2018

№ 3 **40M** 0 ISSN 2079-0910 (Print) ISSN 2414-9225 (Online)

СОЦИОЛОГИЯ науки и технологий

Sociology of Science & Technology

социология науки и технологий

Санкт-Петербург

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

ИЗДАТЕЛЬСТВО «НЕСТОР-ИСТОРИЯ»

СОЦИОЛОГИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

2018

Tom 9

№ 3

Главный редактор

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

Редакционная коллегия

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

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

Бао Оу, Университет «Цинхуа», г. Пекин, Китайская Народная Республика.

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

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

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

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

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

Смирнов Николай Николаевич, доктор исторических наук, Санкт-Петербургский институт истории Российской академии наук, г. Санкт-Петербург, Россия

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

Фуллер Стив, Факультет социологии Уорикского университета, г. Ковентри, Великобритания. Хименес Хайми, Национальный автономный университет Мексики, г. Мехико, Мексика. Юревич Андрей Владиславович, член-корреспондент Российской академии наук, Институт психологии РАН, г. Москва, Россия.

Журнал издается под научным руководством Санкт-Петербургского филиала Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова Российской академии наук

Учредитель: Издательство «Нестор-История» Издатель: Издательство «Нестор-История» ISSN 2079-0910 (Print)

ISSN 2414-9225 (Online)

Журнал основан в 2009 г. Периодичность выхода — 4 раза в год. Свидетельство о регистрации журнала ПИ № ФС77-36186 выдано Федеральной службой по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия 7 мая 2009 г.

Редакционный совет

Богданова Ирина Феликсовна, кандидат социологических наук, Институт подготовки научных кадров НАН Беларуси, г. Минск, Беларусь.

Бороноев Асалхан Ользонович, доктор философских наук, Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург, Россия. Вишневский Рафал, Университет кардинала Стефана Вышинского в Варшаве, г. Варшава, Польша. Елисеева Ирина Ильинична, член-корреспондент Российской академии наук, Социологический институт Российской академии наук, г. Санкт-Петербург, Россия.

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

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

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

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

Сулейманов Абульфаз, Университет Ускюдар, г. Стамбул, Турция.

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

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

Шувалова Ольга Романовна, кандидат социологических наук, Аналитический Центр Юрия Левады, г. Москва, Россия.

Адрес редакции:

199034, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 5 Тел.: (812) 323-81-93, Факс: (812) 328-46-67 Е-mail: school_kugel@mail.ru Сайт: http://sst.nw.ru Выпускающий редактор номера: А. В. Полевой Редактор англоязычных текстов: Л. В. Земнухова Корректор: Н. В. Стрельникова Подписано в печать: 20.09.2018 Формат 70×100/16. Усл.-печ. л. 11,7 Тираж 300 экз. Заказ № 1480 Отпечатано в типографии «Нестор-История», 197110, СПб., ул. Петрозаводская, д. 7

© Редколлегия журнала «Социология науки и технологий», 2018 © Издательство «Нестор-История», 2018

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

Publishing House "Nestor-Historia"

SOCIOLOGY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

2018

Volume 9

Number 3

Editor-in-Chief

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

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

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

Steve Fuller, Prof., PhD, Social Epistemology Department of Sociology, University of Warwick, Coventry, United Kingdom.

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

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

The Journal was founded in 2009. It is published under the Scientific Guidance of the S. I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology, St Petersburg Branch, Russian Academy of Sciences, St Petersburg, Russia

The Mass Media Registration Certificate: PI № FC 77-36186 on May 7th, 2009

Founder: Publishing House "Nestor-Historia"

Publisher: Publishing House "Nestor-Historia"
ISSN 2079-0910 (Print)

ISSN 2414-9225 (Online) **Publication Frequency:** Quarterly

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), St 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, Russian Academy of Sciences, St Petersburg, Russia.

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

Mihay G. Lazar, Dr. Sci. (Philosophy), Russian State Hydro-Meteorological University, St Petersburg, Russia.

Binay Kumar Pattnaik, PhD, Indian Institute of Technology, Kanpur, India.

Abulfaz D. Suleimanov, Dr., Uskudar University, Istanbul, Turkey.

Pal Tamas, Dr., 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, Russian Academy of Sciences, St Petersburg, Russia.

Olga R. Shuvalova, Cand. Sci. (Sociology), Yuri Levada Analytical Center, Moscow, Russia.

Postal address:

Universitetskaya nab., 5, St Petersburg, Russia, 199034 Tel.: (812) 323-81-93 Fax: (812) 328-46-67 E-mail: school_kugel@mail.ru Web-site: http://sst.nw.ru

Managing Editor: Anatoly V. Polevoi

Managing Editor: Anatoly V. Polevoi Editor of the English Texts: Liliia V. Zemnukhova

© The editorial board of the journal

"Sociology of Science and Technology", 2018

© Publishing house "Nestor-Historia", 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Методологические вопросы социального познания
Ludmila Ivancheva. The Concept of "Socially Robust Science" — Reasons for Introducing, Basic Characteritics, and a Method of Measurement
С. И. Платонова. Основные исследовательские программы в социологии науки 18
Социальная история науки и техники
<i>И. С. Дмитриев</i> . Protected space человека науки: исторический аспект (карьерные траектории М.В. Ломоносова и Д.И. Менделеева)
<i>И. В. Сидорчук</i> . «Вместе с автомобилем, трактором, электрификацией»: к истории кремации в России
Эмпирические социологические исследования
Е. В. Васильева, А. С. Сидоркина. Ученые Приморья о реформировании РАН 68
С. А. Душина, В. А. Куприянов, Т. Ю. Хватова. Социальные академические интернет-сети как репрезентация «открытой науки»
Научная жизнь
Л. В. Земнухова. XXXIII сессия Международной школы по социологии науки и технологий им. С.А. Кугеля «Научная политика: метрики, акторы и практики»
Информация для авторов и требования к рукописям статей, поступающим в журнал «Социология науки и технологий»
В следующем номере

CONTENTS

Methodological Issues of Social Cognition
Ludmila Ivancheva. The Concept of "Socially Robust Science" — Reasons for Introducing, Basic Characteritics, and a Method of Measurement
Svetlana I. Platonova. The Main Research Programs in Sociology of Science
Social History of Science and Technology
Igor S. Dmitriev. Protected Space of the Man of Science: a historical aspect (Career Trajectories of M. V. Lomonosov and D. I. Mendeleev)
Ilia V. Sidorchuk. "Along with the Car, the Tractor, Electrification": the History of Cremation in Russia
Empirical Sociological Research
Elena V. Vasileva, Anastasia S. Sidorkina. Scientists of Primorye about Reforming the Russian Academy of Sciences
Svetlana A. Dushina, Viktor A. Kupriyanov, Tatiana Y. Khvatova. Academic Social Media as a Representation of the "Open Science"
Scientific Life
Lilia Zemnukhova. S.A. Kugel International School for Sociology of Science and Technology "Science Policy: Metrics, Actors and Practices"
Information for Authors and Requirements for the Manuscripts for the Journal "Sociology of Science and Technology"
In the Next Issue

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ СОЦИАЛЬНОГО ПОЗНАНИЯ

LUDMILA IVANCHEVA

Professor, D. Sc., Institute for the Study of Societies and Knowledge at Bulgarian Academy of Sciences Sofia, Bulgaria

e-mail: ludmila.ivancheva@gmail.com



УДК 001.31

DOI: 10.24411/2079-0910-2018-10010

The Concept of "Socially Robust Science" — Reasons for Introducing, Basic Characteritics, and a Method of Measurement

The paper considers the intense dynamics in the role and social functions of modern science. Multiple concepts, models and policy theses are identified, enphasising specific aspects of this process, however, it was found out that they do not articulate and explane well the whole range of transformations in the exo-systemic social context of science during the formation of knowledge societies. By that reason a new conceptual framework based on the so-called "Socially-Robust Science" is introduced, which reflects the encreased role of science for the social and economic development, considering in the same time the reverse impact of society on the research sector. Some fundamental principles of partnership between science and society are presented, as well as the fundamental objectives of science in a knowledge-based society, related to its social context (labeled as "Target Package 7s"). A corresponding metric is suggested — Index of Social Robustness of Science (ISRS), based on reliable, easily accessible and annually updated data. It enables the establishement of ratings and the making of longitudinal comparative international analyses concerning social relevance, degree of social impact of the national research systems and intensity of their collaboration with the public.

Keywords: science and society, conceptualization, socially-robust science, indeces, comparative analysis.

Introduction

In recent years, along the formation of so-called "knowledge societies", some noticeable transformations in the social functions of science occur. Three societal forces are responsible for the change: (i) globalisation; (ii) industrial and post-industrial society; and

(iii) climate change (Krishna 2014). The social responsibility of research is growing, as well as the role of knowledge transfer. In the same time the period from the generation of new knowledge to its application gets shorter. The boundaries between science and technology are increasingly blurring. What before was considered a fundamental knowledge without direct practical benefit, later has proved to have a huge potential for various applications with real economic value — such as nanomaterials, computer tomography or research in the field of artificial intelligence. Research outcomes are to greater extend focused on their beneficiaries, while the interaction of science with different social structures and general society increases significantly. Modern science is problem-oriented, with extended ethos, deeply pervading into the public system. Basic transformation occurs in the social impact it happens by new channels of connection between various stakeholders, building network structures (Ziman, 1996). There is a change in the purpose context of social functions of science — from aspiration to obtain a scientific result that is possible and true, to scientific result that is potentially useful and / or appropriate¹. "Value addition, profit and creation of wealth have become a primary goal, whilst the advancement of knowledge has taken a back seat" (Krishna, 2014, p. 144).

An important point is that science is always required to maintain high ethical principles and standards in the process of production of new knowledge, as well as in regard to its dissemination and application. It is associated with the problem of trust in science, of its public image. Science itself becomes more dependent on the way it is accepted by the public because it affects political decisions related to its development, and the opportunities for its funding.

In recent decades, politicians demonstrate a growing willingness to abandon the model of autonomous, deterministic science, giving preference (at least in some specific circumstances) of the model, which involves active collaboration between the academic sphere and society and stronger integration of the social context in science (Rodríguez, Fisher & Schuurbiers, 2013). Modern science actively opens up to the public with commitment to a new "social contract", engaging on a network basis in the research process new actors, taking its research programs to the public interest. There is an implicitl recognition that "the main responsibility of scientists is to develop knowledge that is aligned with society's norms and values" (Glerup & Horst, 2014, p. 42).

At the same time, the growing public participation in production of scientific knowledge, and the stronger social commitment to the issues of science policy are an important indicator of the increased role of science in the modern knowledge society. This, on the other hand, is a serious challenge for science itself — it becomes more dependent on the public support and public participation in all phases of the research process, as well as in the application of research products. The public begins to interact actively with science on a macro-level (by organised participation in science policy and research evaluation, mainly discussing ethical aspects of research), as well as on a micro-level (e.g. in the form of individual participation in projects under the so-called "citizen science"). Members of the public, being only users of scientific knowledge by now, are gradually becoming its co-producers.

Transformed social functions of science provoke further changes in the production, validation and dissemination of knowledge in the knowledge society. According to Nowotny,

¹ E.g. discovery of a method for human cloning would not be appropriate research result, although it is in principle possible to achieve.

Scott and Gibbons "... a new language has been invented — a language of application, relevance, contextualization, reach-out, technology transfer, and knowledge management" (2003, p. 185). At the same time, it increases the importance of the commercialization of scientific knowledge, which is a relatively new phenomenon. It is associated with the intellectual property of research products, creating in turn new ethical problems, because knowledge in general is considered as a "public good" and should become available to the entire society. Apparently, the necessary balance in this area is to be found.

Social functions of science for the first time in the "knowledge society" are settled at regulatory level and have been imposed as a mandatory attribute on the research system. According to the vision of OECD, "the government ... has a role in ensuring and subsidising the creation of science to improve social welfare" (OECD 1996, p. 21). At EU level a consensus is achieved on the idea that the treatment of risk and uncertainty regarding research in the process of decision-making requires profound analysis and attention from the political authorities (European Commission, 2000; 2005). The fostering of science — society interaction is realized in concrete policies, programs and organizational structures.

But some authors rightly point out that these new trends should not impinge in an excessive degree the autonomy of science as a cognitive activity, since "the dynamics of scientific knowledge is dictated primarily by creativity and criticism of theories, models and methodologies, and such highly specialized intellectual activities are not subjected to the imperatives of the market logic" (Stefanov, 2016, p. 10).

About the need of reconceptualization

The above arguments indicate intense dynamics in the role, status and social functions of science in the period of formation of knowledge-based societies. On the other hand, they were identified multiple concepts, models and political theses that focus on one or another important aspect of the considered processes, but without a clear articulation and explaination of the whole range of changes in the exo-systemic social context of modern science. This proliferation of theoretical visions, and the diversity in their main focus calls for a *reconceptualization*, outlining the new ideas concerning science as a factor for social development and the novel elements in the science — society relationship.

The concept of Modus 2 (Gibbons et al., 1994; Nowotny, Scott & Gibbons, 2003) focuses on the way of production of scientific knowledge. All the associated consequences for the social dimensions of science are discussed in the context of the primacy of the application, the transdistsiplinarity, and the network organization of the research process. That is, the basic subject of Modus 2 are not the social functions of science in the modern society, and their changes are regarded only as a side phenomenon.

Moreover, Gibbons et al. (1994) emphasize a new kind of research process in the framework of the so-called "heterogeneous consortia", involving mainly experts and professionals from different social spheres. The concept for post-normal science, in turn, speaks of "extended expert communities" in the discussion of certain policies (Funtowicz & Ravetz, 1993). In Modus 2 and in "post-normal science" is launched in principle the idea of public participation, but primarily in setting scientific priorities, in the evaluation and control of safety and of social effectiveness of the research outcomes, as well as in the innovation activities.

However, the so-called "engagement at early stages", where the opinion of the public is taken at an early stage of the research process, is not profoundly considered, as well as the co-production of scientific knowledge through direct involvement of people without specialized scientific knowledge and expertise by participation in "Citizen science" projects where they contribute in important and large-scale research endeavors, or through so-called "Knowledge Coalitions" within which the capacity of people with specific expertise and tacit knowledge is used (e.g. patients suffering from a disease, environmentalists, or residents of territories affected by certain natural processes, etc.). It should be noted that the utilization of tacit knowledge is among the main highlights in the concepts of "knowledge society" and "knowledge management", which has to be taken into account in a reconceptualization.

Moreover, Modus 2 implies a strong commercial commitment of research, speaking of "Market of knowledge". This is also in the focus of the so-called "post-academic science" (Ziman, 1996). But the development of science in recent years contradicts to Modus 2 by **rehabilitation of basic research** and rise of the awareness of its importance regarding possible future applications with great impact on our society. Furthermore, lately spreads the idea that science must keep perimeter of relative independence in relation to its internal standards, norms and values that guarantees the generation of objective knowledge, having the capacity to affect positively the social development.

The concept of technoscience focuses its subject on the growing cohesion of science and technology, and on their transformation into socially useful products and services. The concept of "Big Science" (Galison, 1992) reflects mainly the scale of modern research, although it considers some implications as the need for more cooperation and involvement of various stakeholders. Similarly, the model of "Network Society" (Castells, 2005) characterizes changes in the organization of social partnerships and new positioning of the actors in the process of utilization of new information and communication technologies.

The thesis of finalization (Böhme, van den Daele, Holfield, 1976) discusses mostly the cognitive dimension of the relation basic — applied science, but the corresponding social consequences are of minor consideration. The concept of "used-inspired basic research" (Stokes, 1997) and of "directed basic research" (Crow & Bozeman, 1998) are oriented towards a more adequate typology of research, without examining the nature and forms of science-society relationship. The term "strategic research" (Rip 2002) reflects the changes in science policy toward prioritizing of program — and project-oriented funding for socially relevant research. On the other hand, a variety of models of science-society relations — e.g. "Interactive Science" (Scott et al., 1999), "Social dialog and participation" and "Coproduction of science" (Felt, 2002), and "Upstream engagement" (Wilsdon & Willis, 2004; EC, 2007) conceptualize well the changes in the forms and mechanisms of interaction, but they do not problematize the social functions of science and its role for the social development on a global scale.

"Socially Robust Science" as a new conceptual framework

Nowotny (1999) introduced the concept of "Socially Robust Knowledge" in contradiction with the concept of "knowledge, free of context, undistorted by biases and interests" (p. 13). Taking into acount the substantial transformations of the research systems as a result of the changed social climate in which they operate, and their stronger commitment

to cultural, political and economic social contexts, the author detects orientation towards "socially robust or contextually sensitive knowledge" (ibid). It means, knowledge should prove its usefulness in the particular context again and again to be considered as acceptable (Nowotny, 2003). That's why science begins to create socially robust knowledge, i.e. knowledge that is reliable not only in the laboratory but also beyond; knowledge obtained not in complete autonomy and ambition only to reaching the truth, but generated in conditions of dependence on the public interests and consistent with them. This reduces the possibility that it could be contested.

Therefore, the transformation of social functions, role and status of science can be conceptualized by the term "Socially Robust Science" — similar to the above-mentioned term "Socially Robust Knowledge" of Helga Nowotny. This term more adequately reflects and emphasizes the exo-systemic social context of modern science in the knowledge society, explicating its role as a factor for social and economic advancement and the changes in its social functions. At the same time, it reflects the impact of society, politics, culture, and economic conditions on the development of science and on its status nowadays. These reversible processes affect all social spheres and transform them to become more democratic and useful to society. In general, science in the "knowledge society" is transcending the academic domain, with growing social impact.

The development of science and its changing environment require further transformation in the science — society relations. These, in order to be more productive, effective and beneficial for both domains, should be in compliance with the following fundamental **principles of partnership**:

- "Supportive reflexivity" a principle of mutual respect, open-mindedness and well-intentioned desire to achieve maximum benefit for the research system, as well as for the whole society; that means, science has to take into account the expectations, interests, needs, values and attitudes of the society, and to admit a "non-invasive" public control, because the advancement of science brings not only progress for mankind, but is also associated with potential risks and threats; the public should respect the autonomy of science in terms of its endogenous mechanisms and standards for acquiring knowledge, and at the same time to have an awareness of the social importance of research and willingness to support it.
- Moderate application of the market principles adjustment of the regulatory framework at European and national level to achieve a reasonable balance in: intellectual property public interest; paid knowledge knowledge of open access; funding applied research support for fundamental research, and so on.
- Mutual information, training and coevolution enhancing science communication, including by science journalism and strengthened dialogue with the public in various forms in order to achieve a better understanding of science and more efficient synchronization of the research process with the problems, aspirations and moral imperatives of society.
- Mutual trust building; by side of the public: reducing doubts and suspicions about
 the usefulness and safety of research products; by side of science: removing the bias
 that the public is not sufficiently competent and its intervention in the planning,
 implementation and evaluation of research would have only negative consequences
 for science.

Observing these principles, modern science would have the potential to gain more clearly outlined profile of being relevant, reliable and useful for people. This will facilitate

the implementation of its integrative function — in the best and most efficient way to "fit" in public system without loosing its specific image of "truth seeking" and its relative independence within the cognitive process.

Science can be considered as socially robust regarding the public relevance of research (by strengthening social functions, responsibility and role of science) and in relation to the broader public foundation in the generation and application of scientific knowledge (or presence of a strong social factor, external to the research system, which supports and pilots the development of science). Science in a knowledge-based society should be oriented towards achieving some fundamental objectives related to its social context (labeled as "Target Package 7s"):

- **Social relevance, acceptability and reflexivity** (conformity with public needs, attitudes, expectations and values, and rapid response to emerging societal issues);
- *Social responsibility* (avoidance of research with potentially negative consequences for society, as well as prevention of possible threats and risks);
- **Social suitability and pertinence** (research results have the capacity to bring real social benefits; problem-oriented research);
- Social effectiveness (achieving greater social impact);
- Social interaction and coherence (dialogue and public participation in all stages of the research process, without violating the internal criteria and standards for "good research practice"; synchronization of visions and values of science and the public).
- *Synergy and integrity* (increasing the effects of the interaction; greater integration to achieve more positive results for science and society);
- Strong science, strong potential for social impact (only objective, obeying high internal standards and values science is able to produce high quality research outcomes with capacity for strong and beneficial social impact).

These indicators are interrelated. For example, the increased potential for social impact inspires the need for greater social responsibility of science.

The proposed here a new conceptual framework in a peculiar way "reconcile" the two extreme views regarding science: considering science as an entirely autonomous "ivory tower"; and treating science as a tool of producing only commodities for the market, called to carry surplus material value (in the utilization-instrumental interpretation of science and technology). Furthermore, the relationship science — society should be viewed and interpreted as a multi-dimensional problem requiring the establishment of appropriate metrics.

In general, the conceptual framework based on the thesis of "Socially Robust Science" combines some elements of models and concepts regarding the knowledge production, the relationship between basic and applied science, the science-society relations, specific theses of the research policy, as well as some characteristics of the concept of "knowledge society". At the same time, it contains some new ideas and concepts, attaching innovative features to the theory of social dimentions of modern science.

Design of quantitatively measurable index

In order to quantify the degree of the social relevance and impact of science in a single country, as well as to create an opportunity for making international comparative analyses,

I propose the so-called *Index of Social Robustness of Science — ISRS* as a synthetic complex indicator with composit character², which is formulated in such way that:

- to be based on easily accessible, annually updated and sufficiently reliable statistical data, enabling country ratings;
- to contain information about the degree of development of the research system and its interaction with the industry and economics of the country, as well as about some important direct and indirect impacts on the social life; to reflect also the opposite impact this of science policy and of the society on science, e.g. by rating of the research funding and of the public participation in the policy regulations;
- to be easily calculated, and to bring to numeric results, which afford an easy and clear comparison under countries.

The proposed Index of Social Robustness of Science is based on rank values (taking into account the position of the country in the ranking on the corresponding sub-indicator), which further facilitates its calculation and provides greater objectivity and comparability of the data. The sub-indicators are the following:

- **A.** Citable documents H index. It indicates well the quality and visibility of the research output, expressing the potential of a national research system to exert social impact.
- **B. QS University ranking, average score Top 3.** This sub-indicator reflects the degree of suscessful fulfilment of the educational function of science.
- **C. ICT use.** These technologies are related to the modern concept of technoscience, having great impact on the national economy, as well as on the everyday life of people.
- **D.** Knowledge intensive employment. This is an indirect sub-indicator of the social impact of R&D.
- *E. University industry research collaboration*. It is a significant precondition for the realization of the social functions of science.
- **F.** Capacity for innovation. It reflects the potential of the national R&D system for efficient absorbtion of research outputs.
- **G.** Gross expenditure on R&D (% of GDP). It indicates well the degree of social support for the development of science.
- *H. Stakeholder engagement for developing regulations*. This sub-indicator reflects indirectly the strength of public involvement in research policy.

The Index of Social Robustness of Science is calculated by the formula:

$$ISRS = [1/(A+B+C+D+E+F+G)] \cdot 10^4$$

The resulting values are rounded to integer.

In order to demonstrate how the ISRS works, an example rating of seven countries with developed economies (according to International Monetary Fund) is provided. Five of them are from the European region, and two others are from Asia.

Table 1 presents the country data for the year 2017 with the obtained values of ISRS. The results indicate that the proposed index is with a good "resolution", enabling clusterization in three well established groups: countries with high social robustness of science (ISRS>100); countries with moderate rate of the index (ISRS \in [50, 100]), and countries with low level of social robustness of science (ISRS<50).

² "Syntetic" means that the indicator concentrates a large amount of information; the complexity reflects the property "multi-aspect"; the composite character refers to the design of the index and means that it is composed by mathematical combination of several different sub-indicators.

Country Sub-indicators	UK	Finnland	Dennmark	Japan	Korea	Russia	Slovakia
A. Citable documents H index*	1	18	15	6	19	22	42
B. QS University ranking, average score Top 3*	2	17	15	8	9	25	68
C. ICT use*	9	7	1	8	3	40	30
D. Employment in knowledge intensive services*	8	10	12	55	68	15	44
E. University — industry research collaboration*	6	2	14	17	28	44	78
F. Capacity for innovation**	12	1	11	4	17	66	89
G. Gross expenditure on R&D (% of GDP)*	21	8	6	3	2	34	31
H. Stakeholder engagement for developing regulations***	5	15	17	30	13	36	4
Index of Social Robustness of Science	156	128	110	76	63	35	26

Table 1. Index of Social Robustness of Science (2017)

Sources:

Analysis of the results for the leading countries

United Kingdom. The country is at leading positions in Citable documents H index and in QS University ranking, average score Top 3. It is well presented (among first 10) in sub-indicators such as Stakeholder engagement for developing regulations, University — industry research collaboration, Employment in knowledge intensive services, and ICT use.

One of the main reasons for the high score of UK in Social Robustness of Science is apparently the support of national research policy. The consultancy document of UK government "A Vision for Science and Society" (DIUS 2008) argues that "we now need a more mature relationship between science, policy and society, with each group working to better understand the needs, concerns, aspirations and ways of working of the others" (p. 4). The 2016—2018 Strategy for Public Engagement with Environmental Science³ appeals for effective science communication, as well as for intensive dialog with the public about the issues in environmental science. In December 2014 a National science and innovation strategy was launged, named "Our plan for growth: science and innovation"⁴, where the science — society interaction takes an important place. The government is developing a network of so-called Catapult Centres, which provide business with access to new cutting-edge technologies and to academic expertise, building innovative bridges between research sector and industry (OECD, 2014b).

^{*} https://www.globalinnovationindex.org/gii-2017-report

^{**} http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2014—2015/rankings/

^{***} http://stats.oecd.org — Better Life Index — Edition 2017

³ http://www.nerc.ac.uk/about/whatwedo/engage/public/nerc-per-strategy.pdf

⁴ https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/387780/PU 1719_HMT_Science_.pdf

UK is also well known with the quality and prestige of its higher education, particularly regarding the leading research universities. Four of them are among the top 20 in the world and other 12 — in the top 100, according to QS Top Universities 2017 ranking⁵. Moreover, many British universities have developed research units and programs related to science-society interaction. The country has also well-established traditions in communicating science to the public — by popular TV programs, supporting the public understanding of science, by science festivals, numerous science museums and visiting centers, the annually FameLab competition, café scientific initiatives, etc.

Finland. Finland takes the first position in Capacity for innovation and is on second place in University — industry research collaboration, that guarantees an effective realization of the research products. The country is on the prestigious 7th place in ICT use, and demonstrates good achievements in Gross expenditure on R&D as % of GDP and in Employment in knowledge intensive services.

In 2008, shortly after the national innovation strategy was launched in Finland, the Ministry of Employment and the Economy began, in cooperation with a number of stakeholders, to draw up a demand and user driven innovation policy⁶. In 2013, a Resolution on Comprehensive Reform of State Research Institutes and Research Funding was adopted, fostering the high-level research with a strong societal focus, which enables the adequate addressing the problems of Finnish society. Another initiative, launched to support financially the process of commercialization of research outputs, is the New Knowledge and Business from Research Ideas of the Finnish funding agency for innovation — Tekes. Some strategies were adopted also last years to stimulate the advancement of clean technologies and bioeconomy in the country (OECD, 2014a).

Finland widely applies the model of "Living labs" — "user-centred, open innovation ecosystems based on a systematic user co-creation approach integrating research and innovation processes in real life communities and settings, placing the citizen at the centre of innovation, and having thus shown the ability to better mould the opportunities offered by new ICT concepts and solutions to the specific needs and aspirations of local contexts, cultures, and creativity potentials".

Denmark. The country holds the first position in ICT use, and it is among the countries with high capacity for innovation. Dennmark is on 6th place in R&D funding and has a strong research system, with well established science base (OECD, 2014). The new innovation strategy, called "Denmark a Nation of Solutions. Enhanced cooperation and improved frameworks for innovation in enterprises", adopted in December 2012, emphasizes the role of the knowledge exchange between research institutions and companies, as well as the need of more demand-driven innovations, making the research outputs more competitive and socially relevant.

The literature speaks of "Danish model" of institutionalized public participation in decision-making on science and technology issues, based on reaching an agreement through discussions, which originated in the 80s of the twentieth century and has received widespread international recognition (Horst, 2012). It is implemented by the so-called consensus conferences "Danish style" (Andersen & Jæger, 1999; Seifert 2006). An important

⁵https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2018

⁶ http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/74963/TEM_oppaat_19_2015_Inspiring_innovation_30112015.pdf?sequence=1

⁷ http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/documents/20182/138085/Living+labs+for+regional+inn ovation+ecosystems_update.pdf/7197a890-a0c2-4db6-9e7a-58fd7f63e20d

⁸ https://ufm.dk/en/publications/2012/files-2012/innovation-strategy.pdf

feature of the Danish model is that public understanding of science is not seen as diffusion of knowledge only, but as assimilation of different culture of debate, enlightenment, responsibility and participation (Horst, 2012).

Conclusion

The analysis shows that the economically and socially developed countries, meeting the criteria for "knowledge society», have well-functioning and effective R&D systems. However, to achieve high social robustness of science they should be provided with better financial resources, and significant measures and initiatives in science policy should be taken in support of dialogue and interaction between the research sector and various segments of society. Only by intensive knowledge transfer to industry and business, by adopting high educational standards and by intensive involvement of the public, modern science can raise its potential in favor of social progress and prosperity.

References

Andersen I., Jæger B. 1999. Danish participatory models, scenario workshops and consensus conferences: Towards more democratic decision-making. *Science and Public Policy*, Vol. 26, No. 5, p. 331–340.

Böhme G., van den Daele W., Holfield R. (1976). Finalization in Science. *Social Science Information*, Vol. 15, No. 2–3, p. 307–330.

Castells, M. (2005). Chapter 1. In: Castells, M., Cardoso. G. (Eds.). The Network Society: From Knowledge to Policy. Washington, DC, Johns Hopkins Center for Transatlantic Relations, p. 3–22.

Cho S., Kim O. (2012). From Science Popularization to Public Engagement: The History of Science Communication in Korea. In Schiele B., Claessens M., Shi S. (Eds.). Science Communication in the World. Practices, Theories and Trends. London, Springer, p. 181–191.

Crow, M., Bozeman, B. (1998). Limited by Design: R & D Laboratories in the U. S. National Innovation System. New York, Columbia University Press.

European Commission (2007). Public Engagement in Science. Report of The Science In Society Session. Brussels, EC.

European Communities (2005). General Report on the Activities of the European Group on Ethics in Science and New Technologiesto the European Commission 2000–2005. Luxembourg, EC.

European Commission (2000). Communication from the Commission on the precautionary principle. Brussels, EC.

Felt U. (2002). Sciences, science studies and their publics: Speculating on future relations. In Nowotny H., Joerges B. Social Studies of Science & Technology: Looking Back, Go Ahead. Yearbook of the Sociology of Sciences. Dordrecht, Reidel, p. 11–31.

Funtowicz S., Ravetz J. (1993). The emergence of postnormal science. In Schomberg R. (Ed.), Science, Politics, and Morality, Scientific Uncertainty and Decision Making. Dordrecht, Kluwer, p. 85–123.

Horst M. (2012). Deliberation, Dialogue or Dissemination: Changing Objectives in the Communication of Science and Technology in Denmark. In Schiele B., Claessens M., Shi, S. (Eds.), Science Communication in the World. Practices, Theories and Trends. London, Springer, p. 95–108.

Galison P. (1992). The Many Faces of Big Science. In: Galison, P. (Edt.). Big Science: The Growth of Large-Scale Research. Stanford, Stanford University Press, p. 1–18.

Gibbons M. et al. (1994). The new production of knowledge: the dynamics of science and research in contemporary societies. London, Sage.

Glerup G., Horst, M. (2014). Mapping 'social responsibility' in science. *Journal of Responsible Innovation*, Vol. 1, No. 1, p. 31–50.

Klüwer L. (1995). Consensus conferences at the danish board of technology. In S. Joss, Durant J. (Eds.), Public participation in science: The role of consensus conferences in Europe. London, Science Museum, p. 41–49.

Krishna V. (2014). Changing Social Relations between Science and Society: Contemporary Challenges. *Science, Technology and Society*, Vol. 19, No. 2, p. 133–159.

Nowotny, H., Scott, P., Gibbons, M. (2003). Introduction 'Mode 2' Revisited: The New Production of Knowledge. *Minerva*, Vol. 41, p. 179–194.

Nowotny H. (2003). Democratising expertise and socially robust knowledge. *Science and Public Policy*, Vol. 30, No. 3, p. 151–156.

Nowotny H. (1999). The Need for Socially Robust Knowledge. *Technikfolgenabschätzung — Theorie und Praxis*, Vol. 8, No. 3–4, p. 12–16.

OECD (2014). Science, Technology and Industry Outlook 2014. Dennmark. Paris, OECD Publishing. DOI: 10.1787/sti outlook-2014—46-en.

OECD (2014a). Science, Technology and Industry Outlook 2014. Finland. Paris, OECD Publishing. DOI: 10.1787/sti_outlook-2014—48-en.

OECD (2014b). Science, Technology and Industry Outlook 2014. United Kingdom. Paris, OECD Publishing. DOI: 10.1787/sti_outlook-2014—79-en.

OECD (1996). The Knowledge-Based Economy. Paris, OECD (OCDE/GD(96)102).

Rip A. (2002). Regional Innovation Systems and the Advent of Strategic Science. *Journal of Technology Transfer*, Vol. 27, No. 1, p. 123–131.

Rodríguez H., Fisher E., Schuurbiers D. (2013). Integrating Science and Society in European Framework Programmes: Trends in Project-Level Solicitations. *Research Policy*, Vol. 42, No. 5, p. 1126–1137.

Scott A. et al. (1999). Designing "interactive" environmental research forwider social relevance. ESRC Global Environmental Change Programme. Special Briefing No. 4, May.

Seifert F. (2006). Local steps in an international career: A Danish-style consensus conference in Austria. *Public Understanding of Science*, Vol. 15, No. 1, p. 73–88.

Stefanov A. (2016). Naukata kato cennost i cennosti za naukata. *Philosofski alternativi*, Vol. XXV, No. 2, p. 5–10 (in Bulgarian).

Stokes D. (1997). *Pasteur's Quadrant: Basic Science and Technological Innovation*. Washington, DC, Brookings Institution Press.

Wilsdon J., Willis R. (2004). See-Through Science: Why Public Engagement Needs to Move Upstream. London, DEMOS.

Ziman J. (1996). "Postacademic Science": Constructing Knowledge with Networks and Norms. *Science Studies*, Vol. 9, No. 1, p. 67–80.

Светлана Ипатовна Платонова

доктор философских наук, заведующая кафедрой философии Ижевской государственной сельскохозяйственной академии, Ижевск, Россия e-mail: platon-s@bk.ru



УДК 316:001

DOI: 10.24411/2079-0910-2018-10011

Основные исследовательские программы в социологии науки

В статье анализируются возникновение, динамика и трансформация основных программ в социологии научного знания. Рассматриваются макросоциологические и микросоциологические исследования науки, которые относятся к «внешней» и «внутренней» социологии науки. Макросоциология изучает науку как социальный институт, историю науки, научные тренды. Микросоциология анализирует лабораторные практики и контакты между учеными внутри научных дисциплин. В каждом из этих направлений выделяются «слабая» и «сильная» программы. «Слабая» программа рассматривает взаимодействие социального контекста и науки, «сильная» программа обосновывает включенность социальности в научное знание. «Сильная» программа обосновывает конвенциональную и релятивную природу научного знания, отказываясь при этом от понятия истины. Уделяется внимание появлению новых программ исследования науки — акторно-сетевой теории, теории объектно-центрированной социальности и связанных с ними таких понятий, как эпистемический объект, социотехнические сети, постсоциальное общество знания. В новых теориях постулируется, что объекты знания и люди являются партнерами по взаимодействию. В целом основные программы социологии науки взаимодополняют друг друга; научное знание зависит как от когнитивных, так и от социальных процессов.

Ключевые слова: «слабая» программа», «сильная» программа, социальный контекст, социальный конструктивизм, конвенционализм.

Социология научного знания зародилась в середине XX века. Это сравнительно молодая дисциплина. Ее предмет понимался весьма широко: это изучение «динамической взаимозависимости между наукой как постоянной социальной деятельностью, в которой рождаются культурные и цивилизационные продукты, и окружающей социальной структурой. Объектом изучения для нее служат взаимные связи между наукой и обществом» (*Мертон*, 2006, с. 743). Однако за неполные сто лет своего существования мы наблюдаем усложнение ее предмета, методов исследования, появление разнообразных исследовательских программ. Целью данной статьи является не только анализ основных программ социологии науки, но и изучение трансформации понимания самой науки, ее места и роли в обществе. Необходимо также отметить, что социология науки существует в тесной взаимосвязи с эпистемологией и философией науки.

Р. Мертон и возникновение социологии науки

Наибольшее распространение и развитие идеи социологии науки получили в США и Великобритании. В соответствии с понимаемыми целями и задачами представители ранней социологии науки Р. Мертон, А. Койре, Дж. Агасси изучают

взаимодействие науки и общества, при этом делая акцент не на социальных последствиях научных открытий, а именно на влиянии социального контекста на науку. Утверждается, что познавательная деятельность во многом детерминирована социальными действиями, отношениями, переговорами. Р. Мертон пишет: «Наука есть организованная социальная деятельность, ... она предполагает поддержку со стороны общества, ... степень этой поддержки и типы исследований в разных социальных структурах различны» (*Мертон*, 2006, с. 744). Американский социолог анализирует различные способы взаимозависимости между наукой и социальной структурой, рассматривает науку как социальный институт, различными способами связанный с другими институтами эпохи. При этом взаимодействия между учеными регулируются специфической системой ценностей, норм и установок, которые, будучи институционализированы, выступают в качестве этоса науки.

В работе «Социальная теория и социальная структура» Р. Мертон доказывает взаимосвязь и взаимовлияние науки и политики, науки и религии, науки и экономики. При этом американский мыслитель ссылается на гипотезу М. Вебера о связи между ранним аскетическим протестантизмом и капитализмом. Суть гипотезы сводится к тому, что аскетический протестантизм ориентировал деятельность людей на развитие экспериментальной науки. Р. Мертон, разделяя взгляды М. Вебера, исследует влияние пуританства в Англии в XVII веке на развитие науки и научное образование (*Мертон*, 2006, с. 797—839). При этом социальность рассматривается как воздействие внешних социальных факторов на развитие науки, как некий социальный заказ. Логика открытия, обоснование и развитие научной теории, содержание научных знаний полагаются автономными, никак не связанными с социальными условиями, зависящими исключительно от познавательной деятельности ученых.

Таким образом, можно констатировать, что представители ранней социологии науки полагали, что социология науки не может анализировать содержание научного знания. Задача социолога заключается в изучении внешних социальных условий функционирования науки. Мы уже обращали внимание на то, что «довольно часто наука мистифицировалась, ей придавался сакральный характер, а ученым приписывались особые познавательные качества, ментальные свойства, особая культура. Почему ученые отдают предпочтение одной теории из нескольких конкурирующих, что влияет на их выбор, почему ученые придерживаются данной методологии исследования, а не какой-нибудь иной, — эти вопросы оставались за пределами рассмотрения социологов науки» [Платонова, 2017, с. 38].

Необходимо отметить, что идеи влияния социальных и политических процессов на развитие науки высказывались еще до Р. Мертона, например Ф. Бэконом в его учении об «идолах» познания, К. Марксом в его тезисе о науке как социальном продукте, социальном феномене. Влияние социального контекста на развитие науки интересовало не только философов и социологов, но и представителей конкретных наук. Например, советский физик Б. М. Гессен на Конгрессе по истории науки и техники, проходившем в Лондоне в 1931 году, выступил с докладом, посвященным социально-экономическим истокам механики И. Ньютона, в котором доказывался тезис о связи зарождающейся буржуазной экономики с классической физикой И. Ньютона. Процитируем слова Б. М. Гессена: «Буржуазии для развития ее промышленности нужна была наука, которая исследовала бы свойства материальных тел и форму проявления сил природы. ... Ньютон сумел в своей механике разрешить тот комплекс физико-технических проблем, которые ставила на очередь

эпоха поднимающейся буржуазии» [*Гессен*, 1933, с. 23, 63]. Современный исследователь творчества Б. М. Гессена Гидеон Фройденталь считает одним из самых важных тезис Б. Гессена о том, что «механика развивалась в процессе изучения технологии того времени, которая тем самым определяла горизонт научного исследования» [Фройденталь, 2017, с. 20].

Необходимо отметить, что идеи Б. М. Гессена о влиянии социального контекста на развитие науки были высказаны еще до Р. Мертона, эти идеи не могли не оказать влияния на становление взглядов Р. Мертона и других представителей социологии науки. В СССР Б. М. Гессен был репрессирован по ложному обвинению, расстрелян, его идеи были незаслуженно забыты, только в 1956 г. советский физик был посмертно реабилитирован. В последнее время мы наблюдаем повышенный интерес к творчеству Б. М. Гессена: появляются интересные публикации, проводятся круглые столы, симпозиумы, посвященные его философским идеям. Например, в ноябре 2017 г. в Институте философии РАН прошел круглый стол-симпозиум «Философия науки в огне революции», посвященный творчеству Б. М. Гессена и связям его идей с Венским кружком, марксизмом, постмодернизмом и другими философскими направлениями.

Итак, к особенностям социологии науки раннего периода можно отнести тот факт, что она отрицала влияние социальных процессов на содержание научного знания и научных теорий. Ученые полагали, что когнитивные, познавательные процессы определяются только взаимодействием ученого с объектом исследования. Субъект-объектные отношения характеризуются беспристрастностью ученого и максимально полным и точным познанием объекта исследования. Подобное видение взаимодействия субъекта и объекта познания характерно для классической эпистемологии, для «стандартной концепции» науки». М. Малкей обращает внимание на то, что «многие социологи ... стали утверждать, что научное знание ... совершенно свободно от любых социальных влияний, ... что наука — это специфическое общественное явление, характеризующееся ... особым эпистемологическим статусом» [Малкей, 1983, с. 8]. Анализ логики и методологии научного познания является сугубо задачей философов-эпистемологов.

Что же в таком случае должна изучать социология науки? На долю социологии науки остается анализ взаимодействия науки с социальным контекстом. Поэтому задачи, поставленные социологией науки, сводились к следующим:

- 1) исследование взаимоотношений между индивидами, занимающимися научным познанием;
- 2) изучение внешних социальных и культурных условий, социального контекста и его влияния на науку.

По сути, именно эти задачи определили дальнейшее развитие социологии науки, в которой сформировалось два направления исследований: макросоциологические исследования и микросоциологические исследования. На долю первых, то есть макроисследований, приходилось изучение истории науки, анализ влияния технологий, политики, социального окружения на развитие научных идей. Б. Латур подобные исследования именует сокращенно НТО: Наука, Технология, Общество [Латур, 2002, с. 1]. Микроисследования стали изучать процессы, происходящие внутри научных школ, коллективов, лабораторий. «В микросоциологии главным объектом исследования становится лаборатория вместе с такими объектами деятельности ученых как типографии, издательства, производители сырья и оборудо-

вания для экспериментов, всякого рода вспомогательные службы» [*Маркова*, 2010, с. 397].

В конечном счете, в исследовании науки были сформулированы две научные стратегии: макросоциологическая стратегия, связанная с изучением научных трендов, науки как социального института, истории науки, и микросоциологическая стратегия, посвященная изучению лабораторных практик и контактов между учеными внутри научных дисциплин. Можно утверждать, что макроисследования относятся к внешней социологии науки, а микроисследования представляют внутреннюю социологию науки.

Эволюция социологии науки не ограничилась появлением в ее структуре макроисследований и микроисследований. По нашему мнению, в рамках каждого из этих направлений можно выделить «слабую» и «сильную» программы. Иными словами, и в рамках макросоциологии науки, и в рамках микросоциологии науки существуют «слабая» и «сильная» программы. Попытаемся обосновать данный тезис.

Социология научного знания, зародившись в Англии, утверждала детерминацию научного познания социальными условиями. Однако сама наука обладала особым эпистемологическим статусом, и социальность на содержание научных теорий не влияла. Данное понимание взаимодействия социальности и науки, как нами было показано, было характерно для ранней социологии науки. Назовем подобное понимание науки «слабой программой» в макросоциологических исследованиях. Однако по мере развития социологии научного знания в ней стали усиливаться идеи, утверждающие, что форма и содержание научного знания непосредственно зависят от социальных обстоятельств. Поэтому социология должна изучать не только влияние социального контекста на внешние параметры науки, но и эксплицировать социальность из содержания научных теорий. В таком случае предметом изучения должна становиться социальность научного знания.

«Сильная программа» Эдинбургской школы

В середине 70-х гг. XX века появляется «сильная программа социологии знания» Эдинбургской школы, представленная Д. Блуром, Б. Барнсом, Г. Коллинзом, Д. Маккензи. Наибольшую известность получила работа Д. Блура «Знание и социальная образность» [*Bloor*, 1976]. В рамках Эдинбургской школы наука понимается как социальный конструкт, как отражение в системах знания структуры общества.

Д. Блур и другие представители «сильной программы» в социологии науки полагают, что знание является особой конструкцией. Знание не отражает объективную реальность, следовательно, понятие «истина» к нему неприменимо. Д. Блур утверждает, что математическая и логическая принудительность имеют социальную природу. Дело в том, что упорядочивать материальные объекты можно бесконечными способами. Для ограничения данной бесконечности требуется отобрать самые типичные процедуры и операции с математическими объектами. Следовательно, математика в своей структуре имеет социальный компонент, а само число институционализированно. Ю. С. Моркина, анализируя взгляды Д. Блура, пишет, что с точки зрения Д. Блура «числа ... имеют статус социальных институтов» [Моркина, 2010, с. 626].

Знание конвенционально по своей природе, в качестве знания могут рассматриваться не только истинные, но и ложные убеждения. Следовательно, если научные теории являются конвенциональным знанием, то вопросы истинного или ложного знания становятся маргинальными, отходят на задний план. Ю. С. Моркина справедливо отмечает: «Истина понимается лишь как регулятивное слово, помогающее сортировать убеждения, вести дискурс, а также ориентироваться в мире фактов. Принятие теории социальной группой не делает ее истинной. ... В современной неклассической эпистемологии отходят на задний план онтологические различия между истинным и ложным, научным, мифологическим и повседневным знанием, и наша мыслительная реальность рассматривается как целое» [Моркина, 2010, с. 629, 631].

Итак, «сильная программа» Эдинбургской школы социологов сводится к слелующим идеям:

- наука это знание определенных социальных групп;
- научное знание является конвенциональным; это естественный феномен, подлежащий изучению естественными науками;
- истина выполняет регулятивную функцию.

Данные идеи позволяют отнести Эдинбургскую школу к социальному конструктивизму, который рассматривает знание как результат особой деятельности.

Таким образом, представители и сторонники «сильной программы» социологии научного знания изучают связь между социальными институтами, социальными структурами общества и содержанием научных теорий. Не случайно рассмотренный нами данный вариант социологии науки называется «сильной программой». В самом деле, обосновывая конвенциональность, условность и конструктивность знания, обусловленные характеристикой науки как знания определенных социальных групп, представители «сильной программы» размывают границы между истинным и неистинным знанием; само знание ставится в зависимость от научных сообществ и господствующих парадигм, политических интересов, психологических разногласий. «Нет нейтрального алгоритма для выбора теории... научным поиском управляет не абстрактная логика открытия (универсальная методология или научный метод), а система когнитивных ценностей, которые могут варьировать от одного сообщества к другому и меняться со временем» (Социология научного знания, 1998, с. 9). Это довольно сильный тезис, впускающий психологию и социологию в науку.

Отношение к идеям, высказанным представителями Эдинбургской школы, неоднозначное. Тем не менее, большинство методологов и философов науки согласны с тем, что представление об особом эпистемологическом статусе науки, свободном от социальных влияний, уходит в прошлое. «Сегодня очевидно, что ... эмпирические элементы, изменчивость, временность, ценностные предпочтения, культурно-историческая обусловленность — не «помехи», а фундаментальные параметры реального, «живого» человеческого познания, отвлечение от которых либо неправомерно, либо осуществляется по необходимости в силу неразвитости понятийного аппарата и чрезвычайной сложности «живого» релятивного познания» [Микешина, 2004, с. 61].

Итак, в рамках макросоциологических исследований науки можно выделить «слабую» и «сильную» программы. «Слабая» программа, идущая от Р. Мертона, говорит о взаимодействии социальности и науки, при этом наука обладает особым эпистемологическим статусом. «Сильная» программа, представленная Эдинбург-

ской школой социологов, включает социальность непосредственно в содержание научного знания.

Однако «слабая» и «сильная» программы существуют не только на уровне макросоциологии, но и в микросоциологических исследованиях науки. В качестве примера рассмотрим теоретические позиции Б. Латура и К. Кнорр Цетины. Концепцию Б. Латура мы относим к «слабой» программе, а идеи К. Кнорр Цетины — соответственно к «сильной» программе. Попробуем обосновать свою теоретическую позицию.

Микросоциологические исследования науки: Б. Латур

Французский философ и социолог Б. Латур известен своей критикой макросоциологического подхода к изучению науки и макросоциологических исследований. Сам Б. Латур довольно успешно занимается именно микросоциологическими исследованиями, в частности, исследованиями лабораторных практик. В статье «Дайте мне лабораторию, и я переверну мир», Б. Латур утверждает, что «лаборатории корректируют общество и перестраивают его именно посредством своего содержания» [Латур, 2002, с. 29]. С его точки зрения, вся предшествующая социология науки придерживается ошибочной методологии:

- во-первых, она «безапелляционно принимает различие в уровнях или масштабе между "социальным контекстом", с одной стороны, и лабораторией или "уровнем науки", с другой»;
- во-вторых, социология науки «не исследует само содержание того, что происходит в лаборатории» [*Латур*, 2002, с. 20].

Мы уже отмечали, что французский социолог предлагает поменять методологию социологического исследования науки: «Изучение науки необходимо начинать не с изучения социального контекста и его влияния на научную деятельность, а, напротив, отталкиваясь от лабораторных практик, идти к изучению влияния научных практик на социальный контекст и тем самым на все общество» [Платонова, 2017, с. 38]. Вот как о своей методологии пишет сам Б. Латур: «Социологии науки не следует постоянно обращаться к социологии или социальной истории за понятиями и категориями с целью реконструировать "социальный контекст", внутри которого следует понимать науку. Напротив, настало время для социологии науки показать социологам и социальным историкам, как общество может быть скорректировано и реформировано через непосредственное содержание науки» [Латур, 2002, с. 20].

Итак, основным объектом исследования для Б. Латура является научная лаборатория. Однако изучать следует не межличностные отношения между учеными, не их политические и религиозные взгляды, а результат их научной деятельности, выражающийся, прежде всего, в разного вида записях. Артюшина А. В. отмечает: «В качестве индикаторов исследования Латур выделяет записывающие устройства; тексты; ресурсы, которые используются при производстве факта; заинтересованные группы. ...Использование этих индикаторов, по мнению Латура, должно позволить исследователю избежать противопоставления контента и контекста (в виде общества, социальных групп и политических/экономических интересов)» [Артюшина, 2014, с. 47].

Б. Латур говорит о том, что научные лаборатории являются такими местами, где ликвидируются границы между внутренним и внешним, где происходит изменение соотношения в масштабах и уровнях, а основным объектом изучения является процесс, технология записи, включающая процедуры письма, обучения, печати и регистрации. «Специфика науки заложена не в познавательных, социальных или психологических качествах, а в особом устройстве лабораторий, позволяющем осуществлять смену масштаба изучаемых явлений с целью сделать их удобочитаемыми, а затем увеличить число проводимых экспериментов с тем, чтобы зафиксировать все допущенные ошибки» [Латур, 2002, с. 26].

Согласно нашей теоретической позиции, микросоциология науки Б. Латура может быть отнесена к «слабой» программе: действительно, изучаются лабораторные практики, но в этих практиках основной интерес представляют объективированные результаты научной деятельности, выражающиеся, прежде всего, в записях. Если какие-либо разногласия между учеными и имелись в ходе лабораторных исследований, то, в конечном счете, они нивелируются, и ученые приходят к общему выводу. Наука по своей природе интерсубъективна, и разногласия между учеными на этапе проводимых ими экспериментов, наблюдений, выборе гипотез элиминируются, подводя, в конечном счете, ученых к единой точке зрения, единой теоретической позиции.

Социальная риторика науки в творчестве К. Кнорр Цетины

Немецкий социолог К. Кнорр Цетина, соглашаясь во многом с Б. Латуром, тем не менее, усиливает субъективный компонент лабораторных практик. Одной из первых работ, принесших ей известность, стала книга "Epistemic Cultures: How the Sciences Make Knowledge" (1999). В этой работе Кнорр Цетина анализирует деятельность европейского центра исследований в области ядерной физики [CERN], используя при этом этнографические методы. По ее мнению, социолог должен наблюдать непосредственно процесс производства знания, состоящий, в свою очередь, из цепочек решений и обсуждений. Деятельность ученых в лаборатории замыкается на саму себя без выхода на внешний мир как предмет познания. «Выводы, полученные в результате экспериментов, не эквивалентны реальным процессам» [Knorr Cetina, 1999, р. 37]. За пределами лаборатории знание неизбежно сохраняет на себе печать именно этой лаборатории и именно этих конкретных условий его производства. Научное знание, включая научные теории, является специфической социальной конструкцией. Таким образом, Кнорр Цетина указывает на неразрывную связь и зависимость производства научного знания от отношений между учеными, существующих в конкретной научной лаборатории. Если наша теоретическая позиция верна, то концепцию этнографических научных исследований, предложенную К. Кнорр Цетиной, можно отнести к «сильной» программе микросоциологических исследований.

Интересны дальнейшие теоретические поиски и открытия Карин Кнорр Цетины. В своих последующих работах немецкий социолог анализирует общество знания, экспертные культуры, экспертные системы, полагая при этом, что процессы познания и социальные процессы, культуры знания и социальные структуры вза-

имосвязаны. «Культуры знания вращаются вокруг объектных миров, на которые ориентируются ученые и эксперты» [Кнорр Цетина, 2002, с. 109]. Немецкий социолог обращает внимание на существование в обществе знания так называемых «эпистемических объектов». К таким объектам относятся, прежде всего, сложные объекты — фондовые рынки, интернет, социальные коммуникации. Понятие «эпистемический объект» ввел Х. Рейнбергер. Для него эпистемический объект — это любой объект, находящийся в центре процесса научного исследования. Кнорр Цетина, отталкиваясь от определения Рейнбергера, развивает представление об эпистемических объектах.

Характеристиками объектов знания в понимании К. Кнорр Цетины являются «их изменчивый, открытый характер или незавершенное существование и нетождественность самим себе» [Кнорр Цетина, 2002, с. 115]. Наблюдение и исследование только увеличивают, а не уменьшают их сложность. «Объекты знания характеризуется открытостью, проблематичностью и сложностью. ...Эти объекты обладают свойством бесконечного раскрытия, они всегда находятся в процессе определения, постоянно меняют свои свойства или приобретают новые» [Кнорр Цетина, 2002, с. 113].

Объекты знания необходимо отличать от товаров и инструментов: если первые принципиально открыты, их никогда нельзя познать полностью, то вторые ясны, прозрачны, подобны «закрытым ящикам». «По отношению к объектам знания необходимо подчеркнуть, что представления, к которым приходят эксперты в процессе своих поисков, с одной стороны, являются частичными и неполными, но, с другой стороны, помогают понять, чего же все еще не достает в картине объекта... Можно сказать, что объекты знания структурируют желание и обеспечивают его непрерывность...» [Кнорр Цетина, 2002, с. 114]. Типичный пример эпистемических объектов — компьютеры и компьютерные программы, подвергающиеся постоянной модернизации, одновременно присутствующие как готовые к применению и одновременно отсутствующие как готовые к дальнейшим исследованиям.

Немецкий социолог обращает внимание на взаимосвязь и взаимозависимость личности ученого и объекта знания, на пересечение субъекта и объекта знания, говорит об эпистемической вовлеченности субъекта в мир объектов. Общество знания характеризуется возрастающей ролью и значимостью объектов, когда объекты становятся партнерами по отношениям или компонентами среды. В более сильном варианте объекты могут замещать людей как партнеров по взаимодействию, делая их зависимыми от себя. Подобные изменения в соотношении субъекта и объекта знания К. Кнорр Цетина называет объектно-центрированной социальностью, говоря о ее распространении и преобладании в постсоциальных обществах знания. Согласно ее взглядам, субъект, ученый участвует в мире объектов, и исследуемый мир объектов участвует в субъекте познания. Е. Н. Ивахненко и Л. И. Аттаева справедливо отмечают: «Теперь эпистемические вещи/объекты уже не орудия, не инструменты, не товары и не посредники в традиционном смысле, а всегда — гибриды природы и культуры» [Ивахненко, Аттаева, 2013—2014, с. 99]. Поэтому концепция социальности существенно меняется.

Идеи, высказанные К. Кнорр Цетиной, получают дальнейшее развитие в творчестве многих современных философов и социологов. Мы наблюдаем эволюцию взглядов Б. Латура: от микросоциологических исследований французский мыслитель переходит к формулированию акторно-сетевой теории, которая говорит

о способности взаимодействия сущностей разного рода, включая как технологические объекты, научные факты, так и людей. Его взгляды разделяет другой французский социолог М. Каллон. С его точки зрения, социальное объяснение научных фактов является бесперспективным, данный подход является не более обоснованным, чем традиционный, классический подход. М. Каллоном вводится понятие социотехнической сети, включающей в себя лаборатории, движения, правительства, отрасли промышленности, парламенты.

«Слабая» и «сильная» программы исследования науки довольно удачно коррелируют с выделением классической и неклассической науки как разных типов научной рациональности. Действительно, в классической науке субъект познания дистанцирован от объекта познания. Если социальность здесь и присутствует, то только во внешней детерминации деятельности субъекта, социальность относится к предпосылкам и результатам деятельности субъекта. «Слабая» программа социологии науки, по сути, отстаивает эту же теоретическую позицию.

С другой стороны, неклассическая наука говорит об учете средств и операций познавательной деятельности. «Если классическая наука рассматривалась как ценностно нейтральная, то неклассическая наука утверждает, что ценностная нейтральность — это миф. Между познаваемыми объектами... и познающим субъектом стоят мировоззренческие, культурные и ценностные предпосылки познавательной деятельности, влияющие на интерпретацию и истолкование фактов и даже на содержание теоретических принципов и постулатов научных теорий» [Платонова, 2014, с. 29]. «Сильная» программа социологии науки даже усиливает этот тезис, говоря о конвенциональной и конструктивистской природе научного знания.

Современные теории, полагающие «основной единицей научного исследования «"гибриды" в виде внешний мир — научный аппарат — человек как актор» [Даниелян, 2015, с. 33] могут быть отнесены к постнеклассической науке. Данный тип характеризуется, «прежде всего, междисциплинарностью исследований, использованием идей эволюции и историзма» [Платонова, 2014, с. 30].

Заключение

Итак, науку можно изучать с разных методологических позиций. Основные программы в исследовании науки можно изобразить с помощью таблицы:

Макросоциологиче	ские исследования	Микросоциологические исследования			
«слабая» программа	«сильная» программа	«слабая» программа	«сильная» программа		
Р. Мертон, Дж. Агасси, А. Кромби, А. Койре	Д. Блур, Б. Барнс, Г. Коллинз, Д. Маккензи	Б. Латур, Дж. Ло	К. Кнорр Цетина		

Таблица. Основные исследовательские программы в социологии науки

В рамках социологии научного познания можно выделить макросоциологические исследования и микросоциологические исследования науки. Эти исследования науки связаны с масштабом изучения научной деятельности. Кроме того,

существуют две противоположные программы изучения науки: «сильная» и «слабая». Данные программы анализируют соответственно внешние и внутренние связи науки с социальной реальностью. «Слабая» программа рассматривает функциональную взаимосвязь и взаимозависимость социального контекста и науки. «Сильная» программа впускает социальность в само «тело» науки, утверждая, что научное знание является социальным конструктом. Приведенная таблица может использоваться при анализе и сравнении основных направлений и теорий, существующих в социологии науки. Она помогает анализировать основные проблемы определенной теории и показывает взаимосвязь с другими теориями, относящимися к области социологии научного знания.

Литература

Артношина А. В. Сетевые взаимодействия в условиях конкуренции за ресурсы на примере молекулярно-биологических лабораторий в России и США: дис. ... канд. социол. наук. М., 2014. 227 с.

Гессен Б. М. Социально-экономические корни механики Ньютона. М. — Л.: Государственное технико-теоретическое издательство, 1933. 77 с.

Даниелян Н. В. XV Конгресс по логике, методологии и философии науки (CLMPS 2015) // Вестник Российского философского общества. 2015. № 3 (75). С. 30-35.

Ивахненко Е. Н., Аттаева Л. И. Аутопойезис «эпистемических вещей» как новый горизонт построения социальной теории // Вопросы социальной теории. 2013—2014. Т. VII. Вып. 1-2. С. 96-106.

Кнорр Цетина К. Объектная социальность: общественные отношения в постсоциальных обществах знания // Журнал социологии и социальной антропологии. 2002. Том V. № 1. С. 101–124.

Латур Б. Дайте мне лабораторию, и я переверну мир // Логос. 2002. № 5-6 (35). С. 1-32. *Малкей М.* Наука и социология знания. М.: Прогресс, 1983. 254 с.

Маркова Л. А. Понятие ситуационных исследований (case-studies) / Социальная эпистемология: идеи, методы, программы. М.: Канон $^+$ РОИИ «Реабилитация», 2010. С. 392-417.

Мертон Р. Социальная теория и социальная структура. М.: АСТ: Хранитель, 2006. 880 с.

Микешина Л. А. Релятивизм как эпистемологическая проблема // Эпистемология и философия науки. 2004. № 1. С. 53–63.

Моркина Ю. С. Социальная теория познания Эдинбургской школы // Социальная эпистемология: идеи, методы, программы. М.: Канон РОИИ «Реабилитация», 2010. С. 615—641.

Платонова С. И. Научная лаборатория и трансформация общества в социологии науки Б. Латура // Международный научно-исследовательский журнал. 2017. № 08 (62). Часть 1. С. 37-40.

Платонова С. И. Парадигмальный характер социального знания: дис. ... д-ра филос. наук. M., 2014. 271 с.

Социология научного знания. М.: ИНИОН РАН, 1998. 67 с.

Фройденталь Г. Возникновение механики: марксистский взгляд // Эпистемология и философия науки. 2009. Т. XXI. № 3. С. 14—41.

Bloor D. Knowledge and Social Imagery, Rutledge & Kegan Paul, London, 1976. 211 p.

Knorr Cetina K. Epistemic Cultures: How the Sciences Make Knowledge. Harvard University Press, 1999. 352 p.

The main research programs in sociology of science

SVETLANA I. PLATONOVA

Dr. Sc. (Philosophy), head of the Philosophy Department, Izhevsk Agricultural Academy, Izhevsk, Russia e-mail: platon-s@bk.ru

Abstract: The article analyzes the emergence, dynamics and transformation of the main programs in the sociology of scientific knowledge. Macrosociological and microsociological studies of science are considered, which relate to the "external" and "internal" sociology of science. Macrosociology studies science as a social institution, the history of science, scientific trends. Microsociology analyses laboratory practices and relationship between scientists into disciplines and theories. In each of these directions a "weak" and "strong" programs are allocated. The "weak" program considers interaction between social context and science, "strong" program proves, that sociality is included in scientific knowledge. The supporters of the "weak" program include P. Merton and B. Latour. Considered the ideas of the B. M. Hessen, who showed the connection of the bourgeois economy with classical physics. B. M. Hessen largely anticipated the ideas of R. Merton. The "strong" program approves the conventional nature of scientific knowledge and scientific truths; scientific knowledge is a social construct. The supporters of the "strong" program include D. Bloor and K. Knorr Cetina. Further development of the sociology of science leads to the emerges of new theories and concepts — actornetwork theory, theory of object-centered sociality. New concepts as epistemic object, sociotechnical networks, postsocial knowledge societies are appears. New theories suggest that objects and people are partners for interaction. Thus, the conception of relationship between science and society becomes more deep and complex. The programs complement each other; scientific knowledge depends on both cognitive and social processes.

Keywords: weak program, strong program, social context, social constructivism, conventionalism.

References

Artyushina A. V. (2014) Setevye vzaimodeistviya v usloviyakh konkurentsii za resursy na primere molekulyarno-biologicheskikh laboratorii v Rossii i SShA [Network interactions in the conditions of competition for resources using the example of molecular biological laboratories in Russia and the United States]: dis. ... kand. sotsiol. nauk. 227 p. (in Russian).

Gessen B. M. Sotsial'no-ekonomicheskie korni mekhaniki N'yutona [Socio-economic roots of Newtonian mechanics]. M. — L.: Gosudarstvennoe tekhniko-teoreticheskoe izdatel'stvo, 1933. 77 p. (in Russian).

Danielyan N. V. (2015) XV Kongress po logike, metodologii i filosofii nauki (CLMPS 2015) [XV Congress on logic, methodology and philosophy of science (CLMPS 2015)] // Vestnik Rossiiskogo filosofskogo obshchestva [Messenger of the Russian philosophical society]. № 3 (75). P. 30–35 (in Russian).

Ivakhnenko E. N., Attaeva L. I. (2013–2014) Autopoiezis "epistemicheskikh veshchei" kak novyi gorizont postroeniya sotsial'noi teorii [Autopoiesis of "epistemic things" as a new horizon for constructing a social theory] // Voprosy sotsial'noi teorii [The questions of social theory]. Tom VII. Vyp. 1–2. P. 96–106 (in Russian).

Knorr Tsetina K. (2002) Ob'ektnaya sotsial'nost': obshchestvennye otnosheniya v postsotsial'nykh obshchestvakh znaniya [Object sociality: social relations in post-social knowledge societies] // *Zhurnal sotsiologii i sotsial'noi antropologii* [Journal of Sociology and Social Anthropology]. T. V. № 1. P. 101–124 (in Russian).

Latur B. (2002) Daite mne laboratoriyu, i ya perevernu mir [Give me a laboratory and I will raise the World] // Logos [Logos]. No 5–6 (35). P. 1–32 (in Russian).

Malkei M. Nauka i sotsiologiya znaniya [Science and the sociology of knowledge]. M.: Progress, 1983. 254 p. (in Russian).

Markova L. A. (2010) Ponyatie situatsionnykh issledovanii (case-studies) [The concept of case-studies] // *Sotsial'naya epistemologiya: idei, metody, programmy* [Social epistemology: ideas, methods, programs]. M.: Kanon+ ROII "Reabilitatsiya". P. 392–417 (in Russian).

Merton R. Sotsial'naya teoriya i sotsial'naya struktura [Social theory and social structure]. M.: AST: Khranitel, 2006. 880 p. (in Russian).

Mikeshina L. A. (2004) Relyativizm kak epistemologicheskaya problema [Relativism as an epistemological problem] // Epistemologiya i filosofiya nauki [Epistemology and philosophy of science]. № 1. P. 53–63 (in Russian).

Morkina Yu.S. (2010) Sotsial'naya teoriya poznaniya Edinburgskoi shkoly [Social theory of cognition of Edinburgh school] // Sotsial'naya epistemologiya: idei, metody, programmy [Social epistemology: ideas, methods, programs]. M.: Kanon+ ROII "Reabilitatsiya". P. 615–641 (in Russian).

Platonova S. I. (2017) Nauchnaya laboratoriya i transformatsiya obshchestva v sotsiologii nauki B. Latura [The scientific laboratory and the transformation of society in the sociology of science by B. Latur] // Mezhdunarodnyi nauchno-issledovatel'skii zhurnal [International scientific research journal]. № 08 (62). Chast' 1. P. 37–40 (in Russian).

Platonova S. I. (2014) Paradigmal'nyi kharakter sotsial'nogo znaniya [Paradigmatic character of social knowledge]: dis. ...d-ra philos. nauk. 271 p. (in Russian).

Sotsiologiya nauchnogo znaniya [Sociology of scientific knowledge]. M.: INION RAN, 1998. 67 p. (in Russian).

Froidental' G. (2009) Vozniknovenie mekhaniki: marksistskii vzglyad [The emergence of mechanics: the Marxist view] // Epistemologiya i filosofiya nauki [Epistemology and philosophy of science] T. XXI. № 3. P. 14—41 (in Russian).

Bloor D. Knowledge and Social Imagery, Rutledge & Kegan Paul, London, 1976. 211 p.

Knorr Cetina K. Epistemic Cultures: How the Sciences Make Knowledge. Harvard University Press, 1999. 352 p.

СОЦИАЛЬНАЯ ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

Игорь Сергеевич Дмитриев

доктор химических наук, профессор, Музей-архив Д. И. Менделеева Музейного комплекса Санкт-Петербургского государственного университета, Санкт-Петербург, Россия; e-mail: isdmitriev@gmail.com



УДК 001 (092)

DOI: 10.24411/2079-0910-2018-10012

Protected space человека науки: исторический аспект (карьерные траектории М. В. Ломоносова и Д. И. Менделеева)¹

В статье на примере биографий двух крупнейших отечественных натурфилософов-энциклопедистов — М. В. Ломоносова и Д. И. Менделеева — рассмотрено влияние социокультурных условий России XVIII—XIX вв., а также личностных особенностей указанных персонажей на их карьерные траектории. В статье показано, что имеет место известный изоморфизм (или, говоря мягче, соответствие) между личностными особенностями интеллектуалов, спецификой выбранной ими дисциплинарной области (областей) и социокультурными и иными условиями их деятельности, в том смысле, что две последние группы факторов играют роль своеобразных фильтров, селективно отбирающих индивидов не только по их талантам, но и по типологическим личностным характеристикам. И только тот, кто прошел через «фильтры» эпохи, мог с большими или меньшими потерями и усилиями выстроить свое персональное protected space, а следовательно, и более или менее приемлемую карьерную траекторию.

Ключевые слова: М. В. Ломоносов, Д. И. Менделеев, карьерные траектории, русская наука XVIII—XIX вв.

Лишь два пути раскрыты для существ, Застигнутых в капканах равновесья: Путь мятежа и путь приспособленья. М. Волошин

¹ Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проект № 17-03-00085-ОГН-а.

В данной работе анализируются начальные (формативные) этапы карьерных траекторий двух наиболее известных российских ученых XVIII—XIX веков — М. В. Ломоносова (1711—1765) и Д. И. Менделеева (1834—1907). Аналогичный анализ на примере биографий других деятелей отечественной науки приведен в статье: [Родный, 2018]. Указанная тема не только интересна сама по себе, но ее разработка важна для изучения стратегии, методов и приемов, использованных этими выдающимися учеными, как для преодоления всевозможных бюрократических и иных ограничений, препятствовавших их профессиональному становлению и росту, так и для реализации их личных амбициозных исследовательских проектов. Иными словами, анализ карьерных траекторий российских ученых нацелен на те их личностные особенности и внешние факторы, определявшие их биографии, которые уже на первых этапах их карьеры способствовали формированию и расширению их персональных protected spaces [Whitley, 2014]².

«Упрямка славная была ему судьбина»

Начало созданию ломоносовского мифа по агиографическому канону было положено самим Ломоносовым, в частности в его письмах И. И. Шувалову (1727—1797)³. Так, в обращении к своему патрону от 31 мая 1753 года Михайло Васильевич противопоставил себя тем, кто «только одно почти знают, что в малолетстве из-под лозы выучились, а будучи в своей власти, почти никакого знания больше не присовокупили». Иное дело он, Ломоносов: «...имеючи отца хотя по натуре доброго человека, однако в крайнем невежестве воспитанного, и злую и завистливую мачеху, которая всячески старалась произвести гнев в отце моем, представляя, что я всегда сижу по-пустому за книгами. Для того многократно я принужден был читать и учиться, чему возможно было, в уединенных и пустых местах, и терпеть стужу и голод, пока я ушел в Спасские школы» [Ломоносов, т. 10, с. 481—482].

В другом, написанном тремя неделями ранее письме, Ломоносов также приводит некоторые детали своей нелегкой юности: «обучаясь в Спасских школах, имел я со всех сторон отвращающие от наук пресильные стремления, которые в тогдашние лета почти непреодоленную силу имели. С одной стороны, отец, никогда детей кроме меня не имея, говорил, что я, будучи один, его оставил, оставил все довольство (по тамошнему состоянию), которое он для меня кровавым потом нажил и которое после его смерти чужие расхитят. С другой стороны, несказанная бедность: имея один алтын в день жалованья, нельзя было иметь на пропитание в день больше как на денежку хлеба и на денежку квасу, прочее на бумагу, на обувь и другие нужды. Таким образом жил я пять лет и наук не оставил. С одной стороны, пишут, что, зная моего отца достатки, хорошие тамошние люди дочерей своих за меня выдадут, которые и в мою там бытность предлагали; с другой стороны, школьники, малые

² Под *protected space* интеллектуала я, следуя указанной работе Р. Уитли, понимаю создание им в меру своих возможностей условий, позволяющих реализовывать свои замыслы, — особенно долгосрочные венчурные проекты, — по своему усмотрению, свободно распоряжаясь наличными ресурсами без давления или в условиях ослабленного давления со стороны контролирующих государственных структур, академического или иного сообщества.

³ Об истории создания этого мифа подр. см. [Usitalo, 2013].

ребята, кричат и перстами указывают: смотри-де, какой болван лет в двадцать пришел латине учиться! После того вскоре взят я в Санктпетербург и послан за море, и жалованье получал против прежнего в сорок раз. Оно меня от наук не отвратило, но по пропорции своей умножило охоту, хотя силы мои предел имеют. ... Ежели кто еще в таком мнении, что ученый человек должен быть беден, тому я предлагаю в пример с его стороны Диогена, который жил с собаками в бочке и своим землякам оставил несколько остроумных шуток для умножения их гордости, а с другой стороны Невтона, богатого лорда Бойла, который всю свою славу в науках получил употреблением великой суммы, Волфа, который лекциями и подарками нажил больше пятисот тысяч и сверх того баронство, Слоана в Англии, который после себя такую библиотеку оставил, что никто приватно не был в состоянии купить, и для того парламент дал за нее двадцать тысяч фунтов штерлингов» [там же, с. 479—480].

Итак, согласно агиографической версии биографии Ломоносова, первая особенность личности юного отрока — врожденная тяга к знанию, к учению, благодаря которой он смог преодолеть выпавшие на его долю тяжкие лишения и страдания. Сопоставление с Р. Бойлем, И. Ньютоном, Х. Вольфом и Г. Слоуном, не лишенное некоторых преувеличений и неточностей (что естественно для риторического жанра), должно было оттенить величие интеллектуального подвига Ломоносова — у тех были деньги на безбедную жизнь и научные исследования, он же, выйдя из нищеты, сумел встать вровень с ними.

Разумеется, ломоносовский миф, как и каждая мифология, некую реальность отражает. Михайло Васильевич действительно родился в семье государственного крестьянина, занимавшегося рыболовством и перевозкой грузов, а потому весьма зажиточного (к примеру, Василий Дорофеич построил на свои деньги «новоманерный» корабль, возможно, галиот или, скорее, гукор). Юный Ломоносов действительно любил читать и отличался любознательностью (известно, что в июне 1724 года он, ценою всяких «угождений и услуг», выпросил у своих куростровских знакомцев «Арифметику» Леонтия Магницкого, «Грамматику» Мелетия Смотрицкого и «Псалтырь Рифмотворную» Семеона Полоцкого). Он, действительно, помогал отцу в промысле и торговле, что было для него хорошей жизненной школой. И наконец, следует иметь в виду, что среда, в которой он рос была не лишена неких «культурных практик» и образованных людей (о чем см.: [Кулакова, 2011, с. 18—22]). И тем не менее, все это и по отдельности, и даже вместе взятое еще не объясняет его дальнейшей карьеры. Очень многие тинэйджеры, поначалу охочие до книжного учения, так и оставались всю жизнь читателями или их интересы менялись.

Что же способствовало ранней карьере Ломоносова? Почему он, получивший вполне патриархальное воспитание, основанное на внешнем авторитете, и усвоивший общинную ментальность, не продолжил дело своего отца? Почему не стал
«просвещенцем» холмогорского масштаба? Бесспорно, ломоносовский импульс
был задан петровскими реформами и петровским мифом (о чем подр.: [Савельева, 2014]). Но отсылки к этим реформам явно недостаточно. Во-первых, потому,
что, по заведенному Петром порядку, дети крестьян оставались крестьянами (даже
в монахи крестьянскому сыну было не податься, пострижение строго регламентировалось и дееспособных мужчин не постригали). Ломоносов — исключение. Как
такое исключение стало возможным? Во-вторых, он покинул отчий дом (декабрь
1730 года), когда Петр уже скончался. А в послепетровской реальности многое изменилось. В частности, Указом Синода от 7 июня 1728 года предписывалось: «поме-

щиков людей и крестьянских детей, также непонятных и злонравных от помянутой школы (т.е. Славяно-греко-латинской академии. — H. \mathcal{A} .) отрешить и впредь таковых не принимать» 4 [*Onucahue*, 1901, стлб. 621–622].

Видимо, толчком к уходу из дому, — а этот шаг, бесспорно, стал первой узловой точкой ломоносовской карьерной траектории, — был семейный конфликт, о котором упоминается в цитированном выше письме Шувалову. К этому следует добавить еще одно обстоятельство: Ломоносов не захотел жениться, на чем настаивал его отец, т.е. не хотел брать на себя семейные обязанности и сопряженные с ними хозяйственные заботы, а потому решил уйти. Таким образом, ситуация складывалась следующая: с одной стороны — зажиточная семья, в которой, однако, только один ребенок, обширное хозяйство, которое требует трудов и внимания, грамотный сын, который мог стать для Василия Дорофеича незаменимым помощником, и, наконец, принадлежность членов семьи к податному сословию (хотя лично они были свободными людьми), а с другой — полное нежелание единственного сына идти по стопам отца. Желание последнего и мачехи Ломоносова приобщить молодого, здорового парня к хозяйству, к продолжению семейного дела, представляется вполне естественным. И первое, чем Ломоносову пришлось поступиться, сознательно лишая себя наследственного социального статуса, — это интересы семьи и детскоюношеские привязанности. Позднее эту свою черту он назовет, слегка льстя себе выбором прилагательного, «благородной упрямкой» [Ломоносов, т. 1, с. 548]. Кстати, а что отец его? Вернувшись из-за границы, Ломоносов узнал, что Василий Дорофеич «продал все свое имущество, отдал дочь (родившуюся после ухода сына в Москву. — И. \mathcal{U} .) на попечение родственников и отправился на долгий промысел в море. Больше никто его не видел» [*Шубинский*, 2015, с. 166].

Следующая проблема — деньги. Три рубля он взял в долг, а потом заложил (опять-таки, взятое «напрокат») «полукафтанье». Разумеется, денег у него было мало, но в Москву он пришел отнюдь не нищим. А там перед Ломоносовым, если не считать некоторых житейских трудностей, встал серьезный вопрос — чему учиться? И второй вопрос, неразрывно связанный с первым — за какой новый социальный статус надлежит бороться? Поначалу Михайло Васильевич направился в Навигацкую школу. Но школа эта к тому времени была преобразована в начальное училище (Цифирную школу), где преподавали азы арифметики, тогда как всему остальному учили в Петербурге. Оставался другой путь — поступление в духовную академию. «Кончив академию, можно было получить место священника или, постригшись в монахи, остаться в академии преподавать, или, наконец, уйти на государственную службу» [Живов, 2002, с. 589]. Но как поступить в академию крестьянскому сыну, тем более, что по указу от 17 октября 1723 года, держать недорослей в школах после

⁴ Т. е. запрещение касалось детей как помещичьих, так и государственных крестьян.

⁵ Это означало, что уход кого-либо в «большой мир», был возможен лишь при условии, что кто-то станет платить за ушедшего подушную подать. В волостной книге Курострова значится, что «1730 года декабря седьмого отпущен Михайло Васильев сын Ломоносов к Москве и к морю до сентября месяца предбудущего 1731 года, а порукою по нем в платеже подушных денег Иван Банев расписался» [Летопись, с. 22]. Однако платил подать отец Ломоносова и платил он ее за сына до самой своей смерти (1741), даже после того, как Михайло Васильевич был приказом ревизора объявлен в бегах. После кончины Василия Дорофеича подушная подать за его сына вносилась «из мирской общей суммы» Куростровской волости вплоть до 1747 года, когда Ломоносов уже стал академиком.

15 лет не велено, «хотя б они и сами желали, дабы под именем той науки от смотров и определения на службу не укрывались» [Ключевский, 2002, кн. 2, с. 296]?

Ломоносов решил проблему просто — сказался дворянским сыном из Холмогор, т.е. обманул начальство Славяно-греко-латинской академии в надежде, что никто проверять не станет. И действительно, четыре года (1730—1734) он проучился спокойно. Но, пожелав стать священником экспедиции в Киргиз-Кайсацкие степи, — полагая, что и тут никто проверять не станет, — заявил, что его отец «города Холмогор церкви Введения Пресвятыя Богородицы поп» [Ломоносов, т. 10, с. 321—322]. Однако тут сорвалось, начальство (возможно, помня, что этот «попович» ранее выдавал себя за дворянского сына) решило проверить его происхождение. Не дожидаясь ответа из Холмогор, Ломоносов сознался, что ложные показания «учинил от простоты своей» и «что ныне он желает по-прежнему учиться во оной же Академии» [там же, с. 323]. Ситуация сложилась весьма щекотливая, причем не только для Ломоносова, у которого теперь не было никакого легального статуса для продолжения учебы, но и для руководства Академии — ведь самозваный дворянский сын проучился в ней (причем выказав заметные успехи) уже четыре года, и если теперь его выгнать, то разразится скандал, для Академии совершенно излишний.

Надо сказать, что и в последующие годы Михайло Васильевич на предмет выбора способов своего «особливого» жизнеустройства предрассудков не имел. Вот маленький фрагмент из «Летописи», относящийся к 1738 году:

«Декабря 30. Составил и передал Вольфу новый, по-видимому, более подробный счет своим долгам на сумму 484 рубля 15 копеек.

Декабря 30 [или 31]. Получив от Л. счет его долгам, Вольф произвел проверку этого счета и установил, что в действительности долг Л. меньше названной им суммы и равняется 437 рублям и 1 грошу» [Летопись, 1961, с. 41].

Итак, обращаясь к начальному этапу карьерной траектории Ломоносова (1730–1734), можно выделить два узловых события: уход из дому и учеба в Академии. В первом случае Ломоносову пришлось идти на разрыв с семьей, окружением, привычным укладом жизни и прежним социальным статусом (невысоким, но определенным), т.е. пойти по пути социальной деадаптации, во втором — действовать обманом⁶, что еще более усиливало неопределенность его статуса. Таким образом, кроме природной одаренности Михайло Васильевича, двигателем его карьеры стало упрямое пренебрежение им некоторыми правилами социального поведения и сословной иерархии. Сказанное отнюдь не является моральной оценкой, но исключительно констатацией ситуации. Ломоносов вел себя так, как только и мог вести себя человек в условиях несоответствия между потребностями одаренной личности и структурой социума, когда государственная регламентация абсолютно преобладала над профессиональной и распределение населения по родам занятий оказалось предметом жесткого государственного контроля [Живов, 2002, с. 24]. В итоге, в конце 1734 года карьерная траектория Ломоносова вышла к точке бифуркации. И как часто бывает в подобных случаях жизненной неопределенности, дальнейший пово-

⁶ Впрочем, и процедура получения Ломоносовым паспорта в Холмогорской воеводской канцелярии для отбытия в Москву, да и вся история его отъезда, напоминающая тайный побег, тоже не обошлась без некоторого лукавства со стороны даровитого юноши [*Шубинский*, 2015, c. 51–54].

рот карьеры нашего героя определился событиями, происходившими вдали от его места пребывания и с ним лично никак не связанными.

Барон Иоганн-Альбрехт Корф, вступивший 11 ноября 1734 года в должность президента Академии наук, 16 апреля 1735 года обратился в Сенат с просьбой прислать в Академию из Шляхетного корпуса 30 человек «шляхетных юношей добраго нрава и довольныя надежды» для обучения их в семинарии при Академии. Таких юношей в Шляхетном корпусе не оказалось. Тогда Корф 13 мая 1735 года предложил Сенату приказать «из монастырей, гимназий и школ в здешнем государстве, двадцать человек, чрез означенных к тому от Академии людей выбрать, которые столько научились, чтоб они с нынешнего времени у профессоров сея Академии лекции слушать и в вышних науках с пользою происходить могли» [*Летопись*, 1961, с. 29]. Цель — оживить Академический университет. В Славяно-греко-латинской академии, скрепя сердце, согласились, но вместо двадцати послали двенадцать юношей «не последнего остроумия» [там же, с. 28], в числе которых оказался и Ломоносов. Таким образом, «ответственность за незаконно принятого студента, которого нельзя было законно выпустить из академии, перекладывалось с духовного ведомства на барона Корфа и его коллег» [Живов, 2002, с. 43]. Перед Ломоносовым открылась перспектива светской карьеры.

«Время свое провели здесь не совсем напрасно»

Возможно, Ломоносов спокойно окончил бы Академический университет, как позднее это сделают солдатские дети С. К. Котельников и А. П. Протасов, но тут, в конце 1735 года, в его карьеру вмешалась государственная необходимость: нужны были специалисты, которые бы хорошо знали натуральную историю, химию и «рудокопное дело». Однако в Академии наук таковых не оказалось. Тогда Корф обратился с письмами за границу, в частности к «ученому горному физику» Иоганну Генкелю во Фрейберге (Саксония), и тот предложил свои услуги по подготовке российских студентов. В этой связи следует отметить два обстоятельства: 1) в распоряжении Кабинета министров было сказано, что студенты Ломоносов, Райзер и Виноградов направляются «к берг-физику Генкелю» для изучения химии и горного дела, а если «потребно им будет ехать для окончания тех своих наук и смотрения славнейших химических лабораторий в Англию, Голландию и во Францию», то направить их после Фрейберга и туда; 2) у Корфа хватило ума и предусмотрительности определить всех троих сначала на два года «в Марбург, в Гессене, с тем чтобы они там усвоили себе начальные основания металлургии, химии и прочих, относящихся сюда наук, к изучению которых здесь не представляется случая», и лишь после этого направить их в Фрейберг к Генкелю, а затем в Голландию, Англию и Францию для практического изучения горного дела. Можно только пожалеть, что Ломоносову не довелось продолжить обучение ни в Голландии, ни, что особенно печально, во Франции и Англии.

Таким образом, на этом этапе (1734 — ноябрь 1736 года) карьера Михайло Васильевича определялась внешними обстоятельствами. Ему же оставалось только прилежно «грызть гранит науки», в чем он и преуспел.

Что же касается периода пребывания Ломоносова в Германии (ноябрь 1736—июнь 1741 годов), то здесь можно выделить несколько важных для его карьеры моментов.

1) Учитель Ломоносова в Марбурге Христиан Вольф (*Christian Wolff*; 1679—1754) пользовался при жизни колоссальной популярностью, особенно в Германии. В значительной мере эта популярность была обусловлена тем, что его взгляды отвечали общественной и государственной потребностям.

Вольф был натурфилософом-энциклопедистом, однако ни в одной области знания, которой он касался, этот здравомыслящий оптимист и противник И. Ньютона (труды которого он просто не понимал), не был оригинальным. Логико-математическому методу он придавал значение универсального философского принципа, в изложении оснований наук добивался максимальной универсальности и логической выверенности. По его твердому убеждению, (отнюдь, впрочем, не новому), мир создан исключительно для человека, для его удобства. При этом Вольф полагал, что природа может быть описана математически, а потому многие его трактаты построены на манер геометрии Эвклида: в форме следующих друг из друга постулатов и теорем.

Одной из излюбленных идей Вольфа было представление о мире как машине («Die Welt ist eine Machine»): «Мир действует подобно часовому механизму, ибо сущность мира определяется способом соединения его частей (der Art ihrer Zusammenset*zung*), и такова же сущность часового механизма. ... Доказать, что мир есть машина, несложно. Машина — это некая составная конструкция, действие которой зависит от характера ее устройства. Аналогично, мир — это сложно составленная вещь, чьи изменения определяются способом взаимосвязи частей. Таким образом, мир — это машина» [Wolff, 1720, s. 296-297]. Подобные рассуждения, плюс эрудиция, систематичность и ясность изложения, присущая трудам и лекциям Вольфа, его антропоцентризм и универсализм, произвели большое впечатление на уроженца Архангелогородской губернии, Двиницкого уезда, Куростровской волости, деревни Мишанинской, двадцати пяти лет от роду. И если бы Ломоносов собирался стать философом, лучшего учителя на тот момент не сыскать. Не говоря уж о том, что в России всегда любили тех, кто «охватывал орлиным взором все части философии» и т.п. Но поскольку задача Ломоносова состояла в усвоении основ естественных наук (а также математики) по их состоянию на начало XVIII столетия, то кандидатура эклектика Вольфа, блестяще преподававшего «метафизико-теолого-космологонигологию» (Вольтер), вряд ли может быть признана удачной.

Можно говорить о многих заслугах Вольфа перед европейской философией и о его влиянии на русскую. Однако, как справедливо заметил А. А. Морозов, Вольф «не был естествоиспытателем. Он не оставил ни одного сколько-нибудь заметного экспериментального исследования» [Морозов, 1962, с. 274]. Многие его идеи воспринимались с иронией. Но то, что в Европе середины XVIII столетия воспринималось уже «как признак тупиковости научного познания, в России переживалось как пик научного прогресса», и простые и ясные рассуждения Вольфа рассматривались «не как теоретическая банальность, — "другая схоластика" — а как сигнал к непосредственному практическому воплощению законов механики» [Савельева, 2014, с. 199—200]. Чтобы быть в науке «с веком наравне», той научной подготовки (особенно в области математики), которую Ломоносов получил в 1736—1739 годах в Марбурге, было явно недостаточно.

2) Что касается пребывания Ломоносова во Фрейберге, когда он учился у берграта (горного советника) И. Ф. Генкеля, то конфликт между ними уже не раз рассматривался в литературе. Отмечу лишь, что этот конфликт, точнее конфликты, происходили не только на денежной почве. В примирительном письме Ломоносова Генкелю (как и в некоторых иных свидетельствах) указывается также другая причина: «Ведь даже знаменитый Вольф, выше простых смертных поставленный, не почитал меня столь бесполезным человеком, который только на растирание ядов был бы пригоден» [Ломоносов, т. 10, с. 420–421].

Да, Генкель был сугубый эмпирик (в теории он довольствовался концепцией флогистона И. Шталя, которого называл «ясновидящим Колумбом») и до всякой там «разумной философии» ему дела не было. Но практик он был хороший и знающий. Ломоносов мог бы у него многому научиться, как научились такие известные в то время химики, как Якоб Шпильманн (*Jacob Reinbold Spielmann*; 1722—1783) и Анреас Маргграф (*Andreas Sigismund Marggraf*; 1709—1982). Только спустя годы, Ломоносов изменил свое отношение к Генкелю. «Показывал студентам химические опыты, — записывает Михайло Васильевич в 1752 году, — тем курсом, как сам учился у Генкеля» [Пекарский, 1873, с. 303—304].

Но тогда, в мае 1740 года, после очередного конфликта по поводу денег (возможно, что требования Ломоносова и его товарищей были справедливы), Михайло Васильевич покинул город, прихватив Генкелевы пробирные весы (как заметил А. А. Морозов, «это свидетельствует о внимании Ломоносова к весам и весовым отношениям, которые он стал рано считать основой для всех химических операций и исследований» [Морозов, 1962, с. 385—386]⁷). Перед уходом, Михайло Васильевич, по свидетельству Генкеля, «в ужасающе пьяном виде шатался по городу, а при встрече с моими домашними вел себя весьма неучтиво» (цит. по: [Шубинский, 2015, с. 131]).

3) После разрыва с Генкелем Ломоносов решает самовольно вернуться в Петербург. Однако встретиться с русским консулом не удалось и пришлось отправиться в единственное место в Германии, где его ждали — в марбургский дом вдовы Цильх, дочь которой Елизавета Христина в ноябре 1739 года родила от Ломоносова дочку. Вдова согласилась принять Ломоносова при условии, что он оформит брак с Елизаветой. Положение было безвыходным, и 6 июня 1740 года Михайло Васильевич обвенчался с дочерью вдовы Цильх в реформатской церкви. Запись в церковной книге характеризует Ломоносова как родного сына «купца в Архангельске» и «кандидата медицины» [Морозов, 1962, с. 387]! Вот уж поистине: "Who are you, Mr. Lomonosov?"

Итак, пребывание за границей многое дало Михайло Васильевичу — расширило его кругозор, углубило познания в науках, и в то же время остается пожалеть, что по многим причинам (не в последнюю очередь по причине, как мягко выразился Вольф, «таких вольностей, которых в университете у них нельзя отнять», а также вследствие того, что русские студенты не умели «пользоваться академическою свободою», т.е. тратили непозволительно много времени на женщин, кутежи

 $^{^{7}}$ Вообще биографы Ломоносова (особенно советские) придают и без того колоритному облику своего героя черты несказанной выразительности.

и попойки⁸), Ломоносову не удалось побывать ни в Англии, ни во Франции, где работали и преподавали такие первоклассные ученые, как Абрахам де Муавр (Abraham de Moivre; 1667–1754), Эдмонд Галлей (Edmond Halley; 1656–1742), Стивен Гейлс (Stephen Hales; 1677–1761), Пьер Бугер (Pierre Bouguer; 1698–1758), Жан Лерон Д'Аламбер (Jean Le Rond D'Alembert; 1717–1783) и др., у которых бы он мог приобщиться к высокой научной культуре своего времени. Вообще в Ломоносове поражает несоответствие его фантастической одаренности накопленному им когнитивному ресурсу, необходимому для успешной исследовательской деятельности. И несоответствие это если не зародилось, то окончательно оформилось именно в его «годы странствий».

За границей начались также первые серьезные литературные опыты Ломоносова, в частности в 1739 году он пишет «Оду на взятие Хотина», которую отправляет в Петербург вместе с «Письмом о правилах российского стихотворства». Хотинская ода — важный узел карьерной траектории Ломоносова, не менее (а в известном смысле даже более) важный, чем его первые спекулятивные, в вольфианской манере написанные научные диссертации. По оценке В. М. Живова, посланные в Петербург литературные тексты (ода и «Письмо») «были написаны с явной целью привлечь к себе внимание. В отличие от Тредиаковского, Ломоносов начинает свою литературную карьеру не со скандала, а с сочинения, которое обнаруживает претензии на определенную социальную роль. Это было "правильное" начало карьеры... Это определяет и выбор жанра (ода. — И. Д.) для того первого опуса, которым Ломоносов заявляет о себе. Он не экспериментирует, а прямо вступает на тот путь, который сулит социальное восхождение» [Живов, 2002, с. 45].

Борьба за статус

Итак, в 8 июня 1741 года Ломоносов вернулся в Петербург. Он надеялся (или бодрился), что письма Вольфа и Шумахера дают «добрую надежду касательно моего производства» [*Шубинский*, 2015, с. 137]. Его не наказали за самовольный уход от Генкеля, наоборот, Шумахер был с ним любезен. Но и никакого «производства» ему не было. Вообще, было не до него.

Его научные работы, доложенные им Академии по приезде из Германии, особого резонанса не имели, чего нельзя сказать о его поэтических опытах, особливо с политическим подтекстом. Молодой автор был замечен.

В конце 1741 года власть внезапно переменилась. На троне оказалась тридцатидвухлетняя дочь Петра I Елизавета. Хотя у «гвардейской кумы» никаких глубоких державных дум, конструктивной программы или свежих идей не было, — разве что неопределенные декларации о восстановлении петровских начал, попранных «коварными происками» немецких временщиков, — в общественном сознании воцарение Елизаветы связывалось с возвращением к петровским традициям. Ломоносов, естественно, не замедлил с подобающей одой, в которой отразилась не толь-

⁸ Описывая проводы русских студентов во Фрейберг, Вольф был еще более откровенен: «они чрезмерно предавались разгульной жизни и были пристрастны к женскому полу. Покуда они были здесь, всяк боялся сказать хотя бы слово, поелику они своими угрозами всех держали в страхе» (цит. по: [Шубинский, 2015, с. 123]).

ко верноподданническая суета первых дней нового царствования, но и искренняя надежда, что теперь действительно станет лучше, почти как при Петре І. Надежда, которая отчасти сбылась. При Елизавете Ломоносов становится адъюнктом Академии наук по классу физики. В 1745 году его производят в «профессоры», т.е. он становится полным членом Академии. Разумеется, Ломоносову для этого пришлось приложить усилия, немалые и разнообразные.

Несмотря на прохладный прием в Академии своих «специменов». Михайло Васильевич стал добиваться профессорского звания, о чем 30 апреля 1745 года подал в Канцелярию Академии особый «репорт», в котором перечислил свои заслуги в области физики, химии, горного дела, риторики и т.д., посетовал на отсутствие химической лаборатории, а в конце сообщил, что «я, нижайший, к вышеупомянутым наукам больше знания присовокупил, но ... профессором не произведен, отчего к большему произысканию оных наук ободрения не имею» [Ломоносов, т. 10, с. 338—339]. Подобными соображениями «Пиндар российский» делился с окружающими и в, так сказать, неформальной обстановке. К примеру, «26 апреля 1743 года, Ломоносов, под влиянием винных паров, сперва взошел, не снимая шляпы, в комнату академических заседаний и сделал находившемуся там академику Винцгейму непристойный знак из пальцев (кукиш. — H. H.), а потом отправился в географический департамент», где продолжал буянить, пригрозив Винцгейму, что «поправит ему все зубы» («кандидат медицины» все-таки!), коли тот вздумает жаловаться. Академиков же он называл «канальями» и «жуликами», а «когда Винцгейм пригрозил занести все происшедшее в протокол, то разбуянившийся адъюнкт отвечал: "Ja, ja schreiben sie nur; ich verstehe so viel wie ein Professor und bin ein Landeskind (T. e.: да, да, пишите, я столько же смыслю, сколько профессор, а притом же я природный русский)"» [Пекарский, 1873, с. 338—339]⁹. Как видим, арсенал средств в борьбе за академическое кресло у Михайло Васильевича бы весьма обширен.

Вернемся, однако, к его «репорту» 1745 года. Получив его, Шумахер попал в щекотливое положение. С одной стороны, ему не очень-то хотелось продвигать Ломоносова в академики. Но с другой — просто проигнорировать ходатайство последнего, как уже делалось ранее, было невозможно, хотя бы потому, что Ломоносову покровительствовал вице-канцлер граф М. И. Воронцов, да и сама Елизавета Петровна относилась к поэту-адъюнкту с уважением. Все это Шумахер учитывал и потому поначалу ограничился замечанием о необходимости подождать «других, которые тоже добиваются повышения» [Ломоносов, т. 10, с. 339] (речь шла о В. К. Тредиаковском, Х. Крузиусе и С. П. Крашенинникове), на что Ломоносов, имея поддержку в правительственных кругах, решительно возразил: «... мое счастие, сдается мне, не так уж крепко связано со счастием других. ... Вам принесет более чести, если я достигну своей цели при помощи вашего ходатайства, чем если это произойдет каким-либо другим путем» [там же, с. 435]. Умному Шумахеру этого намека было более чем достаточно, и он тут же дал делу официальный ход, правда, при каждом удобном случае стараясь затянуть решение вопроса.

⁹ История эта приходится на период с 7 октября 1742 по 5 декабря 1743 года, когда И. Д. Шумахер был отстранен от академических дел и даже три месяца содержался под домашним арестом. Управление Канцелярией в это время было поручено А. К. Нартову (подр. [*Турнаев*, 2007], которого Ломоносов поначалу поддерживал, но вскоре (в ноябре 1742 года) рассорился.

Итак, на этом этапе своей карьеры (1741—1745) Ломоносов, ясно осознавший, что никакое образование, никакие таланты и прочие достоинства не гарантируют в России никаких перспектив (карьерного роста, как бы мы сказали сегодня), начинает отчаянную борьбу за социальный и академический статус. Какие ресурсы он при этом использовал, кроме незаурядного таланта, эрудиции и наглости?

1. Покровительство влиятельных персон (М. И. Воронцова, позднее — И. И. Шувалова) и благоволение Елизаветы Петровны, которая ценила его прежде всего как придворного поэта.

Надо сказать, что в качестве придворного панегириста Михайло Васильевич проявлял чрезвычайную гибкость: 12 августа 1741 года он пишет упомянутую выше оду ко дню рождения императора Иоанна Антоновича, проклиная павшего к тому времени Бирона, а спустя четыре месяца уже спешит с переводом оды академика Я. Штелина ко дню рождения Елизаветы I, где прежнее царствование, ранее воспетое Ломоносовым как райское блаженство, теперь живописуется в акриловых тонах:

Отеческой земли любовь Коль долго по тебе вздыхала: «Избавь, избавь российску кровь От злого скорбных дней начала» [Ломоносов, т. 8, с. 56—57].

Ломоносов убежден, что, поскольку стабильное продвижение в социальном пространстве (т.е. карьерная траектория) целиком зависит от власти, то критика последней — не дело поэта, тем более придворного, собственные взгляды которого — лишь помеха в его карьере, «профессиональный панегирист никакой свободой пользоваться не должен» [Живов, 2002, с. 46]¹⁰. Адресат его од — власть, а не дифференцированная читательская аудитория. Его задача — представлять каждую новую власть и каждый госпереворот как спасение России.

Соответственно и отношения Ломоносова с его высокими покровителями представляли собой, как справедливо отметил В. М. Живов, отношения клиентелизма, а не меценатства: «русские патроны не содержат своих клиентов, а обеспечивают им милости двора» [Живов, 2002, с. 51], в силу чего Ломоносов использует для своих патронов точное слово: «предстатель». Но по условиям места и времени, если этим «предстательством» умно распорядиться, оно значило немало. Покровительство свыше не только служило (в известных пределах, разумеется) некоторым «защитным поясом», но и давало возможность при необходимости (получение профессорского звания, постройка Химической лаборатории и т.д.) обращаться (непосредственно или через влиятельную особу) к Е. И. В., через голову Шумахера и президента Академии.

2. Ломоносов в указанный период начинает активно эксплуатировать свое «низкое» социальное происхождение и свою этническую принадлежность. Теперь ему не надо ничего скрывать, наоборот, он всячески подчеркивает, что он, природный русский из простых крестьян, сумел получить европей-

¹⁰ Заметим, что императрицы никаких од Ломоносову или кому бы то ни было не заказывали, да и не могли заказывать, поскольку никакого «политического задания» молодая светская русская литература не имела.

ское образование и к «наукам больше знания присовокупил» [*Пекарский*, 1873, с. 353].

Надо сказать, что для патриотического дискурса обстановка в елизаветинское время была вполне подходящей.

3. Выстраивая свою карьеру, Михайло Васильевич умело использовал также патриотическую риторику. В частности, когда его, после описанной выше истории с угрозами академику Винцгейму стоматологического характера, посадили-таки под домашний арест, где он находился с 28 мая 1743 по 19 января 1744 года, Ломоносов, настаивая на своем освобождении, упирал на то, что он «отлучен ... от наук, а особливо от сочинения полезных книг и от чтения публичных лекций», в результате «не токмо искренняя моя ревность к наукам в упадок приходит, но и то время, в которое бы я, нижайший, других моим учением пользовать мог, тратится напрасно, и от меня никакой пользы отечеству не происходит», а потому он просит «дабы соблаговолено было о моем из-под ареста освобождении для общей пользы отечества старание приложить» [Ломоносов, т. 10, с. 331—332]. О том, почему он оказался в таком печальном для Отечества положении, ни слова.

Вместе с тем в своей патриотической риторике Михайло Васильевич был вполне искренен. Он действительно «понимал личную свободу как осознанную необходимость жить для пользы общества и государства» [Савельева, 2014, с. 189], видя свою миссию в продолжении дела Петра I.

По мысли М. Ю. Савельевой, «харизматическая мощь мышления Ломоносова проявлялась в том, что он своим личным примером доказал, что самореализация возможна в любом случае, как в любом случае возможна свобода. Нужно только иметь мужество самостоятельно, без внешнего толчка, принять разумность окружающих обстоятельств. И тогда действительность покажет свое подлинное лицо, откроет истинный смысл» [Савельева, 2014, с. 350]. Возможно, это так, а в рамках ломоносовского мифа — наверняка так. А чем на деле завершилось грандиозное жизненное предприятие человека, «принявшего разумность окружающих обстоятельств», обретшего «внутреннюю свободу», но лишенного внешних прав?

В черновых записях, сделанных незадолго до смерти, Ломоносов с горечью отмечал: «За то терплю, что стараюсь защитить труды П[етра] В[еликого], чтобы выучились россияне, чтобы показали свое достоинство pro aris etc. Я не тужу о смерти: пожил, потерпел и знаю, что обо мне дети отечества пожалеют» [Ломоносов, т. 10, с. 357]. Пожалуй, лучшее толкование этих слов находим в статье В. М. Живова: «Это речь человека, уходящего в прошлое, лишившегося прежнего положения, с сомнением заявляющего "может быть понадоблюсь" [там же] и утешающего себя с помощью того самого имперско-патриотического дискурса, который он сам в значительной степени и создал» [Живов, 2002, с. 49].

4. В отношении Ломоносова (и, кстати, не только его) с окружающими заметно сочетание униженной лести с самопревозношением и высокомерием. При этом Михайло Васильевич даже в научных трудах умел не просто выступить критиком чужих взглядов и ярким полемистом, но и не гнушался «спецприемами», скажем, смещая акценты или недоговаривая, он умел представить

 $^{^{11}}$ «*Pro aris et focis certamen*» («Борьба за алтари и домашние очаги»), в данном контексте: «в борьбе за благо родины». — H. \mathcal{J} .

чужую работу в невыгодном для автора (и, соответственно, в выгодном для себя) свете. Это было отмечено коллегами Ломоносова. К примеру, когда он представил на суд Академии свое сочинение «Размышления о причине теплоты и холода» (январь 1745 года), академиками «было высказано мнение, что г. адъюнкту не следует стараться о порицании трудов Бойля, пользующихся, однако, славою в ученом мире, и извлекать из его сочинений такие только места, в которых он некоторым образом заблуждался, и проходить молчанием множество других, где он преподал образцы глубокой учености» [Пекарский, 1873, с. 351].

Его бурные споры с литераторами, особенно с В. К. Тредиаковским и А. П. Сумароковым, в которых обе стороны не стеснялись в выражениях, хорошо известны.

Подытоживая сказанное, можно констатировать, что направленность карьерной траектории Ломоносова на ее формативной стадии (1730—1745) определялась следующими факторами (не считая таланта и трудолюбия героя и благоприятного временами стечения внешних обстоятельств):

- 1) жесткое соблюдение Ломоносовым своих интересов, умение «преступить» через все, что им не отвечает;
- убежденность, что карьерный рост для одаренного «самым счастливым остроумием» человека зависит от преодоления в первую очередь внешних, а не внутренних препятствий;
- репрезентация личных усилий по реализации своих когнитивных и иных интересов в имперско-патриотических терминах на фоне темы борьбы с «гонителями наук»;
- 4) умелый выбор влиятельного патрона, который бы служил и защитой в академических и околоакадемических коллизиях и обеспечивал продвижение в чинах и званиях:
- тщательное и предусмотрительное дозирование девиантного поведения, которое стало частью саморепрезентации как талантливого выходца из народа, положившего все силы к распространению просвещения в Отечестве по заветам Петра Великого;
- правильный выбор основного «канала связи» с высшей властью (источником социального статуса) и своего места при ней (придворный поэт — панегирист).

Все это, вместе взятое, свидетельствует о том, что Ломоносов был полностью созвучен своей эпохи.

«Чтобы жизнь потом не заела»

Карьерная траектория Дмитрия Ивановича Менделеева, родившегося 27 января 1834 года, без малого через 70 лет после смерти Ломоносова, выстраивалась иначе, чем у его предшественника, хотя общие моменты были. Если говорить о начальном этапе карьерной траектории Дмитрия Ивановича, то ему, в отличие от Ломоносова, не пришлось уходить из дома, чтобы получить образование. Менделеев был домашним ребенком, любимым и избалованным.

В год рождения Дмитрия Ивановича его отец стал слепнуть и потому вынужден был оставить службу. Все заботы о семье и хозяйстве легли на плечи матери Менделеева Марии Дмитриевны, урожденной Корнильевой (1793—1850).

Менделеев учился в гимназии неважно, особенно плохо ему давались латынь и немецкий. Приведу красноречивое свидетельство его биографов: «Общее впечатление, которое можно вынести при рассмотрении отметок Дмитрия Менделеева таково, что перед нами способный ученик, занимающийся, однако, без особого старания, но лишь настолько, чтобы не оставаться на второй год в классе. Как только такая опасность грозила, он сейчас же подтягивался и отметки поправлялись. Старательно занимался и к экзаменам. ... В младших классах он учился гораздо старательнее, чем в старших» [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 42].

Сам Дмитрий Иванович вспоминал в 1901 году, что сумел закончить гимназию только потому, что педагогический совет относился к нему, как выразились менделеевские биографы, «очень осторожно» [там же, с. 49]:

«В большой семье я был последышем, и развился поэтому рано. ...Переходил без задержек и кончил [гимназию в] 15 лет... Это только благодаря Совету гимназии, а по нынешним временам, вероятно бы, меня много раз оставили [на второй год. — И. Д.] и даже исключили бы из гимназии» [Менделеев, т. 23, с. 117].

И еще одно, более позднее признание:

«Меня самого перевели из четвертого в пятый класс и из пятого в шестой (предпоследний. — H. \mathcal{A} .) при многих недостающих баллах, без сомнения, ввиду того, что общая подготовка и должное развитие все же у меня были и оставление в классе только бы испортило, вероятно, всю мою жизнь» [*там же*, с. 177].

Упоминание об «общей подготовке и должном развитии» — это акцентировка Менделеева, биографы его подчеркивают также и другое обстоятельство: «В целях объективности необходимо заметить, что положение Менделеева в гимназии, несомненно, облегчалось тем, что для него, как сына бывшего директора и родственника одного из преподавателей, делалось немало исключений из общего правила» [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 49].

В контексте данной статьи, говоря о детских годах Менделеева, важно отметить два обстоятельства, повлиявших на его карьеру, но, разумеется, не исчерпывающих весь запас символического стартового капитала его тобольского детства:

- от природы: наличие способностей («должное развитие» с большим уклоном на естественные науки) и живость темперамента;
- от внешних условий и влияний: избалованность (привычка делать только то, что ему интересно и хочется), либеральное отношение к нему учителей с элементами протекционизма и попустительства.

Следующие узловые события в карьерной траектории Д. И. Менделеева связаны с его поступлением и учебой в петербургском Главном педагогическом институте (ГПИ). Менделееву, в отличие от Ломоносова, не пришлось хитрить и лукавить, чтобы выйти «на более широкий жизненный путь» [*Младенцев, Тищенко*, 1938, с. 77] в Москве или в Петербурге. Дмитрия Ивановича туда привезла мать, которая упорно не желала, чтобы ее «младшенький», окончив гимназию, пошел по стопам старших братьев, т.е. на госслужбу. Мария Дмитриевна твердо решила дать младшему сыну высшее образование. Чем она руководствовалась — трудно сказать. Согласно ходячей версии, она видела «исключительные дарования своего Митеньки» [*там же*], несмотря на то, что тот «окончил курс гимназии только удовлетворительно»

[*там же*], а на вступительных испытаниях в ГПИ по 9 предметам набрал всего 3,22 балла. Возможно, сказались наблюдательность и материнская интуиция. (Дмитрий Иванович утверждал позднее: «У меня мать пророчица была, пророческие сны видела, будущее предсказывала» [*Сыромятников*, 1907].)

После неудачной попытки поступить в Медико-хирургическую академию оставалось подавать прошение либо в Горный институт, либо в ГПИ 12 . В итоге был выбран последний вариант. Поступление в ГПИ, кроме всего прочего, означало получение в перспективе не специального, но широкого естественно-научного образования, причем практически у тех же преподавателей, которые вели занятия в университете.

В 1850 году Менделеев стал студентом ГПИ. Это случилось не без протекции Д. С. Чижова, профессора математики в университете и в прошлом сокурсника И. П. Менделеева.

Хотя процесс обучения в ГПИ был сильно забюрократизирован (регламентировались практически все стороны жизни студентов и преподавателей), тем не менее многие требования были вполне разумными, например профессорам вменялось в обязанность «не ограничиваться изложением своего предмета, а обращаться к учащимся с вопросами и по надлежащем с их стороны усвоении пройденных предметов заставлять самих студентов о них объясняться» [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 66].

Уже начало учебы произвело на Менделеева сильное впечатление: «... От каждого, выдержавшего немудрое проверочное вступительное испытание (видимо, на старости лет Дмитрий Иванович запамятовал, что это "немудрое" испытание он выдержал еле-еле. — И. Д.), требовали расписки, обязывающей прослужить по учебному ведомству там, где будет назначено (аналог советского послевузовского «распределения» выпускников дневных отделений. — И. J.), не менее двух лет за каждый год учения в институте (т.е. 8 лет. — И. I.). Тут все важно само по себе и, наверное, не было случайным, а было разумно соображено заранее. Ведь можно было бы, например, и просто объявить, что за учение предстоит обязательная служба там, куда пошлют. Нет — требовали расписку. Очень я хорошо помню, что в те 16 лет, которые прожил до поступления в Главный педагогический институт, никаких я никому расписок — да еще на какой-то отдаленный срок — никогда не давал. А тут заставили всю расписку самому написать. Оно, во-первых, удивило, во-вторых, было как-то лестно чувствовать себя уже решающим свою судьбу, а в-третьих, заставило много и не раз подумать с самого начала о том, что каждому из нас предстоит. ...Взятые расписки влияли и на самых беспечных, неизбежно заставляя обдумать предстоящую карьеру и находить в ней свои скромные жизненные идеалы» [*Менделеев*, т. 23, с. 80–81].

Были и другие обстоятельства, способствовавшие взрослению Менделеева и его ответственному отношению к своему жизненному выбору, «чтобы жизнь потом не заела» [там же, с. 81]. Обстоятельства эти весьма печальные: во-первых, череда смертей близких людей — матери в сентябре 1850 года, затем дяди В. Д. Корнильева в марте 1851 года и сестры Елизаветы в марте 1852 года, а во-вторых — он сам много болел (боли в груди, кровохарканье). Его родственники не могли оказать ему

 $^{^{12}}$ Петербургский университет отпадал, так как, по правилам того времени, Менделеев мог поступать только в Казанский университет, поскольку Тобольская гимназия относилась к Казанскому учебному округу.

серьезной поддержки (хотя старались), и Дмитрий Иванович понял, что рассчитывать он теперь может только на самого себя. Институт он закончил в июне 1855 года с золотой медалью.

Итак, период учебы в ГПИ (1850—1855 годы) оказался важным для всей последующей карьеры Менделеева, поскольку именно тогда сформировалась его личность, именно тогда он приобрел широкие познания в естественных науках и именно тогда, в процессе написания своих первых научных работ (в первую очередь студенческой диссертации «Изоморфизм в связи с (другими) отношениями кристаллической формы к составу» (1854—1855)), начала формироваться проблематика его дальнейших научных исследований, начал складываться его индивидуальный научный стиль и характер мышления, которые затем привели его и к великим открытиям и определили драматизм его творческого и жизненного пути (о чем детальнее см.: [Дмитриев, 2004]).

В Институте Менделеев попал в целом в весьма благоприятные условия: «внешних, материальных забот о квартире, столе, одежде, книгах и т.п.; что отнимает много покоя, сил и времени у современного студенчества, у нас вовсе не было, — все было казенное; профессора же были подобраны первоклассные, ...да и всякие научные пособия были под руками, библиотеки, лаборатории, кабинеты, музеи», плюс «привычка к самодеятельности» [Менделеев, т. 23, с. 81].

Исследовательская стратегия и тактика молодого Менделеева выявила главную стилевую особенность его научных изысканий — мегаломанию в постановке задач, свойственную не столько научному, сколько натурфилософскому дискурсу. Однако для открытия Периодического закона — в том виде, как этот закон был понят и представлен Менделеевым — нужен был мыслитель именно такого типа, как Дмитрий Иванович, с его редчайшим сочетанием глубоких профессиональных знаний, способностью проводить скрупулезные исследования (т. е. со всем тем, чем должен владеть настоящий ученый) и натурфилософского замаха, давшего себя знать в мегаломании целей, в прогностической смелости и в несколько «размытой логике» (Р. Б. Добротин) аргументации.

Следующей узловой точкой в карьерной траектории Менделеева стала его стажировка за границей (апрель 1859 — февраль 1861). Кроме очевидных моментов знакомство с выдающимися зарубежными учеными, участие в Международном химическом конгресс в Карлсруэ (сентябрь 1860 года) и т.д. — важно, в контексте моей темы, отметить, что Менделеев в годы стажировки сосредоточился на определении сил «сцепления частиц» вещества. Фактически это новое направление исследований рассматривалось им как способ реализации обширной программы построения общей системы физико-химических знаний, основанной на механических принципах и представлении о тесной связи физических и химических свойств вещества («молекулярной механики»). Менделеев искал такую функцию, которая связывала бы поверхностное натяжение (т.е. силу межчастичного взаимодействия), плотность и молекулярный вес тела с его составом. Однако такой универсальной функции найти не удалось. В итоге, он вынужден был обратиться к «собиранию данных», не оставляя надежды, что «впоследствии, вероятно, откроется зависимость между сцеплением и многими другими физическими свойствами» [Менделеев, 1960, с. 95–96].

Таким образом, задуманная Менделеевым обширная физико-химическая программа рухнула, дав ряд по-своему замечательных, но — по отношению к ее

замыслу — побочных результатов. Позднее Менделеев сказал об этом со всей откровенностью: «Отправленный за границу в 1859 г., я занимался в своей (т.е. оборудованной в снимаемой им квартире. — H. H.) лаборатории в Гейдельберге почти исключительно капиллярностью, полагая в ней найти ключ к решению многих физико-химических задач. Отчасти разочаровавшись, затем я совершенно бросил этот трудный предмет, в котором, однако, думал самостоятельно» [$Apxu\theta$, 1951, c. 46].

Как видим, формирование фактологического и концептуального задела, который впоследствии сыграл определенную роль в открытии Периодического закона, происходило на фоне крушения последовательно выдвигаемых Менделеевым в 1855—1861 годах все более сложных исследовательских программ. Однако осознав на исходе 1850-х годов теоретическую бесперспективность исследования капиллярности, Менделеев воодушевился новой, еще более грандиозной целью: «найти зависимость между сцеплением (определенным из капиллярности) и коэффициентом расширения тел» [Младенцев, Тищенко, 1938, с. 232].

Трудно сказать, как бы сложилась творческая биография Менделеева, будь у него возможность и после возвращения из Гейдельберга предаваться свободным исследованиям по своему выбору. Полагаю, что весь его исследовательский потенциал распылился бы между изучением зависимости сцепления тел от величины их коэффициента расширения, артельными сыроварнями, опытными полями, минеральными маслами, нефтью и многими-многими предметами, где ему наверняка удалось бы получить важные результаты, совершенно, однако, несоизмеримые с главным достижением его жизни. Однако свободному научному творчеству Менделеева был положен предел — российские власти отказались финансировать его грандиозный физико-химический прожект и по возвращении на родину Дмитрию Ивановичу пришлось-таки «читать по корпусам», причем главным образом, лекции по общей и неорганической химии. В это время под вопросом оказалась сама возможность продолжать какие-либо научные занятия. Нужно было искать средства к существованию; не строить новые обширные научные программы и планы, а заботиться о хлебе насущном.

После защиты докторской диссертации (31 января 1865) и утверждения ординарным профессором Петербургского университета (7 декабря 1865) жизненные обстоятельства Дмитрия Ивановича заметно улучшились. И когда в конце 1867 года он начал писать учебник «Основы химии», грандиозная проблема генезиса свойств веществ, волновавшая его со студенческих лет, обрела новый ракурс. Для решения же новой, теперь уже «редуцированной» на уровень межэлементных отношений, задачи требовался и новый опыт, и иная структура «личностного знания». То и другое Менделееву дало преподавание, а именно: чтение в университете систематического курса неорганической химии (который он полагал более правильным назвать курсом «общей химии» или «химической энциклопедией»), а также работа над текстом «Основ». Именно преподавательская служба, — чтение лекций и написание учебника, который включал рассмотрение химии всех известных тогда элементов и в котором центральными понятиями стали понятия химического элемента, химической энергии и концепция зависимости коренных свойств элемента от его атомного веса, а не вольная разработка глобальных физико-химических программ, — направила накопленные им к концу 1860-х гг. опыт и знания в новое русло, что способствовало, в сочетании с другими факторами и обстоятельствами, открытию Периодического закона.

«И своенравные порывы»

Итак, сопоставляя карьерные траектории Ломоносова и Менделеева, можно, несмотря на существенные различия между ними, обусловленных как внешними обстоятельствами места, времени, социального происхождения и окружения, так и их личностными особенностями, выявить (если отвлечься от индивидуализирующих деталей) также некоторые сходные моменты:

- оба героя родились и провели детские годы в провинции, а затем, добровольно или подчиняясь родительской воле, оказались в столичных городах, где продолжили свое образование;
- оба героя для продолжения образования использовали (сами или через близких лиц) некоторые «неформальные» приемы (банальную ложь о своем происхождении в одном случае, и протекционистский ресурс родственников в другом);
- оба получили возможность стажироваться за границей за казенный счет и при этом оба не реализовали в полной мере открывшиеся перед ними научно-образовательные возможности, однако каждый сумел стать отцом внебрачного ребенка;
- оба уже в своих первых научных публикациях проявили «самостоятельность зрелую» в подходе к разработке выбранной темы и известное игнорирование принятых в научном сообществе исследовательских и методологических норм, а также формальных требований учреждений, пославших их за границу;
- оба предпочитали делать и изучать только то, что в данный момент представляло для них интерес;
- оба проявили склонность к широкой постановке проблем в своей исследовательской практике, что характерно для натурфилософского подхода к изучению природы;
- оба в качестве главного предмета своих научных занятий выбрали химию и оба подчеркивали необходимость использования в химических исследованиях физико-математических методов;
- и наконец, оба по своим идеологическим предпочтениям формировались как «государственники», не проявляя (по крайней мере в явной форме) антиправительственных настроений и критики существующего социального порядка, предпочитая использовать позитивные возможности режима для самореализации.

Видимо, есть известный изоморфизм (или, говоря мягче, соответствие) между личностными особенностями интеллектуалов, спецификой выбранной ими дисциплинарной области (областей) и социокультурными и иными условиями их деятельности, в том смысле, что две последние группы факторов играют роль своеобразных фильтров, жестко отбирающих индивидов не только по их талантам, но и по типологическим личностным характеристикам, что и позволяет тем, кто прошел через «фильтры» эпохи с большими или меньшими потерями и усилиями выстроить свое персональное *protected space*, а следовательно, и более или менее приемлемую карьерную траекторию.

Литература

Архив Д. И. Менделеева. Т. 1. Автобиографические материалы. Сборник документов / сост. М. Д. Менделеева и Т. С. Кудрявцева, под общ. ред. С. А. Щукарева и С. Н. Валка. Л.: Изд-во ЛГУ, 1951. 208 с.

Дмитриев И. С. Человек эпохи перемен (Очерки о Д. И. Менделееве и его времени). СПб.: Химиздат, 2004. 576 с.

Живов В. М. Первые русские литературные биографии как социальное явление: Тредиа-ковский, Ломоносов, Сумароков // Живов В. М. Разыскания в области истории и предыстории русской культуры. М.: Языки славянской культуры, 2002. С. 24—83.

Ключевский В. О. Русская история. Полный курс лекций в 2-х книгах. М.: ОЛМА Пресс, 2002.

Кулакова И. П. Михаил Ломоносов: жизненные стратегии в контексте эпохи // Вестник Московского университета. Сер. 8: История. 2011. № 5. С. 16-38.

Летопись жизни и творчества М. В. Ломоносова / сост. В. Л. Ченакал, Г. А. Андреева, Г. Е. Павлова, Н. В. Соколова; под ред. А. В. Топчиева, Н. А. Фигуровского и В. А. Ченакала. М. — Л.: Издательство АН СССР, 1961. 438 с.

Ломоносов М. В. Полное собрание сочинений: в 11 томах / под ред. акад. С. И. Вавилова. М. — Л.: Изд-во Акад. наук СССР, 1950—1983.

Менделеев Д. И. Периодический закон. Дополнительные материалы. М.: Наука, 1960. 710 с. *Менделеев Д. И.* Сочинения: в 25 томах. Л. — М.: Изд-во АН СССР, 1934—1954.

Младенцев М. Н., Тищенко В. Е. Дмитрий Иванович Менделеев, его жизнь и деятельность. Т. 1. М. — Л.: Изд-во АН СССР, 1938. 268 с.

Морозов А. А. М. В. Ломоносов: путь к зрелости (1711—1741) / отв. ред. И. И. Шафрановский. М. — Л.: Изд-во АН СССР, 1962. 488 с.

Описание документов и дел, хранящихся в архиве Святейшего Правительствующего Синода. Т. X (1728). СПб.: В Синодальной типографии, 1901.

Пекарский П. П. История Императорской академии наук в Петербурге. В 2-х томах. Санкт-Петербург: издание Отделения русского языка и словесности Императорской академии наук, 1870—1873. Т. 2. 1042 с.

Родный А. Н. Профессиональная карьера естествоиспытателя XVIII — первой половины XIX века в России // Социология науки и технологий. 2018. Т. 9. № 1. С. 9-30.

Савельева М. Ю. Ломоносов. Миф как основание мышления. М.: Канон+, РООП «Реабилитация», 2014. 356 с.

Сыромятников С. Н. Д. И. Менделеев // Россия. 1907. 23 января. № 354. С. 2.

Турнаев В. И. Государственный переворот 25 ноября 1741 г. и начало национального движения в Петербургской Академии наук // Вестник Томского государственного университета. История, 2007. Вып. № 1. С. 5—20.

Шубинский В. И. Ломоносов. Всероссийский человек. Изд-е 2-е, испр. и доп. М.: Молодая гвардия, 2015. 471 с.

Usitalo S. The Invention of Mikhail Lomonosov: A Russian National Myth. Boston: Academic Studies Press, 2013. 298 p.

Whitley R. How do Institutional Changes Affect Scientific Innovations? The Effects of Shifts in Authority Relationships, Protected Space, and Flexibility // Organizational Transformation and Scientific Change: The Impact of Institutional Restructuring on Universities and Intellectual Innovation / eds.: R. Whitley and J. Gläser. (Series: Research in the Sociology of Organizations; Vol. 42). Bingley [England]: Emerald Group Publishing Limited, 2014. P. 367–406).

Wolff Chr. von. Vernünfftige Gedancken von Gott, der Welt und der Seele des Menschen, auch allen Dingen überhaupt: den Liebhabern der Wahrheit mitgetheilet. Halle: Renger, 1720. 654 S.

Protected space of the man of science: a historical aspect (career trajectories of M. V. Lomonosov and D. I. Mendeleev)

IGOR S. DMITRIEV

Professor, D. I. Mendeleev Museum and Archives, St Petersburg State University, St Petersburg, Russia; e-mail: isdmitriev@gmail.com

Abstract: The article on the example of the biographies of the most famous natural philosopher-encyclopaedists, M. V. Lomonosov and D. I. Mendeleev examines the influence of the socio-cultural circumstances in the XVIII—XIXth centuries, as well as the personal characteristics of these characters on their career trajectories. The article shows that there is an isomorphism (or, to put it mildly, a correspondence) between the personal characteristics of intellectuals, the specificity of the disciplinary area(s) chosen by them, and the socio-cultural and other circumstances of their activity, in the sense that the last two groups of factors play the role a kind of filters that select individuals not only by their talents, but also by typological personal characteristics. And only those who passed through the "filters" of the epoch could, with greater or lesser losses and efforts, build their personal protected space, and consequently, a more or less acceptable career trajectory.

Keywords: M. V. Lomonosov, D. I. Mendeleev, career trajectory, Russian culture of XVIII and XIX centuries.

References

Arkhiv D. I. Mendeleeva. T. 1. Avtobiograficheskie materialy. Sbornik dokumentov [Archive D. I. Mendeleyev. Vol. 1. Autobiographical materials. Collection of documents] / Sostaviteli [Compilers] M. D. Mendeleeva, T. S. Kudriavtseva. Pod obshchei redaktsiei [General editors] S. A. Shchukareva, S. N. Valka. L.: Izdatel'stvo Leningradskogo gosudarstvennogo universiteta, 1951. 208 p. (in Russian).

Dmitriev I. S. Chelovek epokhi peremen (Ocherki o D. I. Mendeleeve i ego vremeni) [Man of the time of change (Essays on D. I. Mendeleev and his epoch)]. SPb.: Khimizdat, 2004. 576 p. (in Russian).

Zhivov V. M. Pervyie russkie literaturnyie biografii kak sotsialnoe yavlenie: Trediakovskiy, Lomonosov, Sumarokov [The First Russian Literary Biographies as a social phenomenon: Trediakovsky, Lomonosov, Sumarokov] // Zhivov V. M. Razyskaniia v oblasti istorii i predystorii russkoy kultury [Researches in the field of history and prehistory of Russian culture]. M.: Iazyki slavianskoi kultury, 2002. P. 24–83 (in Russian).

Kliuchevskii V. O. Russkaia istoriia. Polnyi kurs lektsii v 2-kh knigakh. [Russian history. Complete Book of lectures in 2 parts]. M.: OLMA Press, 2002. 799 p. (in Russian).

Kulakova I. P. (2011) Mihail Lomonosov: zhiznennyie strategii v kontekste epohi [Mikhail Lomonosov: life strategies in the context of his epoch] // Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 8: Istoriya [Bulletin of Moscow University. Series 8: History]. № 5. P. 16–38 (in Russian).

Letopis' zhizni i tvorchestva M. V. Lomonosova [Chronicle of life and creativity of M. V. Lomonosov] / Pod redaktsiei [editors] A. V. Topchieva, N. A. Figurovskogo, V. A. Chenakala. M. — L.: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR, 1961. 438 p. (in Russian).

Lomonosov M. V. Polnoe sobranie sochinenii: v 11 tomakh [Complete Works: in 11 volumes]. M. — L.: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR, 1950–1983 (in Russian).

Mendeleev D. I. Periodicheskii zakon. Dopolnitel'nye materialy [Periodic Law. Supplements]. M.: Nauka, 1960. 710 p. (in Russian).

Mendeleev D. I. Sochineniia: v 25 tomakh [Works: in 25 volumes]. L. — M.: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR, 1934—1954 (in Russian).

Mladentsev M. N., Tishchenko V. E. (1938) Dmitrii Ivanovich Mendeleev, ego zhizn' i deiatel'nost'. [Dmitry Mendeleev, his life and work]. T. 1. M. — L.: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR. 268 p. (in Russian).

Morozov A. A. M. V. Lomonosov: Put' k zrelosti, 1711–1741 [Lomonosov: The Path to Maturity? 1711–1741]. M. — L.: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR, 1962. 488 p. (in Russian).

Opisanie dokumentov i del, khraniashchikhsia v arkhive Sviateishego Pravitel'stvuiushchego Sinoda. [Description of the documents and the dossiers from the archives of Synod]. T. 10 (1728). St. Petersburg: V Sinodalnoy tipografii [Synodal Printing House], 1901 (in Russian).

Pekarskii P. P. Istoriia Imperatorskoi akademii nauk v Peterburge. V 2-kh tomakh [The history of the Imperial Academy of Sciences in St. Petersburg, in 2 volumes]. Sankt-Peterburg: Izdanie Otdeleniia russkogo iazyka i slovesnosti Imperatorskoi akademii nauk [Publication of the Department of the Russian Language and Literature of the Imperial Academy of Sciences], 1870–1873. T. 2 [Vol. 2]. 1042 p. (in Russian).

Rodny A. N. (2018) Professional'naia kar'era estestvoispytatelia XVIII — pervoj poloviny XIX veka v Rossii [A Professional career of Russian Scientist in the 18th and first half of the 19th centuries] // Sociologiia nauki i tekhnologij [Sociology of Science and Technology]. T. 9, № 1. P. 9–30 (in Russian).

Savel'eva M. Yu. Lomonosov. Mif kak osnovanie myshleniia [Myth as the foundation of thinking]. M.: Kanon+, ROOP "Reabilitatsiia". 2014. 356 p. (in Russian).

Shubinskii V. I. Lomonosov. Vserossiiskii chelovek [Lomonosov. All-Russian Man], Izdanie 2-e, ispr. i dop [Second edition, revised and enlarged]. M: Molodaia gvardiia, 2015. 471 p. (in Russian).

Syromiatnikov S. N. (1907) D. I. Mendeleev // Rossiia [Russia] (gazeta [news-paper]). № 354, 23 ianvaria [January]. P. 2 (in Russian).

Turnaev V. I. (2007) Gosudarstvennyiy perevorot 25 noyabrya 1741 g. i nachalo natsionalnogo dvizheniya v Peterburgskoy Akademii nauk [The coup d'état November 25, 1741 and the beginning of the national movement in the St. Petersburg Academy of Sciences] // Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Istoriya [Bulletin of Tomsk State University. History]. Vypusk [Issue] № 1. P. 5–20 (in Russian).

Usitalo S. The Invention of Mikhail Lomonosov: A Russian National Myth. Boston: Academic Studies Press, 2013. 298 p.

Whitley R. (2014) How do Institutional Changes Affect Scientific Innovations? The Effects of Shifts in Authority Relationships, Protected Space, and Flexibility // Organizational Transformation and Scientific Change: The Impact of Institutional Restructuring on Universities and Intellectual Innovation / editors: R. Whitley and J. Gläser. (Series: Research in the Sociology of Organizations; Vol. 42). Bingley [England]: Emerald Group Publishing Limited. P. 367–406.

Wolff Chr. Von (1720) Vernünfftige Gedancken von Gott, der Welt und der Seele des Menschen, auch allen Dingen überhaupt: den Liebhabern der Wahrheit mitgetheilet. Halle: Renger. 654 S.

Силорчук Илья Викторович

Кандидат исторических наук, доцент, Высшая школа общественных наук Гуманитарного института ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» Санкт-Петербург, Россия

e-mail: chubber@yandex.ru

УДК 94(47) 1892/1940

DOI: 10.24411/2079-0910-2018-10013



«Вместе с автомобилем, трактором, электрификацией»: к истории кремации в России

Статья посвящена исследованию развития кремации в России в период с конца XIX в. до начала 1930-х гг. Автор приходит к выводу, что пропаганда нового вида похорон была не столько борьбой с религией, сколько частью технократических идеалов. До революции идеологи кремации вовсе не собирались покушаться на православие, ими двигали совершенно иные, более рациональные мотивы. Традиция погребения не нравилась им не из-за связи с православием, религиозными ретроградными мифами, а из-за неэкономичности, неэкологичности. Сожжение трупов — дешевле, гигиеничнее, позволяет бороться с распространением эпидемий, оно является признаком современности — именно эти идеи они старались транслировать обществу. В постреволюционных условиях большевики, видевшие в развитии техники залог победы революции, включили кремацию в образ своей технократической утопии. Она стала, наряду с электрификацией или радиофикацией, в первую очередь, частью нового культурного мышления, и лишь затем способом борьбы с религиозными традициями. При этом, несмотря на мощную пропаганду, данная новинка так и не была понята и принята обществом.

Ключевые слова: кремация, Г. Бартель, большевики и техника, исследования науки и технологий, социотехническое воображаемое, крематорий, история смерти.

В борьбе за право быть кремированным находилось место религии, политике, экономике, эстетике и, конечно, идеям технического прогресса. В полной мере это относится и к России, где церковный запрет на кремацию после большевистской революции 1917 г. сменился ее пропагандой. Традиционно историки рассматривают этот переход как часть антирелигиозной кампании [Шкаровский, 2006; Измозик, Лебина, 2010, с. 56; Головкина, 2011; Малышева, 2016, с. 36], что, на наш взгляд, является не совсем корректным. Идея кремации виделась представителями новой власти составляющей ее цивилизаторской миссии, построения коммунистической утопии, невозможной без торжества технократических идеалов.

Попытки начать хоронить «по римскому обычаю» предпринимались в период Великой французской революции, вскормленной идеями Просвещения и требовавшей иной формы прощания со своими героями. Вскоре стали обсуждаться проекты постройки специальных печей для сожжения трупов. Это уже был более рациональный подход, целью которого была постепенная ликвидация переполненных кладбищ. С отходом от революционных идеалов и восстановлением монархии от проекта отказались. Первый крематорий был открыт в Милане только в 1876 г., за которым последовали открытия в Лондоне (1885), Стокгольме (1887)

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ, проект № 17-03-00799.

и др. К 1908 г. в таких странах как Франция, Германия, США и Испания в крематориях ежегодно сжигались десятки тысяч тел. Также широкое развитие движение получило в Великобритании, Италии и Швейцарии. Показательно, что главными идеологами кремации были ученые — медики, инженеры, химики, гигиенисты, экономисты. Оставляя в стороне вопросы веры, они говорили о ней как о наиболее гигиеничном, экономичном и рациональном способе погребения, блестящем разрешении земельно-кладбищенского кризиса и профилактике распространения эпидемий.

В России последовательными сторонниками кремации также являлись представители мира науки и техники, прежде всего, врачи и инженеры. С конца XIX в. появляются их работы научно-просветительского характера, в которых показаны преимущества трупосжигания. Гражданский инженер Б. Правдзик в 1892 г. опубликовал в виде отчета о поездке заграницу краткий обзор истории распространения кремации и подробное описание приборов, используемых в крематориях. Обращаясь к читателям, он подчеркивал, что преследует «чисто утилитарные цели, вполне уместные и возможные при современных культурных условиях нашего отечества» [Правдзик, 1892, с. 1]. Для него это более гигиеничный и эстетически удовлетворительный способ погребения, который уже в недалеком будущем получит распространение в России, так же, как он получил на Западе [Правдзик, 1892, с. 2]. В его интерпретации в одном ассоциативном ряду с кремацией стоят такие слова, как современная культура, утилитаризм, цивилизованность. Коллега Б. Правдзика, А. К. Енш, профессор по кафедре водоснабжения и канализации Рижского политехнического института, также посвятил один из своих трудов кремации. Отмечая роль церкви как главного противника и, по сути, единственное препятствие к легитимации кремации в России, он заметил, что принятый способ погребения лишь веками освященный обычай, который может быть и изменен [Енш, 1910, с. 24]. Сторонником сжигания, однако, его делают не антиклерикальные или неоязыческие взгляды, а исключительно рациональные гигиенические соображения. Кремация, по его мнению, придет с ростом просвещения, и уже сейчас как в обществе, так и в правительстве намечается поворот в этой области. Вторя Б. Правдзику, он писал о неизбежности обращения к кремации: «...как бы мы ни отграничивались стеною от успехов гигиены, в конце концов и наши большие города, наряду с канализацией, водопроводами и другими санитарными сооружениями, будут вынуждены устроить крематории и обратиться к сожиганию покойников» [Енш, 1910, с. 24–25].

А. К. Енш ничуть не лукавил, говоря о повороте власти в сторону кремации. Проект создания крематория активно обсуждался в Петербургской городской управе (исполнительный орган Городской Думы), куда он был представлен председателем санитарной комиссии, доктором медицины действительным статским советником А. Н. Оппенгеймом. Вопрос возник после всестороннего изучения городского кладбищенского дела и, в частности, ситуации с Преображенским кладбищем. Ревизионная комиссия пришла к выводу о практически полном несоблюдении санитарных норм при погребении, и что при "наблюдаемом ныне его положении» кладбище «может послужить очагом распространения заразных заболеваний» [Преображенское кладбище, 1907, с. 1919]. Санитарная комиссия, не столь драматизируя ситуацию, заключила, что переполнение кладбища «не таково, чтобы угрожало опасностью для текущего момента», но оно, «принимая во внимание продолжающийся усиленный рост Петербурга, в очень близком будущем выдвигает на очередь

вопрос не только о расширении кладбища и перепланировке его, но и об учреждении в Петербурге крематориума» [О городском Преображенском, 1907, с. 2932]. Возражения управы на проект носили вовсе не морально-этический, а юридический характер. В частности, согласно законам Империи мертвые тела должны быть погребены на кладбищах, и необходим их судебный осмотр. Указывалось также на укорененность практики традиционных похорон — «то, что создано веками, не может быть искоренено годами и даже десятилетиями», в связи с чем недопустимым признавалось принудительное использование крематория. Были высказаны сомнения в экономической эффективности проекта, учитывая предполагаемый низкий спрос на подобные услуги. При этом отмечалось, что эти препятствия «не настолько существенны, чтобы могли служить основанием для признания предложенной меры неосуществимой», а «с точки зрения санитарной, трупосжигание не встречает никаких возражений» [По вопросу об устройстве крематория, л. 3 об.]. Городской голова (председатель Городской думы) в письме градоначальнику сообщал, что в заседании Думы 29 сентября 1908 г. собрание «единогласно постановило: возбудить, в установленном порядке, ходатайство о разрешении трупосжигания в особо устроенных крематориумах в России». В связи с этим он просил предоставить это ходатайство Думы высшему правительству [По вопросу об устройстве крематория, л. 7]. Несмотря на подобную поддержку городских властей, из-за жесткой позиции церкви проект все же не был реализован. Позиция церкви была учтена и при разработке «Положения об устройстве кладбищ и крематориев, о погребении и учете умерших», которое обсуждалось комиссией о народном здравии Государственной думы с конца 1913 г. Согласно ему «в крематориях могут быть сожигаемы лишь трупы лиц, принадлежащих к тем исповеданиям и вероучениям, кои допускают возможность такого способа погребения» [Доклад комиссии о народном здравии, с. 1, 12]. Таким образом, данный вопрос был принципиален именно для церкви, а не для власти.

Отметим, что непринятие РПЦ кремации сохраняется до сих пор. Она трактуется как нарушение основ христианской веры: «Церковь, считая кремацию явлением нежелательным и не одобряя ее, может со снисхождением относиться к факту кремации тела усопшего. После кремации прах должен быть предан земле. При этом пастырям следует напоминать родственникам усопших и лицам, ответственным за организацию захоронений, о церковном отношении к кремации» [О христианском погребении усопших, 2015]². Разумеется, до революции, когда церковное лобби было намного сильнее, она могла позволить себе быть более категоричной. Даже если человек хотел быть кремирован после смерти, законным способом ему это сделать было невозможно. Показательна история полковника в отставке Корпуса инженер-механиков флота Я. Я. Баранцова. 24 марта 1916 г. он написал письмо митрополиту Петроградскому и Ладожскому Питириму (в миру Павел Васильевич Окнов) с просьбой разрешить ему быть сожженным после смерти: «Во Имя Отца и Сына и Святого Духа. Аз есмь смертный раб ВСЕВЫШНЕГО земля и в землю обращаешься. Яко земля есть перегной растительного и животного царства, образовавшийся

² В проекте была более жесткая формулировка: «Исходя из свидетельств церковного Предания, Архиерейский Собор не может признать кремацию нормой обращения с телами почивших христиан, соответствующей вере Церкви, и призывает пастырей в подобающей форме разъяснять это верующим» [Проект документа «О христианском погребении...», 2013].

путем медленного окисления кислородом воздуха, при небольшом повышении температуры, тако и быстрое соединение кислорода воздуха с выделением пламени высокой температуры дает землю; а посему дерзаю просить ВАШЕ ВЫСОКОПРЕ-ОСВЯЩЕНСТВО разрешить прах мой, после моей смерти, предать не погребению, а быстрому соединению с кислородом воздуха, в специально для сей цели устраиваемых печах. Аминь» [Прошение отставного полковника Я. Баранцова, л. 1].

Ответ Петроградской духовной консистории полковнику содержал следующие строки: «...тело христианина, по церковным и гражданским законам, погребается через предание земле <...> христианская православная церковь никогда не знала и не признает другой формы погребения, со своей стороны полагала бы вышеозначенную просьбу полковника Баранцова оставить без удовлетворения» [Прошение отставного полковника Я. Баранцова, л. 5].

В письме от 1 августа того же года Баранцов предпринял попытку объяснить свою позицию и все же добиться своего. Его аргументация заключалась в том, что главное — это обряд отпевания, а не предание земле, тем более что последнее на практике не всегда соблюдается: «Подтверждением того, что тело не всегда предается земле, служит следующее отступление: когда корабль в долгом плавании — тело предается воде. Когда свирепствует эпидемия — тела умерших предаются огню; то же происходит во время войны. Наконец устройство склепов — есть прямое нарушение обряда предания земле. Обряд же отпевания во всех случаях сохраняется. Если при настоящих условиях допускается отступление от обычая, то почему же при добровольном желании не может быть того же отступления, тем более, что обряд отпевания будет сохранен по всем правилам христианской православной церкви и самый акт предания тела земле совершается в церкви после отпевания» [Прошение отставного полковника Я. Баранцова, л. 7 об.]. На этом переписка, судя по хранящимся в архиве делам, окончилась. Вероятно, в начавшихся бурных событиях 1917 г. его дело не занимало консисторию.

Спустя всего около двух лет большевики, еще только совершив переворот и контролируя лишь незначительную часть территории бывшей Империи, начнут выпускать декреты, ломающие вековые традиции, устои и социальный уклад. 7 декабря 1918 г. кремация обрела легальный статус благодаря декрету Совнаркома РСФСР «О кладбищах и похоронах» [О кладбищах и похоронах, 1968]. Любопытно, что на тот момент в стране не было ни одного крематория³, то есть осуществить свое право на сожжение было просто невозможно. Крематории являлись в глазах большевистских лидеров и сторонников трупосжигания составной частью той технократической утопии, которую они начали строить. Как справедливо заметил Р. Стайтс, «огненные машины крематория были идеальной эмблемой большевистского способа смерти: чистого, рационального и экономичного» [Stites, 1989, р. 114]. Уничтожение векового религиозного обряда не было самоцелью, но следствием преклонения перед прогрессом. Не лишним будет сказать и о завете их учителей — тело Ф. Энгельса, согласно его собственной воле, было кремировано, а урна с прахом опущена в море [Митько, 2006, с. 113].

Замена православной панихиды не подразумевала обязательное обращение к кремации. Изначально на смену ей пришли «красные похороны», во многом

 $^{^3}$ Действовал лишь крематорий во Владивостоке, построенный в 1908 г. для живших в городе японцев.

повторявшие торжественно-печальную эстетику традиционных похорон. Одновременно они считались более демократичными — отныне церемония не должна была определяться социальным статусом покойника. Пропаганда идей кремации стала одной из составляющих работы партийных идеологов, и, судя по используемым в ней приемам, наиболее корректно будет соотнести ее с пропагандой науки и техники. Несмотря на тоталитарный характер, большевистская власть учитывала необходимость определенной степени общественного согласия, понимала важность принятия массами новой национальной технологической политики, создания нужного «социотехнического воображаемого» — «коллективно разделяемых представлений о формах социальной жизни и социального порядка, отраженных в конструкции и исполнении национально специфичных научных и технологических проектов» [Jasanoff, Kim, 2009]. В вопросе технической пропаганды власть использовала стратегию «мягкой силы» [Nye, 1991], стараясь показать и доказать населению ее преимущества.

В 1920-е гг. вновь публиковались работы Б. К. Правдзика [*Б.К.*, 1921; *Правдзик*, 1921], в которых он не только повторял свои прежние выводы, но в подробностях описывал устройство и механизм работы крематория. Главным же советским идеологом трупосжигания стал Гвидо Габриэлевич Бартель (1885—1943), инженер из Одессы, этнический немец. Последнее обстоятельство впоследствии стало для него роковым. В 1941 г. он был отправлен в ссылку в Казахстан, а годом позже арестован и осужден на 10 лет исправительно-трудовых лагерей, погиб в заключении. Его монография, посвященная кремации, издавалась трижды. Кроме этого, он выступал с пропагандой идей кремации на страницах периодической печати. Благодаря его стараниям в 1927 г. был открыт первый крематорий в Москве.

Показательно, что лозунг В. И. Ленина догнать и перегнать страны Запада не только политически, но и экономически, то есть создать технически развитую промышленность, использовался и в пропаганде кремации. Успешный западный опыт — неотъемлемый аргумент Г. Бартеля: «Среди культурных завоеваний Запада имеется ряд колоссальных достижений в области техники, с которыми нам не только полезно ознакомиться, но с которых *нужно брать пример*, и среди них, несомненно, значительное место занимает усовершенствованный способ огненного погребения умерших, так называемая "кремация"» [Бартель, 19256, с. 3].

Аргументация Г. Бартеля и предлагаемые им механизмы внедрения новой культуры в жизнь схожи с теми, что озвучивались его коллегами. В первую очередь, он писал о необходимости правильного информирования населения о преимуществах кремации, каковую задачу и должна была решать его книга: «Надо надеяться, что читатель, ознакомившись с этим вопросом, станет приверженцем этого культурного, разумного, экономного и красивого способа погребения» [Бартель, 19256, с. 4]. Дальше шли аргументы гигиенического характера. Кладбища, по его мнению, могут не отвечать санитарно-гигиеническим требованиям, микробы, сохраняясь в трупах, могут служить разносчиками болезней. Кремация, таким образом, — блестящее разрешение земельно-кладбищенского кризиса [Бартель, 19256, с. 12—13, 64]. Более того, она позволит экономить не только время, но и деньги, так как кремирование значительно дешевле традиционных похорон [Бартель, 19256, с. 67]. Неготовность населения к кремации он объяснял предрассудками, суевериями, отсталостью, косностью, встречающимся порой глубоким невежеством и некультурностью. Вторя лидерам страны, он видел средство борьбы с этим в развитии науки и техники:

«В нашу эпоху победоносного пробивания знанием дороги даже в гущу наиболее отсталой части населения, знаменем которой становится *просвещение* и *наука* — нет у нас больше места для суеверий, предрассудков и косности! Вместе с автомобилем, трактором, электрификацией — дорогу кремации!» [Бартель, 19256, с. 75].

В качестве примера нужного метода пропаганды Бартель приводил выставку по кремации, организованную осенью 1924 г. в Москве Государственным Институтом Социальной гигиены при Наркомздраве. На ней, в частности, был представлен плакат, тезисно сообщавший ее суть и преимущества:

- «1 идеальнейший способ погребения;
- 2 абсолютно удовлетворяет всем требованиям санитарии;
- 3 разрешает земельно-кладбищенский кризис городов;⁴
- 4 незаменима при эпидемиях, войнах, народных бедствиях;
- 5 рассеивает вековые предрассудки;
- 6 наиболее красивый, целесообразный и дешевый способ погребения;
- 7 разрешает вопрос легкого и дешевого способа передвижения останков;
- 8 вносит упрощение в быт похорон, удешевляет их и сберегает время родным;
- 9 служит источником для архитектурного, технического, художественно-промышленного творчества и
 - 10 признак высокой культуры» [Бартель, 1925в, с. 48].

Именно эти идеи содержались и в остальных научно-популярных изданиях по данной тематике [Лазарев, 1924; Бурче, 1924; Стоклицкий, 1928]. Некоторые из них были предназначены для бесплатной раздачи населению [Весслер, 1931]. Г. Бартель подчеркивал, что «кремация должна быть добровольной и необязательной» [Бартель, 1925a, с. 29]. Таковой была и позиция власти. При открытии выставки народный комиссар здравоохранения П. А. Семашко объявил, что введение этого красивого, культурного и экономного способа захоронения следует вести по выработанным формам советской общественности, то есть при пробуждении инициативы самих трудящихся масс. Недостаточно построить крематории, чтобы привлечь к ним людей, нужно объяснять населению их выгоды, тем более что даже среди интеллигентных людей в середине 1920-х гг. немало можно было встретить таких, которые впервые слышали слово «кремация» и не знали его обозначения [Бартель, 1925а, с. 25]. Большое значение сторонники кремации призывали уделять созданию обществ, ведь именно так она прокладывала себе путь за рубежом. Для этого, в частности, в 1927 г. в Москве было создано Общество развития и распространения идей кремации, просуществовавшее, впрочем, лишь до 1928 г.

Кремация описывалась не только как рациональный и экономически дешевый способ погребения, но и красивый. Г. Бартель, основывая свой вывод на посещении зарубежных крематориев, описывал его следующим образом: «Представьте себе строгую, но приятную для глаза залу, уставленную скамьями со спинками или стульями для родных и знакомых, и с убранным цветами катафалком в задней обычно куполообразной ее части и с кафедрой для оратора или духовного лица. В зале разлит равномерно рассеивающийся денной или электрический свет. Кругом благоговейная тишина и покой» [Бартель, 1925а, с. 26—27]. По его мнению, это совсем

 $^{^4}$ Особенно это касалось Москвы. Власть стремилась ликвидировать все кладбища в городской черте [$\it Лавров$, 1926].

не тот трагизм и мучительная боль, которые приносит зрелище опускания гроба в могилу.

Несмотря на все старания сторонников кремации, а затем и власти, культурная рецепция новой технологии происходила болезненно. Пожалуй, первыми заявили о готовности атрибутировать новую технологию поэты-футуристы, но сделали это с присущим им эпатажем и глорификацией бездушной жестокости технократии. Один из выпусков футуристического альманаха «Мезонин поэзии» (1913 г.) удостоился названия «Крематорий здравомыслия». В. Шершеневич, Хрисанф (Л. Зак), Б. Лавренев и др. обрушили на читателя такие нескромности, как эстетизация человеческого чрева, трепанация чувств и морали с одновременной страстью к холодной красоте машины, уничтожающей отжившее прошлое. В сборнике не фигурируют печи с трупами, но тема смерти присутствует неизменно:

«Раскрываются могилы и, как рвота, выливаются Оттуда полусгнившие трупы и кости, Оживают скелеты под стихийными пальцами, А небо громами вбивает в асфальт гвозди» (В. Шершеневич) [Крематорий здравомыслия, 1913, с. 7].

Отходя от метафор смерти, они приблизили ее непосредственно к читателю, давая телом почувствовать ее неизбежность, запах, увидеть во всех натуралистичных подробностях:

«Стиснуть ажурным чулком до хрипения нежное, девичье горло, Бить фонарным столбом в тупость старых поношенных морд — Все, что было вчера больным — сегодня нормально и здОрово» (Б. Лавренев) [Крематорий здравомыслия, 1913, с. 18].

Отчасти восприятие обществом кремации было схожим с восприятием авангардной поэзии — непонимание, быстро перерастающее в неприятие. Но если наглые молодые поэты, щекотавшие своими стихами общественный вкус, мораль и провозглашавшие борьбу с ханжеством, были безопасны, то сжигание тела в печи было попыткой добраться до той реальности, которой боятся и по этой причине не могут заставить себя воспринимать рационально.

Реализованные проекты крематориев представлялись обывателю не символом прогресса, но неким «лабораторным опытом или аттракционом» [Малышева, 2016, с. 38]. Наиболее ярко это видно на примере строительства крематория в Петрограде — сюжет, уже привлекавший внимание исследователей [Шкаровский, 2006; Измозик, Лебина, 2010, с. 56—67]. Как было показано выше, еще до революции специалисты говорили о том, что высокое стояние грунтовых вод, постоянная угроза наводнений, санитарная угроза населению требовали срочного решения городского кладбищенского вопроса. Не стоит забывать и про реалии Гражданской войны, сопровождавшейся голодом из-за трудностей с подвозом продовольствия и эпидемиями, сделавшими проблему еще более актуальной.

Во исполнение декрета «О кладбищах и похоронах» в 1919 г. в Петрограде была создана Постоянная Комиссия по постройке 1-го государственного крематория, в которую вошли Б. Г. Каплун (председатель), профессор С. В. Баниге, 3 инженера

и один доктор [Дело по устройству крематория в Петрограде, л. 2]. В выборе места для постройки крематория Комиссия остановила свой выбор на двух вариантах: площади, расположенной на берегу Невы около Александро-Невской Лавры и на участке Московского шоссе № 60. Принципиальным являлось решение строить крематорий на окраине города, что объяснялось как санитарными соображениями, так и стремлением предоставить архитекторам «большой простор в смысле выбора стиля» [Дело по устройству крематория в Петрограде, л. 2–2 об.]. Площадь на берегу Невы была занята амбарами с товарами и фуражом, принадлежащим Петроградскому Народному комиссариату продовольствия. В связи с этим итоговый выбор пал на место по адресу Обводный канал, 19 — парк, прилегающий к кладбищу Александро-Невской Лавры (Митрополичий сад). Одной из причин, помимо санитарных условий, свободы пространства и удобства подвозки материалов, стало то, что это был район «с наибольшей смертностью» [Дело по устройству крематория в Петрограде, л. 3]. Данный аргумент в пользу скорейшей постройки крематория не стоит недооценивать. Инженер Н. Н. Козлов, занимавшийся производством печей собственной системы, 29 марта 1919 г. отправил в Комиссию письмо, в котором объяснял необходимость активировать работу по постройке крематория. В документе легко распознается желание получить заказ на изготовление печей для трупосжигания. Так, он предложил, учитывая отсутствие кокса и антрацита, применяемых в качестве топлива на Западе, и малое знакомство техников с кремационным делом, использовать печь на дровах или торфе, и выразил надежду на то, что Комиссия организует конкурс на «пригодную для России систему печи» [*Дело* по устройству крематория в Петрограде, л. 16–17]. Одновременно он приводил ряд рациональных и обоснованных аргументов в пользу скорейшего строительства. В частности, он справедливо отмечал «прогрессирующее количество непохороненных трупов» и «рост эпидемических заболеваний», массы мусора и невывезенного конского навоза на улицах, создающие благодатную среду для роста болезнетворных бактерий. Все это «гарантирует в 1919 г. пышный расцвет эпидемий», а летом «эпидемии начнут косить сотнями и тысячами в сутки» [Дело по устройству крематория в Петрограде, л. 16 об.].

Предложение члена Комиссии С. В. Баниге ограничиться постройкой небольшой станции для трупосжигания, исходя из «соображений бытового и религиозного характера», было отвергнуто. Члены Комиссии полагали, что «трупосжигательная станция едва ли в состоянии привлечь к себе симпатии населения». Ввиду этого Комиссия полагала предпочтительным «постройку Крематориума-Храма» [Дело по устройству крематория в Петрограде, л. 2 об.]. В связи с утверждением исследователей темы, что главной целью пропаганды кремации была борьба с религией, это весьма показательно, равно как и то, что согласно программе на постройку крематория он должен был, в числе прочего, иметь 2-3 комнаты для священнослужителей каждая по 5-6 кв. саженей [Измозик, Лебина, 2010, с. 61]. Монументальная торжественность здания была призвана напоминать церковь, что, по мнению членов комиссии, сделало бы разрыв с традиционной церемонией не таким разительным и позволило добиться лояльности населения. В связи с этим встала задача организации конкурса по постройке крематория. За первые пять лучших проектов Комиссия назначила премии в размере: 1) 15000, 2) 12000, 3) 10000, 4) 8000, 5) 5000. Отмечалось, что значительные размеры премий установлены «в целях привлечения к конкурсной работе всех лучших работников по архитектуре» [Дело по устройству крематория в Петрограде, л. 2].

Представленные на конкурс проекты стали для архитекторов первым подобным опытом. Мы не беремся сказать, насколько искренним был энтузиазм стать автором первого в стране крематория. Несложно предположить, что в условиях первых послереволюционных лет решение участвовать в конкурсе обуславливалось возможностью получения солидной премии. Тем не менее предложенные проекты весьма интересны в плане попыток решения абсолютно новой задачи, вариантов репрезенташии неоднозначно воспринимаемой технологии средствами архитектуры. В ходе первого конкурса в мае-июне 1919 г. было представлено 15 архитектурных проектов и 4 технических, но жюри под председательством академика Альберта Бенуа решило, что они недостаточно разработаны. В августе состоялся второй конкурс, по результатам которого были выбраны два победителя — проект академика архитектуры И. Фомина «К небу» и инженера А. Джорогова «Жертва» [Шкаровский, 2006, с. 160]. После дискуссий был принят проект А. Джорогова. Свою роль, возможно, сыграл тот факт, что доминантой проекта И. Фомина являлась тяжелая цилиндрическая башня, увенчанная изображением погребального пламени [Лисовский, 2008, с. 345], что символизировало путь души на небо после смерти и явно контрастировало с материалистической идеологией, которую, по мнению власти, крематорий должен был символизировать [Шкаровский, 2006, с. 160].

Биография автора проекта-победителя А. Джорогова достаточно символична. Она более чем насыщенна, даже для такой наполненной событиями эпохи. Забегая вперед, скажем, что из-за финансовых трудностей проект так и не был реализован (равно как и другие), но он сыграл важную роль в судьбе архитектора. В момент объявления конкурса Джорогов находился в тюрьме, где отбывал восьмилетнее заключение за убийство ростовщика с целью грабежа (о доказанности обвинения мы судить не беремся). Победа спасла его — отсидев 10 месяцев, он был досрочно освобожден и назначен главным инженером по постройке крематория [Гард, 1926а]. В 1922 г. его обвинили в убийстве своей бывшей сожительницы Кузнецовой и приговорили к десяти годам. По возбужденному им перед ВЦИК ходатайству, дело об убийстве было отправлено на вторичное рассмотрение. В 1926 г. его оправдали и выпустили на свободу. На суде на вопрос председателя о том, он ли является строителем крематория, Джорогов ответил — «к сожалению, я» [Γapd , 1926а]. Его, уже больного немолодого человека обвиняли в гипнотизме, рассказывали о мести женщин, которым он разбил сердце, подозревали в том, что убийство ростовщика было совершено совместно с «князем Юрьевским, внуком Александра Второго» (а возможно, политическим авантюристом, выдававшим себя за него) ради секретных контрреволюционных документов, в связях с бандой легендарного Леньки Пантелеева и какими-то армянами, также из криминального мира (Джорогов был армянином). В ответ на сообщение свидетельницы, что он гипнотизировал и бил убитую сожительницу, инженер в отчаянии заявил: «Про меня говорили, что я бил Кузнецову, я сжигал в крематории живых людей! Все что угодно говорили!» [Гард, 19266]. Хоть его и оправдали, но как не заметить эту трагическую символику архитектором храма смерти стал человек, обвиняемый в двух жестоких убийствах!

В условиях нехватки финансирования в Петрограде и отсутствия необходимого оборудования [Заседание Комиссии по кремации, л. 7] был организован временный, опытный крематорий на 14-й линии Васильевского острова. В марте 1920 г.

приступили к работам, а 14 декабря 1920 г. было совершено первое сожжение и вплоть до 21 февраля 1921 г. в нем было проведено 379 сжиганий, из коих 241 умерших от заразных болезней и лишь 16 согласно их завещанию. 319 покойников были русскими, 255 — красноармейцами, 20 — младенцами. В основном жертвы эпидемий — 170 скончались от возвратного тифа, 22 — брюшного тифа, 34 — сыпного тифа, 5 — дизентерии. По одному трупу — раздавленный трамваем, утопленник, отравившийся, умерший от удушения; также было кремировано 8 мертворожденных детей [Переписка с постоянной комиссией, л. 15]. После этого из-за технических проблем он был закрыт.

Нельзя не сказать и о еще одной яркой личности, связанной с постройкой петроградского крематория, — председателе Комиссии Б. Г. Каплуне. Двоюродный брат Председателя Петроградской ЧК Моисея Урицкого (убит летом 1918 г.), сделавший блестящую карьеру в голодном Петрограде, отличался жестокостью и фантазией, что придавало весьма символический смысл его назначению на эту должность. В. С. Измозик и Н. Б. Лебина замечают, что для него «строительство крематория стало продолжением игры в революцию» [Измозик, Лебина, 2010, с. 60]. Согласно воспоминаниям Ю. П. Анненкова, вместе с Каплуном, поэтом Н. Гумилевым и юной девушкой они принимали участие в первой кремации. Каплун предоставил право выбора кандидата из сваленных на полу трупов даме. Испуганная, она указала на тело, на котором была табличка: «Иван Седакин. Соц. пол.: Нищий». Впоследствии Каплун любил присутствовать на церемониях кремации, возможно, получая от этого удовольствие [Измозик, Лебина, 2010, с. 65]. Своеобразно выглядел и бланк Комиссии — черные ворон, перед которым лежит человеческий череп, объятый пламенем.

Чтобы понять, какое зрелище представало глазам Председателя Комиссии, приведем отрывок из отчета об опытном сожжении трупа 18 декабря 1920 г.: «В 20 час. 24 мин. при работе левого регенератора и подаче газа в правую камеру горения труп без гроба на железной решетке был введен в печь; одежда и волосы вспыхнули моментально; 20 час. 26 мин. замечено незначительное изгибание вверх туловища, согнулись в коленях и бедрах и разошлись ноги; руки сложенные на груди разошлись; началось выпаривание влаги; наружные покровы начали обугливаться.

Подача воздуха к началу сожжения происходила через закрытую на три четверти регулаторную задвижку. 20 час. 28 мин. увеличена подача воздуха — задвижка открыта до половины; началось горение нижних конечностей; 20 час. 32 мин. загорелись также и верхние конечности; 20 час. 37 мин. вскрылась грудная и брюшная полости; наружные покровы наполовину сгорели. 20 час. 46 мин. увеличена подача воздуха — задвижка открыта на три четверти; пламя охватило весь труп. 20 час. 49 мин. реберные хрящи обгорели; конечности отпали; интенсивно горят полости носа и рта; пламя вырывается из глазных впадин. 20 час. 51 мин. началось горение легких». В «21 час черепная коробка развалилась; началось интенсивное горение мозга» [Переписка с постоянной комиссией, л. 12—12 об.].

Провал проекта крематория в Петрограде не остановил сторонников кремации. Продолжали работать и архитекторы, не боявшиеся жанра «инфернальной архитектуры». Среди них были как студенты, так и признанные мастера — Яков Чернихов, Владимир Кринский, Константин Мельников. Их проекты были разными, но, пожалуй, ни один не соответствовал представлениям Г. Бартеля, писавшего, что нужно «избегать мрачных построек, наоборот, крематорию с наружной и внутренней его стороны необходимо придавать приятный, успокаивающий вид, равно, как

и всей окружающей обстановке, кладбищенскому парку и колумбарию» [Бартель, 19256, с. 91]. Вместо «Крематориума-Храма» у архитекторов зачастую получались грозные холодные здания, словно ожидающие невинных жертв, отправленных новой эпохой на заклание. Это и подобие вавилонской башни у А. Гегелло в его конкурсном проекте петроградского крематория, и пещера-усыпальница И. Француза, ученика мастерской И. Голосова и К. Мельникова, и явные ассоциации с римским Пантеоном в курсовом проекте А. Мухина, студента архитектурного отделения Московского института гражданских инженеров. Не соответствовали задумкам советских идеологов кремации и крематории в фантастических произведениях А. Платонова о технически совершенном, но несчастливом будущем. Рядом с крематорием в «Эфирном тракте» есть Дом воспоминаний, встречающий людей надписью: «Смерть присутствует там, где отсутствует достаточное знание физиологических стихий, действующих в организме и разрушающих его» [Платонов, 2011, с. 77].

1-й Московский крематорий, открытый в 1927 г., представлял собой перестройку церкви, выполненную архитектором Дмитрием Осиповым (его тело после смерти в 1934 г. будет здесь кремировано). Характерные для конструктивизма простые геометрические формы и практически полное отсутствие декора делало здание полностью «бездуховным». Акцент на функционализме, характерный для архитектуры авангарда, вряд ли мог привлечь обывателя, учитывая назначение здания. Любопытной формой ответной реакции населения стала психологическая защита путем интеграции образа кремации в смеховую культуру. Именно смех, как справедливо заметил Михаил Бахтин, «освобождает не только от внешней цензуры, но прежде всего от большого внутреннего цензора» [Бахтин, 1990, с. 107]. В частности, по городу ходил такой анекдот: «В Москве выстроили крематорий, но никто не хочет сжигать своих близких и все везут хоронить на кладбище. "Так и сидим без почину, — жалуется комиссар 1-го Госкрематория, — хоть бы одного покойничка..." Нашли как-то почти окоченевшего беспризорного. Решили, до вечера не проживет, и бросили в печь... Прошло пятнадцать минут, администрация крематория решила взглянуть, как испепелился труп; открыли железную дверь, а оттуда мальчишка, забившийся в угол, кричит охрипшим голосом: "Зараза, зачени двери, дует, ведь не лето..."» [Мельниченко, 2014, с. 674]. Показательно, что в другой версии анекдота Михаил Калинин (Председатель ЦИК СССР) ведет экскурсию иностранцам, заявляя, что «крематорий целиком построен руками советских инженеров и из советских материалов», что подчеркивало скепсис в отношении советской техники, неспособной даже сжечь беспризорника.

Учитывая вышесказанное, было бы странно, если бы к кремации не обратился мастер черного юмора и абсурдистской литературы Даниил Хармс. Крематорий, символизировавший десакрализацию смерти, встречаем в рассказе «Судьба жены профессора» (1936 г.), где он описан как механизм, превращающий человека в кучку песка. Заболевший испанкой ленинградский профессор сначала отправляется лечиться в Москву, там ложится в больницу и умирает: «Тело профессора сожгли в крематории, пепел положили в баночку и послали его жене.

Вот жена профессора сидит и кофе пьет. Вдруг звонок. Что такое? "Вам посылочка".

Жена обрадовалась, улыбается во весь рот, почтальону полтинник в руку сует и скорее посылку распечатывает.

Смотрит, а в посылке баночка с пеплом и записка: "Вот все, что осталось от Вашего супруга".

Жена ничего понять не может, трясет баночку, на свет ее смотрит, записку шесть раз прочитала, — наконец, сообразила, в чем дело, и страшно расстроилась» [Хармс, 2001, с. 692—693; см. также: Кобринский, 2009, с. 366].

Абсурдной оказывается не только столь нелепо окончившаяся жизнь профессора и его смерть, но и судьба его праха. Вдова завернула баночку в газету и тайком от сторожа зарыла в саду 1-й Пятилетки (Таврическом), притоптав вокруг ногой.

Крематорий собирались построить и в провинциальном Черноморске, месте действия романа «Золотой теленок» И. Ильфа и Е. Петрова. Предлагаемая авторами сатирического романа реакция населения заключалась в смехе и шутках. Идея того, что людей можно сжигать как поленья, очень веселила население, а старички прямо так и хотели «в советский колумбарий» [Ильф, Петров, 1933, с. 56]. Сами разговоры о смерти перестали быть для героев неловкими и тяжелыми, благодаря крематорию она превращалась в заурядность.

В реальной жизни население было не готово к принятию кремации [Stites, 1989, р. 114]. Строительство крематориев несильно изменило эти настроения. Будущее заменялось абсурдом реальности. Вместо символа прогресса и технического совершенства, «технологического возвышенного», чего добивалась власть, крематорий превратился в глазах обывателя в алтарь революции для ее подчас недобровольных жертв. Гибель миллионов в период коллективизации, массовых репрессий, Великой Отечественной войны формировала коллективные представления, отличные от «сытых» западных, развивавшихся в более комфортной среде. Не замечать и не уважать смерть нельзя, когда она настолько рядом, и нет возможности спрятаться в объятиях гедонизма и цинизма. Не могла не повлиять на отношение к кремации и ассоциация с печами нацистских концлагерей, где сжигали, в том числе, и тела убитых советских военнопленных. Со временем строительство крематориев в СССР продолжилось, но об их пропаганде говорить не приходится. В Ленинграде крематорий был открыт лишь в октябре 1973 г. Показательный момент — ни одна из основных городских газет («Ленинградская правда», «Смена», «Вечерний Ленинград») не уделила этому событию ни строчки.

Таким образом, при обращении к истории кремации в России стоит учитывать, что инициатива ее утверждения изначально исходила отнюдь не от большевиков. Задолго до 1917 г. ряд инженеров, врачей, гигиенистов активно популяризировали идею трупосжигания как одну из составляющих решения кладбищенского вопроса и символ новой культуры. Идея кремирования находила сочувствие и среди власти, о чем, в частности, говорит ее полное одобрение городскими властями Санкт-Петербурга. Большевики, видевшие в развитии техники залог победы революции, включили кремацию в образ своей технократической утопии. Она стала, наряду с электрификацией или радиофикацией, в первую очередь, частью нового культурного мышления, и лишь затем способом борьбы с религиозными традициями. При этом большевики учитывали необходимость определенной степени общественного согласия, понимали важность принятия данной технологической новинки обществом и использовали стратегию «мягкой силы». Кремация оказалась одной из тех немногих идей, которые не смогли преодолеть сопротивление масс. Несмотря на тоталитарных характер власти, умевшей насильно интегрировать в общество радикально отличные от традиционных культурные ценности, с кремацией ее постигла неудача. Техника так и не смогла победить обряд.

Литература

Б. К. Сожигание человеческих трупов (кремация). Пг.: Государственное изд-во, 1921. 67 с. Бартель Г. К постройке в Москве первого в СССР крематория // Коммунальное хозяйство. 1925а. № 23. С. 25–37.

Бартель Г. Кремация. М.: М.К.Х., 1925б. 95 с.

Бартель Γ . Первая в России выставка по кремации // Коммунальное хозяйство. 1925в. № 4. С. 47—51.

Бахтин М. М. Творчество Франсуа Рабле и народная культура средневековья и Ренессанса. 2-е изд. М.: Худож, лит., 1990. 541 с.

Бурче Ф. Я. Трупосожигание и его значение для Коммунальных Хозяйств // Коммунальное хозяйство. 1924. № 1. С. 8-10.

Весслер К. К. Что такое кремация? Козлов: тип. изд-ва «Наша правда», 1931. 15 с.

Гард Э. Джорогов перед судом // Вечерняя красная газета. 1926а. № 44. С. 3.

Гард Э. Джорогов перед судом // Вечерняя красная газета. 1926б. № 49. С. 3.

Головкова Л. А. Крайности атеистической пропаганды в стране Советов // Ежегодная богословская конференция православного Свято-Тихоновского гуманитарного университета. 2011. Т. 1. № 21. С. 378—384.

Дело по устройству крематория в Петрограде // ЦГА СПб. Ф. 2815. Оп. 1. Д. 320.

Доклад комиссии о народном здравии по законопроекту об устройстве кладбищ и крематориев, о погребении и регистрации умерших // Приложения к стенографическим отчетам Государственной думы. Вып. 6 (№ 556—643). Четвертый созыв, 1913—1914 гг. Сессия вторая. СПб.: Государственная типография. № 579.

Енш А. К. Кремация. СПб.: Слово, 1910. 25 с.

Заседание Комиссии по кремации 8 марта 1920 г. // ЦГА СПб. Ф. 9156. Оп. 1. Д. 254.

Измозик В. С., Лебина Н. Б. Петербург советский: «новый человек» в старом пространстве. 1920—1930-е годы. (Социально-архитектурное микроисторическое исследование). СПб.: Крига, 2010. 248 с.

Ильф И., Петров Е. Золотой теленок. М.: Советская литература, 1933. 432 с.

Кобринский А. А. Даниил Хармс. 2-е изд., испр. и доп. М.: Молодая гвардия, 2009. 508 с.

Крематорий здравомыслия: [Сб.]. М.: Мезонин поэзии, 1913. 46 с. (Мезонин поэзии; Вып. 3—4).

Лавров Ф. Московское коммунальное хозяйство и будущие пути его развития // Коммунальное хозяйство. 1926. № 6. С. 9-14.

Лазарев В. Устройство крематориев и техника кремации // Коммунальное хозяйство. 1924. № 1. С. 10-12.

Лисовский В. Г. Иван Фомин и метаморфозы русской неоклассики. СПб.: Коло, 2008. 487 с. Малышева С. Ю. Красный Танатос: некросимволизм советской культуры // Археология русской смерти. 2016. Т. 2. № 1. С. 22—47.

Мельниченко М. Советский анекдот (Указатель сюжетов). М.: НЛО, 2014. 1104 с.

Митько О. А. Кремация в современной культуре // Вестник Новосибирского государственного университета. Сер. История, филология. 2006. Т. 5. № 3: Археология и этнография. С. 106—117.

О городском Преображенском кладбище (Объяснения санитарной комиссии на доклад ревизионной комиссии) // Известия Санкт-Петербургской Городской думы. 1907. Т. 168. Декабрь. № 51. С. 2925—2948.

О кладбищах и похоронах // Декреты советской власти. Т. IV (10 ноября 1918 г. — 31 марта 1919 г.). М.: Политиздат, 1968. С. 163-164.

О христианском погребении усопших (утвержден решением Священного Синода от 5 мая 2015 года) // Официальный сайт Московского Патриархата. 5 мая 2015 г. URL: http://www.patriarchia.ru/db/text/4067729.html (дата обращения: 07.06.2017).

Переписка с постоянной комиссией по постройке первого Государственного крематория и морга в Петрограде // ЦГА СПб. Ф. 4301. Оп. 1. Д. 795.

Платонов А. П. Эфирный тракт // Платонов А. П. Эфирный тракт: Повести 1920-х — начала 1930-х годов. М.: Время, 2011. С. 8—94.

По вопросу об устройстве крематория // ЦГИА СПб. Ф. 513 (Петроградская городская управа (1870—1918)). Оп. 1. Д. 352. Л. 3 об.

Правдзик Б. Кремация. СПб.: Типо-лит. фототип. В. И. Штейна, 1892. 45 с.

Правдзик Б. К. Трупосжигание (кремация). Методы расчета кремационных печей и описание применяемых приборов. Пг.: Госиздат, 1921. 69 с.

Преображенское кладбище (Доклад ревизионной комиссии) // Известия Санкт-Петербургской Городской думы. 1907. Ноябрь. Т. 168. № 47. С. 1919—1923.

Проект документа «О христианском погребении усопших» // Официальный сайт Московского Патриархата. 11 сентября 2013 г. URL: http://www.patriarchia.ru/db/text/3225747. html (дата обращения: 07.06.2017).

Прошение отставного полковника Корпуса инженеров-механиков флота Якова Баранцова о разрешении на кремацию его тела после смерти // ЦГИА СПб. Ф. 19. Оп. 108. Д. 4.

Стоклицкий И. В. Кремация заграницей и у нас. М.: Мосздравотдел, 1928. 87 с.

Хармс Д. Судьба жены профессора // Хармс Д. Цирк Шардам: собрание художественных произведений. СПб.: Кристалл, 2001. С. 692–694.

Шкаровский М. В. Строительство Петроградского (Ленинградского) крематория как средства борьбы с религией // Клио. 2006. № 3 (34). С. 158—163.

Jasanoff Sh., Kim S.-H. Containing the Atom: Sociotechnical Imaginaries and Nuclear Power in the United States and South Korea // Minerva. 2009. № 47 (2). P. 119–146.

Nye J. S. Bound to Lead: The Changing Nature of American Power. Basic Books, 1991. 336 p. *Stites R.* Revolutionary dreams. Utopian Vision and Experimental Life in the Russian Revolution. Oxford University press, 1989. 344 p.

"Along with the car, the tractor, electrification": the history of cremation in Russia

Ilia V. Sidorchuk

PhD in history, assistant professor
Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic University, Institute of Humanities,
Higher School of Social Sciences.
e-mail: chubber@yandex.ru

Abstract: The article is devoted to the development of cremation in Russia in the period from the late nineteenth century until the early 1930s. The author comes to the conclusion that the promotion of a new type of funeral has been associated not so much with the struggle against religion, but part of the technocratic ideals. Before the revolution the ideologues of the cremation were not going to encroach on Christian faith, they were moved a completely different, more rational explanation. They didn't like the tradition of burial not because of the connection with Orthodoxy, retrograde religious myths, but because of the inefficiency and environmentally unfriendly. The burning of the corpses is cheaper, more hygienic, allows to fight the spread of epidemics, it is a sign of modernity. Exactly those ideas they were trying to broadcast to the society. In post-revolutionary conditions, the Bolsheviks, who saw in development technology the key to the victory of the revolution, were including a cremation in the image of their technocratic utopia. Cramation became, along with electricity or a radio, first and foremost, part of a new cultural thinking, and then a way of dealing with religious traditions. In this case, despite the powerful propaganda, this novelty was not understood and accepted by society.

Keywords: cremation, Gvido Bartel, Bolsheviks and technology, science and technology studies, sociotechnical imaginary, crematorium, death studies.

References

B. K. Sozhiganie chelovecheskikh trupov (krematsiya) [Burning human corpses (cremation)]. SPb: Gosudarstvennoe izdatel'stvo, 1921. 67 p. (in Russian).

Bartel' G. (1925a) K postroike v Moskve pervogo v SSSR krematoriya [Construction in Moscow the first Soviet crematorium] // Kommunal'noe khozyaistvo [Communal economy]. № 23. P. 25–37 (in Russian).

Bartel' G. Krematsiya [Cremation]. M.: M. K. Kh, 1925b. 95 p. (in Russian).

Bartel' G. (1925c) Pervaya v Rossii vystavka po krematsii [Russia's first exhibition of cremation] // Kommunal'noe khozyaistvo [Communal economy]. № 4. P. 47–51.

Bakhtin M. M. Tvorchestvo Fransua Rable i narodnaya kul'tura srednevekov'ya i Renessansa. 2-e izd. [Rabelais and Folk Culture of the Middle Ages and Renaissance. 2nd ed.]. M.: Khudozhestvennaya literatura, 1990. 541 p. (in Russian).

Burche F. Ya. (1924) Truposozhiganie i ego znachenie dlya Kommunal'nykh Khozyaistv [Cremation and its value for the communal economy] // Kommunal'noe khozyaistvo [Communal economy]. № 1. P. 8–10. (in Russian).

Vessler K. K. Chto takoe krematsiya? [What is cremation?]. Kozlov: Tipographia izdatel'stva "Nasha Pravda", 1931. 15 p. (in Russian).

Gard E. (1926a) Dzhorogov pered sudom [Dzhorogov under the court] // Vechernyaya krasnaya gazeta [Evening red newspaper]. № 44. P. 3.

Gard E. (1926b) Dzhorogov pered sudom [Dzhorogov under the court] // Vechernyaya krasnaya gazeta [Evening red newspaper]. № 49. P. 3.

Golovkova L. A. (2011) Krainosti ateisticheskoi propagandy v strane Sovetov [The extreme of atheistic propaganda in the Soviet Union] // Ezhegodnaya bogoslovskaya konferentsiya pravoslavnogo Svyato-Tikhonovskogo gumanitarnogo universiteta [Annual theological conference of St. Tikhon Orthodox humanitarian University]. Vol 1. № 21. P. 378—384.

Delo po ustroistvu krematoriya v Petrograde [Case on the organization of crematorium in Petrograd] // Central'nyj gosudarstvennyj arhiv Sankt-Peterburga (TsGA SPb) [Central state archive of St. Petersburg (CSA SPb)]. F. 2815. Op. 1. D. 320.

Doklad komissii o narodnom zdravii po zakonoproektu ob ustroistve kladbishch i krematoriev, o pogrebenii i registratsii umershikh [The report of the Commission on the people's health on the draft law on the structure of cemeteries and crematoria, burial, and registration of deaths] // Prilozheniya k stenograficheskim otchetam Gosudarstvennoi dumy. Vyp. 6 (N 556–643). Chetvertyi sozyv, 1913–1914 gg. Sessiya vtoraya [Annexes to the verbatim records of the State Duma. Vol. 6 (No. 556–643). The fourth convocation, 1913–1914 Session two]. SPb.: Gosudarstvennaya typografia, no. 579.

Ensh A. K. Krematsiya [Cremation]. SPb.: Slovo, 1910. 25 p.

Zasedanie Komissii po krematsii 8-go marta 1920 g. [The meeting of the Commission for cremation on March 8, 1920] // TsGA SPb [CSA SPb]. F. 9156. Op. 1. D. 254.

Izmozik V. S., Lebina N. B. Peterburg sovetskii: "novyi chelovek" v starom prostranstve. 1920–1930-e gody. (Sotsial'no-arkhitekturnoe mikroistoricheskoe issledovanie) [The Soviet Petersburg: "new man" in the old space. 1920–1930-ies. (Socio-architectural microhistorical study)]. SPb.: Kriga, 2010. 248 p.

Il'f I., Petrov E., Zolotoi telenok [Golden calf]. M.: Sovetskaja literatura, 1933. 432 p. Kobrinskii A. A. Daniil Kharms [Daniil Kharms]. 2nd ed. M.: Molodaya gvardiya, 2009. 508 p.

Krematorii zdravomysliya: [Sb.] [The crematorium of sanity [Compilation]]. — M.: Mezonin poezii, 1913. — 46 p. (Mezonin poezii; Vyp. 3–4).

Lavrov F. (1926) Moskovskoe kommunal'noe khozyaistvo i budushchie puti ego razvitiya [Moscow communal economy and future ways of its development] // Kommunal'noe khozyaistvo [Communal economy]. N_0 6. P. 9–14.

Lazarev V. (1924) Ustroistvo krematoriev i tekhnika krematsii [Organisation of crematoriums and cremation technology] // Kommunal'noe khozyaistvo [Communal economy]. \mathbb{N}_2 1. P. 10-12.

Lisovskii V. G. Ivan Fomin i metamorfozy russkoi neoklassiki [Ivan Fomin and the metamorphosis of Russian Neoclassicism], SPb.: Kolo, 2008. 487 p.

Malysheva S. Yu. (2016) Krasnyi Tanatos: nekrosimvolizm sovetskoi kul'tury [Red Thanatos: necrosymbolism of Soviet culture] // Arkheologiya russkoi smerti [Archeology of Russian death]. Vol. 2. № 1. P. 22–47.

Mel'nichenko M. Sovetskii anekdot (Ukazatel' syuzhetov) [Soviet anecdote (Index of subjects)]. M/: NLO, 2014. 1104 p.

Mit'ko O.A. (2006) Krematsiya v sovremennoi kul'ture [Cremation in contemporary culture] // Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Istoriya, filologiya [Bulletin of Novosibirsk state University. Series: History, Philology]. Vol. 5. № 3: Arkheologiya i etnografiya. P. 106–117.

O gorodskom Preobrazhenskom kladbishche (Ob'yasneniya sanitarnoi komissii na doklad revizionnoi komissii) (1907) [About the city's Preobrazhenskoe cemetery (explanation of the sanitary Commission on the report of the audit Committee)] // Izvestiya Sankt-Peterburgskoi Gorodskoi dumy [Bulletin of Saint-Petersburg City Duma]. Vol. 168. № 51. P. 2925–2948.

O kladbishchakh i pokhoronakh [About cemeteries and funerals] // Dekrety sovetskoi vlasti. T. IV (10 noyabrya 1918 g. 31 marta 1919 g.) [The Decrees of the Soviet government. Vol. IV (10 November 1918–31 March 1919)]. M.: Izdatel'stvo politicheskoi literatury, 1968. P. 163–164.

O khristianskom pogrebenii usopshikh (utverzhden resheniem Svyashchennogo Sinoda ot 5 maya 2015 goda) [On the Christian burial of the dead (approved by the decision of the Holy Synod on 5 may 2015)] // Ofitsial'nyi sait Moskovskogo Patriarkhata. 5 maya 2015 g. [Official website of the Moscow Patriarchate]. Available at: http://www.patriarchia.ru/db/text/4067729.html (date accessed: 07.06.2017) (in Russian).

Perepiska s postoyannoi komissiei po postroike pervogo Gosudarstvennogo krematoriya i morga v Petrograde [Correspondence with the permanent Commission for the construction of the first State crematorium and morgue in Petrograd] // TsGA SPb [CSA SPb]. F. 4301. Op. 1. D. 795.

Platonov A. P. Efirnyi trakt [The Ether Tract] // Platonov A. P. Efirnyi trakt: Povesti 1920-kh — nachala 1930-kh godov [The Ether Tract: Stories of the 1920s — early 1930s years]. M.: Vremya, 2011. P. 8–94.

Po voprosu ob ustroistve krematoriya [On the question about the organization of the crematorium] // Central'nyj gosudarstvennyj istoricheskii arhiv Sankt-Peterburga (TsGIA SPb) [Central state historical archive of St. Petersburg (CSHA SPb)]. F. 513. Op. 1. D. 352.

Pravdzik B. Krematsiya [Cremation]. SPb.: Tipo-litografiya, fototipiya of V. I. Schtain, 1892. 45 p.

Pravdzik B. K. Truposzhiganie (krematsiya). Metody rascheta krematsionnykh pechei i opisanie primenyaemykh priborov [The burning of corpses (cremation). Methods of calcu-

lation of cremation furnaces and applied instruments]. Pb.: Gosudarstvennoe izdatel'stvo, 1921. 69 p.

Preobrazhenskoe kladbishche (Doklad revizionnoi komissii) (1907) [Transfiguration cemetery (Audit commission report)] // Izvestiya Sankt-Peterburgskoi Gorodskoi dumy [Bulletin of Saint-Petersburg City Duma]. Vol. 168. № 47. P. 1919–1923.

Proekt dokumenta "O khristianskom pogrebenii usopshikh" [The draft document "On the Christian burial of the dead"] // Ofitsial'nyi sait Moskovskogo Patriarkhata. 11 sentyabrya 2013 g. [Official website of the Moscow Patriarchate. September 11, 2013]. Available at: http://www.patriarchia.ru/db/text/3225747.html (date accessed: 07.06.2017).

Proshenie otstavnogo polkovnika Korpusa inzhenerov-mekhanikov flota Yakova Barantsova o razreshenii na krematsiyu ego tela posle smerti [A petition of a retired Colonel of the Corps of mechanical engineers of the Navy Jakov Barantsov to allow the cremation of his body after death] // TsGIA SPb [CSHA SPb]. F. 19. Op. 108. D. 4.

Stoklitskii I. V. Krematsiya zagranitsei i u nas [Cremation abroad, and we have]. M.: Moszdravotdel, 1928. 87 p.

Kharms D. Sud'bazheny professor [The fate of the wife of Professor] // Kharms D. Tsirk Shardam: sobranie khudozhestvennykh proizvedenii [The Shardam Circus: a collection of works of art]. SPb.: Kristall, 2001. P. 692–694.

Shkarovskii M. V. (2006) Stroitel'stvo Petrogradskogo (Leningradskogo) krematoriya kak sredstva bor'by s religiei [Construction of the Petrograd (Leningrad) crematorium as a means of struggle against religion] // Klio [Clio]. № 3 (34). P. 158–163.

Jasanoff Sh., Kim S.-H. Containing the Atom: Sociotechnical Imaginaries and Nuclear Power in the United States and South Korea // Minerva. 2009. № 47 (2). P. 119–146.

Nye J. S. Bound to Lead: The Changing Nature of American Power. Basic Books, 1991. 336 p.

Stites R. Revolutionary dreams. Utopian Vision and Experimental Life in the Russian Revolution. Oxford University press, 1989. 344 p.

ЭМПИРИЧЕСКИЕ СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Елена Влалимировна Васильева

Кандидат исторических наук, доцент, Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, Россия; e-mail: evasileval2@yandex.ru



Анастасия Сергеевна Сидоркина

Бакалавр социологии, Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, Россия; e-mail: sidorkina95@mail.ru



УДК 316.74

DOI: 10.24411/2079-0910-2018-10014

Ученые Приморья о реформировании РАН

Статья посвящена изучению мнения ученых Приморья о последней реформе в Российской академии наук. Весной 2017 г. проведен анкетный опрос 100 ученых пяти НИИ Приморского научного центра ДВО РАН. Анализ его результатов раскрывает мнение опрошенных о необходимости реформирования отечественной науки, о причинах реформы, ее сути и проведении; дает возможность судить об ожидаемых результатах реформирования и выяснить мнение о фактически произведенных. Предпринятый зондаж мнения ученых Приморья подтвердил основную гипотезу исследования об их негативной оценке как самой реформы, так и ее последствий. Анализ факторов, сформировавших это мнение, свидетельствует о том, что оно имеет под собой не только объективное, но в немалой степени и субъективное основание, тем самым закладывая фундамент для дальнейших исследований.

Ключевые слова: Российская академия наук, реформа РАН, мнение о реформе, статусные позиции ученых.

Реформа Российской академии наук, начатая в 2013 г., признана завершенной. Если необходимость ее проведения признавалась в практически всем научным сообществом, а предшествующие этапы критики с его стороны не вызывали, то эта последняя начиналась и проходила при полном неодобрении со стороны ученых,

вызывая в том числе протестные движения [Дежина, 2014; Полтерович, 2014; Ваганов, 2017].

Критика объяснима: непродуманность и поспешность ее проведения со стороны реформаторов и неожиданность для ученых при всех ожиданиях [Дежина]. Хотя выдвинутый тезис реформаторами о неэффективности РАН разделялся рядом исследователей, у многих из них возникли сомнения в том, что провозглашенные правительством причины реформирования соответствуют истинному его намерению, поскольку последнее виделось в присвоении имущества РАН [Полтаревич, с. 23]. Об этом же свидетельствовали и социологические опросы, проведенные в июле (ФОМ), октябре (Центр Сулакшина) и ноябре (СО РАН) 2013 г. среди ученых РАН¹.

В процессе проведения реформы таких опросов было немало. Но в них отсутствовал анализ конкретных, а не общих причин, по которым процесс реформирования науки был воспринят негативно. Остается неясным, объективны ли ученые в своих высказываниях, или на их оценку влияет психологический компонент, тем более что социальный психолог Е. А. Володарская считает, что при проведении реформы РАН отсутствовала психологически грамотная подготовка к ней ее участников [Володарская, 2016]. И наконец, не выяснено, чем же реально для них обернулась реформа, поскольку по ее окончании внимание исследователей сфокусировалось на предстоящих выборах нового президента РАН и обсуждения его кандидатуры.

Все сказанное послужило мотивом для проведения нашего исследования, целью которого стало изучение мнения ученых о произведенной реформе и оценка ее результатов. Достичь ее помогло решение ряда задач, связанных с выяснением мнения ученых о причинах проводимого реформирования и его сути, о степени удовлетворенности его завершением, о моральном климате в научных коллективах после реформы, а также с обращением к репрезентации ученых результатов собственной деятельности и выявлением статусных позиций, детерминирующих отношение ученых к проведенному реформированию.

Объектом исследования стала реформа РАН, предметом — мнения ученых о реформировании и его результатах. Объект обследования — ученые Приморского научного центра ДВО РАН, представленного четырнадцатью НИИ, расположенными в г. Владивостоке.

Разрабатывая программу исследования и ее инструментарий, мы следовали гипотезе, согласно которой ученые Приморья, как и коллеги центральных районов России, не удовлетворены характером реформы. Гипотеза выдвигалась не только на основании итогов уже проведенных исследований, но и с учетом вышедшей в конце 2013 г. в издательстве Дальнаука брошюры с многоговорящим названием: «Ученый — явление особое». Подборка в ней материалов, которые, включая

¹ Итоги реформы РАН. Результаты опроса экспертного сообщества [Электронный ресурс] // Центр Сулакшина (Центр научной политической мысли и идеологии). Режим доступа: http://rusrand.ru/forecast/itogi-reformy-ran-rezultaty-oprosa-ekspertnogo-soobschestva (дата обращения: 28.01.2017); О реформе РАН [Электронный ресурс] // Фонд общественного мнения. Режим доступа: http://fom.ru/obshchestvo/11017 (дата обращения: 28.01.2017) Результаты социологического опроса: что думают ученые о реформе? [Электронный ресурс] // Научная Россия. — 27.01.2014. — Режим доступа: https://scientificrussia.ru/articles/rezultaty-sotsiologicheskogo-oprosa-chto-dumayut-uchenye-o-reforme (дата обращения: 28.01.2017).

выступления ученых ДВО РАН, изначально ориентировали читателя против предпринятой реорганизации отечественной фундаментальной науки.

Методом сбора материала послужил анкетный опрос.

Исследование проводилось в г. Владивостоке, так как здесь сосредоточена значительная часть научных учреждений Приморского научного центра ДВО РАН. Из их числа были выбраны 5 НИИ, представляющих точные, естественные, гуманитарные, медицинские и сельскохозяйственные науки, в свое время принадлежавшие непосредственно ДВО РАН, РАМН и РАНСХ.

Опрос проводился в так называемые «присутственные дни», когда на рабочих местах можно застать наибольшее число сотрудников научного учреждения. Объем выборочной совокупности составил 100 человек. Опрос проводился по месту нахождения сотрудников на рабочем месте, то есть гнездовым способом.

В Институте истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока (ИИ) было опрошено 20 человек, в Институте эпидемиологии и микробиологии имени Г. П. Сомова (ИЭМ), ранее входившего в РАМН, — 20 человек, в Тихоокеанском институте биоорганической химии имени Г. Б. Елякова (ТИБОХ) — 25 человек, в Институте автоматики и процессов управления (ИАПУ) — 28 человек, в Дальневосточной опытной станции ВИР (ДВОСВИР), ранее входившей в РАНСХ — 7 человек 2 .

Выборочная совокупность составила 23% от генеральной совокупности, в данном случае представленной численностью научных работников обследуемых научных учреждений в количестве 437 человек. Поскольку исследование носило разведывательный характер, вопрос о репрезентативности не ставился. Тем не менее следуя установленной методике расчета ошибки выборки, определяем ее 20%, что, на наш взгляд, не позволит отнести сделанные выводы ко всей генеральной совокупности, предполагая проведение дальнейшего, более углубленного исследования (Ядов, с. 101,103).

Срок проведения опроса — 28.02.2017-16.03.2017 — был определен с учетом завершения реформы и до предстоящих в марте выборов Президента РАН во избежание воздействия этого фактора, по итогам выборов — фактора скорее негативного.

В опросе приняли участие 46% мужчин и 54% женщин.

Возрастные когорты следующие: молодые ученые (26-35 лет) составили 27%, ученые среднего возраста (36-55 лет) — 37%, ученые старше 56 лет — 36%. Это позволяет предположить сохранившуюся преемственность между поколениями ученых.

По стажу работы в научной сфере респонденты разделились следующим образом: 3% работали 1-2 года, 7%-3-5 лет, 12%-6-10 лет, 27%-11-20 лет, 17%-21-30 лет, 34% сотрудников работают в научной сфере свыше 30 лет. Большинство опрошенных (78%) имеют стаж работы в научной сфере свыше 10 лет, следовательно, они были свидетелями или участниками предшествовавших реформ науки.

Согласно занимаемой должности сотрудники распределились следующим образом: 4 лаборанта, ведущих исследовательскую работу (это работники ДВОС ВИР со стажем научной работы более 20 лет); 21 младший научный сотрудник, 22 науч-

² Здесь следует заметить, что всего на Станции вместе с ее директором сейчас числится только 11 научных сотрудников. Сплошного обследования не получилось, так как остальные на момент опроса находились с в отпуске.

ных сотрудника, 24 старших научных сотрудников, 13 ведущих научных сотрудников, 5 главных научных сотрудников, 6 руководителей подразделения, 3 заместителя директора по науке, 1 директор научного учреждения. Таким образом, в опросе приняло участие 4 лаборанта, 85 работников всех научных должностей и 10 сотрудников, занимающих руководящие посты.

85% респондентов имеют ученую степень, из них 63 кандидата наук (75%), 22 доктора наук (25%), 15% опрошенных степени не имеют.

Полученные ответы мы, несколько нарушая расположение вопросов в анкете, в ходе индексации распределили по соответствующим рубрикам, не приводя при этом число затруднившихся с ответом.

Необходимость реформы и ожидание ее результатов

О подготовке к реформе, то есть до 2013 г., знали 8 респондентов, 55 человек узнали в момент ее начала — в 2013 г., а 21 — в процессе ее проведения и по окончании: 2014-2016 гг.

На вопрос о необходимости реформирования науки ответили все 100 респондентов. Из них 84% с такой необходимостью были согласны, причем 10% настаивали на радикальных изменениях, 7% отрицали необходимость реформ.

Мнение о том, что изменения должны были бы затронуть управление наукой, высказали 89 опрошенных (шкала допускала несколько вариантов ответа). Из них 64 респондента предполагали, что в результате реформы изменятся условия финансирования; 65 — что обновится лабораторная база, 29 — ожидали смены руководства в системе управления наукой, 9 — введения возрастных ограничений. А 24 участника опроса поделились собственными ожиданиями, в том числе надеждами на повышение престижа труда ученых и тем, что займутся внедрением научных достижений.

Ученые о причинах проведения реформы

Основываясь на рефлексии как профессиональном качестве ученых, вопрос о причинах, побудивших властные структуры провести это последнее реформирование РАН, и несколько следующих мы оставили открытым. Ответили на него 98 участников опроса. Ранжирование ответов дало следующие результаты: первое место (46 ответов) принадлежало экономическим причинам, из которых основными вариантами были: «присвоить собственность РАН», «сэкономить средства на науку», а также, «неэффективность науки», «коррупция». На втором месте стояли причины, связанные с управлением наукой — 20 ответов. Из вариантов ответов обращает на себя внимание такие формулировки: «реформа ради реформы», «усиление бюрократии», «лишить РАН независимости». Третью позицию заняли причины организационного характера (13 ответов). Варианты ответов здесь практически отсутствовали: неэффективность организационной системы РАН. Четвертую группу ответов (их было 5) мы отнесли к разряду радикальных, не привязав их ни одному их основных вариантов: «уничтожить страну», «уничтожить науку», «уничтожить РАН», «жадность», «помучить людишек». И последний ранг — 3 ответа — представляли

кадровые причины: ограничить возраст ученых, ограничить численность ученых. Обращает внимание, что некоторые называли сразу несколько причин реформирования, среди которых непременно указывались экономические, а в ряде случаев смешивали причины и цели, вопрос о которых специально не ставился.

Оценка итогов реформы

При построении анкеты мы, как уже говорилось, ориентировались на проведенные ранее исследования, где задавался вопрос о предполагаемых последствиях реформы для науки. В частности, такие ответы были получены исследовательским холдингом «Ромир» в ноябре 2014 г. Большинство из 300 опрошенных (61%) полагали, что реформа РАН отрицательно скажется на деятельности НИИ, что, по их мнению (51%), будет выражаться в отсутствии правильного понимания научных задач и подходов к их решению, треть респондентов (35%) считали, что реформа приведет к смене руководящего состава и в результате повлечет за собой снижение профессионального уровня в целом. (Сотрудники РАН негативно оценивают реформу.)

Иными словами, последствия предполагались негативные. В связи с этим вслед за вопросом, что должно было подлежать реформе, мы спросили, оправдались ли эти ожидания. Ответов было 96. Только 1 считает, что они осуществились полностью. По мнению 24 опрошенных, ожидания оправдались частично, а для 58 ученых никаких изменений не произошло.

В чем же, по мнению научных работников, в результате представляла собой проведенная реформа, какова ее суть? Этот вопрос мы тоже оставили открытым и получили от 84 ученых несколько вариантов ответов, большая часть из которых выражалась в крайне резкой форме: «забрать, продать, а деньги разбазарить и присвоить». Но были и другие ответы. Все их мы объединили в тематические группы, стараясь выдержать принцип адекватности формам выражения и получили следующее распределение ответов:

- по мнению 33 опрошенных, реформы свелись к экономическим изменениям, представляющим сокращение финансирования и овладение собственностью РАН;
- 29 респондентов посчитали, что реформирование вылилось в усиление бюрократизации системы управления наукой, в результате чего сами ученые были освобождены от управления финансами и имуществом;
- для 11 человек оно выразилось в стремлении повысить эффективность науки;
- 3 научных работников решили, что в результате реформирования произошли лишь кадровые перестановки;
- для 2 ответивших это первый шаг к уничтожению науки как таковой.

В целом же оценка сути проведенной реформы у ряда респондентов оказалась соотнесенной с мнением о ее причинах, и ни то, ни другое одобрения у них не вызвало. Подобное мнение закономерно детерминировало и ответ на прямой вопрос о степени удовлетворенности проведенным реформированием. Неудовлетворенными из 97 ответивших оказались 87 человек, причем 52 были полностью не удовлетворены. Удовлетворены — 3 человека, из них 1 — полностью.

И как следствие — 74 из 98 ответивших на вопрос о сроках реформирования считают, что оно еще не завершилось, только 1 решил, что она окончилась.

Ученые Приморья о результатах исследовательской деятельности до реформы, в процессе ее и по ее окончании

Как известно, первым этапом реформы было слияние в РАН трех академий: собственно Российской академии наук, Российской академии медицинских наук и Российской академии сельскохозяйственных наук. Этот шаг не одобряют 64% наших респондентов и лишь 8 полагают, что слияние себя скорее оправдало, чем не оправдало.

Таким образом, очевидно, что позиции научные работники академического сектора Приморья в оценке реформирования практически не отличаются от подобных позиций респондентов при опросах, проведенных ранее на всей территории России. В связи с этим рассмотрим представленные ими результаты исследовательской деятельности в последние 5 лет. Как дореформенный выбран 2012 г., а 1916 г. — как пореформенный.

Заранее предполагая негативный ответ, мы не поставили специального вопроса об отношении к появлению новой структуры, связанной с управлением собственностью РАН, то есть ФАНО. Данное предположение вполне оправдало себя на примере ответов на другие вопросы.

Начнем с экономической составляющей неудовлетворенности ученых проведенным реформированием.

Вопрос о собственности (отнять и поделить)

Согласно ответам респондентов, месторасположение их научного учреждения и размеры его площади не изменились (100 ответивших), то есть собственность, на которую «посягали» реформаторы, за научными учреждениями Приморского центра ДВО РАН сохранилась.

Объем финансирования

Объем финансирования исследований за последние 5 лет, по мнению 72 человек, сократился; по мнению 7 — остался прежним. Посчитал его выросшим — 1 респондент.

Из всех опрошенных лишь 9 были удовлетворены им в разной степени, из них 1 — полностью; 87 — не удовлетворены, 42 — полностью.

К экономическим факторам отнесем и заработную плату научных работников. По признанию ученых, за последние пять она в среднем уменьшилась у 13 опрошенных, и если в отношении 2012 г. это отметили 4 человека, то в 2016-27. Рост своей заработной платы в среднем подтвердили 16 ученых. Но если в отношении 2014 г. его отметили 20 респондентов (самое большое число за 5 лет), то в отношении

2016 г. — 11. Для большей части ответивших на данный вопрос заработная плата за период с 2012 по 2016 гг. осталась прежней. Причем в отношении 2012 г. из 79 ответивших на данный вопрос это показали 59 человек, а в отношении 2016 г. из 92 ответивших — 54.

В настоящее время удовлетворены ее реальным уровнем 16 научных сотрудников (из них полностью — 3), не удовлетворены 82 (полностью — 32).

Констатация сокращения объема финансирования науки и заработной платы логически выводит нас на рассмотрение вопроса об оценке учеными условий работы — одного из значимых индикаторов последствий реформирования. Этот вопрос мы тоже оставили открытым, как и указание причин возможных изменений. По мнению 57 из 97 ответивших, условия работы ухудшились, причем называлось несколько причин.

Для 55 из них основная причина— снижение финансирования, которое не позволяет заменить устаревшее оборудование, в необходимом объеме обзавестись реактивами, получить средства на командировки и публикации результатов исследований.

Помимо данной причины к ухудшению условий работы, считают респонденты, привели рост объема отчетности (14 ответов), изменения в медицинском обслуживании (4 ответа), кадровые изменения (2 ответа). Но для 32 ответивших условия работы не изменились. Лишь 1 респондент показал, что они улучшились.

Следующим следствием реформирования было признано усиление бюрократического начала в научной сфере.

Предполагая это заранее, мы решили рассмотреть его как фактор, вызвавший негативное отношение к реформе, и измерить двумя основными индикаторами, первым из которых бумагооборот и его оценка, а второй внешнее вмешательство в изменение вектора научных исследований.

При ответе на заданный вопрос 74 из 99 ответивших показали рост числа отчетов и их объема за последние три года. Для 17 научных работников этот показатель не изменился. Но, как показал ответ на предыдущий вопрос, в исследовательской работе это мешало лишь 14 научным работникам.

К субъектам внешнего вмешательства в изменение вектора исследований научного учреждения и частнонаучной тематики его работников мы отнесли ФАНО и в какой-то степени Президиум РАН. Положительный ответ на происшедшие изменения проблематики научного учреждения дали только 8 человек из 100, назвав их инициаторами руководителя научного учреждения (4 ответа): ФАНО (2 ответа), Президиум РАН (1 ответ) и другое (1 ответ без уточнения конкретной причины). Частнонаучная тематика изменилась у 18 научных работников: в 11 случаях по инициативе самого исследователя, 3 научных работника изменили ее по предложению руководителя, 4 указали, не конкретизируя, другие причины.

Одной из причин реформирования и его результатах была названа необходимость кадровых перестановок. Сразу отметим, что руководящий состав обследуемых институтов (директор, кандидатура которого сейчас должна согласовываться с ФАНО, и его заместители) не изменился. По мнению 49 из 100 ответивших на данный вопрос, за последние годы численность научных сотрудников их Института сократилась, по мнению 5-ти — увеличилась, 17 показали, что она не изменилась. При этом 58 респондентов (а среди них и те, для кого численность выросла или

осталась без изменений) посчитали, что причиной увольнения коллег послужило реформирование науки, 11 с этим не согласились.

Кадровые изменения иного порядка, как показал опрос, были связанны с должностными перемещениями научных работников: повышение в должности коснулось в среднем 8 респондентов (при росте с 6 человек в 2012 г. до 12 в 2016 г.), а понижение — в среднем 3 (при росте с 1 человека в 2012 г. до 5 — в 2016 г.). Для подавляющего числа ответивших на данный вопрос (77 человек) должность осталась прежней. При этом удовлетворен ею был 61 научный работник (из них полностью — 25 человек), не удовлетворен — 31 (полностью — 5).

Так что изменения условий работы ученых Приморья произошли, что могло повлиять на характер взаимоотношений между ними, а также между коллективом и его руководителем. Предположение подобного рода вызвало соответствующие вопросы в анкете. На них ответили все 100 респондентов. Для большинства отношения остались прежними как в коллективе, так и с руководителем (на оба вопроса 64 ответа). Отношения улучшились в самом коллективе (1 ответ), а также коллектива с руководителем (1 ответ, респонденты разные). Отношения ухудшились в коллективе (20 ответов), с коллектива с руководителем (14 ответов).

И наконец — повышение эффективности академической науки, причина, выдвинутая в качестве основной реформаторами [Федеральный закон № 253-Ф3] и занявшая у ученых Приморья при ранжировании последнее место. Сознавая, что для подведения окончательных итогов в этом отношении прошло недостаточно времени, мы решили выбрать в качестве индикаторов, позволяющих приблизиться к оценке изменения эффективности исследовательской деятельности, участие за последние 5 лет в репрезентирующих ее различного рода мероприятиях, высшим из которых будут международные с использованием грантов.

На вопрос об участии в конференциях за последние 5 лет ответили 84 респондента Анализ же полученных ответов 84 респондентов показал, что с 2012 по 2016 г. число участвовавших в международных конгрессах и конференциях сократилось с 12 до 6; в российских конференциях осталось неизменным — 113; число участников в различного рода семинарах за это пятилетие колебалось, то возрастая, то падая: в 2012 г. — 34, 2013 г. — 39; 2014 г. — 38; 2015 г. — 44; 2016 г. — 32. С тенденцией к падению колебалось и число участников выездных выставок: в 2012 г. — 8, в 2016 г. — 7. Эта же тенденция, но при крайне незначительном числе участвовавших, отличает ответ на вопрос об участии в стажировках: 3 - 8 2012 г. и 2 - 8 2016 г.

В целом же участие в мероприятиях подобного рода за пятилетие сократилось со 170 в 2012 г. до 159 — в 2016 г.

Из них грантами поддержаны были в 2012 г. — 42 мероприятия, в 2013 г. — 34, в 2014 г. — 47, 2015 г. — 44, 2016 г. — 44, при том что больше всего грантов пришлось на участие в конференциях. Хотя общее число грантодержателей в 2012 г. и 2016 г. совпало (39 научных работников), их число на уровне международных конференций и конгрессов сократилось с 7 в 2012 г. до 3 в 2016 г., при этом сокращение колебаниям подвержено не было.

Несколько иначе выглядела в глазах ученых их публикационная деятельность за последние 3 года. Учитывались следующие уровни публикаций: 1) локальный (т.е. внутри-институтский); 2) региональный, 3) общероссийский, 4) международный. В данном случае нас интересовал только тренд. Вид публикации (тезисы, статья, монография) не конкретизировался.

При анализе ответов прежде всего обращает на себя внимание, что дали свою оценку динамике публикационной активности первого уровня 63 человека, второго — 73, третьего — 87, четвертого — 85. Такое колебание числа ответивших можно объяснить нашей методической ошибкой, что выяснилось при заполнении анкеты в присутствии интервьюеров: мы не включили вариант ответа «не участвовал».

Полученные ответы представили следующую динамику числа публикаций по выделенным уровням:

- локальный возросло 11 ответов; сократилось 4 ответа; не изменилось 34;
- региональный возросло 16 ответов; сократилось 8 ответов; не изменилось 37;
- всероссийский возросло 32 ответа; сократилось 9 ответов; не изменилось 41;
- международный возросло 38; сократилось 9; не изменилось 35.

Таким образом, ученые Приморья стали более активно стремиться к публикации результатов своих исследований во всероссийских и международных изданиях. Незначительное число респондентов отметили рост своих публикация на нескольких уровнях. Затруднялись с ответом, как правило, те, кто не мог при интервьюере вспомнить точное число своих публикаций по каждому из уровней. Так что подобный вариант ответов подтверждает лишь факт самого участия респондента в данном виде публикации.

При публикации результатов исследований 33 респондента пользовались грантовой поддержкой. При этом практически все гранты были получены для публикаций международного уровня, что свидетельствует не только об активности ученых, тем более что полученных грантов обычно бывает меньше, чем поданных заявок, но и служит показателем признания грантодателями высокого уровня квалификации претендентов, получивших их.

Тем не менее в среднем 15% опрошенных (как правило, это либо научная молодежь со стажем работы 1-2 г., либо те, чей возраст превышал 60 лет) с результатами своих исследований не выступали публично и не публиковали их.

Проведенный нами корреляционный анализ связи ответов со статусными позициями респондентов (пол возраст, должность, наличие ученой степени), то есть между количественными и атрибутивными характеристиками, подтвердил наличие таковых далеко не во всех случаях.

Подобную связь мы обнаружили при ответе на вопрос о необходимости реформы. В значительной степени он был детерминирован возрастом (коэффициент Пирсона — 0,977). За радикальные изменения высказались научная молодежь и ученые среднего возраста, за постепенные — те, кому было более 45 лет и далее. В меньшей степени на характер ответа повлияли занимаемая должность (0,561), пол (0,365) и наличие ученой степени (0,256).

Ответы на вопрос о том, осуществились ли ожидаемые изменения, оказались тесно связанными с должностью (0,922): эти изменения констатировали научные и младшие научные сотрудники, не заметили их ученые всех других должностей; и ученой степенью (0,443): ученые, обладающие научной степенью в большей мере склонны отметить отсутствие изменений и наоборот. Пол и возраст ученых в данном случае на ответы не повлияли: (0,025) и (0,083) соответственно.

Следующий вопрос, ответы на который были детерминированы статусными позициями, относился к степени удовлетворенности прошедшей реформой. Установлена слабая корреляционная связь между ответом на данный вопрос и полом (коэффициент Пирсона — 0,340), возрастом (0,362) и сильная — между должностью (0,829) и наличием степени (0,930). Как правило, в большей степени удовлетворены итогами реформы мужчины, научная молодежь, а также занимающие нижние должности и сотрудники с ученой степенью, в основном кандидаты наук.

Очень слабая корреляционная связь обнаружена при ответе на вопрос о том, оправдало ли себя слияние РАН, РАМН, РАСХН: коэффициент Пирсона в зависимости от статусных индикаторов колебался в пределах от 0,120 до 0,252.

Во всех остальных случаях корреляционная связь между ответом на вопрос и статусными позициями ученых обнаружена не была. Следовательно, выводы, к которым мы пришли, можно экстраполировать на всю выборочную совокупность. Они сводятся к следующему.

В результате последнего реформирования отечественной науки для большей части ученых Приморья по ряду значимых позиций (материальная собственность, уровень заработной платы, должностное положение, тематика исследований, их результативность, характер отношений в коллективе и с его руководителем, трансляционная деятельность) к концу 2016 г. ничего не изменилось. А отмеченные ими изменения были оценены негативно, что, в конечном счете, сформировало о реформе общее отрицательное мнение.

Неприятие проведенного реформирования детерминировано как объективными, так и субъективными факторами. Первая группа представлена снижением финансирования науки и усилением бюрократического начала. Ее выдвижение имеет все основания. Ученые особенно остро ощутили сокращение средств на обновление оборудования, на приобретение реактивов, на командировки, что, по их мнению, вскоре приведет к закрытию ряда запланированных тем, то есть отразится на исследовательской работе. Но экономический фактор уже сейчас сдерживает проведение ряда исследований, публикацию научных трудов, участие в конференциях, не восполняемые грантовой поддержкой. Сдерживает исследовательский процесс и непомерный рост различного вида отчетности. При этом к объективным факторам нельзя отнести непосредственное вмешательство в исследовательскую деятельность внешних структур, а также кадровые перестановки.

Вторая группа факторов связана с проявлением чувственно-эмоционального компонента. Формировалась она, прежде всего, как осознание корпоративной идентификации, заявив о себе при констатации причин реформы и ее последствий. Как показали сами ученые, на материальную собственность науки в Приморье, в отличие от ряда случаев в центральных районах страны, посягательств не было. Но именно в овладении ею им видалась чуть ли не основная цель реформирования, а кроме того, (и это в данном случае более значимо) — к ней большинством были сведены его результаты.

Кроме того, негативная оценка самой реформы, неудовлетворенность ее результатами складывалась под влиянием неосуществившихся ожиданий у тех, кто признавал ее необходимость.

В качестве субъективного фактора отметим и слабую рефлексию самих ученых в отношении произошедшего реформирования, которая, в свою очередь, может быть вызвана тем, что по ряду значимых параметров для них мало что изменилось,

а также уже отмеченными просчетами в психологической подготовке ученых к реформе [Володарская, 2016]. Вывод о слабой рефлексии сделан на основе анализа неответов на анкетные вопросы и одного из предложенных вариантов ответа «затрудняюсь ответить». Почти треть опрошенных не указали причин реформирования, не определились в своем отношении к слиянию трех академий, не оценили численности коллег и не назвали причин их недавнего увольнения. Более чем пятая часть не ответили на вопрос о сути проведенной реформы, о результатах реформирования и характере ее финансовой составляющей, а также затруднились с ответом на вопрос, можно ли считать реформу завершенной. Примерно шестая часть не подвела итогов своей трансляционной деятельности.

Так что проведенный зондаж характеризует не только мнение ученых Приморья о последней реформе отечественной науки, но и носителей этого мнения, ставя перед социологами науки новые исследовательские задачи, прежде всего вызванные признанием: «после того, но не вследствие того».

Литература

Ваганов А. Академию наук предлагают разрушить руками самих академиков // Независимая газета(ng.ru). 2017. 6 июля.

Володарская Е. А. Реформа Российской академии наук глазами социального психолога // Социология науки и технологий. 2016. № . 2. С. 111-122.

Дежина И. Г. Реформа РАН: попытки и итоги [Электронный ресурс] // Полит.ру: электрон. информационно-аналитический портал. 03.08.2014. Режим доступа: http://polit.ru/article/2014/08/03/science/

Полтерович В. М. Реформа РАН: экспертный анализ // Общественные науки и современность. 2014. № 1. С. 5—28.

Сотрудники РАН негативно оценивают реформу [Электронный ресурс] // Исследовательский холдинг Ромир. 04.12.2014. Режим доступа: http://romir.ru/studies/619_1417640400/ (дата обращения: 29.01.2017)

Ученый — явление особое. Дальневосточное отделение РАН в свете реформирования отечественной науки. Июнь—декабрь 2013 г. Владивосток: Дальнаука, 2013.

О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон № 253-Ф3 от 27 сентября 2013 г. // Российская газета. 30.09.2013. № 6194.

Ядов В. А. Стратегия социологического исследования. Описание, объяснение, понимание социальной реальности / В. А. Ядов. 3-е изд., испр. М.: Омега-Л, 2007.

Scientists of Primorye about reforming the Russian Academy of Sciences

ELENA V. VASILEVA

Far Eastern Federal University Vladivostok, Russia e-mail: evasileva12@yandex.ru

Anastasia S. Sidorkina

Far Eastern Federal University Vladivostok, Russia e-mail: sidorkina95@mail.ru

The article is devoted to study the opinions of scientists the Primorye region on the latest reform of the Russian Academy of Sciences. In the spring 2017 conducted questionnaire of 100 scientists of five Research Institutes of the Primorsky scientific center of the RAS. Analysis of the results reveals of the opinion of respondents on the necessity of reforming the domestic science, about the reasons for reform, its essence and operations; gives the opportunity to judge the expected results of the reform and consult about actually produced. By probing the opinion of scientists of the Primorye confirmed the basic hypothesis of the investigation about their negative estimation of the reform and its effects. Analysis of the factors forming this opinion suggests that it is not only an objective but largely and subjective basis, thereby laying the foundation for further studies.

Keywords: the Russian Academy of Science, reform of the RAS, the opinion about reforming, status position of scientists.

Reference

Dezhina I. G. Reform of the RAS: attempts and results

[Electronic resource] //Polit.ru: electron. Information-analytical portal. 03.08.2014. Mode of access: http://polit.ru/article/2014/08/03/science/.

Federal Law No. 253-FZ dated September 27, 2013 "Of the Russian Academy of Sciences, the reorganization of State academies of science and amendments to certain legislative acts of the Russian Federation // the Russian newspaper. 30.09.2013. № 6194.

Polterovich V. M. Reform of the RAS: expert analysis // Social science and modernity. 2014. Ne 1. P. 5–28.

RAS staff negatively evaluate reform [Electronic resource] // Research holding Romir. 04.12.2014. Mode of access: http://romir.ru/studies/619 1417640400/.

Scientist — special phenomenon. The Far eastern branch of RAS is in the light of the reform of Russian science. June-December 2013 r. Vladivostok: Dal'nauka, 2013.

Vaganov A. Academy of Sciences offered to destroy the hands themselves academics // Nezavisimaya Gaseta(ng.ru) 06/07/2017.

Volodarskaya E. A. Reform of the Russian Academy of science through the eyes of a social psychologist // Sociology of science and technology. 2016. № . 2. C. 111–122.

Yadoff V. A. Sociological Research Strategy. Description, explanation, understanding social reality. M.: Omega-L, 2007.

Светлана Александровна Душина

Кандидат философских наук, руководитель Центра социолого-науковедческих исследований, Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН, Санкт-Петербург, Россия; e-mail: sadushina@yandex.ru



Виктор Александрович Куприянов

Кандидат философских наук, научный сотрудник Центра социолого-науковедческих исследований, Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН, Санкт-Петербург, Россия; e-mail: nonignarus-artis@mail.ru



Татьяна Юрьевна Хватова

Доктор экономических наук, профессор Института промышленного менеджмента, экономики и торговли, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия; е-mail: tatiana-khvatova@mail.ru



УДК 001.39

DOI: 10.24411/2079-0910-2018-10015

Социальные академические интернет-сети как репрезентация «открытой науки»

Рассматривается влияние академических интернет-сетей на исследовательские практики. Авторы исходят из положения, что социальные медиа представляют собой новую форму репрезентации научной деятельности, и проблематизируют вопрос относительно их роли в процессе легитимации нового знания. Авторы анализируют сети сквозь призму идеологии «открытой науки», показывают полное соответствие сети ее принципам. Для того чтобы понять, могут ли социальные сети стать альтернативой формальным институтам научной коммуникации, было проведено эмпирическое исследование — онлайн анкетирование ученых пользователей академических интернет-сетей. Результаты свидетельствуют, что сети сегодня не стали виртуальной институцией академического признания. Подавляющая часть респондентов использует сети для чтения новейшей литературы и для размещения собственных уже опубликованных работ. Показано, как сети, в силу особенностей характера своего функционирования, переформатируют деятельность ученого, меняют его мотивацию и ценностные установки, формируя стремление к высокому рейтингу и увеличение количества контента, цитирований, числа подписчиков, посещаемости страницы. Раскрывается политический характер идеологии открытой науки, которая является выражением стремления определенных социальных групп легитимно утвердить свое понимание науки и институтов академического признания на научном поле. Показывается, что в интернет-сетях внешние регуляторы не отменяются, а, скорее, заменяются. Открытая наука оказывается инструментом легитимации перераспределения власти, а социальные сети ее действенным механизмом.

Ключевые слова: научная коммуникация, публикация, периодика, альтметрики, власть, открытая наука, либерализм.

Благодарности

Авторы выражают благодарность магистрантке факультета социологии СПбГУ А. В. Камневой за помощь в сборе данных и их обработку. Работа выполнена при поддержке РФФИ проект № 17-03-00171 — ОГН «Ученые в социальных сетях: способствуют ли академические медиа профессиональной карьере».

Введение

Интенсивный интерес к научной коммуникации обозначился в начале 60-х годов прошлого века в связи с информационным взрывом и появлением новых технических возможностей упорядочивания научной информации. Под научной коммуникацией мыслится исторически развивающаяся система циркуляции и распространения знания, элементы которой тесно связаны между собой [Мирский, Садовский, 1974, с. 6—7]. Понимаемая таким образом коммуникация представляет институциализированную репрезентацию нового знания, начиная с таких форм как частная переписка и вплоть до журнальной статьи как основной информационной единицы. Со второй половины 1990-х годов новые информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), в особенности Интернет, начали активно проникать во все сферы общества. ИКТ открыли новые возможности для ведения научной работы и решения исследовательских задач.

Научную коммуникацию в Интернете иногда противопоставляют традиционным институтам репрезентации научного знания со сложившимися инструментами контроля и формами доступа к публикациям. Такого рода противопоставление вполне понятно: зачастую виртуальные структуры возникают как ответ на социальный запрос, который не может быть разрешен средствами традиционных институтов [Bohlin, 2004]. Ведь в основе любого социального организма лежит та или иная базовая потребность, реализовывать которую призван соответствующий социальный институт. В статье мы исходим из тезиса, что именно стремление к истине в виде конкретного научного интереса и потребность в профессиональном общении приводят, в конечном счете, к созданию социальных институтов, поддерживающих возможности для производства и передачи научного знания.

В ответ на какой социальный вызов создана эта инновация — социальные академические компьютерные сети? Вопрос представляется особенно актуальным в контексте критики традиционных институтов научной коммуникации. Одна из самых «густонаселенных» исследовательских компьютерных сетей ResearchGate своей миссией считает «соединить мир науки и сделать исследования открытыми для всех». Цель нашей работы — показать, как профессиональные сети, будучи атрибутом открытой науки, меняют исследовательские практики, и какие новые возможности предоставляют. Могут ли сегодня они претендовать на ту роль, которую играет в обществе научная периодика — быть виртуальной институцией по легитимации нового знания и академического признания.

Современный кризис социальных институтов и его преодоление средствами «открытой науки»

Существующая социальная инфраструктура, обеспечивающая функционирование науки, выкристаллизовывалась в Новое время, когда складывалось научное сообщество нового типа со своими формами социальной репрезентации, среди которых важнейшую роль играли новые сети коммуникаций, распространения и верификации знания. В основе новых социальных институций лежали познавательные потребности. Хорошей иллюстрацией реконфигурации общественной структуры под влиянием гносеологического запроса определенных социальных групп может служить история создания первых академий в Европе. В период, когда в европейской науке в рамках традиционных на тот момент (XVII — нач. XVIII вв.) способов ее организации сформировались эпистемические барьеры, препятствовавшие реализации новейших исследовательских программ, вырабатываются новые институциональные формы, удовлетворяющие познавательным запросам ученых. В этой связи уместно упомянуть Г. В. Лейбница, который после успешной защиты своей диссертации в Альтдорфском университете, отклонил предложение продолжить ученую карьеру в этой институции и впоследствии никогда не связывал собственные научные изыскания с университетами [Герье, 2008]. В противовес старым университетам возникают общества и научные академии, со своими институтами социального контроля, академического признания и трансляции нового знания. Впоследствии университеты, стремившиеся сохранять традиции средневекового аристотелизма, претерпевали влияние новой науки, развивавшейся в академиях и научных обществах [The Cambridge history of science, 2003, p. 96–98].

Иногда вновь созданные институции существовали скорее «виртуально»: например, Academia Naturae Curiosorum, известная впоследствии как Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina, на начальном этапе развития (с 1652 по 1878 гг.) не имела какого-то определенного местоположения, перемещаясь вслед за сменой своих президентов и существовала на основе переписки ученых, заинтересованных в поддержании взаимных контактов [Kronick, 2001, р. 36]. Таким образом, старейшая из ныне действующих академий выросла из взаимного интереса группы ученых, оказавшихся лидерами, которые сумели консолидировать научное сообщество в некий социальный институт, и, по сути, стали узлом пресечения коммуникативных потоков (в виде писем ученых и издаваемого академией научного журнала), исходящих из живых потребностей ученых.

К началу XXI в. создаваемая столетиями система оказалась в кризисе, который связан с эрозией социальных институтов. В разных культурных и политических контекстах этот кризис имеет свои особенности и свой специфический характер. Однако он нигде столь не заметен, как в сфере передачи научного знания и распространения информации, которая связывается, прежде всего, с публикационной деятельностью, институализированной в журналах и изданиях монографий. Сегодня

ученые, а также социологи и философы науки, все чаще говорят о *публикационном кризисе* как наиболее явном симптоме общего кризисного состояния в науке.

Ведущий научный журнал Nature в 2018 году опубликовал специальную подборку статей, посвященных проблеме невоспроизводимости и низкого качества исследований, представленных в опубликованных статьях. Во введении к выпуску редакторы пишут: «Наука движется вперед посредством сотрудничества, когда одни исследователи проверяют результаты других. Наука продвигается быстрее, когда люди тратят меньше времени на ложные задачи. Ни одна исследовательская статья никогла не может быть последним словом, однако сейчас встречается слишком много статей, которые не стоят даже дальнейшего рассмотрения» [Nature, 2018]. Основная проблема заключается в невозможности подтвердить результаты проводимых исследований, то есть многие исследования оказываются построенными на сфальсифицированных данных. К проблемам плагиата, большого количества нечитаемых журналов, готовых публиковать на коммерческой основе все, что угодно, добавляется очевидная проблема низкого уровня публикуемых исследований, которые сложно отфильтровать путем традиционных для науки институтов рецензирования. Причем ситуация осложняется тем, что проблема низкого качества статей касается и журналов, имеющих репутацию престижных, публикация в которых обеспечивает профессиональное признание.

Выход из сложившееся ситуации, затрагивающей отнюдь не только публикационный кризис, сегодня видится в переходе к новой научной идеологии — открытая наука. «Для некоторых, — пишет в этой связи Ф. Мировский, — это обозначает открытый доступ к существующим научным публикациям; для других — предполагает иной формат будущей научной публикации, для третьих это открытое обеспечение научными данными; а для кого-то это — открытое рецензирование; и наконец, требование открытости, направленное на вовлечение не-ученых в исследовательский процесс под рубрикой гражданской науки». [Mirowski, 2018, p. 173].

Исторически эта идеология является очевидным развитием идеи К. Поппера об открытом обществе [Поппер, 1992]. При всем многообразии составляющих содержание идеи открытой науки сводится к мысли о необходимости максимального облегчения доступа к информации в сочетании с большей публичностью. Суть заключается в полном снятии всех внешних барьеров и максимальном привлечении самой широкой публики к процессу исследований и к участию в связанных с ним социальных институтах, что отражается в понятии «гражданская наука» [Cavalier, Kennedy, 2016].

В трансформированном виде концепция открытого общества и ее производная в виде открытой науки являются развитием понимания *свободы*, которое мы встречаем в классическом европейском *либерализме* как он сформулирован у Дж. Локка, французских просветителей, английских утилитаристов (И. Бентам, Дж. С. Милль) и в трудах современных адептов так называемого неолиберализма: Л. Фон Мизеса, М. Фридмана, Ф.А. фон Хайека [Хайек, 1992; Хайек, 2012]. Речь идет о понимании свободы как отсутствия внешних барьеров для самореализации личности. Согласно этой точке зрения, основное предназначение как государства, так и любой социальной структуры заключается в снятии всех *внешних барьеров*, в силу чего объявляется, что наука, которая по самой своей сути всегда строится на своего рода *элитарности*, страдает в своем социальном бытии существенным недостатком в виде отсутствия демократизма, который и формирует благодатную почву для разного рода

злоупотреблений. Из этого делается вывод о необходимости ликвидации внешних препятствий для преодоления любых возможных социальных проблем науки. Ликвидация же внешних барьеров превращается в настойчивое требование предоставления равных прав каждому члену общества, включая аутсайдеров, в процессе производства знания на каждом его этапе.

В отличие от традиционных институтов научной коммуникации, работа вновь созданных виртуальных структур выстраивается на принципах прозрачности, доступности, демократичности, составляющих каркас идеологии «открытой науки». По мысли идеологов открытой науки, именно эти принципы призваны решить проблемы современной науки, связанные с публикационным кризисом, а также кризисом института научного признания. Социальные интернет-сети следует считать наиболее адекватным выражением идеологии открытой науки, поскольку они в полной мере удовлетворяют всем вышеперечисленным свойствам. С точки зрения морфологии, социальная интернет-сеть может быть представлена в качестве совокупности узлов и связей, где узлами являются акторы — элементы сети, а связями — взаимодействия между ними.

Академические социальные компьютерные сети — это интернет-платформы (веб-сайты), предназначенные для построения и организации социальных взаимоотношений ученых, их сотрудничества, предоставляющие такие сетевые приложения, как семантический поиск, обмен публикациями, форумы, возможности комментирования, создание групп по интересам. Легитимация общих социальных сетей происходила через дискурс горизонтальных связей, исключающих иерархию, их непредзаданность и спонтанность, свободную коммуникацию, что также в полной мере соответствует идеологии открытой науки.

На первый взгляд представляется, что социальные виртуальные сообщества создаются исключительно на основе интереса ученых по принципу самоорганизации, когда нет никакой внешней инстанции, принуждающей «идти» в сеть. Это несомненное преимущество сети, которое фиксируется самими пользователями, в чем-то схожее с теми самыми первыми научными сообществами в начале эпохи модерна, которые, конституировавшись на основе интереса, впоследствии получили институциональное оформление. Демократичность общения заложена в правилах «входа» в сеть, так что любой ученый может стать ее пользователем, пройдя легкий фильтр — регистрацию. Предельно демократично устроена и трансляция полученного в ходе исследований знания, потому что формально не предусмотрено наличие «привратников», осуществляющих социальный контроль, который, как известно, при определенных обстоятельствах может превратиться в контрпродуктивный институт. Таким образом, каждый пользователь имеет возможность разместить на сайте как опубликованную статью, так и неопубликованные рукописи. и получить обратную связь в виде рецензий, комментариев. Получается, что функции рецензентов и контролеров переходят к самим пользователям, которые комментариями и скачиваниями (своего рода «голосованием») дают оценки размещенным материалам.

Помимо прочего, академические сети создают эффект своего рода коммуникативной трансгрессии, когда одним кликом можно найти нужный профиль, завязать сотрудничество, расширить пространство академической деятельности. На основании онлайн активности формируются сетевые индексы исследовательских заслуг, распределяющие академическое признание на иных, нежели чем офлайн основаниях. Сети привлекают, создавая удобства, сервисы, специальные опции для пользователей и складывается впечатление, что научная жизнь как будто бы перетекает в сеть, так что каждый этап исследований может иметь свою виртуальную репрезентацию.

Коммуникативные практики пользователей и характер мотивации в интернет сетях

Для того чтобы понять, могут ли социальные сети с их идеологией открытости стать альтернативой формальным институтам научной коммуникации, новой площадкой для репрезентации результатов научной деятельности, надо знать, что происходит в сетях, изучить коммуникативные практики ученых. Литература, изучающая коммуникативное поведение в онлайн академических сетях, обширна. Предметом анализа выступает сетевое поведение в зависимости от национальных академических систем, дисциплинарной принадлежности, демографических характеристик. Обозначим некоторые тематические блоки в зависимости от фокуса нашего исследования.

Во-первых, ряд работ направлен на изучение привлекательности сетей среди ученых. Согласно полученным результатам, наиболее популярным сайтом, например у испанских исследователей, является Academia.edu, где зарегистрированы 53% опрошенных, однако только 14% аккаунтов от общего числа являются активными. Схожая ситуация наблюдается и в сети ResearchGate, в которой активны 15% профилей, при этом подчеркивается, что молодые пользователи более активны, чем их опытные коллеги [Nández and Borrego, 2013; Jeng et al., 2015; Thelwall & Kousha, 2014]. В целом констатируется низкая активность испанских исследователей в академических социальных сетях [Campos and Valencia, 2015]. То же самое можно сказать и о финских ученых, треть которых вообще не заинтересована в компьютерных сетях, а половина зарегистрированных в ResearchGate не пользуется этим сайтом [Laakso et al., 2017].

Во-вторых, блок статей сфокусирован на выявлении мотивации пользователей, без которой невозможно изучение коммуникативных стратегий в сети. Исследования показывают, что респонденты регистрируются в академических социальных сетях в первую очередь для представления себя и поиска информации; коммуникация как таковая не является доминирующим фактором [Corvello, Genovese & Verteramo, 2014, Campos-Freire & Ruas-Araujo, 2017]. Помимо этого, принадлежность к научному сообществу, поддержка "видимости» своих научных результатов, их продвижение являются важными мотивационными обстоятельствами [Williams & Woodacre, 2016, Hagit & Efrat, 2017].

В-третьих, значительная часть исследований посвящена анализу коммуникативных практик пользователей. Зафиксировано, что сети используются для размещения собственных публикаций, общения с коллегами, получения информации об интересующих пользователях [Amany, 2017; Campos-Freire & Ruas-Araujo, 2017; Corvello, Genovese & Verteramo, 2014; Gruzd et al., 2012; Nández and Borrego, 2013]. Исходя из этого, делается вывод о том, что сети не дают непосредственных выгод для академического продвижения, но предоставляют косвенные бенефиции в виде распространения собственных работ и актуализации профессиональных контактов. Более радикальный вывод содержится в статье Н. Масканел и С. Уц, которые на основе опроса американских и европейских ученых — пользователей ResearchGate — заключают об отсутствии профессиональной пользы от социальной сети [Muscanell и Utz, 2017].

Наконец, особенный интерес в свете нашего исследования представляют работы, рассматривающие академические сети с точки зрения размещения авторами — пользователями полнотекстовых статей. И здесь наиболее преуспели исследователи из США, Японии, Швеции, сравнительно низкую активность демонстрируют ученые из Китая, Ирана, России. Размещение на сайте полнотекстовых версий статей способствует их цитируемости и узнаваемости авторов [Thelwall, Kousha, 2015]. Согласно выводам финских ученых, академические социальные сети выступают основным источником информации при поиске полнотекстовых публикаций для тех, кто не имеет удаленного доступа к реферативным научным базам [Laakso et al., 2017].

Как следует из краткого обзора литературы, российский сегмент пользователей компьютерных сетей фактически не рассматривался зарубежными исследователями. Наше исследование восполняет этот пробел и направлено на анализ сетевого поведения российских ученых — пользователей академических сетей. Кроме того, его отличает угол зрения — мы рассматриваем академические интернет-сети сквозь призму открытой науки. Мы ставим перед собой следующие конкретные задачи:

- изучить мотивацию поведения ученых в социальных компьютерных сетях;
- проанализировать особенности сетевой активности исследователей;
- эксплицировать значение сети для научных коммуникаций.

Для ответа на поставленные вопросы авторами статьи было проведено исследование сетевого поведения сотрудников университетов и исследовательских институтов РАН (ФАНО). Работа является продолжением исследований [Душина и др., 2018; Khvatova et al. 2017], в которых получены важные результаты о сетевой активности ученых на примере ResearchGate¹.

Исследование в виде специально разработанного интернет-опроса, содержавшего 25 вопросов, проводилось с марта по май 2018 г. Ответы на большинство вопросов давались в виде шкалы Лайкерта (Ликерта) из 5 пунктов, на некоторые вопросы требовался свободный ответ. Опросный лист был разослан по 4000 адресам преподавателей и исследователей статусных университетов, а также институтов системы РАН. Статусные университеты («национальные исследовательские» и участники программы «5—100») нацелены на повышение позиций в мировых рейтингах, международное сотрудничество, узнаваемость, признание; институты РАН традиционно отличались исследовательскими традициями и хорошей академической репутацией. Адреса респондентов брались с официальных сайтов организаций. Анкету заполни-

¹ По выборке из 4500 профилей, полученной с помощью специально разработанного алгоритма краулинга, установлено, что только 12 % пользователей являются активными, загружают свои статьи и вступают в коммуникацию. Подавляющая часть (88 %) регистрируется в сети, а затем просто правит профили. Однако с помощью краулинга невозможно выяснить, поощряют ли сети к научным коммуникациям офлайн, а также, понять мотивацию ученых, влияние сети на результативность деятельности, академическое продвижение. В связи с этим был инициирован опрос ученых — сотрудников университетов и исследовательских институтов РАН (ФАНО).

ли 400 человек (10%). Респонденты являют собой репрезентативную выборку по статусным вузам и институтам системы РАН по различным научным направлениям (общественные и гуманитарные науки, науки о жизни, химия, физика, инженерные науки и т.п.), а также по географическому положению (Москва, Санкт-Петербург и регионы). Большая часть респондентов (68,8%) работает в организациях образовательного профиля. Среди ответивших преобладают кандидаты наук (53,4%), доктора составляют 15,5%, доля не имеющих степень равна 29,3%, специалистов с PhD — 1,8%. Чуть больше половины информантов — женщины (52,4%).

Из всех респондентов доля зарегистрированных в академических интернет-сетях составляет 57%, самой популярной сетью является ResearchGate. Чаще всего в сетях регистрируются мужчины, кандидаты наук, работающие в организациях научно-образовательного (смешанного) профиля. Сети в меньшей степени привлекательны для ученых постпенсионного возраста (таблица).

Таблица. Социально-демографические характеристики респондентов

	Зарегистрированы ли Вы в академических интернет-сетях?	
	Да (n=227)	Нет (n=172)
Пол:		
Мужской	63,2% (n=120)	36,8% (n=70)
Женский	51,2% (n=107)	48,8% (n=102)
Научная степень:		
Не имею	47,9 % (n=56)	52,1% (n=61)
Кандидат наук	60,6% (n=129)	39,4% (n=84)
PhD	57,1% (n=4)	42,9% (n=3)
Доктор наук	61,3 % (n=38)	38,7% (n=24)
Профиль организации:		
Исследовательский	54,1 % (n=60)	45,9% (n=51)
Научно-образовательный	55,2% (n=132)	44,8% (n=107)
Смешанный	76,2% (n=32)	23,8% (n=10)
Другое	50 % (n=3)	50% (n=3)
Возраст:		
до 29 лет	48,9% (n=46)	51,1% (n=48)
30—39 лет	63,4% (n=78)	36,6% (n=45)
40—49 лет	59% (n=49)	41% (n=34)
50—59 лет	59% (n=36)	41% (n=25)
60—69 лет	44,8 % (n=13)	55,2% (n=16)
от 70 лет	33,3% (n=2)	66,7% (n=4)

В большинстве своем исследователи регистрируются не по «настоятельной рекомендации администрации» (только 23,8% выбрало этот варианта) и не потому, что «это модно» (20,7%). Действительно, здесь нет внешней инстанции. Мотивы регистрации обусловлены расширением профессионального горизонта, желаем преодолеть некоторые институциональные ограничения. Доминантами являются «доступ к новой литературе» (77,6%) и «дополнительная возможность рассказать о своих исследованиях» (71%). На уровне «входа» сети привлекательны, прежде всего, не столько в своей ипостаси форума, «обсуждением собственных публикаций» (47,1%)

и завязыванием «новых профессиональных контактов» (54,2%), сколько в предоставлении возможности распространять свое влияние и обходить некоторые барьеры организации академической жизни, например, ограниченный доступ к свежей научной периодике.

Ожидаемо, что самыми распространенными действиями в сети становятся «чтение статей» (83,3%), «выкладывание опубликованных работ» пользователей (67%) и «тематический поиск публикаций» (66,5%) (рис. 1).

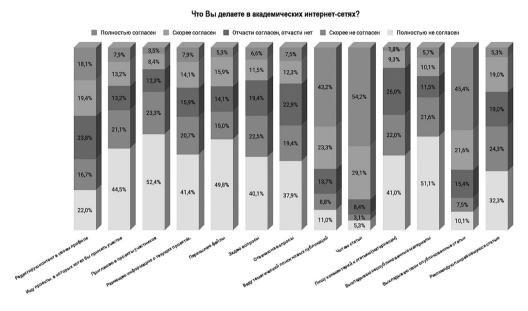


Рис. 1. Распределение ответов на вопрос: «Что Вы делаете в академических интернет-сетях?». Источником данных в этом и последующих случаях, если не указано другое, являются расчеты авторов по результатам собственного исследования

В этой перспективе стратегии пользователей можно охарактеризовать как сетевой индивидуализм (В. Wellman). Как показывает наше исследование, в поведении пользователей социальных академических сетей неформальные коммуникативные практики выражены более слабо: меньше всего респонденты пишут комментарии (11,1%), задают вопросы (18,1%), отвечает на вопросы (19,8%) и рекомендуют статьи (24,3%).

Обнаружено, что академические социальные сети мало используются в целях обсуждения исследовательских проблем и публикаций, но весьма пригодны для поиска разного рода научной информации от монографий до данных об интересующем исследователе. Сеть выступает как своего рода репозиторий, и в таком качестве она наиболее полезна для респондентов (рис. 2).

Именно это обстоятельство обусловило, на наш взгляд, тот факт, что значимое число респондентов (рис. 3), отметило важную роль сети в «генерация новых идей, подходов, методов». Представляется, это происходит не в последнюю очередь благодаря размещению полнотекстовых версий свежих статей, хотя нельзя исключить и аспект обмена мнениями, который, безусловно, практикуется, но не является основным. Дело в том, что открытый доступ к научным статьям делает более интенсив-

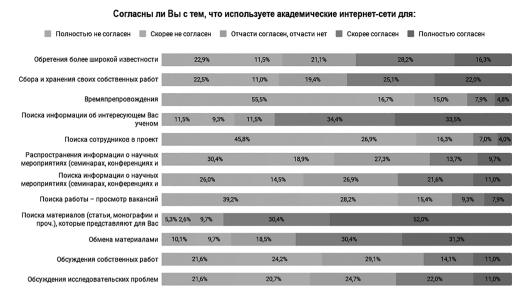


Рис. 2. Распределение ответов на вопрос: «Согласны ли Вы с тем, что используете академические интернет-сети для...»

ными процессы генерации нового знания, его распространения, оптимизирует хранение и извлечение материала из репозиториев [Bernius, 2010; Bernius and Hanauske, 2009; Houghton et al., 2009]. С. Берниус в своей работе воспользовался моделью SECI, описывающей четыре способа трансформации знания из «скрытого» в «явное»: социализация, экстернализация, комбинация и интернализация [Nonaka, 1994].

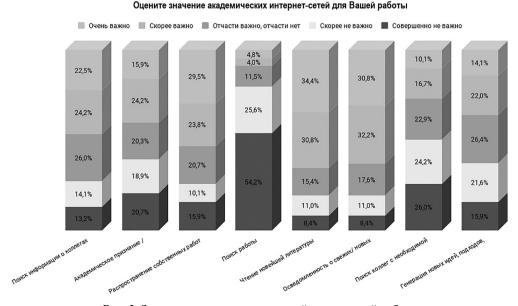


Рис. 3. Значение академических сетей для научной работы

Важным моментом в понимании академических социальных сетей, их инновационности, способности стать альтернативной площадкой печатной периодике является размещение неопубликованных рукописей. Небольшой процент респондентов (15,8%) выкладывает в сеть неопубликованные по каким-то причинам материалы, что вполне понятно: публичное признание результата исследовательской работы сегодня происходит не в социальных сетях, не через «голосование» пользователей, а через каналы формальной коммуникации, благодаря институтам рецензирования, экспертизе. Неопубликованная рукопись, размещенная на сайте и получившая одобрение пользователей, не является научной публикацией в традиционном смысле, этот нечто иное, совершенно неизвестный до этого формат работы, и, как показывает наше исследование, практикуется сравнительно редко.

Совсем необязательно, чтобы исследователи, выкладывающие свои публикации и рукописи в сеть, были сторонниками, энтузиастами идеологии открытой науки. Публикация не просто представляет собой манифестацию новых научных результатов, но подспудно влечет за собой их признание или порицание. Пружиной деятельности ученого является исследовательский интерес, познание истины, составляющее исходную точку науки. Но внутреннее удовлетворение и интерес не являются единственными мотивами. Дело в том, что работа ученого должна быть не только интересна ему самому, но она должна быть важна для других [$Eyp\partial_b e$, 2001]. Эти внутренние интенции исследователя — поиск истины и стремление к признанию выражаются в научной публикации. Иначе говоря, публикация играет двоякую роль: во-первых, легитимизует новое знание; во-вторых, способствует оценке качества результата исследовательской деятельности [Suber, 2012]. Возможно, выкладывающие в сеть публикации исходят из прагматических соображений признания, популярности, славы. Сетевые индексы признания, как показывает наше исследование, важны для пользователей. В сети интересует степень признания, выраженная в количественных показателях академической жизни — число цитирований, число скачиваний, число порекомендовавших, репутационный индекс, который

Насколько Вы согласны с тем, что в академических интернет-сетях для Вас важны:



Рис. 4. Распределение ответов на вопрос: «Насколько Вы согласны с тем, что в академических интернет-сетях для Вас важны...»

рассчитывается на основе сетевой активности ученого и откликов на нее других исследователей (рис. 4).

Сказанное позволяет сделать вывод, что сети являются некоторым дополнительным инструментом продвижения собственных работ, способствующим влиянию, узнаваемости, они интегрированы в профессиональную жизнь, но они не стали пока альтернативой традиционным институтам формальной и неформальной научной коммуникации.

Борьба за профили или перераспределение политических сил

Как показало наше исследование, сети, предоставляя определенные бенефиции пользователям, не могут сегодня претендовать на ту роль, которые играют в обществе традиционные институты академического признания. Вместе с тем исследователи солидарны в том, что в будущем воздействие сетей будет усиливаться.

В чем основания для такого рода утверждений? Ответ надо искать в политике, в стремлении определенных социальных групп легитимировать свое понимание науки и способов ее репрезентации, сделать их доминирующими на научном поле. Происходит некоторое перераспределение власти, традиционные институты научной коммуникации под давлением своих оппонентов вынуждены трансформироваться, идти на уступки, включая в режимы своего функционирования элементы инноваций (как в период раннего модерна университеты старого образца менялись под воздействием новых образовательных институций). Сейчас большинство ученых продолжает публиковаться традиционным — консервативным — способом. Но, несмотря на этот парадокс, хотим мы этого или нет, — как замечает П. Зубер, — движущие силы будут продолжать развиваться и приведут к совершенно новым способам коммуникации между самими учеными, а также между учеными и обществом в целом [Suber, 2012].

Как уже выше было сказано, социальные сети (включая и профессиональные) являются репрезентацией идеологии открытой науки. Движение за открытую науку по своей природе является *политическим*, то есть направленным на борьбу за обладание властной позицией, претендующей на формирование правил поведения в научном сообществе на основе определенной идеологии, поскольку политическое всегда предполагает претензию на выработку тех или иных правил поведения в обществе и государстве. Подтверждением такого рода позиции может служить деятельность разного рода неформальных сообществ, основной площадкой которых является интернет. Чем больше традиционные институты будут подвергаться критике, тем больше шансов у их оппонентов из открытой науки утвердить свою власть и навязать свои средства социального контроля над производством нового знания.

Критика институтов академического признания, подтверждающих ученую степень, инспирирует создание новых институций социального контроля, например, «вольного сообщества экспертов, основанного на принципах сетевого распределения труда и использовании современных компьютерных технологий» — Диссернета, получившего одобрение научного сообщества. А говоря о новых «регуляторах» науки, функцию которых традиционно выполняют, в частности, рецензенты журналов, редактор сайта Retraction Watch — журналист Иван Оранский — прямо называет

себя в качестве такого нового регулятора, то есть инстанцией, отвечающей не только за распространение качественного научного знания, но и за институт академического признания: «У нас все еще есть контролеры. И я думаю, что мы могли бы согласиться, что контрольная функция журналов работает сегодня не так хорошо, как нам хотелось бы. Но у нас все же есть контролеры. Для меня это мы, это PubPeer, это набор других сайтов. Мы не одни. Но мне неизвестно, чтобы какое-то систематическое контролирование происходило ранее» [Didier, Guaspare-Cartron, 2018].

Из приведенных примеров видно, что требование открытой науки оборачивается новым видом борьбы за властную позицию. Основным средством осуществления проекта этого властного по своей природе проекта как раз и являются новые возможности интернета и, в частности, как общих, так и специализированных сопиальных мелиа. Чем больше профилей появляется в акалемических сопиальных сетях, тем больше они свидетельствуют о влиятельности сетей, косвенным образом демонстрируя выгоды от сетевого присутствия. Проблема в данном случае в том, что любой пользователь сети оказывается здесь в позиции инструмента для осуществления интересов, чуждых сущности науки, понимаемой в смысле поиска истины. Как бы ненавязчиво социальные сети и другие аналогичные проекты, связанные с идеологией открытой науки, ни формировали у участников осознание непредзаданности сетевой коммуникации и чувство свободы, пользователи социальных сетей превращаются в элемент не только чьих-то инвестиционных проектов (как правило владельцев сайтов), но и становятся частями некой новой социальной конструкции, которая мягко переопределяет их ценностные установки и поведенческие стратегии.

Проблематичность этой ситуации видится в том, что подлинные потребности и ориентиры научной работы существенно искажаются. Традиционные механизмы научного признания, а также целевые установки исследователей переформатируются: если для традиционного понимания ценностного аспекта научной деятельности характерна ориентация на познавательные запросы и интересы как основные движущие силы социального поведения ученого, то интернет-сети исключительно в силу особенностей характера своего функционирования вынуждают ученых исходить из иных мотивов и ставить в своей работе другие цели.

Сетевая активность пользователей интернет-сетей строится на квантитативных показателях, основанных на наукометрии, а статус пользователя определяется его рейтинтом, который является производным от наукометрических показателей. Результаты проведенного социологического исследования однозначно показывают ориентированность пользователей академических интернет-сетей на разного рода наукометрические показатели и рейтинги (рис. 4). Так, в сети RG для оценки пользователей разработана достаточно сложная система сетевых репутационных показателей, которые зависят не только от количества публикаций и цитирований, как в традиционной наукометрии, но, также и от коммуникативной и коллаборативной деятельности пользователей на сайте. При этом следует отметить, что невозможно получить высокие RgScore (индекс сетевого признания) исключительно благодаря публикациям и количеству подписчиков, так как даже тысячи подписчиков не дают значительного увеличения RG Score [Orduna-Malea et al., 2017]. Это в полной мере относится

и к расчету альтметрик² — агрегированных показателей сетевой активности, которые конструируются на основе данных, получаемых из различных интернет — источников: социальных сетей, блогов, реферативных баз данных WoS и Scopus и проч. При этом данные WoS и Scopus учитываются, но им отводится гораздо меньшая роль, чем в традиционной наукометрии [*Юревич*, *Цапенко*, 2015, с. 12].

Виртуальное пространство социальных сетей (в особенности академических) состоит из наукометрических показателей и формируемых на их основе рейтингов, которым и подчиняется сетевая активность пользователей. Именно это и приводит к трансформации поведения участников сетей. В случае с научными сетями, ценности поиска истины и публикационной деятельности как средства донесения до профессионального сообщества своих размышлений, что составляет мотивацию ученого в подлинном смысле, заменяются на стремление к высокому рейтингу, определяющему «социальный» сетевой статус, репутацию. Таким образом, вместо поиска истины мотивацией ученого становится увеличение количества контента, цитирований, числа подписчиков, посещаемости страницы и пр. В результате виртуальная сеть как бы сама собой формирует реальную научную деятельность в искаженном виде, меняя ее сердцевину — цели и мотивацию.

Особой опасностью при этом следует считать слабую осознанность такого рода трансформаций. Наукометрические рейтинги оказываются в данном случае неотьемлемым и важным инструментом идеологии открытой науки, утверждающей, что традиционные социальные институты науки находятся в кризисе, и предлагающей заменить их на открытые платформы, которые как раз и основаны на рейтинговом подходе. Таким образом, под видом идеологии, претендующей на некое улучшение существующей социальной структуры, происходит изменение самих основ научной деятельности. Идеология открытой науки оправдывает такого рода подмену и тем самым создает условия, при которых пользователи не всегда осознают происходящее.

Однако коль скоро «философия» открытой науки и виртуальные институции, которые ее реализовывают, по сути, оказываются проявлением борьбы за власть, то декларируемая свобода и открытость оказываются средством, призванным оправдать властные претензии новых «привратников» науки. Для самих же пользователей свобода и открытость интернет-платформ (социальных сетей) оказывается не более чем *илнозорными*, поскольку в сетях внешние регуляторы *не отменяются*, а заменяются. При чем проблематичность этой подмены заключается в принципиальной чуждости механизмов нового социального контроля глубинным гносеологическим основам науки. Власть, контролирующая общественное признание и распределение материальных и символических капиталов, регулируется безличными механизмами наукометрии, управлять которыми способен вполне определенный круг лиц (например, участники сообщества «Диссернет», или же администраторы соответствующих сайтов). Именно эти люди и оказываются в итоге носителями политической власти, идеологией которой является концепция открытой науки и ее репрезентации в виде в «свободных» социальных медиа ученых.

² В 2010 г. возник новый подход к оценке деятельности ученых на основе альтметрик (альтернативных показателей), и был выпущен Манифест (http://altmetrics.org/manifesto/). Альтметрики оценивают степень внимания общества в целом, привлекаемого результатами той или научной работы, а подсчитываются они на основе количества «твитов», «лайков», скачиваний, репостов в социальных сетях, упоминаний в новостях и т. п.

Заключение

Как свидетельствуют результаты нашей работы, исследовательские социальные интернет-сети пока не стали альтернативой традиционным институтам научной коммуникации, в том числе академического признания. Российские ученые используют сеть, прежде всего, для чтения новейшей литературы и для размещения уже опубликованных собственных статей. Таким образом, сети применяются в качестве дополнительного инструмента, позволяющего в определенной мере расширить профессиональные возможности. Социальные сети являются производной открытой науки, несут в себе ее идеологию, и в силу этого их можно рассматривать как политический инструмент в перераспределении власти на научном поле. Попадая в сеть, ученые становятся элементами новой социальной конструкции, функционирование которой производит изменения в структуре научной деятельности, мягко меняя мотивацию и ценностные установки. Если научная деятельность основана на поиске истины, так что социальные институты формируются вокруг этой потребности, то в академических социальных сетях пользователи играют по извне определенным формальным правилам наукометрии, которая оказывается эффективным инструментом контроля репрезентации знания. Открытая наука оказывается идеологическим выражением стремления определенных социальных групп к легитимному перераспределению власти на научном поле, и социальные сети ее наиболее лейственным механизмом.

Литература

Бурдье П. Клиническая социология поля науки // Социоанализ Пьера Бурдье. М.: Институт экспериментальной социологии. СПб.: Алетейя, 2001. С. 49–96.

Герье В. Лейбниц и его век. Отношения Лейбница к России и Петру Великому. СПб.: Наука, 2008. 807 с.

Душина С. А., Хватова Т. Ю., Николаенко А. Г. Академические интернет-сети — платформа научного обмена или инстаграм для ученых? (На примере ResearchGate) // Социологические исследования. 2018. № 5. С. 121-131.

Мирский Э. М., Садовский В. Н. Коммуникация в современной науке. Сборник переводов / ред. Э. М. Мирский, В. Н. Садовский. М.: Прогресс, 1976.

Поппер К. Открытое общество и его враги. В 2 тт. / пер. с англ. под общ. ред. В. Н. Садовского. М.: Культурная инициатива; Феникс, 1992.

Хайек Φ . Судьбы либерализма в XX веке. М., Челябинск: ИРИСЭН, Мысль, Социум, 2012. 337 с.

Хайек Ф. А. Дорога к рабству. М.: Экономика, 1992. 176 с.

Юревич М. А., Цапенко И. П. Перспективы применения альтметрики в социогуманитарных науках // Информационное общество. 2015. № 4. С. 9–16.

Bernius S. (2010) «The impact of open access on the management of scientific knowledge», OnlineInformation Review, Vol. 34. No 4. P. 583–603.

Bernius S. and Hanauske M. (2009) Open access to scientific literature — increasing citations as an incentive for authors to make their publications freely accessible // Proceedings of the 42nd Annual Hawaii International Conference on System Sciences, IEEE Computer Society Conference Publishing Services. Washington. DC.

Bohlin I. (2004) Communication Regimes in Competition: The Current Transition in Scholarly Communication Seen through the Lens of the Sociology of Technology Author(s): Ingemar Bohlin Source: Social Studies of Science. Vol. 34. No. 3. P. 365–391.

Campos F. and Valencia A. (2015) Managing Academic Profiles on Scientific Social Networks // New Contributions in Information Systems and Technologies. Volume 1. P. 265–273

Campos-Freire F. and Ruas-Araujo J. (2017) The use of professional and scientific social networks: The case of three Galician universities // Professional de la Information. Vol. 25. No. 3. P. 431–440.

Cavalier D., Kennedy E. (2016) The Rightful Place of Science: Citizen Science. Tempe, AZ: Arizona Consortium for Science. Policy and Outcomes.

Corvello V., Genovese A. and Verteramo S. (2014) Knowledge Sharing among Users of Scientific Social Networking Platforms // IFIP TC 8/Working Group 8.3 Conference on DSS 2.0 — Supporting Decision Making with New Technologie. Vol. 261. P. 369—380.

Didier E., Guaspare-Cartron C. (2018). The new watchdogs' vision of science: A roundtable with Ivan Oransky (Retraction Watch) and Brandon Stell (PubPeer) // Social Studies of Science. 2018. V. 48. No. 1. P. 165–167.

Elsayed Amany M. The Use of Academic Social Networks Among Arab Researchers: A Survey // Social Science Computer Review. Volume 34. No 3. 2017. P. 378—391.

Gruzd A., Kathleen Staves K. F., Amanda Wilk A. (2011) Tenure and promotion in the age of online social media // Proceedings of the Association for Information Science and Technology. Volume 48. No 1. P. 1–9.

Hagit M.-T., Efrat P. (2017) Why Do Academics Use Academic Social Networking Sites? // International Review of Research in Open and Distributed Learning. Vol. 18. No. 1. P. 1–22.

Hanauske M., Bernius S. and Dugall B. (2007) Quantum game theory and open access publishing // Physica A. Vol. 382. No. 2. P. 650–64.

Houghton J., Rasmussen B., Sheehan P., Oppenheim C., Morris A., Creaser C., Greenwood H., Summers M. and Gourlay A. (2009). Economic implications of alternative scholarly publishing models: exploring the costs and benefits — a report to the Joint Information Systems Committee, available at: www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/rpteconomicoapublishing.pdf (accessed 26 February 2010).

Jeng W., He D., & Jiang J. (2015). User participation in an academic social networking service: A survey of open group users on Mendeley: User Participation in an Academic Social Networking Service // Journal of the Association for Information Science and Technology. No 66 (5). P. 890–904.

Khvatova T., Dushina S., Nicolaenko G. (2017) Do the Online Activities of Scientists in Social Professional Networks influence their Academic Achievements? Proceeding of the 13th European Conference on Management, Leadership and Covernance / edited by Martin Rich, University of London. P. 217–227.

Kronick D. A. (2001) The Commerce of Letters: Networks and "Invisible Colleges» in Seventeenth — and Eighteenth-Century Europe // The Library Quarterly: Information, Community, Policy. Vol. 71. No. 1. P. 28–43.

Laakso M., Lindman J., Shen C., Nyman L., Björk B. C. Research output availability on academic social networks: implications for stakeholders in academic publishing // Electronic Markets. Volume 27. No 2. 2017. P. 125–133.

Mirowski P. (2018) The future(s) of open science // Social Studies of Science. 2018. Vol. 48. No 2. P. 171–203.

Muscanell N., Utz S. (2017) Social networking for scientists: an analysis on how and why academics use ResearchGate // Online Information Review. Vol. 41. Issue 5. P. 744–759.

Nández G., Borrego A. (2013) Use of social networks for academic purposes: a case study // The Electronic Library. Vol. 31. No 6. P. 781–791.

Nature. URL: https://www.nature.com/collections/prbfkwmwvz/ (дата обращения 22.05.2018). *Nonaka I.* (1994) A dynamic theory of organizational knowledge creation // Organization Science. Vol. 5 No. 1. P. 14—37.

Orduna-Malea E., Marti 'n-Marti 'n A., Thelwall M., Delgado Lopez-Cozar E. Do ResearchGate Scores create ghost academic reputations? // Scientometrics. July 2017, Volume 112. No 1. P. 443—460.

Rentier B. (2016) Open science: a revolution in sight? // Interlending & Document Supply. Vol. 44. No 4. URL: http://dx.doi.org/10.1108/ILDS-06—2016—0020 accessed 5 June 2017.

Suber P. (2012) Open access, the book, MIT Press, Essential knowledge series, available at: http://bit.ly/oa-book (accessed 5 June 2016).

The Cambridge history of science (2003) Eighteenth-century science / edited by Roy Porter Vol. 4, P. 96–98.

The new watchdogs of science. Transcript of the roundtable // http://sites.library.queensu.ca/transmissions/wp-content/uploads/2018/01/The-new-watchdogs-vision-of-sciencel-1.pdf (accessed 22.05.2018).

Thelwall M., Kousha K. (2014) Academia. edu: social network or academic network? // Journal of the Association for Information Science and Technology. 2014. Vol. 65. No 4. P. 721–731.

Thelwall M., Kousha K. (2015) ResearchGate: Disseminating, communicating and measuring scholarship? // Journal of the Association for Information Science and Technology. Vol. 66. No 5. P. 876–889.

Wellman B. (2012) Networked. The New Social Operating System / Lee Rainie and Barry Wellman (eds.) The MIT Press; Cambridge, Massachusetts; London: England, 2012.

Williams A. E., Woodacre M. E. (2016) The possibilities and perils of academic social networking sites // Online Information Review. Vol. 40. Issue 2. P. 282–294.

Academic social media as a representation of the "open science"

SVETLANA A. DUSHINA

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

VIKTOR A. KUPRIYANOV

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

TATIANA Y. KHVATOVA

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St Petersburg, Russia; e-mail: tatiana-khvatova@mail.ru

Abstract. The article deals with the analysis of the influence of the academic social media on the research practices. Based on the idea that social media constitute a new form of representation of scientific activity, the authors scrutinize the problem concerning their role in the process of legitimation of the new knowledge. The authors analyse the nets from the perspective of the "open science ideology" and show their full correspondence to its principles. In order to understand whether formal institutions of communication can be replaced with the social media, the empirical research was carried out: online survey among scientists who are users of the academic social media. The results indicate that social media have not yet become a virtual institution of academic recognition. The overwhelming majority of respondents use nets for reading new literature and uploading their own published works. It is shown that by virtue of the very characteristics of their functioning, social media reformat the scientific activity and change a scientist's motivation and values, forming the aspiration to the high net ranking and enlargement of content, citation, followings, traffic etc. The research shows the political essence of the

"open science ideology» which appears to be an expression of some groups' aspiration to legitimate their own understanding of science and academic recognition. It is explicated that Internet media do not refuse but rather replace external regulators. Open science appears to be an instrument of legitimation and redistribution of power, and social media represent an effective means for this aim.

Keywords: scientific communication, publication, press, altmetrics, power, open science, liberalism.

References

Bernius S. (2010) "The impact of open access on the management of scientific knowledge", OnlineInformation Review, Vol. 34, No 4, P. 583–603.

Bernius S. and Hanauske M. (2009) Open access to scientific literature — increasing citations as an incentive for authors to make their publications freely accessible // Proceedings of the 42nd Annual Hawaii International Conference on System Sciences, IEEE Computer Society Conference Publishing Services. Washington. DC.

Bohlin I. (2004) Communication Regimes in Competition: The Current Transition in Scholarly Communication Seen through the Lens of the Sociology of Technology Author(s): Ingemar Bohlin Source: Social Studies of Science. Vol. 34. No. 3. P. 365–391.

Bohlin I. (2004) Communication Regimes in Competition: The Current Transition in Scholarly Communication Seen through the Lens of the Sociology of Technology Author(s): Ingemar Bohlin Source: Social Studies of Science. Vol. 34. No. 3. P. 365–391.

Bourdieu P. Klinicheskaya sotsiologiya polya nauki [Clinical sociology field of science]Sotsio-analiz P'era Burd'e [Socioanalysis P. Bourdieu] Moscow: Institute of Experimental Sociology; St. Petersburg: Aleteyya, 2001. P. 49–96 (In Russian).

Campos F. and Valencia A. (2015) Managing Academic Profiles on Scientific Social Networks // New Contributions in Information Systems and Technologies. Volume 1. P. 265–273.

Campos-Freire F. and Ruas-Araujo J. (2017) The use of professional and scientific social networks: The case of three Galician universities // *Profesional de la Information*. Vol. 25. No. 3. P. 431–440.

Cavalier D., Kennedy E. (2016) The Rightful Place of Science: Citizen Science. Tempe, AZ: Arizona Consortium for Science, Policy and Outcomes.

Corvello V., Genovese A. and Verteramo S. (2014) Knowledge Sharing among Users of Scientific Social Networking Platforms // IFIP TC 8/Working Group 8.3 Conference on DSS 2.0 — Supporting Decision Making with New Technologie. Vol. 261. P. 369—380.

Didier E, Guaspare-Cartron C. (2018) The new watchdogs' vision of science: A roundtable with Ivan Oransky (Retraction Watch) and Brandon Stell (PubPeer) // Social Studies of Science. 2018. Vol. 48. No 1. P. 165–167.

Dushina S.A, Khvatova T. Y. Nicolaenko G. A. (2018) Akademicheskie internet-seti — platforma nauchnogo obmena ili instagram dlya uchenykh? (Na primere ResearchGate) [Academic Internet Networks: a Platform for Scientific Exchange or Instagramm for Scientists? (The Case of ResearchGate)] // Sotsiologicheskie issledovaniya [Sociological Studies] № 5. P. 121–131 (In Russian)

Elsayed Amany M. The Use of Academic Social Networks Among Arab Researchers: A Survey // Social Science Computer Review. Volume 34. No 3. 2017. P. 378–391.

Gemma N., Borrego Á. (2013) Use of social networks for academic purposes: a case study // The Electronic Library. Vol. 31. No 6. P. 781–791.

Gere V. I. (2008) Leybnits i ego vek. Otnoshenie Leybnitsa k Rossii i Petru Velikomu [Leibniz and his age. Leibniz's relationship with Russia and Peter the Great] St Petersburg: Nauka. p. 807 (in Russian).

Gruzd A., Kathleen Staves K. F., Amanda Wilk A. (2011) Tenure and promotion in the age of online social media // Proceedings of the Association for Information Science and Technology. Volume 48. No 1. P. 1–9.

Hayek F. A. Doroga k rabstvu [The Road to Serfdom]. Moscow. Ekonomika. 1992. 172 p. (in Russian).

Hayek F. A. Sud'by liberalizma [The Fate of Liberalism in the Twentieth Century] Moscow. Chelyabinsk: IRISEN, Mysl', Sotsium, 2012. 337 p. (in Russian).

Hagit M.-T., Efrat P. (2017) Why Do Academics Use Academic Social Networking Sites? // International Review of Research in Open and Distributed Learning. Vol. 18. No. 1. P. 1–22.

Hanauske M., Bernius S. and Dugall B. (2007) Quantum game theory and open access publishing // Physica A. Vol. 382. No. 2. P. 650–664.

Houghton J., Rasmussen B., Sheehan P., Oppenheim C., Morris A., Creaser C., Greenwood H., Summers M. and Gourlay A. (2009), Economic implications of alternative scholarly publishing models: exploring the costs and benefits — a report to the Joint Information Systems Committee, available at: www. iisc.ac.uk/media/documents/publications/rpteconomicoapublishing.pdf (accessed 26 February 2010).

Jeng W., He D., & Jiang J. (2015). User participation in an academic social networking service: A survey of open group users on Mendeley: User Participation in an Academic Social Networking Service // Journal of the Association for Information Science and Technology. No66(5). P. 890–904.

Kronick D. A. (2001) The Commerce of Letters: Networks and "Invisible Colleges" in Seventeenth — and Eighteenth-Century Europe // The Library Quarterly: Information, Community, Policy. Vol. 71. No. 1. P. 28—43.

Laakso M., Lindman J., Shen C., Nyman L., Björk B. C. Research output availability on academic social networks: implications for stakeholders in academic publishing // Electronic Markets. Volume 27. No 2. 2017. P 125–133.

Mirowski P. (2018) The future(s) of open science // Social Studies of Science. 2018. Vol. 48. No 2. P. 171–203.

Mirskiy E. M., V. N. Sadovski (1976) Problemy issledovaniya kommunikatsii v nauke. Vstupitel'naya stat'ya [Problems of communication research in science. Introductory article] // Kommunikatsiia v sovremennoi nauke [Communication in modern science] / eds E. M. Mirskiy, V. N. Sadovskiy. Moscow. Progress Publ. P. 291–335 (In Russian).

Muscanell N, Utz S, (2017) Social networking for scientists: an analysis on how and why academics use ResearchGate // Online Information Review. Vol. 41. Issue 5. P. 744–759.

Nature. 24 August. Vol. 548 // https://www.nature.com/collections/prbfkwmwvz/ (дата обращения 22.05.2018).

Nonaka I. (1994) A dynamic theory of organizational knowledge creation // Organization Science. Vol. 5. No 1, P. 14–37.

Orduna-Malea E., Martı 'n-Martı 'n A., Thelwall M, Delgado Lopez-Cozar E. Do ResearchGate Scores create ghost academic reputations? // Scientometrics. July 2017. Vol. 112. No 1. P. 443–460.

Popper K. Otkrytoe obshchestvo i ego vragi [The Open Society and Its Enemies]. Vol. 1, 2. Moscow. Kul'turnaya initsiativa; Feniks, 1992. (in Russian).

Rentier B. (2016) Open science: a revolution in sight? // Interlending & Document Supply. Vol. 44. No 4. URL: http://dx.doi.org/10.1108/ILDS-06-2016-0020 accessed 5 June 2017.

Suber P. (2012) Open access, the book, MIT Press, Essential knowledge series, available at: http://bit.ly/oa-book (accessed 5 June 2016).

The Cambridge history of science (2003) Eighteenth-century science / ed. by Roy Porter. Vol. 4. P. 96-98.

The new watchdogs of science. Transcript of the roundtable // http://sites.library.queensu.ca/transmissions/wp-content/uploads/2018/01/The-new-watchdogs-vision-of-sciencel-1.pdf (accessed 22.05.2018).

Thelwall M., Kousha K. (2014) Academia. edu: social network or academic network? // Journal of the Association for Information Science and Technology. 2014. Vol. 65. No 4. P. 721–731.

Thelwall M., Kousha K. (2015) ResearchGate: Disseminating, communicating and measuring scholarship? // Journal of the Association for Information Science and Technology. Vol. 66. No 5. P. 876–889.

Wellman B. (2012) Networked. The New Social Operating System / Lee Rainie and Barry Wellman (eds.) The MIT Press: Cambridge, Massachusetts; London: England, 2012.

Williams A. E., Woodacre M. E. (2016) The possibilities and perils of academic social networking sites // Online Information Review. Vol. 40. Issue 2. P. 282–294.

Yurevich M. A., Tsapenko I. P. (2015) Perspektivy primeneniya al'tmetriki v sotsiogumanitarnykh naukakh [Prospects of Altmetrics Application in Social Sciences and Humanities] //Informatsionnoe obshchestvo [Information Society]. № 4. P. 9–16 (In Russian).

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

Лилия Владимировна Земнухова

кандидат социологических наук, старший научный сотрудник Социологического института ФНИСЦ РАН, Санкт-Петербург, Россия; e-mail: l.zemnukhova@gmail.com



DOI: 10.24411/2079-0910-2018-10016

XXXIII сессия Международной школы по социологии науки и технологий им. С. А. Кугеля «Научная политика: метрики, акторы и практики»

После проведения воркшопа 23-го Исследовательского комитета социологии науки и технологий Международной социологической ассоциации «Using Science Policy to Facilitate Innovation, Excellence and Global Cooperation» (18—19 сентября 2017 г.) Неделя социологии науки в Санкт-Петербурге продолжилась XXXIII сессией Международной школы по социологии науки и технологий им. С. А. Кугеля «Научная политика: метрики, акторы и практики» (20—22 сентября 2017 г.). На открытии Школы с приветственными словами и размышлениями о положении научной политики в России выступили: главный ученый секретарь Санкт-Петербургского научного центра РАН Двас Г. В., директор СПбФ ИИЕТ РАН Ащеулова Н. А., директор Социологического института РАН Козловский В. В., а также директор программы GenderInSITE (Бразилия) и вице-президент 23 исследовательского комитета Элис Эбру.

Утреннее заседание открыла Э. Эбру, профессор Федерального университета Рио-де-Жанейро, представив гендерную перспективу в науке, инновациях, технологиях и инженерном деле. В качестве ключевых рекомендаций были озвучены: внедрение гендерного аспекта в национальные научно-технические политики, равная польза в результате научно-технического развития для мужчин и женщин, допуск женщин к принятию решений на всех уровнях, равный доступ к ресурсам, образованию, рынку, а также информационное обеспечение девочек и женщин об их возможностях на разных уровнях. Такой комплексный подход укрепляет устойчивое развитие стран. Продолжила тему барьеров в научно-технической Н. В. Шелюбская (ИМЭМО, Москва) с докладом «Тенденции развития научно-технической политики Западной Европы», где основным фокусом стал кризис доверия к науке.

Были названы такие причины, как бюрократизация, зависимость от индустриального финансирования, коммерциализация и наукометрия, нестабильность научной карьеры, негативный медиаобраз. Ответом могло бы стать развитие открытой науки как стратегического направления в европейских странах.

В своем докладе «Формирование и поддержание профессиональной заинтересованности исследователей инструментами научной политики: особенности мотивации ученых» Н. А. Шматко и Г. Л. Волкова (НИУ ВШЭ, Москва) рассматривали три группы мотивов (материальные, социальные и личностные) ученых на разных этапах научной карьеры. Один из выводов состоит в том, что реализация исследовательского потенциала предполагает не только финансовые аспекты, но и улучшение условий труда.

Дальнейшие два заседания были посвящены вопросам того, как метрики влияют на научно-техническое производство, деятельность университетов и академических учреждений. Н. А. Романович (Qualitas, Воронеж) выступила с презентацией на тему «Научная политика как заложник общественных настроений и социальнополитической ситуации», показав результаты исследования отношения населения к науке в нынешнем политическом контексте. В своем выступлении «Сравнительная динамика кадрового потенциала науки России, Китая и стран "Большой семерки" за 25 лет (1990–2015)» А. Г. Аллахвердян (ИИЕТ, Москва) продемонстрировал темпы (в основном) сокращения в численности научных работников и исследователей по отраслям, секторам и странам. О. В. Михайлов (КНИТУ, Казань) представил критический взгляд на наукометрию в докладе «Цитируемость и библиометрические показатели российских ученых и научных журналов». В презентации «Некоторые итоги реформы Российской академии наук» Е. А. Иванова (НЦ, Санкт-Петербург) показала ограниченность оценки профиля «Генерация знаний» по публикационной активности. С. И. Базуева (Университет ИТМО, Санкт-Петербург) поделилась международным и российским опытом измерения инновационно-предпринимательских сторон деятельности университетов по результатам исследования международных и российских рейтингов. Завершающий доклад на тему «Технологии NBICS-конвергенции и автотрофный проект будущего научно-технологического развития человечества» представила Е. Е. Елькина (Университет ИТМО, Санкт-Петербург).

Во второй день утреннее заседание было посвящено обсуждению акторов научно-технической политики. А. Н. Родный (ИИЕТ, Москва) открыл сессию с презентацией «Ученые прошлого, взгляд в будущее», поделившись размышлениями о научных школах и уроках прошлого. Тему продолжила Т. Ю. Шманкевич (Санкт-Петербург), представив промежуточные результаты проекта коллективной биографии Санкт-Петербургского Союза ученых. О карьерах молодых ученых рассказала Г. В. Еремичева (СИ РАН, Санкт-Петербург) в докладе «Современный социальный контекст формирования траекторий молодых ученых (на примере академической науки Санкт-Петербурга)». Один из аспектов профессионализации молодых специалистов проанализировала И. И. Елисеева (СПбГЭУ, Санкт-Петербург) в презентации «Работодатели как драйверы развития российского профессионального образования», где отметила такие факторы как внедрение международных стандартов, открытость системы высшего профессионального образования, международное сотрудничество, а также связанность вузов и работодателей. Тему административной карьеры в академической сферы раскрыла А. В. Колычева (НИУ ВШЭ, Москва) в докладе «Профессионализация административной деятельности в российском университете», подчеркнув институциональный аспект. Об особенностях и проблемах воспроизводства кадров академической науки в Санкт-Петербурге рассказала Е. П. Евдокимова (СИ РАН, Санкт-Петербург). Завершающий доклад на тему «Сетевые взаимодействия институтов РАН» представил А. С. Мищенко (СИ РАН, Санкт-Петербург), подчеркнув потенциал молодых ученых как участников сетевой культуры.

На вечернем заседании обсуждались вопросы практики научной политики в современном контексте. В своем докладе «Грантовое финансирование в современной России: география научных проектов» А. М. Железнов (СПбГУ, Санкт-Петербург) обратил внимание на региональные и тематические особенности, отметив ограничения грантовой политики и финансовой развилки. Об одном из типов финансирования рассказал С. В. Егерев (ИНИОН РАН, Москва) в докладе «Особенности изучения организации проектов научного краудсорсинга» о науке толпы, науке граждан и потенциале краудсорсинга в России. Т. И. Маслова (МГТУ им. Н. Э. Баумана, Москва) сделала презентацию на тему «Профессиональная мобильность выпускников технического вуза, претендующих на зачисление в отряд космонавтов», а Г. И. Саганенко (СИ РАН, Санкт-Петербург) завершила секцию выступлением на тему «Цифровое воспитание детей».

Третий день Школы был организован совместно с Российским сообществом стипендиатов Marie Curie и посвящен вопросам трансфера ученых, идей и практик. По видеосвязи на вопросы участников конференции отвечал заместитель директора Департамента Министерства образования и науки РФ А. В. Аникеев Андрей Витальевич (Москва). Вопросы касались текущих проектов в области науки, грантовых условий, возможностей для молодых ученых, предстоящих инициатив, а также региональных политик. Далее прозвучало несколько выступлений стипендиатов Marie Curie.

Н. Г. Бобылев (СПбГУ, Санкт-Петербург) представил доклад на тему «Автор, Рецензент, Редактор», где на примере специального выпуска журнала «Tunnelling and Underground Space Technology» реконструировал редакторскую работу. Б. А. Воронин (CO PAH, Томск) сделал презентацию «Скрытые резервы наукометрии в России (РИНЦ, WoS и др.)», показав сложности формирования и действующие правила индексов цитирования. В докладе «Российский научный журнал в контексте продвижения в международные индексы: стадии жизненного цикла» Н. Г. Попова (ИФиП УрО РАН, Екатеринбург) сделала акцент на недостатке национального видения и государственной политики в отношении русскоязычных журналов. О сильных и слабых сторонах Российского индекса научного цитирования с позиции историка науки рассуждал А. И. Ермолаев (СПбФ ИИЕТ РАН, Санкт-Петербург). Заключительным для секции и Школы стал доклад М. Г. Лазара (Санкт-Петербург) на тему социального контроля в современной науке. Общим выводом по результатам работы XXXIII сессии Школы стала непоследовательность в формировании и реализации научной политики, которая характеризуется множественностью институциональных барьеров, отсутствием коммуникации между разными участниками процесса и слабой сплоченностью научного сообщества.

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 по инициативе Санкт-Петербургского филиала Института истории естествознания и техники имени С. И. Вавилова Российской академии наук (СПбФ ИИЕТ РАН) в 2009 г. и издается под научным руководством Института.

Учредитель и издатель: Издательство «Нестор-История».

Периодичность выхода — 4 раза в год.

Свидетельство о регистрации журнала ПИ № ФС77—36186 выдано Федеральной службой по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия 7 мая 2009 г.

Журнал имеет международный номер ISSN 2079—0910 (Print), ISSN 2414—9225 (Online). Входит в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК (по специальностям 07.00.00 — исторические науки и археология; 22.00.00 — социологические науки; 09.00.00 — философские науки). Включен в российский индекс научного цитирования (РИНЦ), в европейский индекс журналов по общественным и гуманитарным наукам ERIH-PLUS.

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.

Требования к статьям

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/):

- 1. Рукопись может быть представлена на русском и английском языках.
- 2. Рекомендуемый объем рукописи до $40\,000$ знаков (включая на русском и английском языках название, аннотацию, ключевые слова, авторскую справку и список литературы). Текст предоставляется в форматах: .doc, .docx, .odt. Шрифт Times New Roman, 12 кегль, интервал 1,5. Поля: слева 3 см, сверху и снизу 2 см, справа 1,5 см. Текст размещается без переносов. Абзацный отступ 1 см.
- 3. Материалы для разделов «Рецензии», «Хроника научной жизни» и др. не должны превышать $10\,000$ знаков.
 - 4. Автору необходимо представить:
- а. Название статьи, аннотацию (на русском языке в пределах 150 слов, на английском от 250 до 300 слов). Машинный перевод категорически запрещен. Требования к аннотации в разделе «Для авторов» на сайте журнала.

- b. Ключевые слова (на русском и английском языках). Не менее 5 слов и/или словосочетаний. Требования к ключевым словам в разделе «Для авторов» на сайте журнала.
- с. Авторскую справку (на русском и английском языках): ФИО (полностью), адресные данные. Транслитерация производится в соответствии с форматом Госдепартамента США. Требования к авторской справке в разделе «Для авторов» на сайте журнала.
 - d. Фотографию. Минимальное разрешение 300 dpi (формат.jpeg или.tiff).
 - УДК в соответствии с ГОСТ 7.90—2007.
 - f. Пристатейные списки литературы на русском и английском языках:
- I. Список литературы на русском языке оформляется в соответствии с ГОСТ 7.05. 2008. Сокращения оформляются в соответствии с ГОСТ 7.11—2004;
- II. References оформляется в соответствии с форматом Гарвардского университета ("Harvard"). В англоязычном списке литературы русскоязычные источники приводятся в транслитерации (по формату Госдепартамента США) и в переводе (в квадратных скобках).
- III. Требования к пристатейным спискам литературы в разделе «Для авторов» на сайте журнала.
 - 5. Текст рукописи.
- 6. Все графические элементы должны прилагаться в виде отдельных файлов со следующими параметрами:
- а. Фотографические изображения с разрешением не менее 300 dpi, размером не менее 1000×1000 pix, в формате.jpg или.tiff
 - b. Диаграммы, графики, чертежи в формате.xls или.ods.

Правила рецензирования:

- 1. Рукописи статей обязательно проходят двухстороннее «слепое» рецензирование.
 - 2. Рукопись статьи отклоняется (автору предоставляется мотивированный отказ):
 - а. В случае несоответствия статьи тематике журнала.
 - В случае несоответствия статьи требованиям журнала.
 - с. При обнаружении факта плагиата или повторной публикации.
 - d. В случае отрицательной рецензии (по результатам совещания редколлегии).
- 3. По итогам проведенного рецензирования и согласования возникших вопросов с автором материалы поступают на рассмотрение в редколлегию, которая принимает окончательное решение относительно опубликования материала. Редакция извещает автора о номере и сроках опубликования его рукописи.

Адрес редакции:

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

Тел.: (812) 323-81-93 Факс: (812) 328-46-67

E-mail: school_kugel@mail.ru http://ihst.nw.ru

Sociology of Science and Technology

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

Information for Contributors

Sociology of Science and Technology is a peer reviewed, professional, bilingual international Journal (prints papers in both English and Russian) quarterly published under the scientific guidance of the Institute for the History of Science and Technology, Saint Petersburg Branch, Russian Academy of Sciences. The Journal was founded in 2009 and was first published in 2010 by the Publishing House Nestor-Historia.

The journal aims to provide the most complete and reliable source of information on recent developments in sociology of science and technology. Its mission is to provide an interdisciplinary forum for discussion and debate about STS. The journal publishes research articles, reviews, and letters on the following topics: science and society; science policy, communications in science; mobility of scientists; demographic aspects of sociology of science; women in science; social positions and social roles of scientists; views of the activities of scientists and scientific personnel; science and education; history of sociology of science; social problems of modern technologies; and other related themes. The journal is dedicated to articles on the history of science and technology and prints special issues about leading researchers in this field.

The journal serves as a bridge between researchers worldwide and develops personal and collegial contacts. The journal provides free and open access to the whole of its content on our website http://sst.nw.ru/en

Information for Manuscripts:

- 1. Manuscripts can be presented in Russian or English.
- 2. The manuscript should be original, and has not been published previously. Do not submit material that is currently being considered by another journal.
- 3. The manuscript should be in MS Word format, submitted as an email attachment to our email box.
- 4. The volume of the manuscript should not exceed 10,000 words, including an abstract, keywords, texts, tables, footnotes, appendixes, and references; font Times New Roman, size 12 pt; interval 1.5 pt; wide layout; the title of article bold in the centre; full name(s) in the top right corner; footnotes size 10 pt, interval 1; saved in the format.doc.docx,.odt.
- 5. Photos and figures should be sent in separate files (resolution 300 dpi), in the format. tiff or.jpg.
 - 6. Volume of articles in the "Review" and "Scientific Life" sections up to 3,000 words.
 - 7. The following should be attached to the manuscript:
 - a. The title should not exceed 15 words:
 - b. The abstract should not exceed 250–300 words;
 - c. 5–7 keywords or key phrases are required;
 - d. The author's details: name, position, affiliation, e-mail;
 - e. The photo of the author (resolution 300 dpi), in the format.tiff or.jpg.
 - f. References must be in Harvard style.
 - 8. Manuscripts that do not meet the specified requirements will not be considered.

Peer Review Policy:

Sociology of Science and Technology is a refereed journal. All research articles in this journal undergo rigorous peer review, based on initial editor screening and anonymised refereeing by at least two anonymous referees.

Editors' address:

199034, 5 Universitetskaya nab., St Petersburg, Russia

Tel.: (812) 323-81-93 Fax: (812) 328-46-67

E-mail: school_kugel@mail.ru

http://ihst.nw.ru

В следующем номере:

- Л. В. Шиповалова. Маргинальность и лидерство в науке
- М. А. Юревич. Рейтинги научных организаций
- Ю. О. Мундриевская. Стратегическое управление научно-исследовательской деятельностью в научных лабораториях при университете (на примере Научного исследовательского Томского государственного университета)
 - Е. Г. Пивоваров. К истории создания Российского собрания Академии наук

In the Next Issue:

Lada V. Shipovalova. Marginality and Leadership in Science

Maksim A. Yurevich. Research Organizations' Rankings

Julia O. Mundrievskaya. Strategic Management of Scientific Research Activities of Scientific Laboratories at the University (on the Example of National Research Tomsk State University)

Evgenii G. Pivovarov. From the Academy of Sciences "Russian Assembly" History