингах, учитывающих степень международной активности, тем более он узнаваем в мире. Число участников и география исходящей и входящей мобильности чаще интерпретируются в контексте растущей конкуренции на глобальном рынке образовательных услуг [Турко и др., 2019; Rostovskaya et al., 2020].

В качественном отношении стажировки представляют собой образовательные и обучающие практики «с высокой отдачей» [Kuh, 2008; O'Neill, 2010]. Их результативность обусловлена совокупным влиянием нескольких факторов: индивидуального подхода, сосредоточенности участников и их кураторов на получении конкретных результатов, практического применения имеющихся и получаемых новых знаний и их проекции на последующую профессиональную деятельность. В дополнение к этому опыт, полученный в среде с иными организационной культурой, ментальностью, языком и научными традициями, способствует развитию так называемых мягких, или «надпрофессиональных», компетенций и личностных качеств, которые

обычно не являются приоритетными в программах формального высшего образования [Almeida, 2020; Bridgestock, 2016].

Исследования подтверждают положительное влияние международных коллабораций на публикационную активность в виде роста числа и качества публикаций, повышения уровня их цитируемости и научного влияния [Cicero, Malgarini, 2020; Kwiek, 2020], большей ориентации на темы междисциплинарных и прорывных исследований [Adams, 2013; Lee, Bozeman, 2005]. Авторы также отмечают и обратный эффект в том случае, когда высокая исследовательская продуктивность положительно влияет на развитие международных связей [Kato, Ando, 2017]. Однако общность ожидаемых публикационных эффектов может быть поставлена под сомнение, если принимать во внимание комплексный и динамичный характер международной академической мобильности. Личные характеристики участников стажировок [Арефьев, Дмитриев, 2003], специфика развития научных отраслей [Волкова, 2021; Веага, Могтоп, 1998], различие институциональных, экономических и культурных механизмов функционирования образования и науки [Гохберг, Сагиева, 2007; Иванов и др., 2016] — эти и другие факторы по-разному влияют на результативность международных коллабораций.

Вместе с тем в литературе мало уделяется внимания такой характеристике международного сотрудничества, как его тематическое соответствие отраслевой или ведущей специализации вуза. Для оценки деятельности российских вузов, участвующих в различных государственных программах поддержки, эта характеристика может иметь принципиальное значение. К тому же одним из условий присвоения статуса НИУ является ориентация на достижение высоких результатов в конкретных областях научного знания, сопряженных с основными направлениями научно-технологического развития страны [Стратегия..., 2016]. При этом речь идет не об оценке собственно научных результатов, т. е. не о качестве и объеме полученного знания и способах их презентации в международных рейтингах, что является предметом острых дискуссий [Выявление..., 2016; Куракова и др., 2014], а о самооценке самими образовательными учреждениями своего научно-исследовательского потенциала и перспектив его развития.

Эмпирическую базу исследования составили две группы источников: отчеты самообследования и библиометрические показатели публикационной деятельности российских НИУ. Данная группа включает 8 классических университетов, 12 инженерных отраслевых вузов, 7 политехнических вузов, 1 федеральный отраслевой научно-образовательный центр, 1 медицинский вуз.

Процедура ежегодного самообследования образовательных организаций является новацией Федерального закона № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. (ст. 29, ч. 2, п. 3) и проводится на основании расчета и анализа показателей деятельности, утвержденных приказом Минобрнауки России от 10 декабря 2013 г. № 1324 «Об утверждении показателей деятельности образовательной организации, подлежащей самообследованию». Определенную трудность для анализа составило то, что содержание отчетов и представленная в них информация могли существенно различаться по форме подачи, акцентам, точности сведений, соотношению описательности и критики, поэтому основное внимание было уделено количественным показателям международной академической мобильности — удельному весу иностранных обучающихся и российских студентов вуза, прошедших обучение за рубежом не менее семестра (триместра).

Для анализа публикационной активности был использован SCImago Institutions Rankings [SCImago..., 2021], который ранжирует академические и исследовательские учреждения по составному индикатору, включая результаты исследовательской и инновационной деятельности, а также степень социального влияния. В свою очередь оценка результатов исследовательской деятельности учитывает показатель статей, публикуемых учреждением в самых влиятельных научных журналах мира. Данные SCImago Institutions Rankings позволяют увидеть, как соотносится количество лучших публикаций с основной массой публикаций, их распределение и степень концентрации по научным отраслям, что позволяет сделать выводы о степени соответствия тематики публикаций отраслевому профилю вуза.

Гипотезой исследования стало предположение, что *тематическое соответствие зарубежных стажировок и публикаций отраслевой или ведущей специализации* вуза свидетельствует о его высоком научно-исследовательском потенциале и, напротив, их расхождение говорит о трудностях развития научной школы, проблемах кадрового обеспечения, снижения качества образования. *Тематическое соответствие* понимается здесь как следование установленному вузом и согласованному с Министерством высшего образования и науки и/или отраслевым министерством научно-исследовательскому направлению, осуществляемое через выбор темы исследований, включая совместные международные коллаборации и зарубежные стажировки, и специализации научных журналов для презентации результатов исследований.

Участие в международном сотрудничестве

География НИУ согласуется с представлением о том, что в России сложились достаточно стабильные группы регионов — лидеров по приоритетности формирования в них центров инновационной активности различной специализации [Приоритеты..., 2020, с. 58]. Одновременно это говорит о возможном решении таких взаимосвязанных задач: формирование сети исследовательских университетов, создание региональных инновационных кластеров, развитие трансграничного сотрудничества в сфере образования и науки. Однако НИУ распределены по территории страны неравномерно и сконцентрированы в основном в Москве (11) и Санкт-Петербурге (4); при этом НИУ Москвы составляют 38%, а вместе с Санкт-Петербургом — 52% всей группы. Остальные НИУ распределились следующим образом: Казань, Пермь и Томск — по два вуза, Белгород, Иркутск, Нижний Новгород, Новосибирск, Самара, Саранск, Саратов, Челябинск — по одному вузу.

В отчетах самообследования все НИУ называют своими партнерами от ста и более вузов и научно-образовательных организаций из нескольких десятков стран, выделяя общегуманитарное (включая языковую подготовку) и отраслевые направления. При этом доля российских студентов, прошедших стажировки за рубежом, в целом существенно ниже, чем доля иностранных студентов, обучающихся в вузе, и эта ситуация характерна для России в целом. Из рассматриваемых вузов наибольший удельный вес численности российских студентов, прошедших обучение за рубежом, отмечен в НИУ «Высшая школа экономики» (ВШЭ). Далее идут два технических вуза из Санкт-Петербурга — Политехнический университет Петра Великого (СПбПУ) и НИУ информационных технологий, механики и оптики (ИТМО).

В этом они опережают технические вузы Москвы, где при невысоких значениях исходящей мобильности входящая мобильность также сравнительно невелика. Лучшие показатели за пределами двух столиц имеют Белгородский и Томский государственные университеты, из технических вузов — Томский политехнический университет.

Исходящая мобильность в рамках международной деятельности вузов нацелена прежде всего на повышение качества образования, расширение участия в инновационных разработках и подготовке передовых научно-исследовательских кадров. Здесь сохраняется преимущественный интерес к стажировкам в ведущих вузах Западной Европы и США [Арефьев, Дмитриев, 2003, с. 13—14], а также отмечается расширение географии и рост числа стажировок в странах, не являющихся международными центрами образования (Алжир, Болгария, Марокко, Монголия и др.). Но именно сотрудничество и последующие совместные публикации с американскими и западноевропейскими учеными считаются наиболее престижными [Соколов и др., 2017, с. 50].

Отраслевое сотрудничество характерно прежде всего для технических вузов. Например, Фрайбергская горная академия сотрудничает с 31 российским вузом, из которых 10 — это НИУ, включая Санкт-Петербургский горный университет и МИСиС. По программе *Erasmus*+ (KA1) студенты Московского инженерно-физического университета (МИФИ) стажировались в Институте Макса Планка, студенты Московского энергетического института (МЭИ) — во Вроцлавском университете наук и технологий, Познаньском политехническом университете, Техническом университете Ильменау. Активно развивается сотрудничество НИУ с зарубежными компаниями и предприятиями реального сектора экономики. Так, Московский авиационный институт (МАИ) взаимодействует с китайской государственной компанией по производству авиакосмической техники Сотас, Московский институт электронной техники (МИЭТ) — с рядом иностранных компаний — лидеров в области *HiTech*, МЭИ — с АЭС «Козлодуй» (Болгария) и др. Такое сотрудничество носит, как правило, локальный характер, обусловленный решением конкретных технических задач. Российские вузы также сотрудничают с международными организациями, например, с Международным советом по авиационным наукам (ICAS), Международной федерацией астронавтики (IAF), а также с всемирными сетями и концептуальными инициативами, например, CDIO (Conceive Design Implement Operate) — образовательной структурой, которая подчеркивает инженерные основы, заложенные в контексте концепции, проектирования, внедрения и эксплуатации реальных систем и продуктов. Членами этой инициативы являются 19 российских вузов, в том числе 6 НИУ.

Особое значение имеет сотрудничество в рамках международных университетских альянсов. Для технических вузов такими объединениями являются: международная ассоциация технических университетов Т.І.М.Е. (Тор International Managers in Engineering), куда входят 57 членов из 25 стран мира, в том числе 3 российских вуза: СПбПУ Петра Великого, Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (МГТУ) и Московский институт радиотехники, электроники и автоматики (МИРЭА); Ассоциация технических университетов России и Китая (АТУРК), куда входят 20 китайских и 18 российских вузов, в том числе 9 НИУ; международное партнерство лучших аэрокосмических университетов Европы PEGASUS с участием МАИ и Казанского национального исследова-

тельского университета им. А.И. Туполева (КНИТУ). Большие перспективы имеет Альянс университетов Шелкового Пути (UASR), объединяющий университеты многих стран на широком пространстве от Великобритании до Японии, в том числе 25 российских вузов, включая 6 НИУ. Члены этих и подобных им объединений имеют сильное международное измерение в своих исследованиях, преподавании и производственных отношениях, и все они привержены международному сотрудничеству, обмену студентами и взаимному признанию образовательных программ.

Тем не менее, несмотря на интернационализацию науки и образования, среди университетов существуют острая конкуренция и дифференциация. Так, Лига европейских исследовательских университетов (League of European Research Universities, LERU) и Международный альянс исследовательских университетов (International Alliance of Research Universities, IARU) имеют достаточно узкий состав участников — ведущих исследовательских университетов Европы и мира, чье партнерство имеет глобальное влияние и долгосрочные стратегические интересы. Пока ни один российский вуз не стал участником этих объединений.

Глобальная конкуренция и дифференциация вузов специфическим образом влияет на организацию стажировок. Если технические и инженерные НИУ воспринимаются партнерами как лидеры в определенных отраслях науки, то классическим университетам требуется больше времени и усилий для продвижения своего имиджа в статусе исследовательского вуза как внутри страны, так и за рубежом. Например, Белгородский государственный университет имеет сильное направление по физике и астрономии, и, казалось бы, именно по этому направлению он заинтересован в зарубежных стажировках. Однако из отчета самообследования следует, что среди направлений стажировок большое место занимают социальные и гуманитарные дисциплины, среди которых, в частности, «перевод и переводоведение», «международные отношения», «туризм». Такая «расфокусировка» оправдана с точки зрения общих перспектив международного сотрудничества, но для вхождения в группу мировых лидеров по конкурентному направлению зарубежные стажировки могли бы играть большую роль, если бы учитывали отраслевую или ведущую специализацию вуза.

Международный публикационный рейтинг

Все российские НИУ присутствуют в рейтинге SCImago, 24 из них имеют публикационный рейтинг Q1 и 5 — Q2². Публикационное лидерство имеет свои отличительные признаки. Во-первых, большое число научных журналов, в которых публикуются работы учащихся и сотрудников, аффилированных с данным вузом. Например, Новосибирский государственный университет имеет публикации в 755 журналах, НИУ ВШЭ — в 847 (для сравнения, Мордовский государственный университет — 59) (табл. 1). Среди журналов — 5—7 изданий — лидеров в определенной области с высоким импакт-фактором, большинство из которых издается в Великобритании, США, Нидерландах и других европейских странах.

² Здесь и далее в разделе использованы данные SCImago за 2021 г.

Более 500	250-500	100-250	Меньше 100	
	СПбПУ Петра	Горный университет,	КНИТУ им. Туполева,	
	Великого, МИФИ,	МВТУ им. Баума-	Мордовский ГУ, Иркут-	
Новосибирский	МФТИ, МИСиС,	на, Самарский ГУ,	ский ТУ, Московский	
ГУ, ИТМО,	Нижегородский	Белгородский ГУ,	государственный стро-	
ВШЭ, Томский	ГУ, РНИМУ	Саратовский ГУ,	ительный университет,	
ГУ, Томский ПУ	им. Н.И. Пирогова,	Пермский ГУ, МЭИ,	РГУ им. Губкина, МИЭТ,	
	Южно-Уральский	Казанский ТУ, Перм-	Санкт-Петербургский ака-	
	ГУ	ский ПУ, МАИ	демический университет	

Таблица 1. Распределение НИУ по числу высокорейтинговых журналов, в которых опубликованы статьи

Примечание: Используемые в таблице сокращения: ΓY — государственный университет, ΓY — технологический университет, ΓY — политехнический университет.

Во-вторых, отмечается соответствие тематики высокорейтинговых журналов, где опубликованы статьи, отраслевой или ведущей специализации вуза. Тематическое соответствие характерно прежде всего для технических и инженерных вузов Москвы и Санкт-Петербурга, а также классических университетов с высококонкурентными на мировом, региональном или национальном уровне направлениями (Новосибирский — физика и биохимия, Нижегородский — фармакология и токсикология, Белгородский — физика и астрономия, Саратовский — биохимия, генетика и молекулярная биология, Самарский и Южно-Уральский — биология).

Тематическое соответствие говорит о том, что развитию отраслевой/ведущей специализации в вузе уделяется первоочередное внимание. Наличие публикаций в высокорейтинговых междисциплинарных журналах и журналах разной, но смежной тематики свидетельствует об участии вуза в передовых научных разработках и исследованиях на стыке наук, поскольку размывание дисциплинарных и отраслевых границ в исследованиях и разработках является трендом сегодняшнего дня. Одними из самых престижных изданий, где опубликованы статьи авторов, аффилированных с НИУ, являются журналы естественнонаучной ("Physic Review Letter", "Nature", "Nature Communications", "eLife") и медицинской ("Lancet", "Cell", "Neuron") тематики, в сфере наук о материалах ("Advanced Functional Materials"), о Земле ("Earth-Science Reviews") и др. Отсутствие публикаций в высокорейтинговых изданиях по профилю вуза говорит о недостатке исследовательской и инновационной компоненты, ограниченном участии в международных научных коммуникациях.

В-третьих, *степень концентрации публикаций* в той или иной области знаний показывает, какие научные направления действительно развиваются в настоящий момент. Низкая концентрация, как правило, совпадает с малым числом журналов, где опубликованы статьи, но при большом числе журналов она может говорить о равномерном распределении публикаций по многим направлениям. Например, НИУ ВШЭ имеет большое число публикаций по широкому спектру социальных и гуманитарных наук³. Такая ситуация более характерна для классических университетов, чем для технических и инженерных вузов. Для последних, а также классических

³ Концентрация высокорейтинговых публикаций по многим отраслям знания — верный признак публикационного лидерства. В глобальном масштабе эту позицию сегодня занимает Гарвардский университет.

университетов, имеющих высококонкурентные направления, более заметна концентрация публикаций в узкой области, преимущественно в математике, физике, химии, биохимии, экологии, а также смежных с ними областях знаний.

В целом большая часть НИУ имеет высокую или выше средней степень тематического соответствия публикаций своей отраслевой или ведущей специализации. Самая высокая плотность и тематика самых высокорейтинговых по импакт-фактору журналов, в которых опубликованы статьи авторов, аффилированных с НИУ, соответствуют таким областям знаний, как физика и химия. Пример российских НИУ показывает, что именно соответствие тематики публикаций отраслевой или ведущей специализации вуза свидетельствует о его реальном исследовательском статусе.

Заключение

Исследовательская модель организации высшего образования становится сегодня востребованной как в развитых, так и в развивающихся странах. Она является своеобразным компромиссом в ответ на опасения об ассимиляции университетов бизнесом и обществом и, как следствие, об утрате ими функций фундаментальной науки [Free to Teach..., 2003, р. 48]. Реализация программы по развитию сети НИУ показала, что в России также происходит переосмысление роли, функций и задач университетов, осознание необходимости интеграции российских образовательных программ и университетской науки в международный контекст. Однако статус НИУ еще не гарантирует получение высоких результатов. Участники программы образовали достаточно неоднородную группу в плане как отраслевой специализации, так и имеющегося потенциала, к которым не применим одинаковый набор целевых параметров и показателей результативности, а сложившаяся модель финансирования лишь закрепляла диспропорции внутри группы [Отчет..., 2020].

В целом активное международное сотрудничество, включая программы зарубежных стажировок, и научные публикации в ведущих научных изданиях говорят о высоком научно-исследовательском потенциале вуза, его конкурентоспособности и международном авторитете. Однако анализ отчетов самообследования и данных SCImago Institutions Rankings показал, что статус НИУ подтверждается в разной степени. Лучшие результаты демонстрируют те вузы, которые в тематике зарубежных стажировок и публикаций в ведущих научных журналах придерживаются отраслевой или ведущей специализации (в рамках участия в программе НИУ она также предполагает соответствие стратегическим направлениям научно-технологического развития страны). Вузы, тематика стажировок и публикаций которых в меньшей степени соответствует специализации, чаще ориентируются на формальное подтверждение исследовательского статуса через различные административные, организационные, технические мероприятия, которые в лучшем случае поддерживают научно-исследовательскую деятельность на должном уровне и не обесценивают вложенные в рамках программы НИУ инвестиции.

Косвенными признаками достижимости результатов является партнерство вузов с американскими и западноевропейскими университетами с высоким качеством образования и уровнем исследовательской работы, тогда как рекрутинг ориентируется на привлечение как можно большего числа зарубежных студентов из территориально близких и сопредельных стран. Этому способствует в том числе развитие

различных форм трансграничного и межрегионального сотрудничества. Результаты от смещения географии сотрудничества в сторону азиатских стран (прежде всего, Китая) ожидаемы, скорее всего, в долгосрочной перспективе — по причине необходимости преодоления больших языковых и культурных различий, тогда как сотрудничество с вузами на постсоветском пространстве может давать весомые результаты уже сегодня. Однако, когда речь идет о научно-технологической сфере, где сталкиваются интересы государств и транснациональных компаний, партнерство с университетами-лидерами можно рассматривать как инструмент научной и образовательной геополитики.

Пример НИУ показывает, что вузы в рамках конкретной программы могут идти к одной цели, но при этом решать разные задачи. Деятельность образовательных учреждений в статусе НИУ может означать ускоренное продвижение и занятие новых исследовательских ниш, укрепление текущих позиций или всего лишь апробацию возможностей. Учет этого обстоятельства требует более гибких подходов как в процессе принятия решений о государственной поддержке тех или иных проектов и организаций, так и при оценке результатов их деятельности.

Литература

Арефьев А.Л. Дмитриев Н.М. Зарубежные научно-учебные стажировки. М.: ЦСП, 2003. 140 с.

Волкова Г. Является ли опыт международной мобильности карьерным преимуществом? Пример российских ученых // Высшее образование в России. 2021. Т. 30. № 2. С. 71–82.

Выявление приоритетных научных направлений: междисциплинарный подход / Отв. ред.: И.Я. Кобринская, В.И. Тищенко. М.: ИМЭМО РАН, 2016. 181 с.

Гохберг Л.М., *Сагиева Г.С.* Российская наука: индекс научной специализации // Форсайт. 2007. Т. 1. № 1. С. 44—53.

Гурко Д.Д., Тростянская И.Б., Сема Е.Ю., Барсуков А.А., Полихина Н.А. Обучение иностранных граждан в российских учреждениях высшего образования. М.: ФГАНУ «Социоцентр», 2019. 308 с.

Дорога к академическому совершенству: Становление исследовательских университетов мирового класса / Ред. Ф.Дж. Альтбах, Д. Салми; пер. с англ. М.: Весь Мир, 2012. 416 с.

Иванов В.В., Маркусова В.А., Миндели Л.Э. Государственные инвестиции и публикационная активность вузов: библиометрический анализ // Вестник Российской академии наук. 2016. Т. 86. № 7. С. 611—619.

Ильина И.Е., Лапочкина В.В., Долгова В.Н., Безроднова К.А., Богатов В.В., Дикусар К.С. Тренды публикационной активности российских исследователей по данным Web of Science, Scopus. М.: IMG Print, 2020. Вып. 2. 76 с.

Куракова Н.Г., Зинов В.Г., Цветкова Л.А., Еремченко О.А., Комарова А.В., Комаров В.М., Сорокина А.В., Павлов П.Н., Коцюбинский В.А. Национальная научно-технологическая политика «быстрого реагирования»: рекомендации для России. М.: ИД «Дело» РАНХиГС, 2014. 160 с.

Наука, технологии и инновации России. М.: ИПРАН РАН, 2020. 128 с.

Наукоемкие производства в системе взаимодействия институтов: монография / Отв. ред. Г.А. Ключарев. М.: ФНИСЦ РАН, 2021. 352 с.

О конкурсном отборе программ развития образовательных организаций высшего образования, в отношении которых устанавливается категория «национальный исследовательский университет». Постановление Правительства РФ от 13.07.2009 № 550 [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://base.garant.ru/195901/#ixzz6rWPq6ukG (дата обращения: 12.07.2021).

Отчет о работе Счетной палаты РФ в 2020 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ach.gov.ru/structure/department/11085 (дата обращения: 02.08.2021).

Приоритеты научно-технологического развития регионов: механизмы реализации / Гл. ред. Ю.Г. Лаврикова. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2020. 603 с.

Соколов А.В., Шашнов С.А., Коцемир М.Н., Гребенюк А.Ю. Определение приоритетов научно-технологического сотрудничества стран БРИКС // Вестник международных организаций. 2017. Т. 12. № 4. С. 32—67.

Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 01.12.2016 № 642 (в ред. от 15.03.2021 № 143) [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://kremlin.ru/acts/bank/41449 (дата обращения: 12.04.2021).

Adams J. The Fourth Age of Research // Nature. 2013. Vol. 497. No. 7451. P. 557–560.

Almeida J. Understanding Student Mobility in Europe: An Interdisciplinary Approach. N.-Y: Routledge, 2020. 244 p.

Beard F., Morton L. Effects of Internship Predictors on Successful Field Experience // Journalism & Mass Communication Educator. 1998. Vol. 53. No. 4. P. 42–53.

Bridgestock L. Student Mobility: Most Popular Countries. 2016. Available at: https://www.topuniversities.com/blog/student-mobility-most-popular-countries (date accessed: 12.04.2021).

Cicero T., Malgarini M. Research Collaborations and Bibliometric Performance // Handbook Bibliometrics / Ed. R. Ball. Berlin: de Gruyter, 2020. P. 319–328.

Erasmus+ for Higher Education in Russia. Available at: https://ec.europa.eu/assets/eac/erasmus-plus/factsheets/neighbourhood/russia erasmusplus 2020.pdf (date accessed: 10.06.2021).

Free to Teach, Free to Learn. Understanding and Maintaining Academic Freedom in Higher Education. Washington: American Council of Trustees and Alumni, 2013. 106 p.

Kato M., Ando A. National Ties of International Scientific Collaboration and Researcher Mobility Found in Nature and Science // Scientometrics. 2017. Vol. 110. No. 2. P. 673–694.

Kuh G. High-impact Educational Practices: What They Are, Who Has Access to Them, and Why They Matter. Washington: AUCC, 2008. 35 p.

Kwiek M. What Large-scale Publication and Citation Data Tell Us About International Research Collaboration in Europe: Changing National Patterns in Global Contexts // Studies in Higher Education. 2020. P. 1–21. DOI: 10.1080/03075079.2020.1749254.

Lee S., Bozeman B. The Impact of Research Collaboration on Scientific Productivity // Social Studies of Science. 2005. Vol. 35. No. 5. P. 673–702.

O'Neill N. Internships as a High-Impact Practice: Some Reflections on Quality // Peer Review. 2010. Vol. 12. No. 4. P. 4–8.

OECD. Education at a Glance 2020: Indicatiors. Paris: OECD Publishing, 2020. 473 p.

Rostovskaya T., Skorobogatova V., Pismennaya E., Bezverbny V. Incoming and Outgoing Academic Mobility in Russia and Abroad: Main Trends, Administrative Challenges // International Journal of Sociology and Social Policy. 2020. Vol. 41. No. 1/2. P. 154–166.

SCImago Institutions Rankings. Available at: URL: https://www.scimagoir.com/rankings.php?country=RUS&ranking=Research§or=Higher%20educ (date accessed: 12.04.2021).

National Research Universities: Status and Results of Activity

IRINA N. TROFIMOVA

Institute of Sociology of the Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences,

Moscow, Russia;
e-mail: itnmy@mail.ru

Since the beginning of the 21st century, research universities have played a leading role in the development of higher education. The article is devoted to effectiveness of international activity and publication activity of Russian national research universities. The main attention is paid to the analysis of the thematic correspondence of foreign internships and top-rated publications to the industry or leading specialization of the university. The author considers the quantitative and qualitative indicators of publication activity: the number of articles in leading foreign journals, their subject matter and distribution by areas of knowledge. Self-survey reports and bibliometric data from the SCImago Institutions Rankings database are used as empirical material. The theoretical framework of the research is based on the idea that the experience of working in international research groups contributes to an increase in the number and quality of scientific publications. However, this depends more on the research potential of the university than on its formal status. The article concludes that the activities of Russian research universities have different contents: accelerated promotion and occupation of new research niches, strengthening of current positions, or just testing current opportunities. The reason for this is their different research potential.

Keywords: research, universities, collaboration, internships, publications, specialization.

References

Adams, J. (2013). The Fourth Age of Research, *Nature*, 497 (7451), 557–560.

Almeida, J. (2020). Understanding Student Mobility in Europe: An Interdisciplinary Approach. N.-Y: Routledge.

Altbach, Ph.G., Salmi, J. (2011). *The Road to Academic Excellence: The Making of World-Class Research Universities*. Washington, D.C.: World Bank.

Aref'ev, A.L. Dmitriev, N.M. (2003). *Zarubezhnyye nauchno-uchebnyye stazhirovki* [Foreign scientific and educational internships], Moskva: TTsSP (in Russian).

Beard, F., Morton, L. (1998). Effects of Internship Predictors on Successful Field Experience, *Journalism & Mass Communication Educator*, 53 (4), 42–53.

Bridgestock, L. (2016). *Student Mobility: Most Popular Countries*. Available at: https://www.topuniversities.com/blog/student-mobility-most-popular-countries (date accessed: 12.04.2021).

Cicero, T., Malgarini, M. (2020). Research Collaborations and Bibliometric Performance, in: Ball R. (Ed.), *Handbook Bibliometrics* (pp. 319–328), Berlin: de Gruyter.

Erasmus+for Higher Education in Russia. Available at: https://ec.europa.eu/assets/eac/erasmus-plus/factsheets/neighbourhood/russia_erasmusplus_2020.pdf (date accessed: 10.06.2021).

Free to Teach, Free to Learn. Understanding and Maintaining Academic Freedom in Higher Education (2013). Washington: American Council of Trustees and Alumni.

Gokhberg, L.M., Sagieva, G.S. (2007). Rossiyskaya nauka: indeks nauchnoy spetsializatsii [Russian science: index of scientific specialization], *Forsayt*, 1(1), 44–53 (in Russian).

Gurko, D.D., Trostianskaia, I.B., Sema, E.Yu., Barsukov, A.A., Polikhina, N.A. (2019). *Obucheniye inostrannykh grazhdan v rossiyskikh uchrezhdeniyakh vysshego obrazovaniya* [Education of foreign citizens in Russian institutions of higher education], Moskva: FGANU "Sotsiotsentr" (in Russian).

Il'ina, I.E., Lapochkina, V.V., Dolgova, V.N., Bezrodnova, K.A., Bogatov, V.V., Dikusar, K.S. (2020). *Trendy publikatsionnoy aktivnosti rossiyskikh issledovateley po dannym "Web of Science", "Scopus"* [Publication activity trends of Russian researchers according to "Web of Science", "Scopus"], Moskva: IMG Print (in Russian).

Ivanov, V.V., Markusova, V.A., Mindeli, L.E. (2016). Gosudarstvennye investitsii i publikatsionnaya aktivnost' vuzov: bibliometricheskiy analiz [Public investment and publication activity of universities: bibliometric analysis], *Vestnik Rossiyskoy akademii nauk*, 86 (7), 611–619 (in Russian).

Kato, M., Ando, A. (2017). National Ties of International Scientific Collaboration and Researcher Mobility Found in Nature and Science, *Scientometrics*, 110 (2), 673–694.

Kuh, G. (2008). High-impact Educational Practices: What They Are, Who Has Access to Them, and Why They Matter. Washington: AUCC.

Kurakova, N.G., Zinov, V.G., Tsvetkova, L.A., Eremchenko, O.A., Komarova, A.V., Komarov, V.M., Sorokina, A.V., Pavlov, P.N., Kotsiubinskiĭ, V.A. (2014). *Natsional'naya nauchnotekhnologicheskaya politika "bystrogo reagirovaniya": rekomendatsii dlya Rossii* [National science and technology policy of "Rapid Response": recommendations for Russia], Moskva: ID "Delo" (in Russian).

Kwiek, M. (2020). What Large-scale Publication and Citation Data Tell Us About International Research Collaboration in Europe: Changing National Patterns in Global Contexts, *Studies in Higher Education*, 1–21. DOI: 10.1080/03075079.2020.1749254.

Lee, S., Bozeman, B. (2005). The Impact of Research Collaboration on Scientific Productivity, *Social Studies of Science*, *35* (5), 673–702.

Nauka, tekhnologii i innovattsii Rossii (2020). [Science, technology and innovation of Russia], Moskya: IPRAN RAN (in Russian).

Naukoyemkiye proizvodstva v sisteme vzaimodeystviya institutov (2021). [High-tech production in the system of interaction of institutions], Ed. G.A. Kliucharev, Moskva: FNISTs RAN (in Russian).

O konkursnom otbore programm razvitiya obrazovatel'nykh organizatsiy vysshego obrazovaniya, v otnoshenii kotorykh ustanavlivaetsia kategoriya "natsional'nyy issledovatel'skiy universitet" (2009). [On the competitive selection of programs for the development of educational institutions of higher education, in relation to which the category "national research university" is established], Government Decree (13.07.2009). Available at: http://base.garant.ru/195901/#ixzz6rWPq6ukG (date accessed: 12.07.2021) (in Russian).

OECD (2020). Education at a Glance 2020: Indicatiors. Paris: OECD Publishing.

O'Neill, N. (2010). Internships as a High-Impact Practice: Some Reflections on Quality, *Peer Review*, 12 (4), 4–8.

Otchet o rabote Schetnoy palaty RF v 2020 godu (2021). [Report on the work of the Accounts Chamber of the Russian Federation in 2020], Available at: https://ach.gov.ru/structure/department/11085 (date accessed: 02.08.2021) (in Russian).

Prioritety nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya regionov: mekhanizmy realizatsii (2020). [Priorities of scientific and technological development of regions: implementation mechanisms], Ekaterinburg: Institut ekonomiki UrO RAN (in Russian).

Rostovskaya, T., Skorobogatova, V., Pismennaya, E., Bezverbny, V. (2020). Incoming and Outgoing Academic Mobility in Russia and Abroad: Main Trends, Administrative Challenges, *International Journal of Sociology and Social Policy*, 41 (1/2), 154–166.

SCImago Institutions Rankings. Available at: https://www.scimagoir.com/rankings.php?country=RUS&ranking=Research§or=Higher%20educ (date accessed: 12.04.2021).

Sokolov, A.V., Shashnov, S.A., Kotsemir, M.N., Grebeniuk, A.Yu. (2017). Opredeleniye prioritetov nauchno-tekhnologicheskogo sotrudnichestva stran BRIKS [Determining the priorities

of scientific and technological cooperation between the BRICS countries], *Vestnik mezhdunarodnykh organizatsiy*, 12 (4), 32–67 (in Russian).

Strategiya nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya Rossiyskoy Federatsii (2016). [Strategy of scientific and technological development of the Russian Federation]. Available at: http://kremlin.ru/acts/bank/41449 (date accessed: 12.04.2021) (in Russian).

Volkova, G. (2021). Yavlyaetsya li opyt mezhdunarodnoy mobil'nosti kar'yernym preimushchestvom? Primer rossiyskikh uchenykh [Is international mobility experience a career advantage? An example of Russian scientists], *Vyssheye obrazovaniye v Rossii*, 30 (2), 71–82 (in Russian).

Vyyavleniye prioritetnykh nauchnykh napravleniy: mezhdistsiplinarnyy podkhod (2016). [Identifying priority research areas: an interdisciplinary approach], Eds. I.Ya. Kobrinskaia, V.I. Tishchenko, Moskya: IMEMO RAN (in Russian).

Галина Зиновьевна Ефимова

кандидат социологических наук, профессор, Тюменский государственный университет, Тюмень, Россия; e-mail: g.z.efimova@utmn.ru



Соавторство или соло-авторство: соблюдение традиций или свободный выбор?

УДК: 001.83

DOI: 10.24412/2079-0910-2022-1-130-148

Введение. В статье представлен обзор отечественных и зарубежных практик издания научных работ в соавторстве или под фамилией одного автора (соло-авторство). В современной науке большинство научных результатов получено в коллективах. Возникает вопрос: «Кто может претендовать на право авторства в научных работах?» В международном научном сообществе приняты индикаторы, дающие ученому право быть включенным в число соавторов либо подписать работу только собственной фамилией. Регулирование процесса находится на контроле научно-образовательных организаций, научных журналов и этических комитетов различного уровня. В ряде случаев вопрос авторства решается исходя из принятых в коллективе традиций; встречаются и недобросовестные практики («гостевое», «почетное», «подарочное» авторство). Актуальность проведенного исследования заключается в регламентации права ученого на авторство.

Цель статьи — изучение практик реализации учеными права на авторство в научных работах, определение мер противодействия неэтичным проявлениям в академической сфере.

Методология, методы и методики. Эмпирическое социологическое исследование проведено с применением метода экспертного интервью с 108 сотрудниками российских университетов. Результаты. Количество соавторов в статье — важный этический вопрос при использовании материалов, подготовленных в результате работы научно-исследовательской группы. Наиболее распространены практики: (1) все участники коллектива включаются в авторы научной работы; (2) авторами указываются только те, кто в действительности работал над подготовкой статьи и анализом эмпирического материала. Коллективная работа и большое количество соавторов характерно для научных направлений — технические, медицинские, археологические, географические и иные. Индивидуальные статьи часто публикуют философы, математики, культурологи и др.

При оформлении перечня соавторов важен порядок их упоминания. Часто в качестве первого автора указывают руководителя гранта, вне зависимости от вклада в статью. В современной научной практике принято первым автором указывать ученого, внесшего наибольший вклад в рукопись. Прочих авторов упоминают: (1) по степени участия в подготовке текста; (2) по алфавиту; (3) научный руководитель проекта (или иное лицо, занимающее наиболее высокое место в научной иерархии) указывается последним в коллективе авторов, гарантируя достоверное содержание статьи.

Ключевые слова: автор, соавтор, соло-авторство, научное творчество, индивидуальная публикация, коллективная публикация, научно-исследовательская деятельность, научно-педаго-

гические работники, публикационная активность, научные публикации, научный коллектив, право на авторство, авторский вклад, наукометрия.

Благодарность

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда (РНФ) в рамках научного проекта № 19-18-00485и «Человеческое измерение трансформационных процессов в российских университетах: исторический опыт, тенденции и ответы на вызовы современности». Автор выражает признательность руководителю научного проекта А.Н. Сорокину (к. и. н., доценту, директору Школы исследований окружающей среды и общества («Антропошкола»), ТюмГУ, Тюмень) и М.В. Грибовскому (д. и. н., профессору кафедры российской истории, ТГУ, Томск), которые совместно с автором статьи проводили интервью.

Введение

В мире отмечается взрывной рост научных журналов и публикационной активности исследователей из разных научных направлений, что еще в начале XXI в. прогнозировал американский социолог и футуролог Э. Тоффлер [Тоффлер, 2008]. Научные публикации (особенно в изданиях Q1 и Q2) становятся значимой «валютой» для ученых и «козырем» карьерного продвижения, а индекс цитирования — индикатором признания научных результатов.

Академический капитал ученого складывается из результатов научного труда и измеряется не только количеством научных работ, но и их качеством, которое проявляется через принятие научным сообществом ценности полученных результатов. Классическими индикаторами научно-исследовательской работы ученого считаются количество публикаций и цитирований за определенный промежуток времени, а также индекс Хирша. В дополнение к ставшим классическими наукометрическим показателям в последние годы важной характеристикой статуса ученого становится процентиль по ядру РИНЦ, для расчета которого все авторы в научном направлении сортируются в порядке убывания цитирований из ядра РИНЦ на работы, изданные за последние пять лет.

Цель статьи — изучение практик реализации учеными права на авторство в научных работах, определение мер противодействия неэтичным проявлениям в академической сфере. Также критически осмыслены тенденции, сложившиеся в международной практике реализации научно-педагогическими работниками права на авторство в научных публикациях, обобщены результаты дискуссий по вопросам этичного и неэтичного авторства.

К высоким наукометрическим показателям ученые стремятся для повышения научно-исследовательского капитала («научного веса»), который влияет на многие аспекты: от избрания либо переизбрания на должность и получения финансирования научных проектов до решения о дальнейшем карьерном продвижении [Shen, Barabási, 2014], получения единовременных или регулярных стимулирующих выплат и разнообразных преференций. Рост показателей научно-исследовательской

деятельности позволяет повысить авторитет в научном сообществе и способствует монетизации академического капитала.

Реализация федеральных программ стимулирования научной результативности вузов (например, «Проект 5–100», «Постановление 220») позитивно отразилась на создании научных коллабораций (в том числе международных) и повышении качества научно-исследовательской деятельности, что вызвало рост публикационной активности научно-педагогических сотрудников крупных отечественных университетов. Результат проводимых реформ виден не только в формальных наукометрических показателях, также ученые сформировали новые модели командной работы и произошло привлечение в вузы ведущих зарубежных ученых. Среди актуальных трендов науки — рост публикаций, изданных в соавторстве с зарубежными учеными. Международное сотрудничество оставалось редкостью еще в 70-80-е гг. XX в.¹, а в XXI в. «в более чем половине статей каждой страны есть соавтор из другой страны» [Adams, 2013]. Подтверждается, что международное сотрудничество увеличивает цитируемость публикаций [Glänzel, Schubert, 2001; Katz; Hicks, 1997; Narin et al., 1991] и труды интернациональных коллабораций цитируются чаще, чем «мононациональные» работы [Hinrichs et al., 2017; Писляков, 2010]. При этом интенсивность международного сотрудничества различается в зависимости от области научного знания [Knobel et al., 2013].

Помимо суммарного количества публикаций ключевым наукометрическим индикатором становится **число соавторов** в научных работах. В начале XX в. на соавторство приходилось менее 10% публикаций, а в конце прошлого века — более 50% публикаций [Wagner-Doebler, 2001]. По данным отчета Clarivate «Мегасоавторство и научная аналитика», до 2000 г. максимальное количество авторов на одну публикацию редко превышало 500 человек, но в 2004 г. появилась статья с 2 500 авторами, и количество таких работ продолжает расти². В 2015 г. достигнут рекорд в 5 153 автора³ с более чем 500 аффилиациями в статье, посвященной бозону Хигтса [Aad, 2015]. Мировой рекорд был обновлен в 2021 г., когда авторами одной научной статьи стали 15 025 исследователей (из 122 стран), входивших в группу CovidSurg. Работа посвящена вакцинации населения перед оперативными вмешательствами и включала результаты 140 тысяч пациентов⁴.

Научное сотрудничество, как правило, приносит свои плоды, повышая качество исследований, что вызывает активное цитирование работ, опубликованных авторскими коллективами [*Katz, Martin*, 1997; *Захарчук*, 2013]. Аналогичные заключения делаются и другими авторами [*Baldi*, 1998; *Beaver*, 2004; *Lawani*, 1986], тем не

¹ Мегасоавторство и научная аналитика [Электронный ресурс]. CLARIVATE. Режим доступа: https://www.clarivate.ru/blog/2020_01_ISI_report_multi_authorship (дата обращения: 18.05.2021).

² Там же.

³ *Mallapaty, S.* Paper Authorship Goes Hyper [Электронный ресурс]. Nature Index. Режим доступа: https://www.natureindex.com/news-blog/paper-authorship-goes-hyper (дата обращения: 18.05.2021).

⁴ Global COVID-19 surgery study scoops scientific world record [Электронный ресурс]. University of Birmingham. Режим доступа: https://www.birmingham.ac.uk/university/colleges/mds/news/2021/08/global-surgery-world-record.aspx (дата обращения: 26.08.2021).

менее утверждение подвергается сомнению у ряда ученых [*Hsu*, *Huang*, 2011; *Leimu*, *Koricheva*, 2005; *Moody*, 2004].

Рост количества соавторов в научной публикации положительно коррелирует со средним числом ссылок на нее [Либкинд и др., 2017, с. 176]. К сожалению, невозможно достоверно определить причину цитирования того или иного источника. Помимо действительной научной ценности результатов, представленных в работе, альтернативными основаниями для цитирования могут стать: (1) участие в авторском коллективе статусного ученого (тогда цитирование станет проявлением «эффекта Матфея»⁵), (2) непосредственного руководителя (в этом случае цитирование носит рекомендованный или вынужденный характер), (3) принадлежность к одной научной школе (цитирование как знак принадлежности и отсылка к предыдущим исследованиям по схожей тематике). В подтверждение последнего сошлемся на работу Е.И. Григорьевой — сотрудники, входящие в определенный научный коллектив, могут цитировать работы друг друга независимо от релевантности цитаты, что нарушает нормы научной этики [Григорьева, 2016].

Обзор литературы

Для увеличения наукометрических показателей исследователи часто обращаются к практике **соавторства**. Соавторство — давняя традиция для совместно работающих научных коллективов. Однако в современной научной реальности она может применяться гипертрофированно и приобретать превратное толкование. Происходит «изменение публикационной модели, например, представление одних и тех же результатов в нескольких статьях или увеличение количества авторов» [*Егерев*, 2020, с. 162]. Не все из названных практик этически корректны и в большинстве случаев запрет на них прописан в требованиях научных журналов и регулируется неформальными нормами, принятыми в научном сообществе (научной школе) и в организациях.

По нормам, закрепленным в Гражданском кодексе РФ, автор — гражданин, чьим творческим трудом создано произведение науки, литературы или искусства (ст. 1257), а соавтор — гражданин, принимавший участие в совместном творческом труде при создании объекта авторского права (ст. 1258). Исследователями в сфере юриспруденции вопрос авторских прав подробно изучен, однако существуют нюансы норм правоприменения [Хохлов, 2010; Лиджеева, 2018]. Базовые признаки института соавторства [Терентьева и др., 2020; Лисица, Попова, 2018]: (1) деятельность субъектов правоотношений является именно творческой деятельностью; (2) в создании произведения участвуют двое и более граждан; (3) творческая деятельность является именно совместной, главным образом направленной на создание определенного произведения. Важное условие соавторства — вклад претендующих на него

⁵ Вводя в научный оборот термин «эффект Матфея», Роберт Мертон подразумевал потенциальное преимущество, которое имеют публикации известных ученых перед работами менее именитых коллег: при одинаковом научном уровне двух статей большее число ссылок получает статья, написанная более знаменитым автором [Merton, 1968, 1988].

⁶ Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) от 18.12.2006 № 230-ФЗ (ред. от 26.07.2019, с изм. от 24.07.2020) // Российская газета. 2006. № 75.

лиц должен носить творческий характер. Оказание технической помощи (оформление графиков или настройка оборудования) не дает оснований для соавторства [Алисов, 2017]. Принуждение работников к соавторству и присвоение работодателем соавторства квалифицируется как нарушение Уголовного кодекса РФ (ст. 146, 147) [Бугаевская, 2017]. В целом в научном сообществе принято понимание, что если тексты с результатами исследований публикуются в соавторстве, то предполагается, что они созданы авторами совместно [Melin, 2000].

Стандартные требования, которым должен соответствовать ученый, чтобы иметь право включения в статью в качестве автора, определяются профессиональными сообществами и этическими комитетами, закреплены в документах общества Макса Планка⁷, в Белой книге Совета научных редакторов о соблюдении принципов целостности публикаций⁸ в научных журналах и на официальном сайте международного комитета по публикационной этике (СОРЕ)⁹. Право на авторство считается корректным и этически оправданным при соблюдении ряда условий¹⁰. Это: 1) существенный вклад в содержательную или структурную часть работы; 2) сбор, анализ или интерпретация полученных данных; 3) написание статьи или ее основательное редактирование, значительно расширяющее содержательную часть; 4) ознакомление с финальной версией рукописи, направляемой в редакцию, и одобрение ее; 5) согласие нести ответственность за все части работы, точность данных и их научную достоверность. При невыполнении обозначенных условий авторство сомнительно.

Если при подготовке статьи вклад ученого недостаточен для вхождения в авторский коллектив, его упоминают в разделе «благодарности» [*Туреев и др.*, 2019]. При этом «зарубежные ученые уделяют больше внимания этическим аспектам: в переводных источниках по биохимии больше благодарностей, чем в российских монографиях. <...> Зарубежные физики и биохимики упоминают в своих благодарностях большее количество людей. <...> Благодарности иностранных деятелей науки "красивее" и разнообразнее» [Захарчук, 2013, с. 115].

Отмечается, что эмпирические статьи чаще пишутся в соавторстве, так как основаны на результатах прикладных исследований, выполненных совместно с другими учеными [*Там же*, с. 111]. Среди теоретических и обзорных статей чаще можно встретить работы под одним авторством. Тем не менее соавторство лишь отчасти служит показателем сотрудничества и не всегда точно отражает характер и масштабы научного взаимодействия [*Katz*, *Martin*, 1997].

 $^{^{7}}$ Нормы научной этики (приняты Сенатом Общества Макса Планка 24 ноября 2000 г.) / Пер. В. Тереховой [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.nsc.ru/HBC/2002/n04-05/f17.html (дата обращения: 18.05.2021).

⁸ Белая книга Совета научных редакторов о соблюдении принципов целостности публикаций в научных журналах. Екатеринбург: Изд-во Уральского ун-та, 2016. 20 с.

⁹ Promoting integrity in scholarly research and its publication [Электронный ресурс]. Committee on Publication Ethics. Режим доступа: http://publicationethics.org (дата обращения: 18.05.2021).

¹⁰ Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals [Электронный ресурс] // International Committee of Medical Journal Editors. Режим доступа: http://www.icmje.org (дата обращения: 18.05.2021).

Нарушение этических принципов в публикациях может проявляться через некорректное определение факта авторства, порядка соавторов или даже продажу места в строке авторов. Примеры этических нарушений — практика «гостевого», «подарочного», «почетного» и «невидимого» («призрачного») авторства [Ефимова, 2013]. По определению Совета научных редакторов, под «гостевым» (guest authorship) понимается авторство, основанное исключительно на ожидании, что добавление определенного имени ускорит опубликование статьи и повысит ее статус¹¹. «Гостевой» автор не вносит вклад в исследование и поэтому не соответствует критериям авторства. «Почетное» (honorary) или «подарочное» (gift) авторство основано на поверхностном участии в подготовке статьи. Например, в состав авторов включается руководитель отдела или организации, в которой выполнялась работа [Гуреев и др., 2019, с. 276]. Важно заметить, что ученые, придерживающиеся кодекса научной этики, несут ответственность за соблюдение этических норм в своем научном сообществе. Тем не менее эксперты отмечают крайне редкую огласку фактов неэтичного поведения ученых в своей исследовательской группе [Wenger et al., 1999].

Достаточно трудно определить вклад каждого автора в написание научной работы. С этой целью в редакции научных журналов вводят практику — указывать в конце статьи информацию о вкладе каждого соавтора, что воспринимается научным сообществом как «неформальное распределение коллективного кредита». Во избежание неоправданного увеличения авторского коллектива отечественные и зарубежные научные журналы вводят практику «ограничения на количество соавторов» и определяют строгие требования к соавторству.

Анализ глубинных интервью с учеными Китая (страны, претерпевшей рост научной производительности в последнее десятилетие) показывает наличие двух логик авторства [Shen, 2016]: 1) в элитном университете преобладает логика «автономии» (исследователи остаются независимыми и равными при принятии решения о вхождении в коалиции, соавторство определяется на основе научного вклада авторов в статью); 2) в провинциальном университете преобладает логика «зависимости».

Изучение взаимосвязи возраста ученого и количества соавторов в его статьях показывает наибольшую активность в научном сотрудничестве представителей младших (до 35 лет) и старших (более 65 лет) возрастных групп. При этом у исследователей 36—55 лет сравнительно меньше соавторов, а если они и имеются, то предпочтение отдается коллегам за пределами своего университета [Моисеенко, Родионов, 2017]. Участие в авторском коллективе статусных ученых пенсионного возраста позволяет лоббировать продвижение публикации в престижных журналах и обеспечивает участие в международных конференциях высокого уровня [Там же].

Совместная работа в авторском коллективе может осуществляться по одному из двух полярных вариантов, между которыми есть спектр промежуточных позиций [Melin, 2000]: 1) есть четкое разделение труда, и работа координируется одним человеком, принимающим решения (каждый делает свою часть работы, а затем она собирается воедино); 2) в течение некоторого времени происходит взаимное обсуждение и интелектуальный обмен по исследовательским вопросам, прежде чем начинать проект, собирать данные и регулярно встречаться (не столько разделение труда, сколько реальная интеграция совместной работы). Отдельные части научной работы соавторы

¹¹ Белая книга Совета научных редакторов о соблюдении принципов целостности публикаций в научных журналах. Екатеринбург: Изд-во Уральского ун-та, 2016. 20 с.

могут писать индивидуально, но впоследствии работать над совместной рукописью столько раз, что в итоге невозможно определить, кто что написал и где чьи идеи. Результат творческого взаимодействия соавторов — совместное создание научного продукта, представляющего собой нечто большее, чем сумма частей, выполненных по отдельности.

Как отмечалось, существует устойчивая взаимосвязь между количеством публикаций, их востребованностью в научном сообществе и карьерным ростом ученого. Высокие наукометрические показатели могут стать основанием карьерного продвижения сотрудника, повлиять на получение им дополнительных бонусов, наград и статусных привилегий. Верно и обратное — карьерный рост ученого неминуемо отражается на его публикационной активности. После назначения ученого на руководящую должность (как правило) происходит рост числа публикаций, увеличение количества соавторов и расширение их тематического разнообразия. «Возрастающая административная нагрузка оставляет руководителю меньше времени на исследования, поэтому увеличение числа публикаций достигается в основном за счет соавторства. Руководителя организации включают в публикации в качестве соавтора главным образом по трем причинам: в связи с руководством грантами, курированием молодых сотрудников, для придания веса публикации и ускорения прохождения этапов рецензирования» [Гуреев и др., 2019, с. 276]. Согласно другим источникам, «общее административное руководство исследовательским коллективом не признается научным сообществом достаточным для авторства» [Богатов, 2008, с. 155]. Более того, административного руководителя, имеющего большое количество работ со своими непосредственными подчиненными, могут подозревать в злоупотреблении служебным положением, принуждении их к соавторству и применении рычагов давления.

В России высокая престижность именно первых трех авторов задана ГОСТ 7.1—2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание»¹². Описание источников подразумевало упоминание только первых трех авторов, а вместо фамилий прочих указывалось «и другие». Соответственно, при цитировании наукометрические показатели не зачитывались четвертому и последующим авторам. Сегодня сохраняется особая значимость упоминания автора в числе первых трех фамилий, и вызвано это предложениями при расчете индекса Хирша учитывать порядок упоминания фамилии автора в числе соавторов, исходя из предположения, что последовательность перечисления коррелирует со снижением вклада ученых в создание публикации [Михайлов, 2015]. Вместе с тем предлагается корректировка методики расчета публикационных показателей сотрудников в зависимости от количества аффилиаций, с поправкой на долю занимаемой ставки и характера работы — преподавательская или научно-исследовательская [Марвин, 2019, с. 117]. Если в статье несколько авторов и различные аффилиации, то вес статьи предлагается делить между ними пропорционально [Там же, 114]. Соответственно, индекс Хирша должен пересчитываться в зависимости от количества авторов цитируемых статей [Марвин, 2015].

Обратим внимание на порядок упоминания авторов в научном тексте. Даже если в авторский коллектив публикации включены исключительно те исследователи, ко-

 $^{^{12}}$ ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. М.: ИПК Изд-во стандартов, 2004. 166 с.

торые внесли весомый вклад в процесс подготовки конкретной научной работы, то и в этом случае остается пространство для недомолвок и эмоциональной напряженности, способной перейти в конфликт. Речь о порядке упоминания авторов.

Как правило, последовательность упоминания фамилий авторов — результат их совместного решения, основанного на принятых в коллективе традициях. При этом негласные нормы могут предполагать, что первым в списке авторов указывается внесший наибольший вклад в подготовку научного труда. При помощи этого «якоря» за первым автором закрепляется факт большего участия в подготовке конкретной публикации. Наряду с этим встречаем практику, когда научный руководитель проекта указывается последним в коллективе авторов, «гарантируя тем самым достоверное содержание статьи» [Marušić et al., 2011, с. 14]. Т.В. Захарчук упоминает названную нами традицию совмещения в авторском коллективе идентификации лидерской роли в подготовке публикаций и лидерства в научном проекте: «первым указывается имя ученого, который провел львиную долю исследования, результаты которого излагаются в статье. Последним подписывается ученый, занимающий наиболее высокое место в научной иерархии» [Захарчук, 2013, с. 110].

Каждая научная дисциплина сформировала собственные формальные и неформальные требования к количеству авторского коллектива и порядку их упоминаний. Некоторые научные направления в большей мере ориентированы на коллективную работу. «Подавляющее большинство научных статей в естествознании и технике создаются в соавторстве, зачастую под статьей значатся фамилии пяти, шести и более авторов» [Там же, с. 110]. В научных работах по экономике и физике распространена максимально нейтральная практика расположения авторов по алфавиту [Туреев и др., 2019; Marušić et al., 2011]. Однако критерии авторства нуждаются в постоянном пересмотре [Da Silva, 2011] и зависят от сферы наук, масштабности проекта, наличия одного руководителя или же многих лиц, ответственных за выполнение отдельных частей проекта.

В научной сфере традиционны споры, вызванные разногласиями в отношении указания авторства (46,6%), причем научная дисциплина, ранг ученого и его пол существенно влияют на уровень несогласия [Smith et al., 2020]. Исследователи в мультидисциплинарных группах реже сталкиваются с разногласиями относительно авторства. В связи с этим встречаются такие неправомерные действия, как: враждебность (24,6%), подрыв значимости работы коллеги во время встреч/бесед (16,4%), срезание углов в исследованиях (8,3%), саботаж исследований коллег (6,4%), изготовление мошеннической работы для повышения конкурентоспособности (3,3%). Споры об авторстве могут способствовать нездоровой динамике в коллективе и недобросовестной конкуренции, которая может подорвать благополучие исследователей, сплоченность команды и научную честность.

Материалы и методы

Эмпирическое исследование проведено с использованием метода полуформализованного интервью с 108 сотрудниками российских университетов (Тюменского государственного университета — ТюмГУ, Томского государственного университета — ТГУ, Санкт-Петербургского политехнического университета — СПбПУ, Национального исследовательского ядерного университета — МИФИ, Дальнево-

сточного федерального университета — ДВФУ), относящихся к административно-управленческому персоналу (проректор, директор, заведующий кафедрой или лабораторией), а также научно-педагогическим работникам (профессор, доцент, научные сотрудники)¹³. Выбор университетов определен их участием в проекте повышения конкурентоспособности ведущих российских университетов среди ведущих мировых научно-образовательных центров («Проект 5-100»).

В исследовании приняли участие штатные сотрудники ведущих российских университетов с учетом распределения в соответствии с половозрастными, отраслевыми характеристиками, опытом работы в сфере высшего образования, занимаемых должностей и наукометрических показателей. Для отбора кандидатур по показателям публикационной активности и авторитета (индекс Хирша) в научном сообществе использовались официальные сайты Российского индекса научного цитирования (РИНЦ), Web of Science и Scopus.

Сроки проведения интервью в ТюмГУ — июнь 2019 г., в ТГУ — сентябрь 2019 г., в СПбПУ — март — апрель 2020 г., в МИФИ — октябрь 2020 г., в ДВФУ — март 2021 г. В ТюмГУ и ТГУ интервью проводилось в ходе личной беседы (face-to-face) по месту работы информанта. В процедуру проведения полевого этапа, направленного на сбор эмпирических данных в СПбПУ и МИФИ, корректировку внесла пандемия коронавирусной инфекции — интервью проводились дистанционно, с использованием сервисов видеосвязи (*Zoom*, *Skype*, *Viber* и *FaceTime*). Для опроса сотрудников ДВФУ использован смешанный очно-дистанционный формат. Аналитическая работа проводилась с транскриптами интервью.

Результаты исследования и их обсуждение

Важным этическим моментом становится решение вопроса о количестве соавторов и последовательности их упоминания в научной работе. Количество авторов в научных публикациях становится наглядным проявлением того, коллективным или индивидуальным был исследовательский процесс. Если ученый выполнял исследовательскую работу индивидуально, в публикациях он указывает лишь свою фамилию (соло-авторство). Исключением становятся порицаемые научной этикой практики «почетного» или «подарочного» соавторства. Индивидуальная работа более характерна для молодых ученых, что объясняется их недостаточной включенностью в научный коллектив и несформированностью навыков работы в нем. «В начале карьеры, когда писал кандидатскую диссертацию, практически все делал один и ни с кем, кроме научного руководителя, не работал и преобладали индивидуальные публикации. Сейчас активно вовлекаю аспирантов в научно-исследовательские группы» (муж., проф., 55—60 лет).

Коллективные статьи почти всегда результат работы научно-исследовательской группы. «У меня практически нет публикаций в одиночестве, всегда в коллективе. Если научная группа получает интересный результат, странно опубликовать статью

¹³ Организацию и проведение серии интервью осуществлял научный коллектив в составе Г.З. Ефимовой, к. социол .н., доц., проф. каф. общей и экономической социологии (ТюмГУ), и М.В. Грибовского, д. и. н., доц., проф. каф. российской истории (ТГУ, ТюмГУ), под руководством А.Н. Сорокина, к. и. н., доц., директора Школы исследований окружающей среды и общества («Антропошкола») (ТюмГУ).

с одним автором, а остальных не включить. Это стандартные требования к представлению широкой общественности результатов научного исследования» (жен, проф., зав. каф., 50—55 лет). Научные работы, проведенные по результатам коллективных исследований и поддержанные грантовым финансированием, часто публикуются в соавторстве. «Статьи по грантам — практически всегда коллективная работа. Над текстом статьи работает много людей. Если это международная статья, то в авторах еще и иностранные партнеры — два-три автора максимум» (жен., нач. отд., 30—35 лет). «Публикуюсь в основном в соавторстве, т. к. большинство публикаций основаны на исследованиях, проведенных в рамках гранта» (муж., доц., 40—45 лет).

Практические работы часто коллективные, а теоретические могут быть и персональными. «Время одиночек прошло, всегда работаю в коллективе и статьи пишу в соавторстве. Исключение — теоретические работы, которые публикую в одиночку. В практических работах у меня по три-четыре соавтора — это специфика научной деятельности» (муж., проф., зав. каф., 40–45 лет). Информаторы подчеркивали, что для определенных научных направлений коллективная работа более характерна, чем для других. «В технических науках или медицине по 10-15 авторов, работавших над экспериментом, а вот в социологических статьях не практикуется много соавторов, максимум четыре-пять» (жен., проф., зав. каф., 60-65 лет). «В фотонике и нанотехнологиях в электронике большинство статей пишутся коллективами от двух до десяти человек» (муж., доц., 30—35 лет). «Любой археолог, формируя экспедиции и их научную проблематику, подбирает соисполнителей и привлекает волонтеров, распределяя работу между ними. Полученные материалы публикуем со специалистами других наук — зоологами, биологами и географами. Создается атмосфера междисциплинарности» (жен., проф., зав. каф., 65–70 лет). Индивидуальные статьи более характерны для информантов с высоким научным капиталом. «В журналах часто встречаю индивидуальные публикации именитых докторов наук» (жен., нач. отд., 30–35 лет).

При публикации результатов исследований, проведенных в составе научных коллективов, характерны два варианта определения количества авторов и порядка их упоминания:

- 1) Менее распространен вариант, когда все участники коллектива (от руководителя до исполнителей и вспомогательного персонала) включаются в авторский коллектив научной статьи. «Если участвовал в коллективе значит, соавтор публикации, и речи про вклад каждого тут не идет» (жен., проф., 60–65 лет). «Традиции нашей научной школы: люди, создавшие что-то вместе, включаются в соавторство» (жен., проректор, 55–60 лет). В данном случае большое количество соавторов может вызывать подозрения относительно их действительного вклада в научный результат. «За рубежом пропагандируется: "Мы вместе работаем на общий результат". В России, если опубликуем статью с пятнадцатью авторами, подумают, что только некоторые настоящие авторы, а остальных вписали "по дружбе". Сразу придут проверки и появятся вопросы со стороны администрации вуза и более высоких структур» (муж., проф., декан., 40–45 лет).
- 2) Более распространен вариант, когда авторами статьи указываются только те, кто в действительности работал над подготовкой статьи и анализом эмпирического материала. Однако по нормам научной этики в разделе «Благодарности» принято указывать всех членов научного коллектива, участвовавших в проведении исследований и процедуре сбора эмпирических данных, не только имеющих научные степени, но и относящихся к категориям младшего научного и вспомогательного пер-

сонала. Современные информационные технологии помогают объединять ученых из разных стран в коллаборации, интегрировать их усилия для подготовки совместных научных работ. «Я привык работать в больших коллективах. К примеру, последняя моя научная статья подготовлена интернациональным научным коллективом — восемь человек из четырех стран, и писали мы ее онлайн» (муж., проф., 50—55 лет).

Исключение — ситуация с молодыми учеными. Из-за неопытности в науке и отсутствия практики подготовки и оформления научных публикаций они работают под началом научного руководителя. Соответственно, статьи публикуют в соавторстве с ним. «У меня много публикаций в соавторстве не только с коллегами, но и с учениками (аспирантами, студентами). Надо растить смену, вот и передаю опыт» (муж., доц., 30—35 лет). «В аспирантуре публиковался в соавторстве с научным руководителем» (муж., доц., 35—40 лет). Долгое время было принято указывать научного руководителя первым в списке авторов публикации, но в последние годы (по крайней мере, в социальных науках) все чаще встречаются работы, где аспирант указан первым, а научный руководитель — вторым. В некоторых случаях старшие коллеги и вовсе отказываются от соавторства. «Даже если по двадцать пять раз перечитываю статьи аспирантов и в них уже больше моих идей, чем аспирантских, свое имя не поставлю. Там будет имя человека, писавшего статью, даже если я сто раз правила» (жен., проф., 55-60 лет). «Часто работаю со студентами, для них это возможность сделать индивидуальную научную работу. Работая с ними, не претендую на включение в соавторство» (жен., доц., 35—40 лет). Эти практики зависят в основном от негласных правил, принятых в научном коллективе, межличностных взаимоотношений и от объективной оценки вклада каждого автора в подготовку научного текста. Если вклад равный, то и соавторство оправданно. «У меня есть работы в соавторстве, но это исходит из интересов обоих авторов. Недавно написали главу с моей бывшей аспиранткой — наш вклад в равных долях, у меня своя часть в работе, у нее своя. Я за этичное соавторство» (жен., проф., зав. каф., 50–55 лет).

Укоренившаяся практика вовлечения молодежи в науку и помощь в подготовке первых научных публикаций может в краткосрочной перспективе проявиться в их поступлении в аспирантуру с дальнейшим включением в научную школу и академическим ростом. «В семидесятых годах в мою первую хорошую научную публикацию в Web of Science мои научные руководители меня пригласили, когда была еще студенткой. Оказалась в почтенном коллективе. Хороший способ вовлечения. Для меня это стало одной из мотиваций, почему стала аспирантом. Теперь уже я привлекаю аспирантов, чтобы у них появились публикации, при этом не ставлю свою фамилию» (жен., проф., зав. каф., 50–55 лет).

По сравнению с написанием индивидуального текста (соло-авторство), при совместной работе исследователя с молодежью меняется стиль работы над статьей — из уединенного и направленного на конкретный результат он становится разновидностью научно-образовательной и просветительской деятельности. «Писать статьи люблю один — дома ночью, когда никто не мешает — на работе невозможно сосредоточиться. Но если готовишь статью с аспирантами или магистрантами, надо, чтобы человек сидел рядом. Для них это уже не только наука, но и обучение — важно находиться рядом с человеком, чтобы объяснить, в чем он не прав и почему, чтобы он мог понять свои ошибки и скорректировать работу» (муж., проф., директор НИИ, 60—65 лет).

В современной научной практике принято первым автором указывать ученого, внесшего наибольший вклад в написание статьи. Остальных авторов упоминают в зависимости от степени их участия в подготовке текста либо по алфавиту. «Если в статье мое имя указано первым в списке соавторов, значит, минимум на 80% статья сделана мной и в меньшей степени коллегами» (жен., проф., зав. лаб., 40—45 лет). В некоторых научных коллективах принято в качестве первого автора указывать научного руководителя или руководителя гранта, вне зависимости от его непосредственного вклада в статью.

Некоторые исследователи имеют **постоянных соавторов**, научные работы с которыми пишут на протяжении длительного времени, что становится показателем устойчивого многолетнего научного взаимодействия. «У меня есть постоянный и единственный соавтор, с ним мы разрабатываем теоретические методы и пишем большинство публикаций» (муж., проф., 45—50 лет).

Исследователи, занимающие высокие административные позиции, могут пользоваться должностным положением для формирования исследовательской команды и подготовки статей в соавторстве. Остается открытым вопрос этичности подобной практики. «Занимая должность директора института, мне проще искать соавторов и входить в междисциплинарные команды, можно привлекать из других регионов, столиц и западных стран» (муж., дир. инст., 55—60 лет).

Помимо высокого уровня профессионализма исследователей, для подготовки научной статьи важна мотивация к научной деятельности. «Я пишу статьи по призванию, независимо от того, насколько это тренд. Большинство пишет из-за страха увольнения» (жен., доц., 35-40 лет). Помимо мотивации важна «сработанность» коллектива, вовлеченность соавторов в совместную работу над статьей или монографией. «Если вижу, что человек может что-то сделать, прошу написать кусок для общей статьи, а потом этот человек пропадает. Напоминаю: "Вы обещали написать к марту...", но в мои планы не входит быть его менеджером. Я много пишу с разными авторами и пытаюсь найти "своих людей"» (жен., доц., 40-45 лет). Для эффективной работы важна синхронизация стиля и графика работы соавторов: это будет совместное написание текста во время онлайн-созвона или при личной встрече; обсуждение ключевых моментов на периодических встречах и дальнейшая индивидуальная подготовка частей текста с последующим объединением воедино. Каждый автор может работать только над своей частью текста или охватывать всю статью целиком, предлагая варианты улучшения и углубления работы. При подготовке материала авторы могут использовать электронную почту или более распространенный в современных реалиях вариант одновременной работы в файле, размещенном в облачном хранилище. Помимо названных могут быть десятки прочих вариантов, удобных авторам и приводящих к эффективному результату.

Заключение

В мировом научном сообществе отмечается тренд повышения требований к авторству в научных публикациях. Получение научных результатов в составе коллективов (в том числе транснациональных коллабораций) актуализировало проблематику права на авторство научных работ. Регулирование права на авторство контролируется на разных уровнях: от научно-образовательных организаций и научных

журналов до этических комитетов. Большинство редколлегий научных журналов и руководителей исследовательских коллективов весьма строго относятся к верификации авторства, предупреждая о недопустимой практике неэтичного авторства. Указывая свое имя, каждый автор принимает на себя ответственность за содержание публикации.

В нашем исследовании представлены отечественные и зарубежные практики издания научных работ в соавторстве или в соло-авторстве, проанализированы условия, позволяющие ученым входить в число соавторов либо быть единственным автором работы. Рассмотрены практики реализации учеными права на авторство в научных работах и меры противодействия неэтичным проявлениям в академической сфере. Определение количества соавторов в статье — значимый этический момент для работ, подготовленных в результате коллективного исследования. Наиболее распространено включение всех участников коллектива в авторы научной работы, либо авторами признаются только те, кто работал над непосредственной подготовкой текста статьи и проводил теоретический и эмпирический анализ материала. При определении порядка упоминания соавторов работы первым указывают руководителя проекта либо ученого, внесшего наибольший вклад в статью. Остальных авторов упоминают: по степени участия в подготовке материала либо по алфавиту. Набирает популярность практика указывать руководителя проекта последним в коллективе авторов, тем самым гарантируя качество статьи.

Несмотря на распространенное в научном сообществе использование права на авторство исходя из объективной оценки вклада авторов в подготовку текста, итоговое решение часто принимается исходя из негласных правил научного коллектива и межличностных взаимоотношений.

Эффективная работа авторского коллектива возможна при условии «сработанности» коллектива (некоторые исследователи работают с конкретными соавторами на протяжении многих лет) либо при готовности руководителя исследовательской группы собрать единомышленников из числа отечественных или зарубежных ученых, обладающих необходимыми научно-исследовательскими компетенциями для получения качественного научного результата. Не становится исключением практика соло-авторства, когда ученый даже при условии сбора эмпирического материала совместно с другими представителями научного коллектива самостоятельно обрабатывает полученные результаты и единолично пишет текст статьи.

Помимо этого, для эффективной публикационной активности необходима сбалансированность научных идей и графика совместной работы. Часто соавторы, отказываясь от синхронного («плечом к плечу») написания работы, выбирают разделение объема работы на части, над которыми работают индивидуально, впоследствии объединяя их и дорабатывая совместно. Результат доработки может до неузнаваемости менять отдельные элементы научной работы, корректируя и видоизменяя выносимые положения. Совместная работа представителей международных исследовательских коллективов облегчается за счет использования инструментов облачных сервисов, позволяющих соавторам в любой момент времени получить доступ к тексту для совместной работы.

Базовой мотивацией коллективной научной деятельности может быть заинтересованность научной проблемой, вовлеченность в работу коллектива (как правило, в процессе длительной работы между членами научного коллектива устанавливаются крепкие межличностные отношения, не позволяющие «подвести» коллег, от-

лынивая от рабочего процесса), либо научный процесс регламентируется исключительно рабочим графиком. Последний вариант весьма редок для научных работников, так как не позволяет в полной мере включиться в научную работу, отстраняясь от внешних «помех».

Опираясь на представленный спектр условий определения состава авторского коллектива и порядка упоминания соавторов, представители кадрового менеджмента университетов могут проектировать реалистичные требования к научной результативности работников, пресекая завышение количества авторов в публикациях.

Результаты исследования рекомендованы к использованию образовательным и научно-исследовательским организациям для оценивания объективности включения исследователей в перечень соавторов, а также могут использоваться в редакционной работе научных журналов. Проведенный анализ опыта реализации учеными права на авторство может применяться для выработки у представителей научных коллективов и отдельных ученых устойчивых принципов определения количества авторов в научных публикациях либо выбора соло-авторства, что способствует снижению недобросовестных академических практик.

Направление дальнейшего научного поиска может распространяться на изучение социально-демографических особенностей членов научных коллективов и их корреляцию с наукометрическими показателями; определение наиболее эффективного числа соавторов в зависимости от статуса журнала в научном сообществе и с точки зрения цитирования публикации.

Литература

Алисов А.С. Авторы и иные субъекты первоначального авторского права // Отечественная юриспруденция. 2017. № 3 (17). С. 49-52.

Богатов В.В. Этика в научной деятельности // Вестник Дальневосточного отделения Российской академии наук. 2008. № 1 (137). С. 144-157.

Бугаевская Ю.Ю. Ограничение права на соавторство при создании служебных объектов интеллектуальной собственности // Вестник Института экономических исследований. 2017. № 4 (8). С. 133-139.

Григорьева Е.И. Еще раз об этике научных публикаций // Полис. Политические исследования. 2016. № 5. С. 144—151. DOI: 10.17976/jpps/2016.05.12

Гуреев В.Н., Мазов Н.А., Ильичев А.А. Карьерный рост ученых и публикационная этика // Вестник Российской академии наук. 2019. Т. 89. № 3. С. 270—278. DOI: 10.31857/S0869-5873893270-278.

Гуреев В.Н., *Мазов Н.А.*, *Лакизо И.Г.* Критерии авторства и проблема его атрибуции в научных публикациях // Научные и технические библиотеки. 2019. № 12. С. 5—24.

Егерев С.В. 2020.03.024. Гуреев В.Н., Мазов Н.А., Ильичев А. А. Карьерный рост ученых и публикационная этика (Вестник Российской академии наук. 2019. Т. 89. № 3. С. 270—278. DOI: 10.31857/S0869-5873893270-278) // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Сер. 8: Науковедение. Реферативный журнал. 2020. № 3. С. 159-163.

 $Eфимова\ \Gamma.3$. Наука и образование в информационном обществе: этические, правовые и социокультурные нормы. Тюмень: Изд-во Тюм Γ У, 2013. 256 с.

Захарчук Т.В. Библиографическая идентификация состава и признаков научной школы // Социология науки и технологий. 2013. Т. 4. № 4. С. 103-119.

Либкинд А.Н., Рубвальтер Д.А., Акоев М.А., Камень Н.М. Опыт библиометрического исследования научной продуктивности крупного российского университета // Власть. 2017. Т. 25. № 9. С. 173—184.

Лиджеева К.В. Особое правовое положение авторов и соавторов в российском законодательстве // Вестник Калмыцкого университета. 2018. № 57. С. 19—28.

Лисица А.А., *Попова Л.И*. Соавторство в РФ: проблематика // Современные научные исследования и разработки. 2018. Т. 3. № 4 (21). С. 92–94.

Марвин С.В. Альтернативная дробная модификация индекса Хирша, учитывающая количество авторов цитируемых статей // Управление большими системами: сборник трудов. 2015. № 56. С. 108-122.

Марвин С.В. Показатели публикационной активности организаций с учетом соавторства и неоднозначности аффилиации // Социология науки и технологий. 2019. Т. 10. № 2. С. 110-119.

Михайлов О.В. Новая версия Н-индекса с учетом числа соавторов и порядка их перечисления в научной публикации // Социология науки и технологий. 2015. Т. 6. № 2. С. 24—32.

Моисеенко В.В., Родионов А.С. Возрастная зависимость соавторства при проведении научных исследований в академическом институте // Проблемы информатики. 2017. № 1 (34). С. 62—73

Писляков В.В. Соавторство российских ученых с зарубежными коллегами: публикации и их цитируемость: препринт. М.: ВШЭ, 2010. 40 с.

Терентыева Е.А., Фаткуллина З.А., Ахметова А.Т. Соавторы как субъекты авторского права // E-Scio. 2020. № 12 (51). С. 406—410.

Тоффлер Э. Шок будущего / Пер. с англ.; науч. рук., авт. предисл. П.С. Гуревич. М.: АСТ, 2008. 560 с.

Хохлов В.А. Вопросы соавторства // Вестник Тюменского государственного университета. 2010. № 2. С. 166—170.

Aad G. et al. (ATLAS Collaboration, CMS Collaboration). Combined Measurement of the Higgs Boson Mass in pp collisions at $\sqrt{s} = 7$ and 8 TeV with the ATLAS and CMS Experiments // Physical Review Letters. 2015. Vol. 114. No. 191803. DOI: 10.1103/PhysRevLett.114.191803.

Adams J. The Fourth Age of Research // Nature. 2013. Vol. 497. P. 557–560. DOI: 10.1038/497557a.

Baldi S. Normative Versus Social Constructivist Processes in the Allocation of Citations: a Network. Analytic Model // American Sociological Review. 1998. Vol. 63, No. 6. P. 829–846.

Beaver D.B. Does Collaborative Research Have Greater Epistemic Authority? // Scientometrics. 2004. Vol. 60. No. 3. P. 399–408.

Da Silva J.A.T. The Ethics of Collaborative Authorship. More Realistic Standards and Better Accountability Are Needed to Enhance Scientific Publication and Give Credit Where It Is Due // EMBO Reports. 2011. Vol. 12. No. 9. P. 889–893. DOI: 10.1038/embor.2011.161.

Glänzel W., Schubert A. Doubleeffort = Double Impact? A Critical View at International Co-authorship in Chemistry // Scientometrics. 2001. Vol. 50. No. 2. P. 199–214.

Hinrichs M.M., *Seager T.P.*, *Tracy S.J.*, *Hannah M.A*. Innovation in the Knowledge Age: Implications for Collaborative Science // Environment Systems and Decisions. 2017. Vol. 37. No. 2. P. 144–155.

Hsu J.-W., Huang D.-W. Correlation Between Impact and Collaboration // Scientometrics. 2011. Vol. 86. No. 2. P. 317–324.

Katz J.S., Hicks D. How Much Is a Collaboration Worth? A Calibrated Bibliometric Model // Scientometrics. 1997. Vol. 40. No. 3. P. 541–554.

Katz J.S., Martin B.R. What Is Research Collaboration? // Research Policy. 1997. Vol. 26. No. 1. P. 1–18.

Knobel M., Simões T.P., De Brito Crus C.H. International Collaborations Between Research Universities: Experiences and Best Practices // Studies in Higher Education. 2013. Vol. 38. No. 3. P. 405–424.

Lawani S.M. Some Bibliometric Correlates of Quality in Scientific Research // Scientometrics. 1986. Vol. 9. No. 1. P. 13–25.

Leimu R., Koricheva J. Does Scientific Collaboration Increase the Impact of Ecological Articles? // BioScience. 2005. Vol. 55. No. 5. P. 438–443.

Marušić A., Bošnjak L., Jerončić A. A Systematic Review of Research on the Meaning, Ethics and Practices of Authorship Across Scholarly Disciplines // PLoS ONE. 2011. Vol. 6. No. 9. DOI: 10.1371/journal.pone.0023477.

Melin G. Pragmatism and Self-organization: Research Collaboration on the Individual Level // Research Policy. 2000. Vol. 29. No. 1. P. 31–40.

Merton R.K. The Matthew Effect in Science // Science. 1968. Vol. 159. No. 3810. P. 56-63.

Merton R.K. The Matthew Effect in Science II: Cumulative Advantage and the Symbolism of Intellectual Property. ISIS. 1988. Vol. 79. No. 4. P. 606–623.

Moody J. The Structure of a Social Science Collaboration Network: Disciplinary Cohesion from 1963 to 1999 // American Sociological Review. 2004. Vol. 69. No. 2. P. 213–238.

Narin F., Stevens K., Whitlow E.S. Scientific Co-operation in Europe and the Citation of Multinationally Authored Papers // Scientometrics. 1991. Vol. 21. No. 3. P. 313–323.

Shen S.X. Negotiating Authorship in Chinese Universities: How Organizations Shape Cycles of Credit in Science // Science Technology and Human Values. 2016. Vol. 41. No. 4. P. 660–685.

Shen H.-W., Barabási A.-L. Collective Credit Allocation in Science // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 2014. Vol. 111. No. 34. P. 12325–12330.

Smith E., Williams-Jones B., Master Z., (...), Shi M., Resnik D.B. Misconduct and Misbehavior Related to Authorship Disagreements in Collaborative Science // Science and Engineering Ethics. 2020. Vol. 26. No. 4. P. 1967–1993.

Wagner-Doebler R. Continuity and Discontinuity of Collaboration Behaviour Since 1800 from a Bibliometric Point of View // Scientometrics. 2001. Vol. 52. No. 3. P. 503—517.

Wenger N.S., Korenman S.G., Berk R., Liu H. Reporting Unethical Research Behavior // Evaluation Review, 1999, Vol. 23, No. 5, P. 553–570.

Co-authorship or Sole Authorship: Tradition or Freedom of Choice?

GALINA Z. EFIMOVA

Tyumen State University, Tyumen, Russia; e-mail: g.z.efimova@utmn.ru

The article seeks to provide an overview of Russian and international practices of publishing scientific papers in co-authorship or in sole authorship. Nowadays, most scientific research results are obtained in collaboration, making it difficult to know who can claim the right of authorship in scientific papers. In the international scientific community there are certain rules which give every scientist the right to be named a co-author or to claim sole authorship. The process is controlled by scientific and educational organisations, scientific journals and ethical committees at various levels. Nevertheless, in some cases the issue of authorship is regulated by traditions accepted in a research team. There are

also unfair practices (guest, honorary, gift authorship). The relevance of this empirical sociological research lies in the clear regulation of the scientist's right to authorship. The aim of the article is to study exercising the right to authorship in academic papers, to set measures to counteract unethical behaviour in the academic sphere.

Methodology and research methods. The empirical sociological research uses the method of expert interviews with 107 full-time employees of Russian universities.

Results. The number of co-authors assigned to an article is an important ethical consideration for the findings of a research team. There are two most common practices: (1) all team members are assigned the authorship of the research paper; (2) only those who actually prepared the paper and analysed the empirical material are listed as authors. Collaborative work and a large number of co-authors are typical for certain scientific fields (technical, medical, archaeological, geographical and other studies). Philosophers, mathematicians, cultural experts and others are often solitary authors.

When listing co-authors, the order in which they are named is important. Often the grant manager is listed as the lead author, regardless of their contribution to the paper. In modern academic practice, it is typical to list the author who has made the greatest contribution to the paper first. Other authors are mentioned (1) according to the degree of contribution to the text preparation, (2) alphabetically, (3) with the scientific supervisor of the project (or other person occupying the highest position in the scientific hierarchy) being the last author listed, guaranteeing the credibility of the paper.

Keywords: author, co-author, solo authorship, scientific creativity, individual publication, collective publication, research activity, academic staff, teaching staff, publication activity, scientific publications, research team, the right to authorship, author's contribution, scientometrics.

Acknowledgments

The research was carried out with support from the Russian Science Foundation (RSF) according to the research grant No. 19-18-00485 "The Human Dimension of the Transformation Processes of Russian Universities: Historical Experience, Trends and Responses to the Contemporary Challenges". Special thanks to A.N. Sorokin, Head of the School of Environmental and Society Studies, PhD in History, Associate Professor (Tyumen State University, Tyumen), and to the member of the research team M.V. Gribovsky, Doctor of History, Professor of the Department of Russian History (Tomsk State University, Tomsk), for assisting the author of the article in conducting expert interviews.

References

Aad, G. et al. (ATLAS Collaboration, CMS Collaboration) (2015). Combined Measurement of the Higgs Boson Mass in pp Collisions at $\sqrt{s} = 7$ and 8 TeV with the ATLAS and CMS Experiments, *Physical Review Letters*, 114, 191803, DOI: 10.1103/PhysRevLett.114.191803.

Adams, J. (2013). The Fourth Age of Research, *Nature*, 497, 557–560. DOI: 10.1038/497557a.

Alisov, A.S. (2017). Avtory i inyye sub'yekty pervonachal'nogo avtorskogo prava [Authors and other subjects of the original copyright], *Otechestvennaya yurisprudentsiya*, no. 3 (17), 49–52 (in Russian).

Baldi, S. (1998). Normative Versus Social Constructivist Processes in the Allocation of Citations: a Network. Analytic Model, *American Sociological Review*, *63* (6), 829–846.

Beaver, D.B. (2004). Does Collaborative Research Have Greater Epistemic Authority? *Scientometrics*, 60 (3), 399–408.

Bogatov, V.V. (2008). Etika v nauchnoy deyatel'nosti [Ethics in scientific activity], *Vestnik Dal'nevostochnogo otdeleniya Rossiyskoy akademii nauk*, no. 1 (137), 144–157 (in Russian).

Bugaevskaya, Yu.Yu. (2017). Ogranicheniye prava na soavtorstvo pri sozdanii sluzhebnykh ob'yektov intellektual'noy sobstvennosti [Restriction of the right to co-authorship when creating official intellectual property objects], *Vestnik Instituta ekonomicheskikh issledovaniy*, 4 (8), 133–139 (in Russian).

Da Silva, J.A.T. (2011). The Ethics of Collaborative Authorship. More Realistic Standards and Better Accountability Are Needed to Enhance Scientific Publication and Give Credit where It Is Due, *EMBO Reports*, *12* (9), 889–893. DOI: 10.1038/embor.2011.161.

Efimova, G.Z. (2013). *Nauka i obrazovaniye v informatsionnom obshchestve: eticheskiye, pravovyye i sotsiokul'turnyye normy* [Science and education in the information society: ethical, legal and sociocultural norms]. Tyumen: University of Tyumen publishing house (in Russian).

Egerev, S.V. (2020). 2020.03.024. Gureev, V.N., Mazov, N.A., Ilyichev, A.A. (2019). Kar'yernyy rost uchenykh i publikatsionnaya etika (Vestnik Rossiyskoy akademii nauk, 89 (3), 270–278. DOI: 10.31857/S0869-5873893270-278), Sotsial'nyye i gumanitarnyye nauki. Otechestvennaya i zarubezhnaya literatura. Ser. 8: Naukovedeniye. Referativnyy zhurnal, no. 3, 159–163 (in Russian).

Glänzel, W.; Schubert, A. (2001). Doubleeffort = Double impact? A Critical View at International Co-authorship in Chemistry, *Scientometrics*, *50* (2), 199–214.

Grigorieva, Y.I. (2016). Eshche raz ob etike nauchnykh publikatsiy [Once again on ethics of scientific publications], *Polis. Politicheskiye issledovaniya*, no. 5, 144–151 (in Russian). DOI: 10.17976/jpps/2016.05.12.

Gureev, V.N., Mazov, N.A., Ilyichev, A.A. (2019). Kar'yernyy rost uchenykh i publikatsionnaya etika [Career path of researchers in relation to relation to publication ethics], *Vestnik Rossiyskoy akademii nauk*, 89 (3), 270–278 (in Russian). DOI: 10.31857/S0869-5873893270-278.

Gureev, V.N., Mazov, N.A., Lakizo, I.G. (2019). Kriterii avtorstva i problema ego atributsii v nauchnykh publikatsiyakh [Authorship criteria and the problem of its attribution in scholarly papers], *Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki*, no. 12, 5–24 (in Russian).

Hinrichs, M.M., Seager, T.P., Tracy, S.J., Hannah, M.A. (2017). Innovation in the Knowledge Age: Implications for Collaborative Science, *Environment Systems and Decisions*, 37 (2), 144–155.

Hsu, J.-W., Huang, D.-W. (2011). Correlation between Impact and Collaboration, *Scientometrics*, 86 (2), 317–324.

Katz, J.S.; Hicks, D. (1997). How Much Is a Collaboration Worth? A Calibrated Bibliometric Model, *Scientometrics*; 40 (3), 541–554.

Katz, J.S., Martin, B.R. (1997). What Is Research Collaboration? *Research Policy*, 26 (1), 1–18. Khokhlov, V.A. (2010). Voprosy soavtorstva [Issues of co-authorship], *Vestnik Tyumenskogo gosudarstvennogo universiteta*, no. 2, 166–170 (in Russian).

Knobel, M., Simões, T.P., De Brito Crus, C.H. (2013). International Collaborations between Research Universities: Experiences and Best Practices, *Studies In Higher Education*, *38* (3), 405–424.

Lawani, S.M. (1986). Some Bibliometric Correlates of Quality in Scientific Research, *Scientometrics*, 9 (1), 13–25.

Leimu, R., Koricheva, J. (2005). Does Scientific Collaboration Increase the Impact of Ecological Articles? *BioScience*, *55* (5), 438–443.

Libkind, A.N., Rubvalter, D.A., Akoev, M.A., Kamen, N.M. (2017). Opyt bibliometricheskogo issledovaniya nauchnoy produktivnosti krupnogo rossiyskogo universiteta [To the problem of bibliometric research of scientific productivity of a large Russian university], *Vlast'* = *Power*, *25* (9), 173–184 (in Russian).

Lidzheeva, K.V. (2018). Osoboye pravovoye polozheniye avtorov i soavtorov v rossiyskom zakonodatel'stve [Special legal status of authors and co-authors in the Russian legislation], *Vestnik Kalmytskogo universiteta*, no. 57, 19–28 (in Russian).

Lisitsa, A.A., Popova, L.I. (2018). Soavtorstvo v RF: problematika [Co-authorship in the Russian Federation: problems], *Sovremennyye nauchnyye issledovaniya i razrabotki*, *3* (4 (21)), 92–94 (in Russian).

Marušić, A., Bošnjak, L., Jerončić, A.A. (2011). Systematic Review of Research on the Meaning, Ethics and Practices of Authorship across Scholarly Disciplines, *PLoS ONE*, no. 9. DOI: 10.1371/journal.pone.0023477.

Marvin, S.V. (2015). Al'ternativnaya drobnaya modifikatsiya indeksa Khirsha, uchityvayushchaya kolichestvo avtorov tsitiruyemykh statey [Alternative fractional modification of hirsch index to care for authors' count in article cited], *Upravlenie bol'shimi sistemami: sbornik trudov*, no. 56, 108–122 (in Russian).

Marvin, S.V. (2019). Pokazateli publikatsionnoy aktivnosti organizatsiy s uchetom soavtorstva i neodnoznachnosti affiliatsii [Indicators of publication activity of organizations, taking into account the co-authorship and non-uniqueness of affiliation], *Sotsiologiya nauki i tekhnologiy*, 10(2), 110–119 (in Russian).

Melin, G. (2000). Pragmatism and Self-organization: Research Collaboration on the Individual Level, *Research Policy*, 29 (1), 31–40.

Merton, R.K. (1968). The Matthew Effect in Science, Science, 159 (3810), 56-63.

Merton, R.K. (1988). The Matthew Effect in Science II: Cumulative Advantage and the Symbolism of Intellectual Property, *ISIS*, 79 (4), 606–623.

Mikhailov, O.V. (2015). Novaya versiya H-indeksa s uchetom chisla soavtorov i poryadka ikh perechisleniya v nauchnoy publikatsii [The new version of the h-index taking into account the amount of co-authors and order of their enumeration in a scientific publication], *Sotsiologiya nauki i tekhnologiy*, 6 (2), 24–32 (in Russian).

Moiseenko, V.V., Rodionov, A.S. (2017). Vozrastnaya zavisimost' soavtorstva pri provedenii nauchnykh issledovaniy v akademicheskom institute [Age dependence of co-authorship in scientific research at an academic institute], *Problemy informatiki*, no. 1 (34), 62–73 (in Russian).

Moody, J. (2004). The Structure of a Social Science Collaboration Network: Disciplinary Cohesion from 1963 to 1999, *American Sociological Review*, 69 (2), 213–238.

Narin, F., Stevens, K., Whitlow, E.S. (1991). Scientific Co-operation in Europe and the Citation of Multinationally Authored Papers, *Scientometrics*, *21* (3), 313–323.

Pislyakov, V. (2010). Soavtorstvo rossiyskikh uchenykh s zarubezhnymi kollegami: publikatsii i ikh tsitiruyemost' [International coauthorship of Russian scientists: Papers and their citedness]: Working paper, Moskva: Higher School of Economics (in Russian).

Shen, S.X. (2016). Negotiating Authorship in Chinese Universities: How Organizations Shape Cycles of Credit in Science, *Science Technology and Human Values*, 41 (4), 660–685.

Shen, H.-W., Barabási, A.-L. (2014). Collective Credit Allocation in Science, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111 (34), 12325–12330.

Smith, E., Williams-Jones, B., Master, Z., (...), Shi, M., Resnik, D.B. (2020). Misconduct and Misbehavior Related to Authorship Disagreements in Collaborative Science, *Science and Engineering Ethics*, *26* (4), 1967–1993.

Terentyeva, E.A., Fatkullina, Z.A., Akhmetova, A.T. (2020). Soavtory kak subyekty avtorskogo prava [Co-authors as subjects of copyright], *E-Scio*, no. 12 (51), 406–410 (in Russian).

Toffler, E. (2008). *Shok budushchego* [The shock of the future], transl. from English, scientific supervisor P.S. Gurevich, Moskva: AST (in Russian).

Wagner-Doebler, R. (2001). Continuity and Discontinuity of Collaboration Behavior since 1800 from a Bibliometric Point of View, *Scientometrics*, *52* (3), 503–517.

Wenger, N.S., Korenman, S.G., Berk, R., Liu, H. (1999). Reporting Unethical Research Behavior, *Evaluation Review*, 23 (5), 553–570.

Zakharchuk, T.V. (2013). Bibliograficheskaya identifikatsiya sostava i priznakov nauchnoy shkoly [Bibliographic identification of structure and signs of school of sciences], *Sotsiologiya nauki i tekhnologiy*, 4 (4), 103–119 (in Russian).

ОБЗОР МЕРОПРИЯТИЯ

YURI MIKHAYLOVICH BATURIN

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



EKATERINA NIKOLAEVNA BUDREYKO

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



SERGEI PETROVICH PROKHOROV

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



Digital Humanities: The Explosive Rise of Computer Technology

УДК: 004+009

DOI: 10.24412/2079-0910-2022-1-149-155

Digital humanities, computer history, and digital agriculture are the most striking evidence of the widespread penetration of computer technology into all spheres of human life.

November 10–12, 2021 Moscow hosted the 7th HISTELCON International Conference — the flagship conference of the IEEE European Chapter, which brings together more than 400,000

individual members working in more than 40 IEEE communities in the field of new technologies and their impact on social and economic development humanity. The IEEE Society on Social Implications of Technology (SSIT) is among them, which was founded in 1972. The main area of interest for SSIT members is to maintain a professional dialogue on the study of the impact of new technologies, particularly digital technologies, on the development of humanity and their relationship with society's social life. The motto of the IEEE is: Advancing Technology for Humanity.

Science and society, science and technology policy, communications in science, mobility of scientists, sociology of science, women in science, assessment of the activities of scientists and research teams, science and education, social problems of modern technologies — these are the topics that were discussed at HISTELCON-2021.

Holding the HISTELCON-2021 conference in Moscow is a sign of respect for the outstanding achievements of Russian and Soviet science. Seventy years ago, in December 1951, the first Soviet computers M-1 and MESM were created. The Soviet Union was one of the three countries that were the first to enter the era of computer technology.

The conference was also timed to coincide with the 90th anniversary of the Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences, celebrated in 2022.

Most of the reports presented at the conference considered the development of computer technologies and their applications in dynamics, how their achievements could affect the future.

Keywords: digital humanities, computer technology, science and society, women in science, social problems of modern technologies, IEEE, HISTELCON, IHST.

The digital humanities, computer history, and the digital agriculture are the most striking evidence of how widespread computer technologies are in all spheres of human life.

Science and society, science and technology policy, communications in science, mobility of scientists, sociology of science, women in science, assessment of the activities of a scientist and research teams, science and education, social problems of modern technologies — these are the topics that were discussed at the HISTELCON-2021 conference. The organizers of the conference, which was held from November 10 to 12, 2021, are the Institute for the History of Sciences and Technology of the Russian Academy of Sciences, National Research University "Higher School of Economics", Institute for System Programming of the Russian Academy of Sciences.

HISTELCON is the flagship conference of the European branch of the IEEE, the oldest and largest community of specialists, uniting about 440 thousand individual members working in electronics and its applications, including the social aspects of introducing new technologies. IEEE's motto is: Advancing Technology for Humanity.

The IEEE Society on Social Implications of Technology (SSIT) was founded in 1972. The main area of interest for members of SSIT is maintaining an ongoing public and professional dialog on technologies such as *BioTech*, *Big Data* and how they relate to social life in areas such as privacy and ethics.

The flagship conference is held directly under the leadership, which, on a competitive basis, determines the country that is entrusted with the holding of the next conference. Holding the HISTELCON-2021 conference in Moscow is a sign of respect for the outstanding achievements of Russian and Soviet science. 70 years ago, in December 1951, the first computers M-1 and MESM were created. The Soviet Union entered the top three countries that were the first to enter the era of computer technology.

The conference is also timed to coincide with the 90th anniversary of the Institute for the History of Science and Technology, which is celebrated in 2022.

There were 29 presentations made at the conference by 51 authors from 14 countries. The majority of papers were dedicated to the following topics:

- Social and Industrial Aspects of Computer Technology Applications;
- Computer Technology and Museums of the Future;
- Education and Computer History;
- History of the Evolution of Computers and Developer Teams.

Most of the reports looked at the dynamics of development of computer technologies and their applications, at how previous technological achievements could affect the future. First of all, this applies to invited reports.

In *Yuri Baturin*'s (Institute for the History of Science and Technology, Russia — IHST) paper "Limits of 'the Self', boundaries of Personal space and IT", the problems of personal autonomy and privacy that have arisen with the rapid development of information technology are explored. The concept of personal space is introduced using a systemic approach and the foundations for a theory of personal space are suggested. The conclusion is made about the pulsating nature of personal space boundaries. The influence of information technology on the dynamics of personal space boundaries is considered. The proposed approach is extended to neuroinformational technologies. The phenomenon of personal space narrowing inside the person's mental sphere and the individual's reaction to blocking external influences are discussed. It is emphasized that the current legislation does not regulate the relations arising in the process of neuroinformational interaction. Since the rate of IT progress is incompatible with the traditionally conservative nature of the legislation, it is suggested that the solution to this contradiction should be sought in the area of experimental jurisprudence. More details about the report can be found at the link DOI: 10.1109/EnT52731.2021.00012.

Giovanni Antonio Cignoni's (Hacking the Macchina Ridotta project, Italy) paper "Museums of the future: computer technology in the museum of technology" was concerned with the experiences in building and usage of old computing devices for exhibitions and educational activities. Computer science has always been concerned with reproducing the real world in the form of data, making it abstract to handle it better. Today achievements in virtual reality have a terrific ability to attract the public's attention. Combining these two qualities allows you to take a fresh look at how a computer museum of the future should look like, and in the future, any museum of technology. Computers are devices made to run software programs: old computers should be exhibited running. Unfortunately, old machines still in working condition are scarce. Restoring or rebuilding an old computer is a hard, expensive task: the original components are rare and the technology is forgotten, sometimes lost. The research needed to understand those computers has to adopt experimental archaeology methods: rebuilding old hardware / software requires to proceed by hypotheses and experiments. However, a rebuilt or restored computer is a unique exemplar and a precious specimen. But it is not suitable for interacting with people. A more flexible solution is to build virtual replicas by using software simulation. First of all, simulation is a valuable tool to carry out the experiments needed to study past technologies. Second, simulators let people interact with the old machines, thoroughly enjoying the experience without risks for the precious devices. 3D visualization techniques can make the close encounter more immersive and appealing.

In *Igor Agamizian*'s (National Research University "Higher School of Economics", Russia — HSE) presentation "Computing in Russia: Thirty Years after the USSR" the evolution of the computer industry in Russia was analyzed. At the time of the collapse of the

USSR, the country was uncompetitive in microelectronics (with a technological lag of 5–6 years), there was a complete absence of a modern computer base (only personal computers based on 8086 appeared) and complete absence of the software industry.

Ten years later, we were still far behind the developed countries. The number of computers in Russia was about 7 million — about 5 per 100 inhabitants (48 in Japan, 62 in the USA). Internet access was available to approximately 2.7% of Russian residents (16% in Japan, 53% in the USA).

Now Russia has become one of the global leaders in Internet penetration. A significant number of Russian software vendors became visible and popular on the global market: ABBYY, Parallels, Acronis, Kaspersky Lab. Local software vendors have become super competitive on the domestic market. On May 24, 2011, the first IT IPO took place. Russian internet company "Yandex" has successfully completed its first IPO in the United States. State became the main domestic customer of IT systems developers and integrators. Some efforts were applied for the domestic microelectronics development — Baikal, Elbrus. Platform software development based on Open Source (Linux, PostgreSQL) was developing. Private digital business ecosystems are emerging fast (Yandex, Sber). There is a huge demand for skilled personnel to develop and maintain IT systems. Significant efforts are being made to develop IT education.

The report by *Marina Smolevitskaya* (Polytechnic Museum, Moscow, Russia) "Women in the computer world of the USSR and Russia" was dedicated to women — the pioneers of the world of computers in the USSR. This topic and a more general topic — the women of Russia in the world of science — is understudied. It is in stark contrast to Western countries, where a large amount of research is devoted to women in science and engineering. The first electronic digital computers in the USSR were developed and built in the early 1950s. Among the first computer engineers and programmers of the USSR, there were many women who, in the conditions of a shortage of literature and a practical lack of experience, quickly and successfully mastered new professions and achieved success in them, were project leaders, scientific directions. Their achievements and contribution to the development of computer informatics in the USSR were very significant. More details about the report can be found at the link DOI: 10.1109/EnT52731.2021.00009.

Pierre Mounier-Kuhn's (CNRS, Sorbonne Université & Center A. Koyré / CRHST, France) paper "The beginnings of electronic computing in European and Soviet countries. A comparative sketch" was devoted to the beginning of the use of computers in France and in the USSR. The report traces the history of the development of computing in France and the USSR during the XX century: from adding machines to modern computers. The first stage is desktop calculators, numerical methods development, and the first programs (instructions for calculations). Further, in the 1950s, the first electronic computers emerged, the transition from machine code to programming languages took place. The next stage is the formation of systems programming discipline, the desire to create a universal programming language. And finally, new challenges: automatic translation, cryptography, automatic preparation of documentation and information retrieval, "smart things", real-time systems. Crucial Factor: Demand for trained programmers and computer engineers. Widespread use of computer technology not only in science, but also in management and business.

In *Yuri Baturin*'s report "Artificial intelligence as a post-stage of natural intelligence" the problem of creating artificial intelligence is discussed. It is argued that creating it on binary computers is a deadlock. It is proposed to move from binary logic to ternary and then

to multivalued or fuzzy logic as a first step. Blockchain technology makes it possible to back up the thinking of a particular individual, for example, for medical purposes to restore a person's memory after amnesia. In the following experimental stage, an object with elements of both natural and artificial intelligence is created, which can be used to retrieve answers from a person who has already passed away. In this sense, the created complex intelligence can be considered as a post-stage of natural intelligence. To create artificial intelligence is necessary to connect thought chains recorded from different people, then solve the problem of "gluing" trees with other hierarchies, association formation systems, and cause-effect relationships, and move from ternary logic to multivalued or fuzzy logics. More details about the report can be found at the link DOI: 10.1109/EnT52731.2021.00007.

Vasiliy Burov (HSE), Sergei Prokhorov (IHST) presented the report "The role of computer users associations in the development of software in the USSR". For many years in the Soviet Union, all works related to computers were strictly classified. With the advent of the Ural and M-20 series computers, work on computer topics was declassified. But due to strict censorship and planning, there were no computer literature, no training courses, and teachers. Much effort has gone into creating a structure that, to some extent, has eased the tight grip of censorship and strict planning. The Commission for the Operation of M-20 Computers under the Presidium of the Academy of Sciences became a very influential organization that had a very significant impact on the creation and development of subsequent associations (commissions), which made it possible to at least partially eliminate the problems associated with censorship and strict planning. This topic is also discussed in detail in the recently published article by Sergei Prokhorov, "Experience in standardization of programming languages for mini- and microcomputers", DOI: 10.1109 / EnT52731.2021.00008.

Giacomo Bucci (University of Florence, Italy) presented the report "A personal collection to an educational exhibit of the advancement of computer technology". At the School of Engineering of the University of Florence, the implementation of a small "museum" of computers and related equipment is underway. The aim is to make visible to the large student population of the Faculty as many as possible electronic devices and equipment related to the field of computers, belonging both the past and recent technology. The emphasis is to illustrate the fast rate of advancement in this particular field of electronics.

Not all the abandoned equipment was always thrown away; part of it remained on the shelves. At a certain point, university employees decided to collect the survived pieces as a coherent exhibit, which could also support the teaching activities. Naturally, also objects coming from the external world have been added. As a complement to the exhibit, a documents are provided in which all the exposed elements are described in some detail.

Irina Kraineva, Olga Savelova (A.P. Ershov Institute of Informatics Systems, Russia) presented the report "The female face of programming (the mid–1950s — early 21st century)". The article details the biographies of three women representing three successive generations in computing and programming. They worked with perseverance and determination to achieve the goals set in their academic careers. They have also demonstrated a high level of competence and ability to develop strategies in various social, political, and economic situations. In addition to reconstructing the biographies of these three scholars from documents and memories, some research (using a microanalysis strategy) was carried out to determine how general and specific gender imperatives influenced their view of the world and quality of life. General gender imperatives stem from the androcentric or feminist worldview, and specific gender imperatives are manifested in problematic situations related

to career, self-realization, double standards, etc. All three women are associated with the Soviet / Russian Academy of Sciences, hold a mathematics and computing degree, and specialize in programming.

All presented papers will be published in the conference proceedings, posted in the famous electronic library *IEEE Xplore*, indexed in the authoritative abstract databases *Scopus* and *WoS*. A decision was made to hold annual scientific conferences on the history of the development of modern technologies and their impact on the social and economic development of society.

More detailed information about the 2022 conference will be posted on the Institute for the History of Science and Technology website — http://ihst.ru/en/.

Цифровые гуманитарные науки: резкий рост компьютерных технологий

Юрий Михайлович Батурин

Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук, Москва, Россия; e-mail: yubat@mail.ru

Екатерина Николаевна Булрейко

Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук, Москва, Россия; e-mail: budrejko@inbox.ru

Сергей Петрович Прохоров

Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук, Москва, Россия; e-mail: sergei.prokhorov@gmail.com

Цифровые гуманитарные науки, компьютерная история и цифровое сельское хозяйство являются наиболее ярким свидетельством проникновения компьютерных технологий во все сферы жизни человека.

10—12 ноября 2021 г. в Москве состоялась 7-я Международная конференция *HISTELCON* — флагманская конференция Европейского отделения *IEEE* (Институт инженеров электротехники и электроники), которое объединяет свыше 400 тыс. индивидуальных членов, работающих в более чем 40 сообществах *IEEE*. Среди этих сообществ — *IEEE Society on Social Implications of Technology (SSIT)*, основанное в 1972 г. Основная сфера интересов членов *SSIT* — поддержание профессионального диалога по изучению влияния новых технологий на развитие человечества и их связь с жизнью общества. Девиз *IEEE*: «Разработка технологий для человечества».

Наука и общество, научно-техническая политика, коммуникации в науке, мобильность ученых, социология науки, женщины в науке, оценка деятельности ученых и научных коллективов, наука и образование, социальные проблемы современных технологий — темы, обсуждавшиеся на *HISTELCON-2021*. Большая часть докладов конференции была посвящена развитию компьютерных технологий и их приложений с точки зрения влияния на будущее. Проведение конференции *HISTELCON-2021* в Москве — знак уважения к выдающимся достижениям российской и советской науки. Семьдесят лет назад, в декабре 1951 г., были созданы первые советские ЭВМ М-1 и МЭСМ. Советский Союз стал одной из трех стран, которые первыми вступили в эпоху компьютерных технологий. Конференция также была приурочена к 90-летию Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук, отмечаемому в феврале 2022 г.

Ключевые слова: цифровые гуманитарные науки, компьютерные технологии, наука и общество, женщины в науке, социальные проблемы современных технологий, *IEEE*, *HISTELCON*, *IHST*.

К 90-ЛЕТИЮ ИНСТИТУТА ИСТОРИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ ИМ. С.И. ВАВИЛОВА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Роман Алексеевич Фандо

доктор исторических наук, директор Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук, Москва, Россия; e-mail: fando@mail.ru



Александр Нимиевич Родный

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



Ирина Васильевна Лапина

заведующая отделом аспирантуры и докторантуры Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук до 2020 г. Москва, Россия; е-mail: lira1404@mail.ru



«Если наука живет, у нее будет и история»

(Интервью с членом-корреспондентом РАН, главным научным сотрудником Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук Ю.М. Батуриным)

УДК: 001.89:92

DOI: 10.24412/2079-0910-2022-1-156-202

В интервью журналу «Социология науки и технологий» директор Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук в 2010—2015 гг. член-корреспондент РАН Ю.М. Батурин рассказывает о том, как он пришел в ИИЕТ РАН, каким его увидел и как представляет себе его будущее развитие. Обсуждаются теоретические подходы и актуальные вопросы истории науки и техники. Затрагивается дилемма между специализацией и универсализацией в истории науки и техники. Оцениваются возможности введения в вузах дисциплины «история науки и техники» в качестве обязательной и будущие «точки роста» этой науки в стране. Часть беседы посвящена личности самого Ю.М. Батурина, его учителям, становлению как историка космонавтики.

Ключевые слова: история науки и техники, наука, специальность, дисциплина, ИИЕТ РАН.

Интервью имеет непростую историю, а потому и не очень стройную структуру. Оно было задумано летом 2017 и начато после отпусков, 7 сентября 2017 г. Ответы на основную часть вопросов были получены именно в тот день. Планировалось издать интервью брошюрой, небольшим тиражом, для сотрудников ИИЕТ РАН к лету 2019 г., точнее, к 70-летию Ю.М. Батурина. Интервьюеров было трое, у каждого свой набор вопросов (заранее они не согласовывались между интервьюерами), поэтому разговор перескакивал с одной темы на другую, потом на третью, а затем вновь и вновь возвращался к предшествующим. Поэтому материал, полученный 7 сентября 2017 г., оказался довольно сумбурным, его требовалось реструктурировать (убрать циклические возвращения), поставив однородные вопросы рядом. В процессе преобразования текста, по мере того, как прояснялась логическая композиция интервью, выявлялись и очевидные пробелы, а это требовало новых вопросов и новых ответов. До конца 2017 г. и в начале следующего года были проведены еще четыре дополнительные встречи. Потом авторов, как нередко бывает, закрутили дела, и первоначальная цель, а с ней и незаконченное интервью были на время забыты. Да и юбилей прошел. Ковидные времена перевели большинство из нас на «дистанционку», дали возможность больше сидеть за компьютером. Обнаруженное в файлах почти завершенное интервью подсказало, что можно его опубликовать к 90-летию ИИЕТ РАН, поскольку рассказ Ю.М. Батурина касается, ни много ни мало, почти пятипроцентного отрезка истории нашего института.

На финальном этапе, в январе 2022 г., несколько вопросов в качестве заключительных штрихов поставил А.Н. Родный.

В процессе интервью для уточнения ответов Ю.М. Батурину приходилось обращаться к своей научной библиотеке и личному архиву. Эти сведения отдельно помечены им в сносках.

Р.А. Фандо, А.Н. Родный, И.В. Лапина 2017—2018, 2022 гг.



Ю.М. Батурин. 2014 г. Фото: К.В. Березуцкий Yu.M. Baturin. 2014. Photo by K.V. Berezutsky

- **А.Р.**: Спасибо, Юрий Михайлович, что согласились дать нам интервью. Вы представитель российского историко-научного сообщества, и от вас многое зависит, в том числе, как мы будем существовать далее. Это, во-первых...
- **Ю.Б.:** «Существовать»?.. Намекаете на моего преемника на посту директора или на катастрофическую реформу РАН?
 - И.Л.: И на то, и на другое...
- **А.Р.:** А во-вторых, нам интересна ваша личность. У меня к вам такой вопрос. Вы сделали успешную карьеру во многих областях: член-корреспондент Академии наук по истории науки и техники, доктор юридических наук, один из авторов первых советского и российского законов о свободе печати и СМИ, космонавт, дважды летавший в космос, секретарь Союза журналистов Российской Федерации, в прошлом секретарь Совета безопасности. Встречали ли вы в своей жизни людей, которые бы сделали такую же карьеру во многих областях деятельности? Есть ли такие среди ныне живущих?
- **Ю.Б.**: Спасибо за внимание к моей личности. Спасибо за вопрос, но лучше бы он был покороче. Я никогда не был секретарем Совета безопасности. Более того, я никогда не был даже членом Совета безопасности. Я был помощником президента России по национальной безопасности. Я был секретарем Совета обороны РФ. Мы же историки, а историк должен быть точен. Это не упрек. Просто часто, когда меня о чем-то спрашивают, вопрос основывается на очень неопределенном знании или абсолютно неверных сведениях. Я не был членом Совета безопасности, сейчас я не являюсь секретарем Союза журналистов, уже год и один месяц как я ушел с этой должности¹. Важнее для меня не то, что стал и был секретарем Союза журналистов,

¹ 12 августа 2016 г. на XI Внеочередном съезде Союза журналистов России я вышел из состава Секретариата, как и двое моих коллег, секретарей Союза, — Павел Гутионтов и Леонид



Выступает А.Н. Родный. 30 марта 2015 г. Фото: Ю.М. Батурин A.N. Rodny gives a speech on March 30, 2015. Photo by Yu.M. Baturin



Р.А. Фандо в Доме-музее А.Л. Чижевского (Калуга) на V Международной научной школе молодых ученых ИИЕТ РАН. 15 декабря 2015 г. Фото: Ю.М. Батурин R.A. Fando at the A.L. Chizhevsky House-Museum (Kaluga) at the V International School of Young Scholars of the IHST RAS. December 15, 2015. Photo by Yu.M. Baturin

а то, что пишу хорошие журналистские тексты. Признание журналистским сообществом, в том числе в виде профессиональных наград и премий, для меня более важно, чем то, что я был секретарем Союза журналистов в течение восьми лет. Теперь — к вопросу.

Никитинский, в знак протеста против тайной, в спешке, с нарушением демократических процедур подготовки Съезда, цензуры на сайте СЖР и избрания списком в состав Секретариата 11 человек без индивидуального обсуждения и голосования под единым лозунгом: «Каждый из них может принести деньги». См.: [Электронные ресурсы]. Режим доступа: https://lenizdat.ru/articles/1141492/; https://lenizdat.ru/articles/1141479/; http://sanktpeterburg.bezformata.ru/listnews/nikitinskij-pokinuli-sekretariat-szhr/49489239/ (дата обращения: 16.01.2022).

Проблема успеха

Ю.Б.: Знал ли я или знаю людей, успешных в разных областях? Да, знал лично таких людей. К сожалению, многих уже нет среди нас. Среди живущих сходу не могу назвать никого. Хотя, если подумаю, то, наверное, вспомню². Но мне никогда не приходило в голову считать достижения в разных областях аддитивной величиной, суммируемым результатом. Тем более мне не приходило в голову сравнивать себя с кем-то, или искать примеры.

Кого я могу назвать? Прежде всего, академик Борис Викторович Раушенбах, один из моих учителей. По его кафедре я окончил Физтех. Борис Викторович читал нам лекции. Довольно много знаю о нем и его работах и даже осмелился написать о нем статью, которая была опубликована в журнале «Пилотируемая космонавтика» сравнительно недавно³. Борис Викторович был таким человеком. Почему?! Во-первых, турбулентность жизни привела его в начале войны в ГУЛАГ, поскольку он по национальности — немец. Он не только работал в «шарашках» в годы войны и в первые годы после нее, он проходил там университеты. Он был не один такой. В лагеря попадали многие образованные, очень грамотные люди. Как они могли спасаться в таких условиях? Они учились. Читали друг другу лекции, настоящие университетские лекции, сегодня по математике, завтра по живописи, задавали друг другу вопросы, а потом изучали дополнительно то, что им было непонятно. В лагерном университете Борис Викторович стал широко образованным человеком. Таким образом он получил знания в разных областях. Я не говорю, что он достиг вершин во множестве областей, но, тем не менее, он действительно добился очень больших успехов. Благодаря его системе ориентации космических аппаратов мы смогли первыми сфотографировать обратную сторону Луны. Наши беспилотные и пилотируемые корабли используют систему ориентации, разработанную Б.В. Раушенбахом и его учениками.

Решая одну из технических задач по сближению космических аппаратов, он занялся исследованием древнерусской живописи, иконописью, а именно обратной перспективой на иконах. Ему было интересно посмотреть диапазон углов расхождения в обратной перспективе, чтобы понять, какова структура пространственного восприятия человеком и как человек будет видеть на экране оптико-электронного

² Например, Александр Генрихович Толстиков, успешный химик-органик широкого профиля, член-корреспондент Российской академии наук, известный художник, академик Российской академии художеств (отделение живописи), Член Союза художников России, лауреат Государственной премии РФ в области науки и техники, музыкант и писатель. Владимир Ремек, космонавт, чешский политик и дипломат (чрезвычайный и полномочный посол), депутат Европарламента. Думитру Прунариу, космонавт, с 1992 г. в течение 10 лет — постоянный представитель Румынии в комитете ООН по мирному использованию космического пространства (МИКП), затем председатель Научного и технического подкомитета Комитета ООН по МИКП, позднее председатель этого Комитета ООН, председатель Совета Румынского космического агентства, дипломат (чрезвычайный и полномочный посол). Перечисляю только тех, с кем знаком лично.

 $^{^3}$ *Батурин Ю.М.*, *Крючков Б.И.* Двойной портрет: Г.Ю. Оберт и Б.В. Раушенбах // Пилотируемые полеты в космос. 2017. № 2. С. 116—133.

устройства стыковочные мишени, и, соответственно, состоится стыковка или нет⁴. Вот такую техническую задачу он решил с помощью живописи. Потом он расширил задачу исследования перспективы в живописи. Он написал несколько книг на эту тему. Патриарх предлагал ему степень доктора богословия за его исследование иконописи, но он отказался. Вот еще одна область, где он достиг высоких успехов. Он продолжал заниматься историей живописи, написал несколько книг и фактически стал искусствоведом — снова достижение.



Заведующая отделом аспирантуры и докторантуры И.В. Лапина, организатор школ молодых ученых, на IV международной научной школе молодых ученых ИИЕТ РАН в Центре подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина осуществляет на тренажере стыковку космического корабля с орбитальной станцией. 19 ноября 2014 г. Фото: Ю.М. Батурин I.V. Lapina, Head of the Department of Postgraduate and Doctoral Studies, organizer of schools of young scholars, at the IV International School of Young Scholars at the Gagarin Cosmonaut Training Center, performing spacecraft docking with the orbital station on a simulator. November 19, 2014. Photo by Yu.M. Baturin

И еще один мой учитель — Георгий Хосроевич Шахназаров. Он, юрист по образованию, занимался больше политологией и фактически является одним из основателей этой науки в Советском Союзе и, следовательно, в России. Мало того, что он занимал крупный государственный пост — помощник президента СССР, позднее Государственный советник СССР, — он был членом-корреспондентом Академии наук, писал фантастические романы, даже стал автором двух пьес, одна из которых была поставлена на сцене. Я привел примеры его успехов в разных областях. Он был для меня совершенно недостижимым образцом. Однажды, много лет спустя, я об-

⁴ Этот сюжет изложен в интервью слишком кратко, поскольку достаточно известен в ИИЕТ РАН. Для читателя, который хотел бы больше понять, что и почему Б.В. Раушенбах делал с иконами, привожу ссылку: *Батурин Ю.М.* Пространство восприятия космонавта и продолжение научного поиска академика Б.В. Раушенбаха // Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН. Годичная научная конференция 2020. М.: ИИЕТ РАН, 2020. С. 398—402.

наружил, что уже повторил многие достижения Георгия Хосроевича: побывал помощником президента, стал членом-корреспондентом Академии наук, писал беллетристические книги, написал и даже опубликовал одну пьесу (правда, ею ни один театр не заинтересовался). Именно он взял меня, такого еще несмышленыша в науке, на работу, как раз тогда, когда я заинтересовался моделированием социальных процессов и пытался перейти в один из гуманитарных институтов. А в советское время это были места труднодостижимые, и мне везде давали от ворот поворот. А он меня взял, бегло просмотрев непонятный для него труд с формулами. Он стал для меня примером человека универсального, полимата, который очень многого достиг во разных областях. Таков пример лишь двух моих учителей.

А.Р.: Юрий Михайлович, а все ли поставленные задачи, научные, а не организационные, вам удалось решить? Была ли проблема, результатом работы над которой вы остались недовольны?

Ю.Б.: Такая проблема была. Я ее не решил. Сейчас расскажу. В 1979 г. я работал инженером на Королёвской фирме⁵ и заинтересовался никак не связанной с моей работой темой: «Математическое моделирование международных отношений». Что за наука — теория международных отношений? Каждый говорит что хочет, хотя в науке должно быть все строго выверено, основываться на каких-то законах. Взялся за эту проблему и, к своему удивлению, довольно быстро получил первый результат. В то время самой обсуждаемой темой международной политики были намеченные в Кэмп-Дэвиде египетско-израильские переговоры при посредничестве президента США Билла Клинтона. Заключат ли Египет и Израиль мирное соглашение? Рассуждениями об этом были полны газеты.

Переговоры — очень удобная процедура для математического моделирования. Построив соответствующие уравнения, я показал, что договор заключен будет. И передал через знакомого мои расчеты в Институт мировой экономики и международных отношений АН СССР. Прошло время, переговоры начались и закончились со спрогнозированным мной результатом, что вызвало шок в соответствующем отделе ИМЭМО. И удивительную эйфорию у меня, которая сбила меня с «пути истинного», и тогда же началась сложная траектория моего движения в неизвестные мне до той поры миры науки. Но не в этом суть. Главное — «эффект новичка». Когда человек садится играть в игру, правила которой ему только что бегло объяснили, он непременно выигрывает. Зато потом долго не вылезает из проигрышей.

Я занимался математическим моделированием международных отношений очень долго, пока не пришел к выводу, что это дело бесполезное. Создание математических моделей применительно к социальной материи — гадание на кофейной гуще. Люди обычно используют тот математический аппарат, которым они владеют. Приводят какие-то аналогии и начинают объяснять выбранный сюжет на уровне этих аналогий. Иногда такие предсказания оправдываются, но, скорее, как удача, а не как закономерный успех. Ведь использовавшийся математический аппарат был разработан под совсем другие задачи. Для того, чтобы решать новые задачи такой высокой степени сложности, необходима новая математика. Если мы хотим, например, моделировать общество на основе математического аппарата теории множеств, нужно создать такую математику, где каждый элемент множества

 $^{^5}$ НПО «Энергия». Ныне — Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва.

обладает собственной волей, целями, своими представлениями о других элементах и о том, кто он такой есть и куда пойдет. Нет такой математики⁶. Следовательно, математическое моделирование международных отношений и других социальных феноменов — это игра ума. Она полезна для их более глубокого понимания. Она дает результаты в простых ситуациях, как, например, когда речь идет о сокращении вооружений. Такие модели имеют дело с ресурсами, с их обменом и тратой. Они призваны помогать, потому что достаточно точны. Но основывать на них принятие политических решений было бы неверно. Такова проблема, с которой я не справился. Задача, которую я поставил себе в 1979 г. Тогда я был молод, потому смело взялся за ее решение, но не преуспел. Думаю, что и сегодня ее никто не решит, и не потому, что после меня там делать нечего. Просто сложна очень.

Еще сложнее модели физические — по возможности, полное описание процесса в физически содержательных терминах. Но здесь другой подход: если в математическом моделировании сначала выписываются уравнения, а затем ищется физическая интерпретация, то физическое моделирование есть попытка свести множество имеющихся данных (иногда хаотических и даже противоречивых) к немногим фундаментальным положениям и принципам, в которых отражается существо изучаемых процессов, при соблюдении соответствия полученной модели физической реальности и выполнении основных законов физики (в первую очередь, законов сохранения), а также оценку точности модели, включая экспериментальное определение ее параметров, и понимание границы применимости. При хорошо развитой

⁶ Мне могут возразить, что элементами такой «математики» сегодня пользуется вся молодежь, да и не только, используя в переписке смайлики из богатого набора, имеющегося в каждом телефоне. Иногда даже все сообщение полностью передается смайликами. Наверное, я удивлю многих молодых, если расскажу, что почти полвека назад, в 1973 г., В.А. Лефевр написал работу «Психографика. Знаки страстей в математических структурах» (см.: Лефевр В.А. Рефлексия. М.: Когито-Центр, 2003. С. 311–371), в которой предложил знаковую систему, основанную на смайликах, для представления внутреннего мира человека. Смайлик в определенной степени можно считать элементом множества, о котором я говорил. В.А. Лефевр не исключал возможности построения в будущем психографической теории, но предупреждал, что для этого «мы должны отказаться от многих догматов естественно-научного подхода» (Tamже, с. 371). Для меня, только что окончившего Физтех, это было совершенно неприемлемо. Сегодня я смотрю на проблему иначе, но подозреваю, что серьезные исследователи, волею судеб заброшенные в культуру смайликов, не рискнут пойти по этому пути, опасаясь за свою репутацию. Действительно, вместо науки идея ушла в рок-музыку. В 2007 г. группа "Marlin" выпустила альбом «Математика счастливого лица» ("Happy Face Math"), что немедленно отозвалось в интернетовском юморе: счастливое лицо в степени -1 — это перевернутое лицо $(\odot^{-1} = \bigcirc)$, счастливое лицо во второй степени (т. е. в квадрате) — еще проще $(\bigcirc^{2} = \bigcirc)$ и т. д. Развиваются довольно остроумные математические операции со смайликами. См.: Нарру Face Math by Charlie Smith. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www4.stat. ncsu.edu/~bmasmith/images/all.gif (дата обращения: 15.01.2022).

⁷ *Батурин Ю.М.* 1) О формальных методах исследований международных отношений // IV научная конференция молодых ученых и специалистов МФТИ. М., 1979. С. 7; 2) Моделирование переговоров и принцип инвариантности // Системный анализ и количественные методы в исследовании внешнеэкономических связей. М., МГИМО, 1980. С. 155−164; 3) Проблемы моделирования международных отношений // Социологические исследования. 1981. № 1. С. 103−110.

физической интуиции и знании предмета моделирования такие модели возможны. Но в любом случае они потребуют создания адекватного математического аппарата.

Учителя

А.Р.: Как успех зависит от учителей? Сколько их у вас было? Можете дать краткую характеристику, что каждый из учителей вам дал?

Ю.Б.: Успех прямо зависит от учителей. Каждый из них задает тебе новое направление, потенциально успешное, перспективное, т. е. увеличивает твои шансы на успех.

Если говорить об учителях, то я бы начал со своего деда и бабушки. Анастасия Васильевна Градова (Белюстина) — учительница начальной школы. Николай Николаевич Градов — историк, директор школы. Думаю, интерес к истории в меня заложил именно он. Они были учителями по профессии, и я учился у них в школе. Учился у них не только в учебные часы в классах, а все время что был рядом с ними. Мне кажется, они дали мне очень важный начальный заряд образования и воспитания, закладывали какие-то линии, благодаря которым я начинал интересоваться новыми для меня сюжетами и больше читать. В моем раннем, дошкольном детстве дедушка мне вместо русских народных сказок (они были быстро все освоены, и возвращаться к ним не представляло никакого интереса) читал мне на ночь Чехова — «Хирургию», «Злоумышленника» и другие рассказы. Читал с выражением, очень здорово. Мне они нравились, я просил дедушку повторять рассказ снова и снова. И так двадцать пять раз. До сих пор помню фрагменты чеховских рассказов. «Земская больница. За отсутствием доктора, уехавшего жениться, больных принимает фельдшер Курятин...». Рассказы эти я знал практически наизусть. Когда я пошел в первый класс, где-то к концу первой четверти собрали родителей учеников всех классов, от первого до десятого, и устроили концерт силами школьников. От первоклассников сначала какая-то девочка прочитала стишок про цветочек, кто-то спел песенку такую же. Тут вышел на сцену я и начал: «Земская больница. За отсутствием доктора, уехавшего жениться, больных принимает фельдшер Курятин, толстый человек лет сорока, в поношенной чечунчовой жакетке и в истрепанных триковых брюках. На лице выражение чувства долга и приятности». И произнес текст «Хирургии» в диалогах, выразительно, с проникновением, подражая дедушке. И сорвал такие овации!.. В тот день я чувствовал себя великим артистом. Вот так меня учили дедушка с бабушкой, без скидок на то, что я ребенок. Со мной общались как со взрослым. Объясняли мне, если я что-то делаю не так. Они имели хорошее образование. Дедушка в учителя пошел в 1918 г., окончив духовную семинарию. Бабушка училась в Твери в частной гимназии А.А. Римской-Корсаковой, а ее мать окончила Царскосельское женское училище Духовного ведомства. По окончании училища выпускницы получали звание домашней учительницы. Так что, по крайней мере, у женской части семьи учительство было, что называется, «в крови». И до них несколько поколений священников, соответственно и французский язык дома, и русская литература. Начиная со словарного запаса и заканчивая отношением к жизни, — все это заложили во мне бабушка с дедушкой. Потому я и считаю их своими первыми учителями.

В институте на меня самым сильным образом повлиял Борис Викторович Раушенбах. Он какую линию жизни проводил? Ты делаешь что-то, и еще сто человек делают то же самое, и вдруг ты находишь какое-то ответвление, оно интересно и очень важно, и никто больше этим не занимается, так сворачивай на него и начинай там копать. И ты сделаешь больше, чем там, где сотня других работает. Он точно так же и свою строил жизнь. Когда после периода опалы, вызванной гибелью космического экипажа, ему сказали: хочешь — возвращайся в НПО «Энергия» на хорошую должность, будешь и дальше заниматься ракетно-космической техникой, он ответил, что там уже все основное сделано, идет только развитие, но улучшение созданного ему неинтересно. И он ушел на Физтех заведующим кафедрой теоретической механики. Эта наука его привлекала с эстетической точки зрения. Он считал теоретическую механику образцом построения настоящей науки, когда формулируются абстрактные положения и доводятся до совершенно конкретных приложений. Кстати, он стал академиком, будучи заведующим кафедрой теоретической механики. Это его второй успех в науке после космической отрасли.

Борис Викторович для меня такой, что ли, внутренний путеводитель, точнее внутренний гид. Когда возникает ситуация бифуркации или полифуркации, появляются зачатки нескольких новых путей. По какому из них идти? Обычно говорят: посоветуйся с людьми, чтобы сделать выбор. И сам подумай. Для меня — это «сам подумай» означает внутренне посоветоваться с Борисом Викторовичем. Помню, когда Б.Н. Ельцин предложил мне стать его помощником, я не согласился сразу же, попросил у него время подумать и в общем два месяца думал. Конечно, советовался с людьми, не так уж много, но примерно человек семь я опросил, из них шестеро сказали: «Ни в коем случае!», а один был «за». Единственный голос «за» принадлежал Георгию Хосроевичу Шахназарову. Причем процесс принятия решения Георгием Хосроевичем был очень интересным. Он читал лекции в Италии и должен был прилететь через три недели после того, как мне предложили эту должность. Я тянул время, чтобы дождаться его. Поэтому не подавал никаких признаков жизни: не звонил, не показывался, полагая, что при острой необходимости сами меня найдут. Приехал Георгий Хосроевич, я его встречал в аэропорту «Шереметьево».

— Ну как тут дела? Что нового происходит?

Я ему почти сразу сказал: «Георгий Хосроевич, Ельцин предлагает мне стать его помошником».

— Ни в коем случае!

А потом:

— А еще что происходит?

Дошли до машины, погрузили чемоданы. Он говорит: «Вообще-то над этим надо подумать». Ехали по Москве, говорили о том, о сем. Когда остановились у его дома, он твердо сказал: «Надо идти».

- Почему?
- Но ведь кому-то надо помогать выстраивать политику, кому-то там надо быть.

И вот со счетом 6: 1... Но я также советовался и с собой. Была такая рефлексия с Борисом Викторовичем. Что бы он мне сказал? Он бы мне сказал: этот шаг увеличивает дальнейшее количество твоих путей, а если увеличивается количество путей, то, конечно, появляется сложный выбор. Есть выбор, есть разные реализации будущего. Мне кажется, что он бы так мне посоветовал. И в результате я согласился, хотя окончательный счет был против: 6: 2.

Р.Ф.: А другие учителя?

Ю.Б.: Черток Борис Евсеевич, академик, заместитель Сергея Павловича Королёва, до последних дней своей жизни — советник РКК «Энергия». Когда я пришел в ЦКБЭМ (ныне РКК «Энергия»), был моим очень высоким начальником, недосягаемым для молодого инженера. Но с конца 1990-х гг. мне довелось тесно с ним работать. И я многому у него научился — и как инженер, и как историк космонавтики. А уж он-то в последние десятилетия жизни стал в России самым авторитетным историком космонавтики после издания своего многотомника «Ракеты и люди».



Академик Б.Е. Черток и Ю.М. Батурин в Доме-музее С.П. Королёва. 15 ноября 2011 г. (Из личного архива Ю.М. Батурина)

Member of the Academy of Sciences B.A. Chertok and Yu.M. Baturin in the House-Museum of S.P. Korolev. November 15, 2011. (From the personal archive of Yu.M. Baturin)

Легостаев Виктор Павлович, доктор технических наук, впоследствии академик и Генеральный конструктор РКК «Энергия». Он вел крупные проекты, например, «Морской старт», и в общении с ним я стал понимать, как видится тот или иной технический проект сверху, с какими проблемами приходится сталкиваться и как их преодолевать.

Патон Борис Евгеньевич, академик РАН и Национальной академии наук Украины, президент Национальной академии наук Украины. Познакомился я с ним в 1998 г. во время подготовки к космическому полету. Мне посчастливилось довольно тесно общаться с ним, сначала в рамках Международной ассоциации академий наук, которую он возглавлял, а потом и просто так. Приезжая в Киев, я обязательно встречался с ним — то в Президиуме Академии наук, то в Институте электросварки имени Е.О. Патона (его отца), а то и на даче. Несколько раз брал у него большие интервью. Он щедро делился своим опытом и мудростью. Поэтому я с благодарностью включаю его в число своих учителей.

Туманов Владимир Александрович, доктор юридических наук, профессор, впоследствии Председатель Конституционного суда Российской Федерации. Он помог мне ясно понять, что такое право, и научил отличать юристов от стряпчих.

Засурский Ясен Николаевич, доктор филологических наук, профессор, декан факультета журналистики МГУ имени М.В. Ломоносова (затем президент факультета). Он приказом перевел меня на свою кафедру зарубежной журналистики и литературы, тем самым заставив еще больше расширить круг моих интересов.



Академик Б.Е. Патон и Ю.М. Батурин в Центре виртуальной истории ИИЕТ РАН. 17 мая 2011 г. (Из личного архива Ю.М. Батурина)

Member of the Academy of Sciences B.E. Paton and Yu.M. Baturin at the Virtual History Center of the IHST RAS. May 17, 2011. (From the personal archive of Yu.M. Baturin)

- **Р.Ф.:** А надо ли расширять круг интересов и стремиться к успеху в разных областях, или лучше сосредоточиться на одном направлении и добиться там максимально возможного?
- **Ю.Б.:** Помните мою рефлексию с Борисом Викторовичем Раушенбахом? Мы только что о ней говорили. Тематическое разнообразие увеличивает дальнейшее количество путей, а если увеличивается количество путей, то появляется сложный выбор. Есть выбор есть разные реализации будущего. Разнообразие дает возможность управлять своим будущим и судьбой.

Тематическое разнообразие

- **Р.Ф.:** У вас много научных направлений: физика, космонавтика, право, история... Как они возникали и прекращались?
- Ю.Б.: С Физтеха началось в 1973 г. корневое направление (ствол) цифровая вычислительная техника для управления космическими аппаратами (а невидимые корни его — ЭВМ, которыми я занимался на факультете радиотехники и кибернетики, и управление космическими аппаратами — от факультета аэрофизики и космических исследований, куда перешел после третьего курса). Потом от ствола пошли ветки моделирования социально-экономических и политико-правовых процессов. Кое-какие из них засохли, но зато буйно расцвела ветка рефлексивного анализа и рефлексивных игр. Когда появилась вторая мощная ветка — право (1976), от нее разрослись побеги права массовой информации (1988), конституционного права (1987) и компьютерного права (1985). Последний тесно сросся со стволом и дал свои продолжения: виртуальное моделирование (2002), 3D-документирование (2011 уже история техники!), криптовалюты и их правовые регуляторы (2017) и наконец право и информационные технологии. От космического ствола начался интерес к взаимодействию и взаимовлиянию науки и искусства (вспомним Б.В. Раушенбаха), методология постановки и проведения бортовых космических экспериментов, космическое право и история космонавтики, а отсюда уже — история науки и техники в более широком смысле. Особое направление (с начала 1980-х) — власть, фено-

мен власти. Это направление выросло на ветке права. Власть — феномен, который очень неохотно укладывается в правовые ограничения. А дальше уже не могли не появиться темы «власть и наука», «ученый и власть»... Как-то так... Но, замечу, ни одно направление не прекращалось. Может быть, какие-то листики моделирования и усохли, но общей картины они не меняют.

И.Л.: На сегодняшний день над чем вы работаете?

Ю.Б.: Хорошо. Сделаем своего рода скрин-шот с гибкого рабочего плана по состоянию на сегодняшний день. Начнем с книг. Коллективная монография по «Вихревой динамике...» сейчас занимает все мое время. Потом книга о космонавтике. мне ее заказало издательство. Моя книга «Повседневная жизнь российских космонавтов»⁹, с их точки зрения, обладает одним большим недостатком: она не содержит личностного начала. Хотя содержание книги свидетельствует, что ее все-таки писал инсайдер, но, тем не менее, меня как личности там не оказалось, я появляюсь и пишу о себе лишь на последней странице. Мне предложили на ее основе создать новую книгу, фактически дописать ее. Но я решил, что буду писать другую книгу, и уже начал¹⁰. Есть еще книга, которую лет пятнадцать пишу, о распаде СССР, последние годы¹¹, Книга «Современный космический эксперимент», под которую другое издательство даже получило грант, но я ее так и не сдал¹². Я собрал новые архивные материалы и почти написал вторую книгу про работу отца.¹³ Есть также книжка, которую я пишу, когда хочу отдохнуть. Это семейная история с семнадцатого века до сегодняшнего дня. Книга, которая когда-то должна быть закончена. Но я не тороплюсь¹⁴. Тем более что времени нет. Просто иногда в качестве отдыха, когда мне хочется отойти от проблем, то я погружаюсь туда. Это если говорить о книгах. Есть еще несколько книг, которые я перечислять не буду, у них более низкий приоритет. Или заказ.

Теперь по статьям. Я страшный должник по статьям. Иногда очень трудно отказать уважаемым людям, а иногда невозможно, и приходится участвовать в конференциях. А там жесткий механизм: доклад сделал — представь статью. С тех пор как

⁸ Тогда ИИЕТ РАН только приступил к подготовке коллективной монографии: Вихревая динамика развития науки и техники. Россия / СССР. Первая половина XX века: В 2 т. Т. І: Турбулентная история науки и техники; Т. ІІ: Экстремальный режим развития науки и техники / Под ред. Ю.М. Батурина. М.: ИИЕТ РАН; Саратов: Амирит, 2018; Вихревая динамика развития науки и техники. Россия / СССР. Вторая половина XX века. Т. ІІІ: Самоорганизация, турбулентный переход и диссипация / Под ред. Ю.М. Батурина. М.: ИИЕТ РАН; Саратов: Амирит, 2019.

⁹ Батурин Ю.М. Повседневная жизнь российских космонавтов. М.: Молодая гвардия, 2011.

¹⁰ *Батурин Ю.* 1) Властелины бесконечности. Космонавт о профессии и судьбе. М.: Альпина Паблишер, 2018. 676 с. 2-е изд., доп.: М.: Альпина Паблишер, 2021. 696 с.

¹¹ *Батурин Ю.М.* Союз (не)возможный. Документированная хроника Ново-Огаревского процесса. 1990—1991. М.: РАН, 2021. 960 с.

¹² И в начале 2022 г. тоже пока не слал.

¹³ *Батурин Ю.М.* Досье разведчика. Опыт реконструкции судьбы. М.: Молодая гвардия, 2005. 650 с. Вторая книга, «Анкара—1942», так и остается немного недописанной. Каждый год я меняю приоритеты подготавливаемых книг в зависимости от актуальности и к чему больше душа легла.

 $^{^{14}~}B~2020~r.$, когда началась пандемия ковида, заторопился: ведь с этим коварным вирусом можно и не успеть.



Результат работы коллектива ИИЕТ РАН — трехтомник «Вихревая динамика развития науки и техники»

The result of the work of the IHST RAS team is the three-volume book "Vortex Dynamics of Science and Technology Development"

я стал директором, мне не удается избавиться от статей-долгов. Чувствую, как они висят, эти долги, на мне¹⁵. Сказываются на психологическом состоянии.

- **И.Л.** После начала реформы РАН в 2013 г. у вас появилось довольно много статей, не вписывающихся в научный стандарт. По прошествии нескольких лет не пришлось о них пожалеть? Ведь и директорство вам, если говорить прямо, не продлили именно из-за них.
- **Ю.Б.** Вы имеете в виду, что статьи первоначально были опубликованы в газетах, но потом перепечатывались научными изданиями, не будучи в прямом смысле статьями научными? Да, то была научная сатира жанр сегодня довольно редкий. Я видел, что ученые их активно читали, а ФАНО они задевали. Да, я попал из-за них в «черный список». Но совсем не жалею. Даже горжусь ими.
 - Р.Ф.: А у вас есть работы, которыми вы недовольны?
- Ю.Б.: Я слышал, как Евгений Евтушенко, выступая перед телевизионной аудиторией, рассказал такую историю. Однажды один из поклонников его таланта принес ему подборку, большой альбом, в котором были наклеены газетные вырезки с стихами Евтушенко, не вошедшими в поэтические сборники. Он стал листать и читать. А потом заключил: «Мне стыдно. Я иногда рифмовал строки, только чтобы получить гонорар. Если бы я тогда знал, что кто-то следит за всеми моими публикациями, собирает, а потом предъявит мне их, то я бы конечно никогда этого не делал». И это, кстати, очень хороший пример, когда историк науки может докопаться до са-

¹⁵ Новый, 2022 год наконец-то встретил без долгов!

¹⁶ Несколько примеров, чтобы было ясно: *Батурин Ю.М.* 1) Ученым сказали прямо: «Вы не нужны» // Новая газета. 2013. № 116, 16 окт. Перепечатано: Политическая концептология: Журнал метадисциплинарных исследований. Ростов-на Дону, Изд-во Южного федерального университета. 2014. № 1. С. 23—28; 2) Символика первых актов // Новая газета. 2014. № 8. 27 янв. Перепечатано: Политическая концептология. Журнал метадисциплинарных исследований. Ростов-на Дону, Изд-во Южного федерального университета, 2014. № 3. С. 206—207; 3) Похвала ФАНО. Искусствоведческий комментарий к академической реформе // Новая газета. 2016. № 28. 18 марта. Перепечатано: Наука и науковедение. 2016. № 2. С. 78—85; 4) «Охота на Снарка» = Охота на РАН. Попытка осмысления абсурда происходящей реформы Российской академии наук // Приложение к «Независимой газете» — «НГ—наука». 2016. № 3. 23 марта. Перепечатано: Наука и науковедение. 2016. № 3. С. 105—109.

мой последней заметки и собрать самую полную коллекцию, которую никто не знает, и может показать, какие глупости иногда писал тот или иной ученый. Историк науки это может сделать. Но я, не кривя душой, готов ответить на ваш вопрос, потому что недавно просмотрел все, что написал. Если говорить о научных работах, то не могу сказать, что есть работы, за которые мне стыдно, но были работы, которые я бы не стал помещать в сборнике избранных моих работ, задумай я таковой. Если говорить о журналистике, то есть у меня такие, за которые мне не то чтобы стыдно, ну чего там стыдного, если они — часть ландшафта того времени. Их публиковали в заводской многотиражке «За новую технику», например, о победителе социалистического соревнования (давно ушедшая реалия), мол, он выступил, сказал то-то и то-то. Ничего особенного там нет. Даже журналистики там нет. Сейчас это просто маленькая заметка, мелкое свидетельство из моей биографии. А факт биографии значителен. Она мне была нужна, как для поэта гонорар, нужна для поступления на журфак МГУ. Таковы были правила, мне требовалось набрать таких с десяток. Сегодня эта заметка представляет интерес разве что с историко-социологической точки зрения. Вот о чем писали в многотиражках в то время. Если я захочу сделать сборник своих публицистических работ, то, конечно, не буду ее включать туда. Потому что она будет торчать как заноза из настоящих работ. Если подводить итог, то работ, за которые мне стыдно, у меня нет, откровенной халтуры нет, по заказу ничего не писал, не использовал конъюнктуру, чтобы что-то опубликовать. Но есть действительно слабые работы, которые писались быстро, когда требовалось что-то сдать очень срочно.

И.Л.: Юрий Михайлович, а как вам пришла идея заняться творчеством Высоцкого с помощью высшей математики?

Ю.Б.: Это все относится к тому периоду, когда я, как и любой, уважающий себя физтех, полагал, что «только в физике — соль, остальное все — ноль, а филолог, биолог — дубина» ¹⁷. И действительно я считал, что если я знаю математику, если я знаю физику, я решу любые задачи. Кто-то меня спросил: почему столь притягательны песни Владимира Высоцкого? Действительно, почему? Чем он притягивает? Хорошо, я подумаю. Решил составить математическую модель, сформулировал, проанализировал, написал статью и даже опубликовал ее ¹⁸. Эта статья — такой устрашающий пример физико-математического шовинизма в науке, и не только в науке, а и в культуре вообще. Был период общественного разделения на «физиков и лириков» (название стихотворения Бориса Слуцкого). И я тогда считал, что физики на 100% побеждают лириков. И в качестве примера написал статью. После чего пошел учиться в гуманитарные вузы.

¹⁷ Шуточная песня «Дубинушка». Слова Б.М. Болотовского (1928—2021), студента физфака МГУ, на мотив народной песни, в 1860-х гг. обработанной и дополненной В.И. Богдановым и А.А. Ольхиным и входившей в репертуар Ф.И. Шаляпина. В «физическом» варианте написана зимой 1946/1947 гг. и быстро стала гимном физиков. Помимо физфака своей песню считают также МФТИ (с несколько измененными словами), Новосибирский и Минский государственные университеты.

¹⁸ *Батурин Ю.М.* Текст воспринимаемый и мобилизующий (Песни Владимира Высоцкого как поэтико-политическая публицистика) // Политическая наука в условиях перестройки: взгляд на актуальные проблемы современности. М.: ИНИОН, 1988. С. 284—308.

Архивы

- $\mathbf{P.\Phi.:}$ В архивах вы работаете? Вы говорили, что собирали там материал для книги об отце.
- **Ю.Б.:** А как же? У меня есть статьи, полностью основанные на архивных источниках. Есть том рассекреченных документов по космонавтике с археографическим описанием и вспомогательным аппаратом под моей редакцией¹⁹.
- **А.Р.:** Скажите, а какие материалы для своих книг вы бы хотели, чтобы вам принесли «на блюдечке»?
- **Ю.Б.:** Для научных книг никакие. Поиск это часть творческого пути. Твой личный поиск не обязательно приведет к тем же результатам, что и у другого исследователя. Кроме того, не будет уверенности в полноте полученных документов. Не затратив свой труд на архивный поиск, не получишь в полной мере и удовольствия от полученного результата, например, книги. Уровень эндорфинов, вызывающих радость и духовный подъем в организме, окажется недостаточным. А удовольствие от творческого труда один из стимулов научной работы, наряду с любознательностью. Однако для одной будущей книги ненаучного характера я бы сделал заказ студентам за плату. Хотелось бы получить материал о предках, которые в большинстве своем жили в Тверской губернии (об этой книге я уже говорил). Лично я уже не успею достаточно полно «прошерстить» документы Тверского государственного архива.
- **А.Р.:** А для новой книги о турбулентной истории науки какие архивные материалы вы бы хотели получить?
- **Ю.Б.:** Для оценки социальной турбулентности авторам было бы полезно получить обзоры по годам ВЧК, ОГПУ, НКВД, КГБ о настроениях, прежде всего в среде творческой, научной интеллигенции. Эти доклады были бы крайне интересны. Кое-что опубликовано 20 , но даже указанный десятитомник доходит только до 1934 г. А у нас в планах XX век до конца. Если бы удалось поручить полную подборку, то это было бы полезным для нашей монографии. Но даже эти 10 томов предоставлены отнюдь не «на блюдечке». Представьте, какой труд обработать весь этот набор документов!
- **И.Л.:** За годы работы у вас, судя по вашим рассказам, накопилось в личном архиве огромное количество интереснейших и никому не известных материалов. Что бы вам хотелось из этого опубликовать? Расскажите немного о составе архива и его структуре.
- **Ю.Б.:** Конечно, хочу. И кое-что опубликовал, но пока мало. Сейчас самое время расширить подобные публикации, к чему меня призывают некоторые редакторы исторических журналов. Состав сложный: политический архив (1988—1997), космический архив (с 1994), журналистский архив (с 1967), преподавательский архив, в том числе документы по работе в МГУ (с 1990), документы по работе в ИИЕТ РАН, документы по работе с президентом РАН В.Е. Фортовым, фото- и видеодокументы, личные документы и документы семьи. Кроме того, личная библиотека, где я вы-

 $^{^{19}}$ Советская космическая инициатива в государственных документах. 1946-1964 / Под ред. Ю.М. Батурина. М.: РТСофт, 2008. 416 с.

 $^{^{20}\,}$ См., например, многотомник: «Совершенно секретно»: Лубянка — Сталину о положении в стране: В 10 т. М.: ИРИ РАН, 2001—2017.

делил бы две части, представляющие, на мой взгляд, ценность. В первую очередь, космическая тема. Уверен, что богатые коллекции книг по космонавтике есть у многих. Но мой набор космических книг, уверяю, уникален, многие с автографами. И вторая часть моей библиотеки —подаренные мне книги. А там и Горбачев, и Ельцин, и Примаков, и Степашин, и Фортов, и писатели, и ученые, и военачальники, и разведчики... Много интересных имен. С дарственными надписями книги. Так что архив многосоставный: и политика, и космонавтика, и история. Разделять его по темам не хотелось бы. Но как раз недавно Государственный архив Российской Федерации предложил создать мой персональный фонд²¹ и готов принять его целиком, а не отдельные части. Я уже начал передачу документов. Но прежде я их систематизирую, описываю, что за документы, откуда и почему появились, и потом порциями передаю. ГАРФ составляет, как положено, архивную опись и передает мне, как подтверждение получения документов. Этой работой приходится заниматься постоянно, и она, конечно, отнимает время. Но ее обязательно надо сделать. Так я на склоне лет стал архивистом.

Любимые преподаватели и ученики

Р.Ф.: Вы говорили, что ваши бабушка и дедушка были учителями. Вы сами преподаете в МГУ. Скажите, а какие вам нравятся студенты? И какие вам нравятся преподаватели?

Ю.Б.: Мне очень нравятся студенты, которые вцепляются в тебя и не только быстро воспринимают информацию, но и начинают вытягивать из тебя знания, которые ты боялся им передать как слишком сложные для них. Это студенты, которые пришли учиться, и они не уйдут, пока не возьмут от тебя больше, чем ты хотел бы им передать. Есть студенты, которые все понимают, правильно отвечают, получают пятерки, но лекция закончилась — и до свидания. А бывает и по-другому. Поскольку я работаю допоздна, а утром сплю, я стал просить, чтобы мне выделяли последние часы. Чтобы у студентов по расписанию дальше уже ничего не было. И знаете, что происходило? Заканчиваются два академических часа, я завершаю, но студенты продолжают задавать вопросы. Иногда целый час, иногда больше. Как-то даже занятия силовым образом прекратила уборщица, выключив свет в аудитории. Получалось, что я работал половину времени бесплатно. Но меня это очень радовало. Мне нравятся такие студенты. Я могу сказать, что некоторые из них не оставляют меня до сих пор. Поздравляют меня с Днем космонавтики. Иногда даже просят меня: давайте встретимся. Мы встречаемся с ними и просто разговариваем о том, что происходит. И я чувствую, что им это нужно. Я им нужен. Вот почему они меня и просят о таких встречах. Такие студенты мне и нравятся.

Преподаватели. Просто приведу пример. Нам на Физтехе матанализ читали два профессора. Первый из них прекрасный преподаватель, лекции выстраивал методологически безупречно. Он был автором прекрасного учебника по математическому анализу. Абсолютно четкий, логичный. Он выходил к доске и начинал писать. Правок никаких. Очень организованная лекция, прекрасно изложенная, методически великолепная. Конспекты писать было очень легко. Но все то же самое можно

²¹ Государственный архив Российской Федерации (ГАРФ). Ф. 10354.

было прочитать в его учебнике. Другой профессор начинал свою лекцию с вопроса: «Есть такая проблема. Давайте подумаем, что мы можем тут сделать?» И начинал свои выкладки. Иногда в недоумении останавливался: «Слушайте, я тут, по-моему, загнул, вы здесь сотрите». Он начинал стирать с доски, а мы — зачеркивать в тетрадях. Следить за тем, как движется мысль, было невероятно интересно. Это как чтение приключенческих книг в детстве — Майн Рида или Жюля Верна. Там такие неожиданные повороты случались. Точно так же бывает, когда следишь за мыслью преподавателя, доказывающего теорему прямо при тебе, а не пересказывающего доказательства из учебника. И доказательства получались неожиданными, красивыми... Итак, отвечаю на ваш вопрос: преподавателей больше ценю таких. Прожил он очень долго и умер совсем недавно на сто девятом году жизни. Помню, на празднование своего столетнего юбилея на Физтехе он пригласил и меня, книжку подарил «Мой век». Было много гостей: профессора и аспиранты. Произносили речи и тосты. А он наливал себе водочки и комментировал каждый тост достаточно иронично. Вдруг подходит к нему аспирантка и приглашает на танец. Он страшно смутился и говорит: «Деточка, я совершенно не умею танцевать». Она отреагировала без секунды промедления: «Ну надо же когда-то начинать». Этот принцип мне очень нравится: учиться никогда не поздно.

И.Л.: Юрий Михайлович, а вы не устали быть вечным учеником?

Ю.Б.: Так это очень интересно. Когда перестаешь быть учеником, конец впереди обозначен. Но сейчас я уже в институты не поступаю: нечего народ пугать, да и времени не хватает катастрофически. Сейчас я учусь у своих студентов. Дашь каждому из них задание. Он копает литературу (скорее, сначала Интернет; до научной литературы дело позже доходит), разбирается, потом приходит и докладывает. Я вопросы задаю, мы обсуждаем проблему. Глядишь — знаний у меня прибавилось. И у него, конечно, тоже.

А.Р.: А каких вам знаний не хватает?

Ю.Б.: Очень многих. Например, я бы хотел получить знания по нейрофизиологии, надо знать мозг. Если вернуться во времена Физтеха, времена моей юности, то с позиций сегодняшнего дня я выбрал бы биофизику в области мозга. Как мозг от непонимания приходит к пониманию? Непонимание, точнее осознавание непонимания — мощный движитель науки. Осознавание — это рефлексия. Каким образом мозг осуществляет рефлексию? Вопросы, вопросы...

А.Р.: Какая у вас лучшая история о науке, если бы вы ее рассказывали за обеденным столом?

Ю.Б.: Честно говоря, у меня таких историй нет, так что трудно выбрать лучшую из нулевого (пустого) множества. Но давайте смоделируем и попробуем. Сидим мы сейчас с вами за круглым столом, пьем чай, разговариваем... Представим, что мы обедаем (в какой-то мере, так оно и есть). Наука, конечно, оригинальная тема для беседы, но не столь светская, как еда. Давайте попробуем смягчить науку кулинарией. Хотя я лично не люблю пробовать вкусное блюдо под рассказ хозяйки о рецепте (женщин рецепты, напротив, очень интересуют). Но есть много других возможностей. Например, сравнить «Завтрак аристократа» Павла Федотова и «Завтрак на траве» Клода Моне. Или обсудить музыкальные нюансы «Кофейной кантаты» Иоганна Себастьяна Баха и «Кофейного канона» Карла Готлиба Геринга. В конце концов тему науки и тему еды можно совместить. Очень изящно науку и еду сочетают химики:

- Какой стол! Лосось! Эдамский сыр...
- Намазывайте икру, намазывайте не стесняйтесь. Полиненасыщенные жирные кислоты (Омега-3) предотвращают концентрацию липидов в крови.
- Действительно, очень вкусно! Излишек азота, образующийся при переваривании белков, легко выведем из наших организмов чаем (выпьем, пока беседуем, по 3—4 чашки).
- Согласен. Белково-липидный рацион требует потребления большого количества жидкости...

Но светскую беседу на таком уровне могут поддерживать только хорошо подготовленные в естественных науках ученые. Боюсь, что нам с вами надо предварительно прослушать курс из 50 лекций князя Владимира Федоровича Одоевского, писателя, философа, журналиста XIX в., но для нас более важно, что в Московском университете он изучал естествознание и технику, и, следовательно, со своими знаниями сегодня может рассматриваться без всяких скидок как наш коллега. Вот что он сообщает в лекции 37: «То, что я намерен вам изложить, принадлежит к высшим таинствам Кухонной анатомии и хирургии; не удивляйтесь сим названиям: я уже имел честь вам объяснять, милостивые государи, что все науки суть части одной общей Кухни — сего истинного начала всех человеческих действий».

Для нас, неподготовленных, стоит ограничиться обсуждением физико-химических свойств чая, ну, максимум, еще и печенья. Но и это достаточно сложно. Физик Лен Фишер из Англии, используя лабораторное оборудование и теорию динамики капиллярного движения жидкости, вывел формулу оптимального способа макать печенье в горячий чай:

$$L^2 = (y \times D \times t)/(4 \times n),$$

где L^2 — глубина проникновения чая (в квадрате); у — поверхностное натяжение чая; D — средний диаметр пор печенья; t — время; n — текучесть чая.

Оказывается, разные виды печенья имеют разное оптимальное время макания. Так, имбирное печенье намокает примерно через три секунды, а твердые сорта — через восемь секунд. Некоторые виды печенья целесообразно макать под углом.

За свое исследование Фишер получил Игнобелевскую премию (Ig Nobel Prize — АнтиНобель) в области физики 1999 г. 22 Можно высказать гипотезу: увлечение физико-химическими процессами при приготовлении и употреблении пищи и надлежащей настойчивости приводит к получению Игнобелевской премии. Не будем забывать, что иногда она предшествует Нобелевской (пример — Андрей Гейм, 2000²³ и 2010).

Можно обсудить, насколько сильна здесь корреляция, но, очевидно, Нобелевская премия будет получена, скорее всего, в области, модной настолько, что по ней принято уже несколько государственных стратегических программ и вложены огромные деньги. Сегодня такой областью, несомненно, является искусственный интеллект (ИИ). Подсказываю точку будущего научного прорыва. Честно говоря, она обнаружена более полутора веков назад, но, насколько мне известно, ни один историк науки и техники ее не исследовал. Это серьезный пробел! Но одновременно и свидетельство того, как важно для научных побед не игнорировать историю

²² Абрахамс М. Шнобелевские премии. М.: Транзиткнига, 2006. С. 327.

²³ Там же. С. 408.

науки и техники! Вот я попытался в 2015 г. создать в институте группу историков науки и техники, работающих вместе с литературоведами, искусствоведами, музыковедами. Следующий директор ее быстро ликвидировал. А ведь могли бы уже отмечать Нобелевку... Итак, предлагаю восстановить группу, почаще собираться за чайным столом и обсуждать с исторической точки зрения открытие, сформулированное системой ИИ типа «Эльфодор» в 1844 г.: «Меня учили и математике, и натуральной истории, и магии, и живописи, — но к чему мне все это, когда я не умею есть!» (Письмо автомата Эльфодора к доктору Пуфу)²⁴.

Сим я завершаю историю о науке, рассказанную за столом.

ИИЕТ РАН

А.Р.: Кто или что впервые пробудило у вас интерес к истории науки?

Ю.Б.: Интерес рождался долго и развивался путем странно изощренным, как, наверное, многие побудительные мотивы ученых. Еще на втором или третьем курсе факультета радиотехники и кибернетики МФТИ, пытаясь проникнуть в глубины таинственной науки «кибернетика», я натолкнулся на сборник под названием «Вопросы кибернетики и право», выпущенный под эгидой Научного совета по комплексной проблеме «Кибернетика» АН СССР25. (Еще далеко не было в моих планах юридического института. Притяжение вызывало лишь слово «кибернетика»,) С увлечением прочитав статьи В.Н. Кудрявцева (будущего директора Института государства и права АН СССР и академика) и его коллег, я с удивлением выяснил, что право больше других гуманитарных наук подготовлено к математизации. (Представить себе не мог, что через десять лет приду на работу к академику В.Н. Кудрявцеву в ИГПАН и буду заниматься именно этими проблемами. Пример того, как аттрактор из будущего, пока ты ничего не подозреваешь, уже начинает поворачивать твою линию жизни, притягивая ее к себе, к будущему.) Обдумывая новую для меня мысль о математизации, я натолкнулся на еще один неожиданный для меня факт: оказывается, многие открытия в математике, астрономии и естественных науках сделали юристы. Я решил его проверить и по собственной инициативе провел свою первую исследовательскую работу по истории науки, которая подтвердила большое число открытий, сделанных правоведами. Свое исследование я оформил в виде текста, но поскольку никакого опыта в публикации статей у меня тогда еще не было, так и оставил его в столе. Интересна его дальнейшая судьба. В 1989 г., уже работая в ИГПАНе, я упомянул про открытия юристов на одном из институтских семинаров. Ответственный редактор «Ученых записок Тартуского университета» (studia juridica) д. ю. н. И.Н. Грязин немедленно заказал мне статью на эту тему. Я покопался в столе, нашел свое студенческое творение, подредактировал, дал новое название и отправил в Тарту. Статья долго готовилась к печати, а затем Советский Союз распался и Тартуский университет перестал отвечать на мои запросы. Статья в отредактированном виде вновь заняла свое место в дальнем яшике моего стола. Прошло еще

 $^{^{24}}$ Одоевский В.Ф. Кухня: Лекции господина Пуфа, доктора энциклопедии и других наук о кухонном искусстве / Подгот. текста и вступ. ст. С.А. Денисенко, комм. И.И. Лазерсона. СПб.: Изд-во Ивана Лимбаха, 2007.

²⁵ Вопросы кибернетики и право / Отв. ред. В.Н. Кудрявцев. М.: Наука, 1967. 312 с.

десять лет, и однажды руководитель исследовательского Фонда «ИНДЕМ» («Информатика для демократии») Г.А. Сатаров предложил издать сборник трудов Фонда, посвященный десятилетию его деятельности. Я в то время готовился ко второму космическому полету, и мне было совершенно некогда садиться писать статью. Я даже переключиться на нее не мог. И вдруг вспомнил про юристов... Статья была опубликована в 2001 г. Много позже математик Ю.Н. Благовещенский, бывший в дружбе с величайшим нашим отечественным математиком В.И. Арнольдом, рассказывал, что Владимир Игоревич читал мою статью с карандашом, делая в книге пометки. Это буквально переполнило меня гордостью. Но и заставило сожалеть, что тот экземпляр теперь вряд ли удастся найти. А хотелось бы разобраться в пометках Арнольда. (Между прочим, Арнольд, среди многих других тем, занимался нелинейной динамикой систем, т. е. и бифуркациями, из которых растут возможные пути будущего развития систем. Вспоминаете размышления Б.В. Раушенбаха о выборе путей? Как же все в жизни переплетено!..)

И.Л.: А сейчас в запасниках много работ?

Ю.Б.: Поразительно, но ни одной! Меня иногда в редакциях спрашивают: нет ли какой готовой статьи? Но их нет. Одни долги — статьи, которые еще предстоит написать. Таким образом, эта статья единственная, которая лежала в ожидании публикации 30 лет. И еще более удивительно, что в списке моих работ — она первая по специальности «история науки и техники»!

А.Р.: Скажите, когда вы впервые узнали о нашем институте?

Ю.Б.: Из книжки Б.Г. Кузнецова об Эйнштейне. Но всего лишь одной строчкой — увидел название института. Я тогда школьником был. А моя мама, библиотекарь, пополняла фонды своей библиотеки (медицинской) в том числе и книжками по математике и физике, за что ей сотрудники института, чьи дети поступают в вузы, долго оставались благодарны. Ну, и об ученых, конечно. В первую очередь, мама приносила их мне. Книга произвела на меня сильнейшее впечатление. Теперь-то у меня на полке стоит дополненное 5-е издание. А через несколько лет я углядел и купил другую книжку Б.Г. Кузнецова — «Идеалы современной науки». На таких книгах я и воспитывался, совершенно не думая, что воспитываюсь в сторону историка науки и техники.

Интересно, что когда я учился в десятом классе, мама принесла мне небольшую книжку Г.М. Доброва «Наука о науке», причем особенно мне ее расхваливала. Я прочитал, но она меня тогда не заинтересовала. Видно, слишком молод был.

А.Р.: А кто был первым человеком, которого вы увидели в институте?

Ю.Б.: Я услышал. Услышал Елену Борисовну Музрукову, она позвонила мне по телефону и спросила: «Правда ли, что вы будете нашим директором?» Я честно ответил, что сам не знаю, правда ли это, или нет.

А.Р.: А кого вы первым увидели?

Ю.Б.: Первым я увидел В.В. Глушкова, представившегося заместителем директора ИИЕТ РАН, но встретил его не в институте, а на Гагаринских чтениях в 2008 г. Он ко мне подошел на конференции и стал убеждать в важности изучения истории

²⁶ Батурин Ю.М. Нужно ли математикам и физикам изучать право, чтобы делать открытия? — Ответ: ДА (Об одном удивительном свойстве юридического мышления) // Решение есть всегда. Сборник трудов Фонда «ИНДЕМ», посвященный десятилетней годовщине его деятельности. М.: Фонд «ИНДЕМ», 2001. С. 198–213.



Заседание XXI Международной годичной конференции ведут Ю.М. Батурин и Е.Б. Музрукова.

30 марта 2015 г. (Из личного архива Ю.М. Батурина)

Yu.M. Baturin and E.B. Muzrukova moderating a Session of the XXI International Annual Conference.

March 30, 2015. (From the personal archive of Yu.M. Baturin)

космонавтики. Он рассказал про письмо на эту тему президенту РАН Ю.С. Осипову, но оно то ли не дошло, то ли просто не удостоилось реакции. Я вспомнил и поделился с ним аналогичной историей, произошедшей в 2007 г., когда мои учителя, академики Б.Е. Черток и В.П. Легостаев, написали письмо Ю.С. Осипову и просили создать в Академии наук группу истории космонавтики. Я не был членом Академии, но Юрий Сергеевич, уж не знаю почему, хорошо ко мне относился (мы были знакомы с середины 1990-х) и принял. Я передал ему письмо и посчитал свою миссию выполненной. Я сказал: «Ну хорошо, напишите письмо, принесите мне. Я передам его Юрию Сергеевичу». И он написал, принес, и я передал, воспользовавшись случаем, чтобы напомнить о письме академиков Б.Е. Чертока и В.П. Легостаева. Вот, собственно говоря, первый человек из института, с которым я пообщался лично. Вторым человеком стал через несколько лет Владимир Михайлович Орёл.

И.Л.: А в какой связи Е.Б. Музрукова задала вам вопрос о директорстве?

Ю.Б.: Действительно, совершенно непонятно, потому что мы с вами слегка забежали вперед в нашем рассказе. Ее звонок раздался вечером, ровно в день моей следующей встречи с президентом РАН (и это наводит на размышления).

Однажды раздается звонок: «Юрий Сергеевич Осипов хотел бы с вами встретиться, не могли бы вы прийти?» Шел уже октябрь 2009 г. Прихожу. В кабинете Юрия Сергеевича рядом с ним сидит академик Некипелов, он курировал ИИЕТ РАН. Без каких-либо предисловий Ю.С. Осипов ошарашил меня, предложив возглавить институт. Мой немедленный и категорический отказ академиков не смутил: похоже, иного они и не ожидали. Даже не пытаясь меня уговаривать, Ю.С. Осипов поручил А.Д. Некипелову передать мне весь набор документов по ИИЕТ РАН, причем таким тоном, будто не сомневался, что увидев радужные перспективы, открывающиеся перед будущим директором, я немедленно передумаю. Сразу же из кабинета Осипова я поплелся за Некипеловым, по пути соображая, удобно или неудобно сбежать прямо сейчас. Однако путь оказался слишком коротким. Чем больше я изучал переданные мне документы, тем лучше осознавал, что мне ни в коем случае не стоит идти на директорство. Да и большинство коллег, у кого я спрашивал совета, категорически предостерегали меня от столь опрометчивого шага. Это просто самоубийство. Нельзя идти!

Перед Новым 2010-м годом приглашение от Ю.С. Осипова зайти к нему повторилось. Вновь услышав мой отказ, он нисколько не удивился, а абсолютно спокойно, будто давно уже все математически рассчитал (не сомневаюсь, что так и было), сообщил мне, что президиум завтра назначит исполняющего обязанности директора, а в конце апреля мы снова встретимся. Вот тут-то и позвонила Елена Борисовна. Я не был с ней знаком. Она представилась и спросила: «Правда ли, что вы будете нашим директором?» Я честно ответил, что сам не знаю... А дальше началось нечто, напомнившее мне, как в бессмертном «Золотом теленке» И. Ильфа и Е. Петрова монахи обхаживали Козлевича. Звонки продолжились. Сотрудники института, совсем незнакомые мне люди, не то чтобы уговаривали меня, но хвалили институт и заканчивали одинаково: «Соглашайтесь...» Я даже не подозревал, что так много сотрудников мне позвонят. Это было необычно и говорило о каком-то пусть и не общем, но коллективном мнении, которое может сформироваться только в очень острой ситуации. И это меня напугало еще больше, чем справки о проверках института. Я понял, что в этой истории я и есть всего только Козлевич. Пора было готовиться к страшному. Но тут мне показалось, что пришло спасение.



В.М. Орёл. 28 января 2013 г. Фото: Ю.М. Батурин V.M. Orel. January 28, 2013. Photo by Yu.M. Batirun

Позвонил Владимир Михайлович Орёл, который был директором ИИЕТ РАН (и прекрасным директором!) в 1994—2004 гг., и договорился со мной о встрече (не в институте и не в президиуме!). С ним как-то с первой минуты было легко. Проявив полную осведомленность о том, что со мной происходило в последние месяцы, он дипломатично предложил выступить на Ученом совете с докладом в конце апреля. Действительно, подумал я, это вполне элегантный выход. Выступил, ответил на вопросы. Поблагодарил. Пообещал заходить. Стороны разошлись, довольные друг другом.

А дальше случилась ситуация, которую иначе как знаковой не назовешь. Долго длящаяся бифуркация, которая была мне дана, чтобы я хорошенько подумал, прежде чем приму решение, и потом не жаловался на злую судьбу. Я уехал на научную конференцию в Мюнхен, когда сработал исландский вулкан Эйяфьядлайёкюдль, закрывший воздушное пространство по всей Европе.

Жизнь в бифуркации протекала так. Проснувшись утром в баварской гостинице «Леопольд», мы шли завтракать, потом, заглянув в Интернет, но не доверяя ему полностью, садились на метро и ехали в аэропорт. Там лагерь беженцев. По всему аэропорту расставлены кровати и даже раскинуты палатки. Я фотографировал, передавал информацию в «Новую газету». Наступало время музеев. Насладившись

искусством, шли в городское представительство «Аэрофлота». «Через два часа все будет ясно», — отвечали нам. Мы обедали в очередной пивнушке и через два часа возвращались в «Аэрофлот». Но ответ был один: «Увы!» И так проходил день за днем, которые повторялись как «день сурка».

Надо сказать, что мои коллеги были очень довольны таким режимом. А я радовался тому, что, оказывается, время можно остановить. И понемногу думал. Прошла неделя. Наконец, в «Аэрофлоте» нам сказали, что могут зарегистрировать наши билеты на рейс из Вены. И вот почему ситуация была знаковой. Меня как бы весьма серьезно предупреждали небеса: не нужно тебе сейчас возвращаться в Москву — «козленочком», то есть директором станешь. Лучше сиди в Мюнхене и пей пиво. Ведь можно же было отказаться от возвращения через Вену и ждать самолет из Мюнхена. Но я сделал первый шаг, и мы на поезде отправились в австрийскую столицу, причем тогда я впервые понял, что если у немцев тебе продан билет с указанием места, то это не гарантирует, что ты будешь на этом месте сидеть. Пользуясь ситуацией, железная дорога делала деньги. Ехали мы стоя. Наконец, прибыли в Вену. В аэропорту яблоку негде упасть. Но поскольку нам уже в Мюнхене зарегистрировали билеты, наша задача была — лишь пробиться к стойке через огромную толпу, которая оказалась посерьезнее, чем самая страшная виденная мной до этого, в студенческие времена — толпа перед кассой на вокзале в городе Ачинске, где бывал в ссылке В.И. Ленин, а поезда проходили один раз в неделю.

И.Л.: И толпа относится к знаковой ситуации? Каким образом?

Ю.Б.: Конечно! И толпу я отношу к знаковой ситуации. Ключевой элемент бифуркации, которая еще длилась! До вылета нашего самолета оставались три часа, которые могли меня спасти, если бы нам не удалось преодолеть пространство зала, заполненного людской массой без каких-либо дыр и наложений (как говорят математики, замощение плоскости). Еще можно было не пробиться сквозь толпу... Однако все это время мы продвигались к стойке короткими, но верными, меньше, чем по полметра шажками. Предупреждали меня? Предупреждали. Но я пробился и в результате вернулся в Москву. По приезде позвонил В.П. Борисову о запланированном докладе. Борисов сказал, что подступили майские праздники, никого нет, никого не соберешь. «Давайте мы это назначим на вторую половину июня». Но у меня на вторую половину июня были планы на отпуск. Договорились назначить доклад на 10 мая.

После этого я ни разу за двенадцать лет ни на одном научном докладе в институте не видел такого количества людей (в том числе и на моих докладах). Представьте, заканчиваются майские праздники, прекрасная погода... И ехать с дачи в институт, чтобы послушать чей-то доклад по истории космонавтики?! Я буквально ежился под устремленными на меня изучающими взглядами. После доклада Орёл предложил мне подождать, пока не решат несколько организационных вопросов, а потом пойти к нему, побеседовать. Невежливо было ему отказать. Я пристроился где-то на галерке. Надо признать, что пока я сидел в заднем ряду, в моей душе чтото переворачивалось. Еще со времен изучения физики и математики на Физтехе у меня появились великолепные книги с грифом Института истории естествознания и техники АН СССР (я уже упоминал об этом). Поэтому название института вызывало у меня приятные ассоциации молодости — с путешествиями в мир уравнений и инженерной мысли. Захотелось вновь прикоснуться к этому интеллектуальному потоку. А что касается прочитанного в справках, то, признаюсь, я начал себя



В.П. Борисов на конференции. 30 марта 2015 г. Фото: Ю.М. Батурин V.P. Borisov at the conference on March 30, 2015. Photo: Yu.M. Baturin

уговаривать: мол, мне всегда нравилось, играя в шахматы, в предпочтительной позиции перевернуть доску и постараться выиграть фигурами другого цвета, то есть решить задачу повышенной сложности. Я не учел, правда, что совсем не моими идеями складывалась та партия, а проникнуть в чужие головы далеко не всегда удается. Да и не пришел я тогда к определенному выводу — слишком уж стремительно все произошло. Орёл объявляет единственный пункт повестки дня собрания — о кандидате на должность директора института. Вот в чем дело! Это было не заседание Ученого совета, а собрание. Вот почему так много народу. Тут кто-то из зала: «А почему о кандидате? Выборы должны быть альтернативными». Орёл немедленно подхватывает: «Есть предложение изменить — о кандидатах...» А потом: «У нас есть еще кандидат». Дальше бюллетени, голосование... 15 июня 2010 г. мое избрание утвердил президиум РАН. Но масштаб бедствия в своих аналогиях с шахматами я явно недооценил.

И.Л.: А каким вам показался наш институт?

Ю.Б.: Проблемные стороны московского института сводились к неадекватному представлению о внешней среде (сотрудники продолжали жить в советское время и по тогдашним правилам) и к представлению о существующей структуре института как об идеальной. Научные подразделения замыкались в себе и не были связаны в единый организм. Практически не было молодежи. Институт жил в разных системных временах, в разных темпах. Кто-то понимал, что мы будем нужны, только работая с полной самоотдачей, кто-то плыл по течению, потому что так делал всегда, а кто-то продолжал пребывать в летаргии. Меня удивляло время запаздывания на любой управляющий импульс (иногда достигающее года). Я лично переживаю, когда не успеваю сделать все намеченное на день, сижу на работе до ночи. В выходные стараюсь ликвидировать накопившиеся рабочие долги. И не мог понять, почему многие сотрудники работали так, будто впереди — вечность. В философском плане, надо признать, так и есть, но разве можно рассматривать вечность как временной ресурс научного сотрудника?

У института было два филиала — в Москве и в Санкт-Петербурге. Московский филиал вообще представлял собой «черную дыру», к которой мне некоторые руководящие лица Академии рекомендовали (иногда весьма угрожающе) не приближаться. Лишь через три года удалось, уволив руководителя филиала, навести там порядок.

Весьма прилично выглядел лишь Санкт-Петербургский филиал ИИЕТ РАН (во всяком случае, мне так казалось из московского далека). Компактный, с хорошо

подобранными научными кадрами, сбалансированный по возрастному составу, он работал эффективно и красиво. Немудрено, что я старался иногда убежать туда на несколько дней на какую-нибудь конференцию, чтобы глотнуть научной атмосферы, которую помнил по другим академическим институтам, где доводилось работать ранее.

Инерционность корабля, который пришлось разворачивать, оказалась слишком велика.



В гостях у вице-президента РАН А.Д. Некипелова 1 марта 2012 г. (Из личного архива Ю.М. Батурина)
Visiting the Vice-President of RAS, A.D. Nekipelov on March 1, 2012. (From personal archive of Yu.M. Batirun)

И.Л.: Какие еще нестандартные проблемы подстерегали вас в самом начале работы на посту директора?

Ю.Б.: Будто бы вы не видели? В классическом институтском коллективе всегда существует что-то вроде своего курса молодого бойца. Сначала возникают очень срочные и важные дела, вроде продувки макарон для кухни, или надо организовать сотрудников, чтобы разогнать брезентом туман перед входом в институт или веником помехи от антенн, нарушающие работу Интернета. И другие подначки для не знающего деталей и особенностей института человека. Потом первогодка надо обстрелять, давая ему, впрочем, возможность сидеть в окопе не поднимая головы. Потом тесты на невыполнение приказов: просто так, из принципа! Здесь нормальное анархо-академическое сообщество, и мы решаем, что надо делать, а не директор. И саботаж. Даже анонимку в президиум Академии наук накатали интеллигентные мои подчиненные. Но там мне сказали: теперь ты — настоящий директор института. И правда, стало легче. А потом пошла работа, а она заражает.

Я успел сделать далеко не все, что задумывал. Многое из того, чего удалось добиться, оказалось утраченным при следующем директоре. Однако кое-что и осталось. Прекратились дрязги. Была восстановлена истинная дата создания института — 28 февраля 1932 г. Разработали и утвердили на Президиуме РАН новые научные направления института. Выпустили несколько фундаментальных монографий, в том числе коллективных. Были укреплены прежние и установлены новые международные научные связи. Восстановили и стали ежегодно проводить школы молодых ученых ИИЕТ РАН — в наукоградах Дубна, Звездный городок, на родине К.Э. Циолковского в Калуге, в городе создания института — Санкт-Петербурге.

Ученые института вновь стали выступать в прессе. ИИЕТ РАН стал ньюсмейкером — СМИ часто стали писать о нем. Но все это уже другая тема.



Кабинет директора ИИЕТ РАН на ул. Обручева, 32a. 2014 г. Фото: К.В. Березуцкий Office of the Director of the IHST RAS, 32a Obrucheva St., 2014. Photo by K.V. Berezutsky

А.Р.: Какой был самый лучший момент в вашей карьере после назначения на должность директора ИИЕТ РАН?

Ю.Б.: Из-за слова «карьера» в вопросе так и хочется ответить: приказ ФАНО о прекращении со мной, как директором ИИЕТ РАН, трудовых отношений. Для директора карьера — это множество забот о том, что никак не нужно ему лично, только приносит нервотрепку, головную боль и отнимает дорогое время. Применительно к ученым я бы говорил не о карьере, а о траектории ученого в пространстве науки. Вы спрашиваете о «лучшем моменте», а не о наивысшей ступеньке на служебной лестнице. То есть это вопрос о наиболее позитивных чувствах, которые я испытал как директор института. Отвечаю. В начале октября 2013 г. мы проводили III Школу молодых ученых в Санкт-Петербурге, так сказать, в исторических стенах. Кстати, историко-научный Санкт-Петербург впервые придумала И.В. Лапина. А филиалу настолько понравилось словосочетание, что сейчас оно красуется на главной странице их сайта. Там, где история науки и техники изначально создавалась. В Санкт-Петербургском научном центре Российской академии наук. И во Владимирском дворце, где с 1920-х гг. располагается Дом ученых. В роскошных помещениях, о которых современной науке не приходится и мечтать!.. А вечером пошли ко мне в гостиничный комплекс РАН, расположенный во дворе Владимирского дворца. Здание тоже старинное, номер у меня был большой. И профессора, и слушатели расположились кто на диване, кто на стуле, а кто и на полу. Пили вино и беседовали обо всем, а в конечном счете, о науке, об истории науки. Вот это и было для меня максимальным эмоциональным переживанием. Самым лучшим.

А.Р.: И — худший?

Ю.Б.: Когда я окончательно понял, что ни секретарь Совета безопасности РФ, ни председатель Счетной палаты РФ, ни заместитель председателя Совета Федерации, к которым я обращался лично, ничего не могут сделать, чтобы помочь нам получить нормальное здание для института, обязать московскую мэрию выполнить свое же, мэрии, распоряжение, что они пасуют перед ее сплоченным мощным бюрократическим аппаратом. Это было второе разочарование властью. Первое пришло раньше, когда я насмотрелся лично на многие неприглядные дела власть иму-



Участники III Международной школы молодых ученых ИИЕТ РАН в Санкт-Петербургском научном центре Российской академии наук. 4 октября 2013 г. (Из личного архива Ю.М. Батурина)
Participants of the III International School for Young Scholars of the IHST RAS

at the St Petersburg Scientific Center of the Russian Academy of Sciences. October 4, 2013.

(From personal archive of Yu.M. Baturin)



III Международная школа молодых ученых ИИЕТ РАН. Круглый стол во Владимирском дворце. 5 октября 2013 г. Фото: Ю.М. Батурин III International School for Young Scholars of the IHST RAS. Round table at the Vladimirskiy Palace. October 5, 2013. Photo by Yu.M. Baturin

щих. А теперь я взглянул на нее снизу, с позиции простого человека. И никакие мои заслуги и звания тут не играли никакой роли. Над ними просто смеялись за моей спиной, перепасовывая меня из одного не имеющего отношения к решаемой проблеме департамента в другой...



He сданное в эксплуатацию здание, в котором располагался ИИЕТ РАН. Фото: Ю.М. Батурин Building that was not commissioned, this building housed IHST RAS. Photo by Yu.M. Baturin

И.Л.: Мы сейчас проживаем непростое время. Да не только мы, но и вся страна. Ждем вердикта — продолжим мы существовать или нет. Как вы считаете, Юрий Михайлович, можно сохранить наш институт, если вдруг произойдет непоправимое? Есть мысли на этот счет?

Ю.Б.: По некоторым прогнозам, с высокой вероятностью, наш институт в ближайшие десять лет²⁷ ждет гибель, как и многие другие институты. Что означает «гибель»? Я считаю, инкорпорация в другой институт равносильна гибели направления. Превращение в отраслевой институт при полной потере связи с РАН — гибель института (пока эта ниточка сохраняется, где-то формально, где-то связь осуществляется через директоров — членов РАН). Если уйдет академичность, конечно, любители-историки останутся. Но я абсолютно убежден, что наше направление возродится. Должен признаться, я предпринял некоторые шаги для того, чтобы в случае исчезновения нашего института как юридического лица мы могли бы правовым образом воссоздаться. Более того, по этому поводу я опубликовал статью²⁸; она, правда, никого не заинтересовала, но и слава Богу. Пусть ждет своего времени. У меня есть конверт, с рядом запечатанных документов, который я сдам в ГАРФ, в свой фонд. Когда направление истории науки и техники начнет восстанавливаться, людям, которым придется им заниматься, нужно будет обратиться в ГАРФ, вскрыть конверт и воспользоваться лежащими там документами. Я их никому не показывал. Никто их содержание не знает. Но узнают, когда возникнет действительная потребность.

А.Р.: Если бы вы не занялись историей науки в 2010 г., то какую другую карьеру выбрали?

Ю.Б.: Хороший вопрос. Хотя опять пресловутая «карьера»!.. Ну, какая может быть карьера у пенсионера? Я выбирал бы не карьеру, а образ жизни. Да, собственно, уже и выбрал. И если бы не спецоперация, проведенная РАН, то я бы располагал

²⁷ Напомним: разговор шел в сентябре 2017 г.

²⁸ *Батурин Ю.М.* Прерывность истории и доктрина обратного перехода (О будущем Институте истории науки и техники Российской академии наук) // Наука и техника: вопросы истории и теории. Материалы XXXIV международной годичной конференции Санкт-Петербургского отделения Российского национального комитета по истории и философии науки и техники РАН (25−29 ноября 2013 г.). Вып. XXIX. СПб.: СПбФ ИИЕТ РАН, 2013. С. 28−34.

временем, писал книги (среди них по истории космонавтики, но не шире), ездил на многочисленные конференции в разные страны, на которые меня приглашали как космонавта, и немного преподавал бы в МГУ. Красиво! И уже давно издал бы запланированные книги, поскольку директорство, конечно, отнимает очень много времени. А после мне бы не пришлось работать над статьями для *Scopus* и *WoS*, постоянно готовить отчеты по меняющимся формам. И самое главное — обрушившая нашу науку реформа 2013 г. меня бы никак не затронула! А сейчас из этой картины маслом, пожалуй, только МГУ и остался. Все остальное другое. Но я не жалею. Открылись новые горизонты. В моей жизни появились новые люди. И в отличие от несостоявшейся альтернативы, где все было ясно и просто, часто не знаю, что ждет меня за поворотом.

«Дерево» истории науки и техники

А.Р.: Майкл Дьюар, один из основателей квантовой химии, считал, что одна из главных проблем науки — это ее дробление на мелкие разделы. Как бы вы эту проблему перенесли бы на ситуацию с историей науки?

Ю.Б.: Дробление можно было бы посчитать проблемой науки, если бы она дробилась сама, без ученых. Действительно, М. Дьюар говорит о дроблении науки на мелкие разделы, каждый из которых выдает себя за независимую область. Но на самом деле не раздел «выдает себя за...», а ученые, которые им занимаются. И Дьюар прямо указывает на сообщества «взаимно восхищающихся ученых». Поэтому надо рассматривать не «дробление на разделы», а процессы в системе «наука — ученый». В этой системе ученый, изменяя свою точку зрения на результат дробления (изменяя дистанцию до него), либо погружается в данный раздел дробления (видимо, испытывая восхищение, по М. Дьюару), либо видит одновременно два-три раздела и может оценивать их с позиции междисциплинарности, либо начинает видеть картину в целом. В живописи есть такая техника — пуантилизм, придуманная неоимпрессионистами Жоржем Сёра и Полем Синьяком. Она состоит в создании изображения с помощью точечных цветных мазков. Если смотреть на картину с определенного расстояния, то цвета смешиваются на сетчатке зрителя, а не на холсте художником. Но можно провести и другую аналогию. При все большем и большем дроблении «разделы-точки» превращаются в пиксели. То есть процесс достаточно длительного дробления можно сравнить с тем, что сегодня называют «оцифровкой». Можно сказать, что таким образом создается числовой образ пространства науки.

Историк науки и техники в силу своей профессии обязан менять дистанцию наблюдения, и тогда он может увидеть достаточно полную историю науки. И оценить изящество этой истории в целом, а не восхищаться красотой отдельного «пикселя». Но и работа ему достается не из простых — создание модели для «оцифровки пространства науки», что подразумевает необходимость построить математическую структуру, в которой процесс «дробления науки на разделы» мог бы продолжаться до бесконечности, гарантируя в пределе полную адекватность научного представления объекта дробления.

А.Р.: А. Маслоу считает, что в науке господствует технократический подход, при котором мера научности определяется качеством технического оснащения, сложностью инструментария, точностью методов, тогда как качество поднимаемых

проблем остается вне рассмотрения. Отсюда, на мой взгляд, вывод, что ученые занимаются не теми проблемами, которые их по-настоящему волнуют, а теми, которые наиболее презентабельны в их дисциплинарных сообществах. Как вы относитесь к такой точке зрения?

Ю.Б.: А. Маслоу тут же убедительно доказывает свой тезис, ссылаясь на проблематику диссертаций, на критерий «добротности работы». С этим можно согласиться. Но дело обстоит не совсем так. Конечно, вся система организации и управления наукой заставляет ученого заниматься не совсем теми проблемами, которыми ему хотелось бы заниматься. Но мне кажется, что большинство ученых занимается одновременно двумя категориями проблем: 1) поставленными перед ним, и к ним он относится как к задачам, которые просто необходимо решить; и 2) проблемами, которые его по-настоящему волнуют, которые он обнаружил, осматривает, осмысливает, «пробует на зуб», «гоняет мысль» и в конце концов решает, чтобы оставаться, как его называет А. Маслоу, «ученым-творцом». Проблемы из обеих групп могут быть связаны между собой или не очень, даже быть совершенно далекими, но загадочным образом решение одной помогает решению другой.

Кстати, А. Маслоу противопоставляет ученого-творца инженеру. Он жалуется на то, что приоритет, отдаваемый средствам, приводит к тому, что командные высоты в науке занимают не исследователи-новаторы, а методологи и технари. И они становятся опасны. Не могу с этим согласиться. Если исследователь-новатор займет командные позиции, мы его потеряем. Уже через год он отстанет от своих бывших коллег навсегда. Их надо беречь и на командные позиции не выдвигать. А опасны в той или иной мере все управленцы, поскольку они встроены в систему и приказы отдают не такие, какие им хотелось бы, а те, что диктует система. А бюрократическая система, говоря юридическим языком, — всегда источник повышенной опасности.

Но самое главное, я не могу согласиться с противопоставлением ученого инженеру. У них разный ход мысли. Соответственно, они зададут разные пути решения проблемы. И это совсем не значит, что инженерный путь — ненаучный. Математик будет точно следовать введенным правилам и доказывать каждое суждение (кроме аксиоматических, конечно). Физик постарается свести множество эмпирических данных (иногда хаотических и даже противоречивых) к немногим фундаментальным положениям и принципам, в которых отражается существо изучаемых процессов, при соблюдении соответствия полученной модели физической реальности и выполнении основных законов физики (в первую очередь, законов сохранения). Инженер же упростит реальную ситуацию так, чтобы появилась возможность использования формальных методов математики и средств вычислительной техники.

В истории науки и техники не раз было так, что начинал решать проблему математик или физик, а завершал инженер. Но и наоборот! Даже один из несомненных ученых-творцов Поль Дирак призывал физиков учиться у инженеров технической интуиции: «Инженеру нужно получить результаты, а в стоящих перед ним проблемах имеется такое множество фактов, что большинством из них он вынужден пренебречь. У него нет времени подвергать все серьезному изучению, и он вырабатывает своего рода чувство, чем можно пренебречь и чем нельзя»²⁹. Таким образом, инженерное решение проблемы представляет собой процедуру, которая не следует никакому неизменному образцу, а значит, в полной мере — творческий акт.

²⁹ Дирак П.А.-М. Лекции по квантовой теории поля. М.: Мир, 1971. С. 11.

Завершу свой ответ шуточной историей про разные стили мышления. Инженер, физик и математик попадают в серийный анекдот (то есть становятся его действующими лицами), очень похожий на те, что и вы, и они, без сомнения, уже слышали. После некоторых наблюдений и грубых расчетов инженер осознает ситуацию и начинает смеяться. Несколько минут спустя физик тоже понимает, в чем дело, и радостно посмеивается про себя, поскольку теперь у него достаточно экспериментальных данных, чтобы опубликовать статью в WoS. Это несколько озадачивает математика, поскольку он, конечно, сразу заметил, что стал объектом анекдота, и довольно быстро пришел к выводу о наличии юмора в серии, но считает этот конкретный анекдот слишком тривиальным, чтобы быть значимым, не говоря уже о смешном.

- А.Р.: Д.И. Менделеев в письме за 1868 г. пишет, что химики (и перечисляет примерно десяток имен) за время работы (стажировки) за границей сделали довольно много. Но когда они возвратились в Россию, результаты их деятельности были минимальные. Он задается вопросом почему так происходит? И отвечает: причин много, но главные из них недостаток времени и учебных пособий. А на ваш взгляд, какие конкретные причины наиболее существенны?
- **Ю.Б.:** У меня есть собственный опыт работы за рубежом, подтверждающий один из выводов Д.И. Менделеева нехватку времени. В России она создается изощренной системой планирования и отчетности, а также набором ритуальных правил, которыми сопровождается каждый твой научный шаг.
 - **А.Р.:** Как вы относитесь к идее создания «Общей истории науки»?
- Ю.Б.: Идея правильная. Мне нравится. К общей истории науки надо подходить по-разному: как к системе логичных и доказательственных суждений о том, что откуда пошло и куда пришло (подход математика, если использовать уже дважды примененную нами аналогию), как к возможно полному описанию отдельных процессов, а также связок между ними в научно содержательных терминах, сведению исторических данных в систему (подход «физика») и как к упрощенной «инженерной» модели, в которой много неточностей, но зато ее можно потрогать. Первые два подхода должны быть осуществлены историками науки и техники, а третий профессиональными музейщиками под научным руководством историков науки и техники.
 - И.Л.: У вас есть интересные мысли по поводу музея истории науки и техники?
- **Ю.Б.:** Мне интересен вещественный музей истории науки и техники, его топология. Для этого не требуется огромных пространств. В одной из своих работ я уже предлагал свое видение такого музея³⁰. Я вижу его как многоэтажное, связанное эскалаторами здание, на каждом уровне которого устроены расходящиеся и пересекающиеся коридоры, у некоторых развилок которых устроены большие ротонды.

Приведу здесь маленькую фантазию-зарисовку части музея, посвященного информационным технологиям. Но, предупреждаю, экскурсия несколько утомительная.

И.Л.: Это ничего, начинайте...

Ю.Б.: Перед входом в первый зал — изображения Платона, Аристотеля, Цицерона, которые слово «информация» понимали как «сведения», «данные». Входим в зал № 1. Видим несколько портретов и несколько табличек с формулами.

³⁰ *Батурин Ю.М.* О возможной концепции музея истории науки и техники // Институт истории естествознания и техники имени С.И. Вавилова. Годичная научная конференция, 2012. Том 1. М.: ЛЕНАНД, 2013. С. 16—23. Перепечатка: Ноосфера. 2014. № 2. С. 103—108.

Впервые термин «информация» в науку ввел в 1921 г. англичанин Роналд Фишер — один из основателей математической статистики, полностью исключив из рассмотрения содержательную (смысловую) сторону вопроса. Информация Фишера является способом измерения информации, которую наблюдаемая случайная величина X несет о неизвестном параметре Y при известной функции распределения.

В 1924 г. американский инженер Гарри Найквист предложил измерять количество информации, приходящейся на одну букву передаваемого по каналу связи текста, величиной 1/n, где n — число букв в используемом языке. Статья Найквиста 1924 г. «Некоторые факторы, влияющие на скорость телеграфа» была посвящена техническим аспектам телеграфии, однако содержала и немного теории, в частности, обсуждалась количественная оценка «интеллекта» и «скорости линии», с которой он может передаваться системой связи, а в приложении к статье также вводилась мера информации: W = Klog₂ m, где W — скорость передачи данных, m — количество различных уровней напряжения на выбор на каждом временном шаге, К — постоянный коэффициент.

В 1928 г. появилась статья «Передача информации» Ральфа Хартли, использовавшего слово «информация» в техническом смысле и указавшего, что информация количественно измерима. При сравнении пропускной способности технических систем связи он предложил использовать для количественного определения информации логарифмическую функцию, связав при этом понятие информации с осуществлением выбора из множества возможностей. Передаваемый объем информации (количество бит в сообщении) он количественно оценил как $I = \log_2 S^n$, где S — количество возможных символов, а n — количество символов в передаче.

Здесь переход в зал физики...

И.Л.: А почему в зал физики? Ведь мы явно не досмотрели историю теории информации.

Ю.Б.: Так и задумано. В первый зал мы еще вернемся. А вся суть в том, чтобы показать взаимопереходы и увязки разных областей друг с другом. Для этого и сделана развитая система коридоров, переходов, узловых холлов.



На конференции Политехнического музея и МИСиС 21 февраля 2014 г. (Из личного архива Ю.М. Батурина)
At the conference of the Polytechnic Museum and MISIS on February 21, 2014. (From the personal archive of Yu.M. Baturin)

Итак, мы оказываемся в зале истории физики, но попадаем примерно в середину экспозиции. Лео Сциллард, американский физик, работавший в области ядерной физики, в 1929 г. интерпретировал термодинамический парадокс, известный под названием «демон Максвелла», используя категорию «информация». «Демон Максвелла» (так назвал его позднее Томсон, лорд Кельвин) — мысленный эксперимент, придуманный Джеймсом Максвеллом в 1867 г. «Демон» — воображаемое разумное существо, сидящее в закрытом сосуде с перегородкой, обладающее способностью измерять скорости молекул газа и пропускающее, открывая и закрывая дверцу, быстрые молекулы в одну половину сосуда, а медленные в другую. Сциллард впервые указал на связь энтропии и информации (и, по существу, использовал количественную меру ее, соответствующую много лет спустя предложенной Шенноном).

Выходим из зала физики в ротонду «Энтропия». В 1851 г. Уильям Томсон, лорд Кельвин (1824—1907) предложил использовать термин «энтропия» для меры превращения энергии. В 1865 г. функция энтропии была использована Рудольфом Клаузиусом (1822—1888) как мера необратимого рассеяния энергии. Классическая формула энтропии выбита на надгробном камне могилы Людвига Больцмана на Центральном кладбище Вены (поместить фотографию): $S = k \times log W$

Определение Больцмана в 1875 г. обобщил американский физик Джозайя Уиллард Гиббс: ввел формулу статистической механической энтропии, учитывающей все возможные состояния системы, используя распределение плотности вероятностей состояний. В 1932 г. в книге «Математические основы квантовой механики» американский математик и физик Джон фон Нейман ввел свое определение энтропии. Используя матрицу плотности, он получил ее квантовый аналог.

Не досмотрев экспозицию ротонды «Энтропия», возвращаемся прямо из нее по переходу не в зал физики, а в зал № 1.

В 1948 г. американский инженер и математик Клод Элвуд Шеннон опубликовал большую статью «Математическая теория связи», в которой излагались методы оптимального кодирования для передачи по каналам связи потока сообщений, исходя из их вероятностных, статистических характеристик. Шеннон назвал меру информации информационной энтропией. Использовать термин «энтропия» посоветовал Шеннону не кто иной, как фон Нейман, заметивший, что полученные Шенноном для теории связи формулы меры информации совпали с соответствующими формулами статистической физики. Статья К. Шеннона стала широко известна в научном мире и даже за его пределами. Так возникла легенда, что Шеннон создал общую теорию информации. На самом деле он рассмотрел лишь один, хотя и очень важный, аспект многогранного понятия информации. Попытки построить более общую теорию, которая охватывала бы смысл сообщений (семантику), их полезность (прагматику) и другие свойства, продолжались.

И.Л.: Давайте снова куда-нибудь перейдем.

Ю.Б.: Хорошо. Переходим в зал, посвященный кибернетике.

В 1948 г. в книге «Кибернетика» американский математик Норберт Винер определил количество информации как величину, противоположную «по знаку величине, которую в аналогичных ситуациях обычно определяют как энтропию». Иначе говоря, Винер отождествил количество информации с отрицательной энтропией (негэнтропией). Интересно, что, как и Шеннону, эту идею подсказал ему фон Нейман. А термин «отрицательная энтропия» ввел в 1943 г. австрийский физик Эрвин Шредингер (указатель с советом посмотреть в зале физики), один из создателей

квантовой механики. Позже американский физик Леон Бриллюэн в своей работе «Научная неопределенность и информация» сократил термин «отрицательная энтропия» и ввел его в теорию информации как «негэнтропию», и соответственно, сформулировал негэнтропийный принцип.

Английский кибернетик Уильям Росс Эшби понимал информацию как снятую неразличимость. Иначе говоря, информация появляется там, где есть разнообразие; информации нет, если элементы некоторого множества неразличимы.

Отличный от комбинаторного и вероятностного подходов способ определения количества информации указал А.Н. Колмогоров в 1965 г., предложив определять количество информации алгоритмически: как минимальную длину программы, позволяющей преобразовать один объект в другой.

Не досмотрев всю экспозицию, посвященную кибернетике, по переходу возвращаемся в первый зал и продолжаем осмотр там, где прервались с Шенноном.

Построенная К. Шенноном теория информации отражает ее «технический» (синтаксический) аспект. Целью построения теории являлось построение единой меры и единой единицы измерения (бит), с помощью которых можно было оценивать качества систем передачи информации, способов кодирования и количества информации. Настоятельная потребность решения новых задач потребовала более подробного описания двух других аспектов понятия «информация»: семантического и прагматического.

Для оценки семантического аспекта количества информации требовалось формализовать понятие «смысл». Для измерения смысла информации было предложено использовать функцию истинности и ложности логических высказываний. Первыми в области «семантической» теории информации считаются работы И. Бар-Хиллела и Р. Карнапа (смотрим портреты, биографии и научные достижения). Эта теория строилась на основе логической или индуктивной теории вероятностей.

Одной из первых публикаций, в которых началось обсуждение прагматического аспекта понятия «информация», была работа А.А. Харкевича. Им было введено понятие ценности информации как меры достижения некоторой цели, определяемой в следующем виде: $V(I) = \log P_1 - \log P_0 - \log P_1 / P_0$, где P_0 — вероятность достижения цели до получения информации; P_1 — вероятность достижения цели после получения информации; V(I) — мера ценности информации.

И вновь, не дойдя до конца первого зала, мы соблазнились сразу несколькими переходами, ведущими куда-то в разные дали из одного холла. Пошли по первому и попали в зал истории вычислительной техники. Поскольку мы ее хорошо знаем, как она описана сотрудником ИИЕТ РАН С.П. Прохоровым, возвращаемся обратно и выбираем следующий коридор. Теперь совершенно неожиданно попадаем в зал истории космонавтики — вышли точно у первого искусственного спутника Земли.

И.Л.: А там-то что? Многое видели, читали...

Ю.Б.: Действительно. Мы и историю космонавтики знаем, но решив вернуться обратно, вдруг замечаем указатель «переход в зал истории Интернета». Это интересно. И там мы узнаем, что запуск Советским Союзом спутника в сочетании с атомной бомбой (есть переход в зал физики) вызвал у американских военных страх военной катастрофы. Действительно, ответные действия предполагали необходимость доведения приказов до исполнителей, а линии связи носили централизованный характер. Достаточно было вывести из строя один коммутатор, и сразу отсекались все обслуживаемые этим коммутатором абоненты. Возникла задача создания удароустой-

чивой системы связи, которая сохраняла бы способность к функционированию при утрате любого ее фрагмента или даже многих фрагментов. Эту задачу военные США поставили перед Агентством перспективных научных проектов (Advanced Research Projects Agency, ARPA). Впоследствии DARPA — стала департаментом министерства обороны США (стенд DARPA). В 1961 г. произошли два значимых события: студент Массачусетского технологического института Леонард Кляйнрок предложил технологию пакетной коммуникации, а инженер Дж. Ликлайдер — концепцию «Галактической сети». В следующем году Дж. Ликлайдер возглавил компьютерное направление в DARPA.

В 1964 г. "RAND Corporation" предложила децентрализованную систему, состоящую из независимых сегментов, а в 1965 г. начались первые эксперименты по объединению компьютеров. Публичный эксперимент был назначен на 2 сентября 1969 г. Компьютер должен был передать другому компьютеру слово "log", а тот ответить словом "in" (log-in).

Однако второй компьютер завис. Повторный эксперимент 20 октября 1969 г. оказался успешным.

Теперь архитектура сети отдельно от военных (MilNet) создавалась неформальной группой ученых не по заказу, и в 1972 г. на международной конференции состоялась презентация гражданской сети *ARPANET*. После того, как в 1974 г. был создан протокол TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internetworking Protocol — протокол разбиения сообщения на пакеты / протокол межсетевого взаимодействия) — основа Интернета — *Interconnected Network* (сеть между сетями) началась его реальная история.

Быстро пробегаем мимо стендов Курчатовского института, создавшего в 1990 г. свою сеть *Relcom*, и ЦЕРНа, где в 1991 г. был создан протокол *World Wide Web* (www) и первый web-сервер, попутно замечаем, что в 1990 г. был зарегистрирован домен "su", в 1994 — доменная зона "ru", появился Рунет, и понимаем, что устали, нет сил идти дальше разглядывать гаджеты и системы виртуальной и дополненной реальности. Не выпить ли нам чаю? Как-то так...

- **А.Р.:** Какие направления историко-научных исследований кроме тех, которые сложились в ИИЕТ РАН до вас и с вами, по вашему мнению, в идеале стоило бы развивать в институте?..
- **Р.Ф.:** И даже шире: какие направления в истории науки и техники, на ваш взгляд, сейчас являются наиболее актуальными?
- **Ю.Б.:** И до меня новые направления появлялись и исчезали, и после меня. Процесс естественный, многое зависит от людей. А если специалистов в какой-то области по пальцам пересчитать можно? Ушел человек или его «ушли», и все! Идеалы тут недостижимы.

Со времен объединения Института истории естествознания с техниками органическое единство истории науки и техники не достигнуто. Это видно и по структуре института, и даже по терминологии во многих научных работах: «историки науки» у одних и «историки техники» у других. Но так дальше нельзя. Если не добъемся единения, останемся на обочине.

Вот пример. Настоятельно требуется приступить к изучению истории информационных технологий. Даже в упрощенном виде это довольно сложный комплекс: теория информации (наука) + информационные технологии (техника) + кибернетика (наука) + вычислительная техника. И все это надо изучать в единстве. Было бы

странным в век информационных технологий игнорировать их. Особенно учитывая стремительные темпы их развития. Каждый год появляются новые поколения образцов. Жаль, что у нас в институте нет такого исследовательского направления.



13 ноября 2013 г. впервые в России 3D-документ передан ИИЕТ РАН в государственный архивный фонд (РГАНДТ). Директор РГАНДТ А.С. Шапошников и директор ИИЕТ РАН Ю.М. Батурин обмениваются подписанными документами (Из личного архива Ю.М. Батурина)

On November 13, 2013, for the first time in Russia, a 3D document was handed over to the State Archive Fund (RGANDT) by the IHST RAS. Director of RGANDT A.S. Shaposhnikov and Director of the IHST RAS Y.M. Baturin are exchanging signed documents (From personal archive of Y.M. Baturin)



XXI Международная научная годичная конференция ИИЕТ РАН. 30 марта 2015 г. (Из личного архива Ю.М. Батурина)
XXI International Annual Conference of the IHST RAS. March 30, 2015. (From the personal archive of Yu.M. Baturin)

Другой пример. За пределами нашего внимания остаются глубокие связи науки, техники и искусства в широком смысле: живописи, литературы, наконец, музыки как искусства сочетания акустических волн с помощью переменных параметров — длины волны, высоты тона, ритма... Я уже пошутил по поводу группы, которую я попытался укоренить в институте, да не получилось. После меня почти сразу эта группа приказала долго жить. И об этом я жалею. Но проблема-то нешуточная...

А.Р.: Исторически сложилось, что в ИИЕТ РАН история науки шла рука об руку с науковедением. Не могли бы вы сказать, какие историко-научные и науковедческие проблемы для вас наиболее актуальны?

Ю.Б.: Да. это так. Но в ИИЕТ РАН (Москва) науковедением занимается всего лишь небольшой отдел. В Петербургском филиале занимаются смежной тематикой — социологией науки. Так исторически сложилось. А в Киеве исторически сложилось иначе. Там в 1965 г. в Институте истории был создан отдел машинных методов обработки информации по истории науки. Подчеркиваю: по истории! Но потом эта группа специалистов под руководством Г.М. Доброва путешествовала в Институт математики, затем в Институт кибернетики Академии наук Украинской ССР. Математикам и кибернетикам необходимость машинной обработки данных по истории была не очень понятна. Другое дело — данные о науке. Так исторически развивалось науковедение на Украине. И сегодня Институт исследований научно-технического потенциала и истории науки им. Г.М. Доброва Национальной академии наук Украины в основном занимается науковедением. В нем есть только один отдел истории науки. Как в нашем институте отдел науковедения. По моим наблюдениям, сделанным в командировках, Киев значительно впереди нас в области науковедения и так же отстает в сфере истории науки и техники. Вывод: направление науковедения нам следует усиливать.

Свои личные предпочтения в области истории науки и техники я уже высказал. Впрочем, добавлю еще одно. Полагаю, что одним из самых актуальных направлений является история Академии наук, причем, если говорить о времени, то это самая современная история, я бы взял с 1990-х гг., новейшая история Академии наук. С 1990 по 2017. 27 лет — это немало, это очень серьезные изменения, которые необходимо проанализировать и понимать, что будет дальше. Но есть и отраслевая наука. Поэтому я бы взял общее развитие науки с 1992 г. После распада Советского Союза. Как живет российская наука? Что собой представляет? Как структурирована? Что произошло за это время? Более того, живы очевидцы и участники всех событий. С ними можно встречаться, беседовать. У каждого из них есть личные архивы. Огромно практическое значение этой работы. Что строить дальше, как работать? На эти вопросы можно ответить, изучив процессы недавнего прошлого.

Что касается науковедения, то я в нем слаб и не вижу сейчас для себя увлекательной темы. Разве что если включать в науковедение управление наукой как особым объектом, объединяющим организации и процессы научной деятельности. Объектом, управлять которым можно, но очень сложно ввиду того, что данный объект имеет собственные представления о том, куда ему надо двигаться. Задача интересная, но сейчас уже не для меня. Видно, не случайно в школьные времена меня книга Г.М. Доброва «Наука о науке» не заинтересовала, в отличие от книги Б.Г. Кузнецова об Эйнштейне. Так уж формировались и в конце концов сформировались мои нейронные связи. Других объективных причин не вижу.

Р.Ф.: Юрий Михайлович, а как изменилась история науки за последние двалиать лет.

Ю.Б.: Мне неудобно отвечать на этот вопрос, потому что я сам занимаюсь историей науки и техники много меньше двадцати лет. Давайте я отвечу про десятилетний отрезок.

История науки и техники расширилась по тематике исследований, обогатилась новыми методами, например, без виртуальной истории науки и техники сегодня не

обходится практически ни одно учреждение исторического или музейного профиля, а еще десять лет назад ее воспринимали скептически. Вызвал заметный интерес и наш турбулентный подход к истории науки и техники. Также произошел сдвиг в сторону современности. Реформа Академии наук, начатая в 2013 г., стимулировала огромное количество публикаций для осмысления того, что происходило тогда и сейчас. Это происходит не только в России, но и в Беларуси, Украине, Молдове, Казахстане... Везде подобные реформы прошли. И эти процессы уже осмысливаются науковедами. Сейчас российская история науки находится на некотором пороговом рубеже, после которого появятся совершенно новые исследования.

- А.Р.: Можете ли вы сравнить состояние истории науки у нас и за рубежом?
- **Ю.Б.:** Нет, не могу. Для этого как раз нужны сравнительные данные науковедов, которыми я не располагаю. Но если судить по времени институциализации этой дисциплины в 1892 г. в Европе и 1932 г. в СССР с последующим разгромом нашего института, то и после восстановления мы не в лидерах.
- **А.Р.:** Развитие истории науки непосредственно связано с развитием науки в целом. Это звучит как аксиома или возможен другой взгляд, что жесткой корреляции тут нет?
- **Ю.Б.:** Разумеется, знание истории науки способствует развитию науки. Фактически история науки выступает как положительная обратная связь. Но как прямое следствие знания истории науки научный успех не наступает. Закон управления здесь нелинейный.
- **А.Р.:** Что в реальных условиях сегодняшнего дня в России могло бы стимулировать историко-научные исследования?
- Ю.Б.: Конечно, потребности производства. Как только промышленности Урала потребовались специалисты по истории техники, в Уральском федеральном университете (УрФУ, а тогда Государственный технический университет) появилась кафедра истории науки и техники. Да не маленькая, а два десятка человек (это как два наших отдела)! Правда, опыт говорит и о том, что всякие преобразования, реформы, слияния институтов и реорганизации системы преподавания быстро такие кафедры если не уничтожают, то сильно ослабляют и сокращают. Только потребности в истории науки и техники могут стимулировать историко-научные исследования. Но теоретически доказать тем, кто руководит наукой и производством, что у них такая потребность есть, практически невозможно. Только демонстрируя реальный результат опоры на историю науки и техники. А реальный результат в сегодняшнем мире измеряется исключительно в деньгах. Таким образом, для науки надо еще пройти этапы инноваций (внедрения), получения экономического эффекта, а это достаточно сложно. Примеры использования в промышленности данных истории техники более часты. Отсюда и пример УрФУ.
- **А.Р.:** Возможно ли существование профессионального сообщества историков у нас в стране без организации специальности «история науки» в вузах? Предпринимали ли Вы попытки, будучи директором Института, решить эту задачу?
- **Ю.Б.:** Будучи директором я к этой задаче мог бы подступиться разве что через 5—7 лет. Но тут-то меня и уволили. Понимаю вас, специальность «история профильной науки» значительно улучшила бы ситуацию. Но и без этого профессиональное сообщество историков науки и техники у нас в стране не только возможно, но и реально существует.

Курс «история науки и техники» был курсом по выбору и, как правило, относился к гуманитарному циклу, рассматривался как общекультурный и читался, в основном, кафедрой философии. На рубеже XX и XXI вв. появилось понимание необходимости сделать этот курс обязательным, особенно в инженерных вузах. Но пока нет главного. Юрист, врач, дипломат не получит свой диплом, если не прослушает в процессе обучения не один, а несколько фундаментальных курсов, соответственно, по истории права, истории медицины, истории международных отношений. А инженер — пожалуйста! Я считаю, что помимо общего (начального) курса «история науки и техники» в каждом вузе в зависимости от его профиля должны появиться курсы «история космонавтики», «история авиации», «история кораблестроения», «история автомобилестроения», «история тракторо- и танкостроения» и т. д.



На IV международной научной школе молодых ученых ИИЕТ РАН в Центре подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина у макета орбитального комплекса «Мир». 19 ноября 2014 г. (Из личного архива Ю.М. Батурина)

At the IV International School of Young Scholars of the IHST RAS at the Gagarin Cosmonaut Training Center near the model of the Mir orbital complex on November 19, 2014.

(From the personal archive of Yu.M. Baturin)

- **А.Р.:** Видите ли вы появление каких-либо точек роста локальных историко-научных сообществ кроме «ИИЕТовских» в Москве и Санкт-Петербурге?
- Ю.Б.: Конечно. Екатеринбург, Самара, Новосибирск, Нижний Новгород... Их немало.
- **Р.Ф.:** Скажите, а история науки развивается по спирали? Если по спирали, то можно ли предвидеть ход событий?
- **Ю.Б.:** Я не сторонник модели «спирали». История науки развивается по принципу «дерева». Растет дерево, потом какие-то ветки начинают усыхать, а какие-то наоборот расти, разделяться. Получается, где-то много веток, а где-то их нет. Потом приходит «Мичурин» и прививает ветку совершенно с другого дерева... Блуждание мысли ученого по ветвям «дерева науки» приводит к созреванию новых ростков, причем не обязательно на верхушке дерева, но и пониже, ближе к корням. Метафорически говоря, поставленный на торец музей истории науки и техники с расходящимися вверх коридорами это и есть «дерево» науки. Или наоборот. Но горизонтально лежащее дерево не столь наглядно в качестве модели музея, да и навевает грустные размышления о дереве спиленном.

Отдельные направления развития предвидеть можно и в модели спирали, и в модели «дерева».

 $\mathbf{P.\Phi.:}$ А можно ли спрогнозировать, где будут ветви расти богато, а где — нет. На ближайшие двадцать пять лет.

Ю.Б.: Да, можно. Для отдельной области, но лучше для группы областей. Примером тому прогноз академика Б.Е. Чертока в области космонавтики. Он делался большим коллективом в 2007—2009 гг. ³¹ и до сих пор пока точен.

Прогноз — занятие неблагодарное, но страшно интересное, в том числе, в практическом смысле. И очень ответственное, ведь прогноз — всегда частично самосбывающееся предположение. Когда мы меняем прогноз — мы меняем историю науки. Если прогноз серьезный, специалисты прочитали и поняли, чего надо опасаться, а чего нет. И понимают — вот по этой веточке история уже не пойдет. И работают дальше с учетом нового понимания. Поэтому прогноз для науки важен и интересен тем, что он меняет историю. А те, кто его делает, берут на себя большую ответственность. Они не всегда задумываются, что в их производственные функции входит «изменение истории». Вот так-то. Люди думают, что историю меняют политики. Это, конечно, так. Но гораздо эффективнее, как говорится, «без шума и пыли», историю меняют историки науки и техники, которые берут на себя труд сделать обоснованный прогноз в своей области.

Р.Ф.: Юрий Михайлович, поскольку вы говорили об историках науки, которые будут работать в недалеком будущем, как вы думаете, какими они должны обладать компетенциями? Каких бы вы хотели видеть историков науки?

Ю.Б.: «Компетенции» — одно из модных современных слов, калька с английского, которое подменило знания, понимание, умение думать, навыки и даже профессионализм, за что я его очень не люблю. Сегодня ни одна программа любой преподаваемой дисциплины в вузах не обходится без перечня компетенций, которые приобретает студент, сдавший экзамен. И что — работодатель сидит, изучает компетенции по всем программам? Это чистая фикция. Для него компетенции — это поведенческие проявления, которые позволяют работодателю выбрать из нескольких кандидатов наиболее подходящего, посмотрев на его работу в течение примерно полугода.

Помню, студентом я ходил на журфаке МГУ на семинар, посвященный творчеству Владимира Высоцкого, и на другой — по Булату Окуджаве. Как, скажите, должны быть сформулированы компетенции, которые я приобрел на этих семинарах? Научился брать три аккорда? Или семь аккордов? Выучил все стихи и песни обоих поэтов? Мог на слух отличить одного барда от другого? Конечно, нет. Никаких компетенций я не приобрел. Но это не значит, что такие курсы не нужны. Вот после семинара я и написал статью о творчестве Владимира Высоцкого, которую вы недавно вспомнили в своем вопросе. Я уже сказал, как я ее оцениваю сейчас. Но специалист по Владимиру Высоцкому, литературовед, статью заметил и упомянул в своей книге «Высоцкий» из серии ЖЗЛ³². Он разве мои математические компетенции оценивал? Нет, конечно, он увидел, что у автора статьи есть понимание Высоцкого. И своим

 $^{^{31}}$ Черток Б.Е., Аполлонов В.В., Батурин Ю.М., Зеленый Л.М. и др. Космонавтика XXI века. Попытка прогноза развития до 2101 года // Под ред. Академика РАН Б.Е. Чертока. М.: РТСофт, 2010. 864 с. В 2014 г. книга переведена на китайский язык.

³² *Новиков В.И.* Высоцкий. М.: Молодая гвардия, 2008. С. 416.

студентам я объясняю: не компетенции буду вам давать и не образовательную услугу оказывать, а учить вас думать и понимать, и тогда у вас появятся и знания, и навыки.

Представьте себе, что вы — директор ИИЕТ PAH^{33} и подбираете сотрудников. Вы просите кандидата принести перечень компетенций? Да никогда! Вы посмотрите его публикации, поинтересуетесь опытом работы, да еще наведете справки у историков науки и техники, которым доверяете.

Мне бы хотелось видеть в будущем историков науки, которые умеют думать и понимают логику развития той науки, которой они занимаются. Логику науки с момента возникновения до настоящего времени. Я бы хотел видеть очень разных историков науки, которые с горящими глазами идут в архивы, ищут документы, вгрызаются, что-то подтверждают, что-то опровергают. Мне хочется, чтобы историки науки и техники исследовали не только то, что состоялось. А исследовали бы сам путь того, что состоялось. Исследовали бы тупики. Заглядывали бы в эти тупики. Вытаскивали бы из них что-то, так как то, что не реализовалось в тупиках, может реализоваться сейчас. Нужно вытаскивать новое из неосуществленного старого. В науке меньше, в технике — очень часто. В силу самой природы техники. Делается очень много, потом проект закрывается, списывается. И как бы исчезает из жизни, но продолжает существовать в чертежах, воспоминаниях и документах. Мне хочется, чтобы историки техники не рассматривали технику как бездушное железо, а историческую науку как текущую откуда-то реку, которая свои воды куда-нибудь да донесет. А чтобы они и за этим железом и водоворотами реки видели людей, их судьбы. Как правило, эти судьбы необычны, часто трагические, удивительные по своим траекториям. И чтобы повороты науки можно было понять через повороты судеб людей.

История науки в сослагательном наклонении

А.Р.: С кем из историков науки настоящего и прошлого вы бы больше всего хотели встретиться?

Ю.Б.: Несколько умозрительный вопрос. Легче ответить об историках прошлого, потому что такая встреча в реальности все равно невозможна. Лаппо-Данилевский, Энгельмейер, Полак, Кузнецов, Микулинский. Клейн. Сложнее — о современниках. Б.Е. Черток уже ушел из жизни, но я с ним и встречался длительное время. Мы работали и писали вместе. Повезло! Э.И. Колчинский³⁴. Но мы и встречаемся. Не было ни одного приезда моего в Петербург или его в Москву, чтобы мы не провели с ним хотя бы один вечер.

Встречаться... А зачем, собственно, встречаться? Чтобы поговорить подольше, расспросить, увеличить свой опыт... Я как-то пригласил в ресторан нескольких старших своих коллег по институту. Как же это было здорово! Но я за вечер также увидел, как им утомительно, даже трудно.

Конечно, я хотел бы провести недельку-другую за разговорами на даче у И.И. Мочалова, у В.П. Визгина, А.В. Постникова, С.С. Демидова... Или хотя бы сутки просидеть с каждым из них за водкой на кухне. Но кто я такой, чтобы от-

³³ Сбылось. С конца 2021 г. Р.А. Фандо — директор ИИЕТ РАН.

³⁴ Э.И. Колчинский ушел из жизни в январе 2020 г.

нимать у них дорогое время? Вот вы, чтобы меня разговорить, налили мне рюмку коньяку. Я не отказываюсь. Но не представляю себе, как я подливаю и подливаю им, чтобы повысить мое знание жизни и получить удовольствие от общения с высокоинтеллектуальными собеседниками...







Э.И. Колчинский, В.П. Визгин и А.В. Постников 30 марта 2015 г. Фото: Ю.М. Батурин E.I. Kolchinsky, V.P. Vizgin and A.V. Postnikov on March 30, 2015. Photo by Yu.M. Baturin

И.Л.: Еще вопрос об интервью. Вы брали интервью у академиков Б.Е. Чертока³⁵ и Б.Е. Патона³⁶... А у кого еще в нашем институте вы бы хотели взять интервью? И у кого —за его пределами?

Ю.Б.: Согласен. Научные интервью стоят того, чтобы отложить работу над книгами, учитывая, что время стремительно летит. Но у этой стремительности есть оборотная сторона. Чем старше я становлюсь, тем меньше у меня желания давать интервью. Мы — свои люди. А журналистам я практически всем отказываю. Мне время дороже. В нашем институте я бы с удовольствием взял интервью у Сергея Сергевича Демидова. Для чего? Для того чтобы написать о том, о чем он сам никак не хочет написать. Для того, чтобы собрать материал по истории нашего института, я бы поговорил с И.И. Мочаловым. Взял бы интервью у В.П. Визгина и А.В. Постникова. Если бы мне захотелось показать красоту профессии историка науки и техники, я сразу бы позвонил Н.И. Кузнецовой, чтобы получить некий фейерверк, чтобы эту профессию показать для кого-то как неожиданно привлекательную. Но я вспоминаю, как Наталия Ивановна, пообещав мне даже более простые 15-минутные выступления или короткие тексты, потом извинялась, мол, не получается.

³⁵ *Батурин Ю.М.* «Процесс познания не обходится без неудач» (Последнее интервью Б.Е. Чертока) // Вопросы истории естествознания и техники. 2012. № 1. С. 146–154.

³⁶ «Впереди должен стоять интерес к работе, а не интерес набить карманы монетой!» (Интервью Ю.М. Батурина с президентом Национальной академии наук Украины, директором Института электросварки НАН Украины, академиком Б.Е. Патоном) // Вопросы истории естествознания и техники. 2013. № 2. С. 116–131; «Чтобы видеть историю, надо измерять время эпохами» (Интервью Ю.М. Батурина с президентом Национальной академии наук Украины, директором Института электросварки НАН Украины, первым президентом Международной ассоциации академий наук академиком Б.Е. Патоном) // Вопросы истории естествознания и техники. 2018. № 2. С. 333–347; «Наука имеет природный потенциал самоорганизации, чтобы адекватно реагировать на изменения обстановки». Последнее интервью академика Б.Е. Патона / Публ. и предисл. Ю.М. Батурина // Социология науки и технологий. 2020. Т. 11. № 4. С. 191–205.

Я отображаю личное восприятие запрашиваемых интервью на своих коллег и не уверен, что им это надо. Время ценнее.



Ю.М. Батурин берет интервью у академика Б.Е. Патона. 3 декабря 2012 г. (Из личного архива Ю.М. Батурина)

Yu.M. Baturin is interviewing member of the Academy of Sciences B.E. Paton. December 3, 2012. (From the personal archive of Yu.M. Baturin)



Н.И. Кузнецова. 30 марта 2015 г. Фото: Ю.М. Батурин N.I. Kuznetsova. March 30, 2015. Photo by Yu.M. Baturin

За пределами института работают те же факторы, но, в первую очередь, назвал бы В.Е. Фортова. Причем я не просто я хочу, но и возьму у него интервью. Уже договорился. Жду, когда он немножко отойдет от последствий начатой в 2013 г. реформы науки, выпавших на период его президентства. Кроме того, он сейчас пишет книжку. Все лето писал. Не хочу пока его отвлекать. Пройдет собрание, потом собрание отделения³⁷. Он, скорее всего, станет академиком-секретарем того же от-

³⁷ В конце марта 2017 г. выборы нового президента РАН были отложены. Вице-президент РАН В.В. Козлов стал и. о. главы Академии. Общее собрание РАН, на котором должны были

деления, которое и возглавлял до того, как стал президентом РАН. И, может быть через год, не позднее, чтобы он не забыл детали, интервью сделаем. Начну я с его президентства, причем с последней недели его президентства. Это крайне интересная часть истории нашей науки. И она должна быть описана, и она будет описана. Но для этого мне обязательно нужно интервью с Фортовым. И я его когда-нибудь сделаю³⁸.



С академиком В.Е. Фортовым на острове Пасхи. 6 августа 2010 г. (Из личного архива Ю.М. Батурина)
With a member of the Academy of Sciences V.E. Fortov on Easter Island. August 6, 2010. (From the personal archive of Yu.M. Baturin)

Это урок. Надо торопиться. У замечательного поэта Александра Яшина есть такие строки: «Бездомной бабушке в селе родном / Я говорил: мол, так ее люблю, / Что подрасту и сам срублю ей дом, / Дров наготовлю, хлеба воз куплю... / Теперь прошел я тысячи дорог — // Купить воз хлеба, дом срубить бы мог... / Но бабка умерла... / Спешите делать добрые дела!» Это касается не только добрых дел, это касается вообще любых дел. Поэтому нужно учитывать принцип «спешите делать», пока есть такая возможность.

А.Р.: Если бы вам предоставили трудовые и финансовые ресурсы, взялись ли бы вы за создание «Общей истории науки»?

Ю.Б.: Думаю, что знаю, как решать эту задачу. Но в силу ее многомерности и сложности решить ее сможет много позже кто-то другой. От меня может быть предложен лишь начальный импульс. «Спешить делать» надо было начинать раньше.

А.Р.: Имея очень значительный денежный ресурс, предназначенный для вашей личной профессиональной деятельности, на что бы одно вы его потратили?

пройти выборы президента РАН и академиков-секретарей отделений, были назначены на 25-28 сентября 2017 г.

³⁸ Не получилось, несмотря на всю мою уверенность. Я договорился с В.Е. Фортовым о большом интервью не для газеты, а для книги. Пообещал ему, что ни одна строчка не будет опубликована без его одобрения. Владимир Евгеньевич согласился, но всячески оттягивал день начала интервью. Тогда я договорился с ним о его выступлении в ИИЕТ РАН, он дал согласие и на это. А потом началась пандемия Covid'a, который и унес жизнь В.Е. Фортова 29 ноября 2020 г.



Н.И. Кузнецова, И.В. Лапина и В.М. Орёл. 20 мая 2014 г. Фото: Ю.М. Батурин N.I. Kuznetsova, I.V. Lapina, and V.M. Orel. May 20, 2014. Photo by Yu.M. Baturin

Ю.Б.: На издание своих книг и книг моих коллег. Пригласил бы нескольких помощников, которым интересны мои разработки, и дал бы им задания (и оплачивал) развивать их, пока я имею физическую возможность учить и направлять. Самому уже все не успеть. Разнообразие, конечно, хорошо. Но разнообразие порождает разнообразие, а значит и недостижимость для тебя конкретно (не вообще, конечно) возникающих новых целей.

А.Р.: Имея очень значительный денежный ресурс, предназначенный для развития профессии историка науки в России, на что бы одно вы его потратили?

Ю.Б.: Добавлю: и при условии, что государство не будет вставлять палки в колеса. Во-первых, построил бы большое здание и основал там библиотеку по истории науки и техники, чтобы собирать личные библиотеки ученых и списанные из государственных библиотек ценнейшие издания. Я видел, как библиотеки даже акаде-



Возвращение домой после Школы молодых ученых из Объединенного института ядерных исследований (Дубна). Остановка на берегу канала Москва—Волга. 12 октября 2012 г. (Из личного архива Ю.М. Батурина)

Returning home after the School for Young Scholars from the Joint Institute for Nuclear Research (Dubna). Stop on the bank of the Moscow-Volga Canal. October 12, 2012. (From the personal archive of Yu.M. Baturin)

мических институтов, получая указания сверху, складируют уникальные издания в своих подвалах, а затем, когда места уже не остается, вывозят куда-то, где книг не читают. Страшно подумать, что с ними делают. (Извините, за излишнюю эмоциональность. Моя мама была библиотекарем, и я воспитан в уважении к книге и библиотекам.) Во-вторых, основал бы вуз для специалистов с высшим образованием, который готовил бы преподавателей истории науки и техники, и в меньшей степени, научных сотрудников — историков науки и техники.

А.Р.: Каким вы видите будущее отечественной истории науки?

Ю.Б.: Увлекательным. Главное, чтобы наука сохранялась, жила и развивалась. Тогда у нее будет и История.

"If Science Lives, It Will Have History"

(Interview with Yu. M. Baturin, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences and Chief Research Fellow of S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences)

ROMAN A. FANDO

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

ALEXANDER N. RODNY

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

IRINA V. LAPINA

S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences (until 2020),

Moscow, Russia;
e-mail: lira1404@mail.ru

In an interview with the "Sociology of Science and Technology" Journal, RAS Corresponding Member Yu.M. Baturin, Director of S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences (IHST RAS) in 2010–2015, tells how he came to IHST RAS, how he saw it, and how he imagines its future development. Theoretical approaches and current issues of the history of science and technology are discussed. The dilemma between specialization and universalization of historians of science and technology is touched upon. The possibilities of introducing the discipline of the history of science and technology as a compulsory subject in universities and the future "points of growth" of this field in the country are assessed. A part of the talk is devoted to the personality of Baturin himself, his teachers and his formation as a historian of cosmonautics.

Keywords: history of science and technology, science, specialty, discipline, IHST RAS.

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

Социология науки и технологий Sociology of Science and Technology

Журнал **Социология науки и технологий** (СНиТ) представляет собой специализированное научное издание.

Журнал создан в 2009 г. Учредитель и издатель: Федеральное государственное учреждение науки Институт истории естествознания и техники имени С. И. Вавилова Российской академии наук.

Периодичность выхода — 4 раза в год.

Свидетельство о регистрации журнала ПИ № Φ С 77—75017 выдано Федеральной службой по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия 11 февраля 2019 г.

Журнал имеет международный номер ISSN 2079-0910 (Print), ISSN 2414-9225 (Online).

Входит в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, по научным специальностям и соответствующим им отраслям науки:

09.00.08 — Философия науки и техники (философские науки),

22.00.01 — Теория, методология и история социологии (социологические науки),

22.00.04 — Социальная структура, социальные институты и процессы (социологические науки).

Включен в российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

Журнал индексируется с 2017, Т. 8, № 1 в Emerging Sources Citation Index (Clarivate Analytics products and services).

Журнал публикует оригинальные статьи на русском и английском языках по следующим направлениям: наука и общество; научно-техническая и инновационная политика; социальные проблемы науки и технологий; социология академического мира; коммуникации в науке; история социологии науки; исследования науки и техники (STS) и др.

Публикации в журнале являются бесплатными для авторов. Гонорары за статьи не выплачиваются.

Направляемые в журнал рукописи статей следует оформлять в соответствии со следующими правилами (требования к оформлению размещены в разделе «Для авторов» на сайте журнала http://sst.nw.ru/)

Адрес редакции:

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

Тел.: (812) 328-47-12 Факс: (812) 328-46-67

E-mail: school_kugel@mail.ru

http://ihst.nw.ru

В следующем номере

- М.В. Винарский. Публикационные практики отечественных зоологов, 1900—1940
- А.В. Виноградов, И.И. Манцеров. Наука и промышленное загрязнение в позднеимперской России: жизнь и труды Григория Витальевича Хлопина (1863—1929)
- H.A. Головин, P.M. Виссонов. Curriculum (учебный план) социологии по $\Pi.A.$ Сорокину: история разработки, практической реализации, влияния
- *Дмитриев И.С.* «Прикосновение холодной философии» (теологический фактор научной революции раннего Нового времени)
- E.Г. Пивоваров. «Публикация его малосодержательных верноподданнических записочек...»: об одном неизданном КИАН сборнике документов
- *А.Ю. Скрыдлов.* Изучение медицинской статистики в пореформенной России: историко-научный обзор

In the Next Issue

Maxim V. Vinarski. The Publishing Practices of Russian/Soviet Zoologists, 1900–1940 Andrei V. Vinogradov, Ivan I. Mantserov. Science and Industrial Pollution in the Late Russian Empire: Life and Work of Grigorii Vital'evich Khlopin (1863–1929)

Nikolay A. Golovin, Roman M. Vissonov. The Curriculum of Sociology by P.A. Sorokin: the History of Development, Practical Implementation, and Influence

Igor S. Dmitriev. "The Mere Touch of Cold Philosophy" (Theological Factor of the Scientific Revolution of Early Modern Time)

Evgenii G. Pivovarov. "The Publication of His Insignificant Loyal Notes...": About an Unpublished Documents Compilation

Andrey Yu. Skrydlov. Studies on Medical Statistics in Post-reform Russia: Historiographic Review
