

ISSN 2414-9241
Издается с 1968 года



**THE PROBLEMS
OF SCIENTIST
AND SCIENTIFIC
GROUPS ACTIVITY**

№6 (36) 2020



**ПРОБЛЕМЫ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
УЧЕНОГО
И НАУЧНЫХ
КОЛЛЕКТИВОВ**

№6 (36) 2020

ПРОБЛЕМЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕНОГО И НАУЧНЫХ КОЛЛЕКТИВОВ

№6 (36) 2020



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

ПРОБЛЕМЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕНОГО И НАУЧНЫХ КОЛЛЕКТИВОВ

Международный ежегодник

ВЫПУСК 6 (36)

Санкт-Петербург
2020

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

Заместитель главного редактора: *С.И. Зенкевич* (Санкт-Петербургский филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук, Санкт-Петербург)

Редакционный совет:

Ю.С. Васильев (Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург), *И.И. Елисеева* (Социологический институт РАН — филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федеральный научно-исследовательский социологический центр Российской академии наук, Санкт-Петербург), *Н.Н. Никольский* (Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт цитологии Российской академии наук, Санкт-Петербург), *П. Тамаш* (Институт социологии Академии наук Венгрии, Венгрия, Будапешт), *Э.А. Тропп* (Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург)

Редакционная коллегия:

А.М. Аблажей (Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт философии и права Сибирского отделения Российской академии наук, Новосибирск), *С.А. Душина* (Санкт-Петербургский филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук, Санкт-Петербург), *Л.В. Земнухова* (Социологический институт РАН — филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федеральный научно-исследовательский социологический центр Российской академии наук), *Д.В. Иванов* (Факультет социологии Санкт-Петербургского государственного университета, Санкт-Петербург), *Е.А. Иванова* (Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Санкт-Петербургский научный центр Российской академии наук, Санкт-Петербург)

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

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

ISSN 2414-9241

Международный рецензируемый ежегодник «Проблемы деятельности ученого и научных коллективов» издается при содействии Санкт-Петербургского научного центра Российской академии наук, Социологического института РАН, Факультета социологии Санкт-Петербургского государственного университета, Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, Европейского университета в Санкт-Петербурге, 23-го комитета по социологии науки и технологий Международной социологической ассоциации, Исследовательского комитета социологии науки и технологий Российского общества социологов, Санкт-Петербургской ассоциации социологов.

Рекомендовано к изданию в качестве учебного пособия для слушателей Международной школы социологии науки и техники им. С.А. Кугеля, студентов, аспирантов, научных работников, специалистов по социологии науки, техники, образования. Публикации международного рецензируемого ежегодника «Проблемы деятельности ученого и научных коллективов» индексируются в отечественной библиографической базе «Российский индекс научного цитирования» (РИНЦ).

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

**THE PROBLEMS OF SCIENTIST
AND SCIENTIFIC GROUPS ACTIVITY**

International Annual Papers

VOLUME 6 (36)

St Petersburg
2020

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

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

Editorial Board:

Yu.S. Vasiliev (St Petersburg Polytechnic University, St Petersburg), *I.I. Eliseeva* (Sociological Institute of the Russian Academy of Sciences, St Petersburg), *N.N. Nikolsky* (Institute of Cytology of the Russian Academy of Sciences, St Petersburg), *P. Tamash* (Institute of Sociology, Hungarian Academy of Sciences, Budapest), *E.A. Tropp* (St Petersburg Polytechnic University, St Petersburg)

Editorial Office:

A.M. Ablazhej (Institute of Philosophy and Law of the Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, Novosibirsk), *S.A. Dushina* (S.I. Vavilov Institute for History of Sciences and Technology of the Russian Academy of Sciences St Petersburg Branch, St Petersburg), *D.V. Ivanov* (Saint-Petersburg State University, St Petersburg), *E.A. Ivanova* (St Petersburg Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences, St Petersburg), *L.V. Zemnuhova* (Sociological Institute of the Russian Academy of Sciences, St Petersburg)

Founded in 1968. Publication frequency: published once a year

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

ISSN 2414-9241

International Annual Papers “The Problems of Scientist and Scientific Groups Activity” are published in cooperation with St Petersburg Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences, Sociological Institute of the Russian Academy of Sciences, Faculty of Sociology of the Saint-Petersburg State University, St Petersburg Polytechnic University, European University at St Petersburg, Research Committee on Sociology of Science and Technology RC23 of the International Sociological Association, Research Committee on Sociology of Science and Technology of the Russian Society of Sociologists, St Petersburg Association of Sociologists.

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

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

- © S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences, 2020
- © Editorial Board of Annual Papers, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

От редакции 7

К 170-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ Н.И. КАРЕЕВА И С.В. КОВАЛЕВСКОЙ

<i>Аллахвердян А.Г.</i> Становление и развитие интереса к образованию: влияние семейного окружения и петербургского наставника А.Н. Страннолюбского (к 170-летию со дня рождения С.В. Ковалевской)	8
<i>Глотов М.Б.</i> Методологические основы социологии Н.И. Кареева	22
<i>Войцеховский С.Н.</i> Историческая социология Н.И. Кареева и Н.С. Розова: сравнительный анализ идей	34
<i>Романов К.В.</i> Идеи Н.И. Кареева в контексте философии образования	54
<i>Кутыкова И.В.</i> Значение духовного наследия Н.И. Кареева в контексте поиска смыслов на исторических рубежах. . . .	69

ИЗ ИСТОРИИ НАУКИ И ТЕХНИКИ

<i>Крюков Д.О.</i> Православные печатные издания семьи Пушкаревых-Козловых в коллекции мемориальной библиотеки Музея-квартиры П.К. Козлова	80
<i>Родный А.Н.</i> Процессы формирования кластеров химических лабораторий: институциональный аспект. . . .	94
<i>Гаврилов-Зимин И.А.</i> Кокцидологические исследования в России и СССР	121
<i>Синельникова Е.Ф.</i> Проект «Самоорганизация российской науки в годы кризиса: 1917–1922»: итоги и перспективы .	137

СОВРЕМЕННЫЕ ДИСКУССИИ СОЦИОЛОГИИ НАУКИ

<i>Лазар М.Г.</i> Этнос науки — вектор изменений в конце XX — начале XXI столетия	148
<i>Володарская Е.А.</i> Системы количественных показателей эффективности исследовательских работ.	158

<i>Герасименко П.В.</i> Алгоритм совершенствования модифицированных индексов творческой деятельности ученого по его публикациям с учетом индивидуальной доли их цитирования	172
<i>Иванова Е.А., Николаева Л.Г.</i> Публикации российских ученых в 1996–2019 гг. (по данным информационно- аналитической базы Scopus)	193
<i>Kurysheva A. Yu.</i> Place of The New Learning Practices in the Field of Information Technology	207

ОБЗОР НАУЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

<i>Куприянов В.А.</i> Научное сообщество: коммуникативные аспекты (обзор круглого стола)	225
---	-----

ОТ РЕДАКЦИИ

В 2020 г. международное академическое сообщество отмечает 170-летие со дня рождения двух выдающихся русских ученых: историка и социолога Николая Ивановича Кареева (1850–1931) и первой в мире женщины — профессора математики Софьи Васильевны Ковалевской (1850–1891). Предлагаемый вниманию читателя выпуск международного ежегодника «Проблемы деятельности ученого и научных коллективов» содержит статьи, посвященные биографическому и историческому анализу профессиональной деятельности Н.И. Кареева и С.В. Ковалевской.

Традиционно выпуск журнала включает публикации, посвященные социальной истории науки, институциональным аспектам формирования научных направлений, организации науки в годы кризиса, биографиям известных деятелей науки.

В данном выпуске представлен материал, описывающий мемориальную коллекцию православных печатных изданий библиотеки Музея-квартиры П.К. Козлова, входящего в состав Санкт-Петербургского филиала Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук.

Ежегодник 2020 г. освещает и современные дискуссии в социологии науки и наукометрии: этос ученого, системы количественных показателей эффективности исследовательских работ, алгоритмы совершенствования модифицированных индексов творческой деятельности ученого, публикационную активность российских ученых.

Мы надеемся, что предлагаемый вниманию читателей очередной выпуск международного ежегодника «Проблемы деятельности ученого и научных коллективов» своей широкой проблематикой будет интересен преподавателям и ученым самых разных научных направлений.

Редколлегия ежегодника

К 170-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ
Н.И. КАРЕЕВА И С.В. КОВАЛЕВСКОЙ

УДК 929

DOI: 10.24411/2414-9241-2020-10001

**СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ИНТЕРЕСА
К ОБРАЗОВАНИЮ: ВЛИЯНИЕ СЕМЕЙНОГО
ОКРУЖЕНИЯ И ПЕТЕРБУРГСКОГО
НАСТАВНИКА А.Н. СТРАННОЛЮБСКОГО
(к 170-летию со дня рождения С.В. Ковалевской)**



Александр Георгиевич Аллахвердян

кандидат психологических наук,
руководитель Центра истории организации
науки и науковедения
Института истории естествознания
и техники им. С.И. Вавилова
Российской академии наук,
Москва, Россия
e-mail: sisnek@list.ru

В многочисленных исследованиях, посвященных жизнедеятельности выдающегося российского математика XIX столетия С.В. Ковалевской, акцент делался преимущественно на ее достижениях в научной деятельности и вкладе в мировую математическую науку. Не менее значимым, на наш взгляд, является анализ условий становления и развития интереса у Софьи к процессу образования в ее детские и девичьи годы и влияние на него ближайшего семейного окружения. Особое влияние на развитие высшего математического образования Софьи оказал слушатель Морской академии в Петербурге, впоследствии профессор этой академии и известный общественный деятель А.Н. Страннолюбский. Успешно освоив азы высшей математики, Софья была достаточно подготовлена к поступлению в Санкт-Петербургский университет, однако туда доступ женщинам был закрыт. Но полученные у А.Н. Страннолюбского знания не были излишними, в дальнейшем они послужили для С.В. Ковалевской «стартовой площадкой» для

продолжения математического образования и достижения выдающихся результатов за границей.

Ключевые слова: образование, учитель, интерес, математика, семейное окружение, Петербург

Среди представителей ближайшего семейного окружения, оказавших наибольшее влияние на формирование познавательных интересов С.В. Ковалевской, необходимо выделить, прежде всего, дядю П.В. Круковского, домашнего учителя И.И. Малевича, старшую сестру Анну.

Дядя Софьи, Петр Васильевич Круковский. Заметную роль в развитии Софьи в детском возрасте сыграл Петр Васильевич, брат ее отца. Прослужив недолго на военной службе, Петр Васильевич вышел в отставку в чине поручика. Его покойная жена была такой свирепой крепостницей, что ее убили дворовые (Кочина, 1981: 23). Софья вспоминает, что это был живописный старик, высокого роста, с массивной головой, покрытой белыми густыми кудрями. Лицо его с правильным строгим профилем, с седыми взъерошенными бровями, «могло бы показаться суровым, почти жестоким на вид, если бы оно не освещалось такими добрыми, простодушными глазами, какие бывают только у ньюфаундлендских собак, да у малых детей. Дядя этот был в полном смысле слова человеком не от мира сего... За ним давно установилась репутация чудака и фантазера» (Ковалевская, 1960: 55). Историк С.Я. Штрайф писал о Петре Васильевиче: «... он был добродушен, непомерно уступчив и совершенно пренебрегал имущественными интересами... После смерти жены П.В. Корвин-Круковский передал свое большое имение единственному сыну, выговорив себе незначительную ежемесячную сумму. Оставшись без определенного дела, он часто приезжал в Полибино и гостил там неделями» (Штрайх, 1934: 16). У него были весьма разносторонние интересы, он регулярно читал газеты, научные журналы, книги на разнообразные темы. Как

писала Ковалевская, «чтение до запоя, до одури было единственной слабостью» Петра Васильевича (Ковалевская, 1960: 55).

Петр Круковский проявлял большой интерес к научным открытиям, особенно «в области модного тогда естествознания». Найдя в каком-нибудь журнале описание нового научного открытия, дядя заводил об этом разговор во время обеда. После этого в гостиной начинался жаркий спор. Елизавета Федоровна и старшая дочь присоединялись к Петру Васильевичу. Гувернантка мисс Смит, по свойственному ей духу противоречия, почти всегда начинала доказывать неосновательность и даже греховность описываемых научных опытов. А Василий Васильевич изображал из себя скептического, насмешливого критика, подчеркивая в своих высказываниях слабые стороны спорящих. Софья Васильевна долго помнила, какую бурю подняли в Полибине две статьи французского научного журнала: одна — о единстве физических сил (отчет о брошюре Гельмгольца), другая — об опытах Клода Бернара над вырезыванием частей мозга у голубя.

Наряду с научной тематикой дядя Петр Васильевич увлекался также чтением романов, описанием путешествий и историческими статьями. Всем прочитанным он немедленно делился со своей младшей племянницей и таким образом приобщал Софью к чтению. Нередко, забравшись в библиотеку, где на столах и диванах были разбросаны соблазнительные томики иностранных романов или книжки русских авторов, к которым гувернантка мисс Смит запретила девочке прикасаться, Софья жадно глотала одну книгу за другой. Опасаясь гувернантки, которая посылала туда Софу не для чтения, а для игры в мяч, девочка иногда из предосторожности делала несколько ударов мячиком, чтобы мисс Смит слышала, что ее воспитанница играет, как ей приказано. Большей частью хитрость удавалась, но раза два гувернантка заставляла Софу на месте преступления. Тогда, как и вообще после всякой важной провинности, мисс

Смит посылала девочку к отцу с приказанием самой рассказать ему, как она провинилась. Василий Васильевич, как уже указывалось выше, мало интересовался подробностями, относящимися к воспитанию его детей. Меньше всего, конечно, подозревал Корвин-Круковский, какой сложный внутренний мир успел уже образоваться в голове той маленькой девочки, которая приходила к нему с повинной и ждала приговора. Хорошо понимая маловажность проступка дочери, он, однако, твердо верил в необходимость строгости при воспитании детей. Раз уж прибегли к вмешательству главы семьи, он должен проявить свою власть. Чтобы не ослабить своего авторитета, Василий Васильевич строгим и негодующим голосом говорил Софе: «Какая ты скверная, нехорошая девчонка. Я очень тобой недоволен. Поди, стань в угол (Штрайх, 1934: 17–18).

В разговоре с Софьей дядя нередко затрагивал и математическую тему, тем самым пробуждая в ней особый интерес к этой науке. О влиянии на нее Петра Васильевича сама Ковалевская говорила следующее: «Хотя он математике никогда не обучался, но питал к этой науке глубочайшее уважение. Из разных книг набрался он кое-каких математических сведений и любил пофилософствовать по их поводу, причем ему часто случалось размышлять вслух в моем присутствии» (Ковалевская, 1974: 42–43).

Следует отметить, — писала жившая в ту эпоху Е.Ф. Литвинова, — что дядя Ковалевской несколько не представлял собой в тот исторический период исключительной личности. Таких истинных популяризаторов науки было немало среди нашей обеспеченной интеллигенции, и везде их влияние было так же плодотворно, как в семье Корвин-Круковских. Но для нас важнее всего в данном случае, что интерес к математике возник и вырос не в классной комнате и был вызван не уроками опытного и знающего учителя, а возбужден рассказами самоучки дяди, потому что дядя был энтузиастом и заронил искру того же энтузиазма в душу двенадцатилетней племянницы (Литвинова, 1894: 24).

Домашний учитель Софьи, Иосиф Игнатьевич Малевич.

В своих литературных воспоминаниях о детских годах в поместье Полибино С.В. Ковалевская дала достаточно обстоятельное описание характеров и повседневного поведения людей из своего семейного окружения. Однако среди них, как бы странно это ни звучало, не оказалось учителя Софьи И.И. Малевича. На это обратила внимание ее подруга Е.Ф. Литвинова, которая, став первым биографом Софьи, высоко оценила влияние домашнего учителя на развитие девочки и в детские, и подростковые годы, охватившие период с 1858 по 1868 г. Литвинова писала: «По характеру своему Малевич не представлял собою ничего особенного, что было бы интересно описать; вот почему он не занял места в литературных воспоминаниях Ковалевской. Но в ее биографии нам придется восстановить право Малевича на одно из самых видных в ней мест. Он учил Ковалевскую целых десять лет. Эти же годы составляли четверть всей ее жизни» (Литвинова, 1894: 9).

Как отмечал историк С.Я. Штрайх, в тот исторический период дворянские дети получали общее образование в закрытых институтах, устроенных по типу монастырей и отличавшихся всеми их особенностями: оторванностью от жизни, затхлостью нравственной атмосферы, скрытым развратом и внешним фарисейским благочестием. Родители, понимавшие вред этой растлевающей обстановки, приглашали в свои дома так называемых домашних учителей на все время учения. Такой способ обучения также имел свои плохие стороны; главной из них была почти совершенная разобщенность учащихся-сверстников (Штрайх, 1935: 19).

Иосиф Игнатьевич Малевич, сын мелкопоместного дворянина, получил шестилетнее образование в училище и сдал экзамен на звание домашнего учителя. Знания его не могли отличаться обширностью, но то немногое, чему его выучили, он, как видно, знал твердо и хорошо. Домашние учителя обладали достаточной подготовкой для общего ознакомления учеников

с литературой, историей и математикой — всем, что требовалось от дворянских детей. В семье Круковских Малевич держал себя как человек совсем маленький, старался всем угодить или по крайней мере никому не делал неприятного. Это был неизменный партнер генерала в карточной игре, молчаливый, почтительный обожатель генеральши. Он избегал столкновений с «характерной» англичанкой и не принимал участия в спорах. Однако, уступчивый в мелочах жизни, Малевич беспрестанно мог делать дело в то время, как другие спорили о словах. Например, считая вредным продолжать домашнее образование своего ученика, сына Корвин-Круковского, он советовал поместить его непременно в одну из петербургских гимназий. Добросовестный, прямодушный совет с указанием на несостоятельность домашнего воспитания мальчика не понравился отцу с матерью; однако вскоре родители последовали ему (Литвинова, 1894: 9).

Из троих детей Круковских особое внимание И.И. Малевич уделил Софье и в своих воспоминаниях писал, что при первой встрече с «даровитою ученицею», в октябре 1858 г., «видел в ней восьмилетнюю девочку, довольно крепкого сложения, милой и привлекательной наружности, в карих глазах которой светился восприимчивый ум и душевная доброта. В первые же учебные занятия она обнаружила редкое внимание, быстрое усвоение преподаваемого, совершенную, так сказать, покладистость, точное исполнение требуемого и постоянно хорошее знание уроков». Развивая ее знания по арифметике, учитель сначала не мог заметить особых способностей к этому предмету, все шло так, как с его прежними ученицами. Малевич писал: «Однажды за обедом отец Софьи спросил свою любимую дочь: “Ну что, Софа, полюбила ли ты арифметику?” — “Нет, папочка”, — был ее ответ. — “Так полюбите же ее, и полюбите больше, чем другие научные предметы!” — сказал я с некоторым волнением. Не прошло четырех месяцев, как ученица моя почти на такой же вопрос отца сказала: “Да, папочка, люблю заниматься

арифметикою, она доставляет мне удовольствие». Отец улыбнулся и, очевидно, был рад ответу своей дочери. Чем больше ученица моя успевала в начальных науках, тем больше я приходил к убеждению, что с нею пойду легко и далеко» (Кочина, 1981: 21).

Следует отметить, что Малевич был не только строгим учителем по литературе и математике. В неформальной обстановке, в свободное от занятий время, Малевич был товарищем своей ученицы Софьи: болтал с нею, часто по-детски наивно заставлял ученицу увлекаться и с удовольствием развивал перед нею свои взгляды и мнения о разных предметах. При этом, исходя из своих педагогических принципов и сложившейся воспитательной практики, он мыслил неординарно и «желал, чтобы судьба лишила ее избытка земных благ, чтобы она не пошла избитым путем других знатных и богатых девушек, а заняла бы высокое место в литературном мире; но в то же время тревожился, не слишком ли далеко зашли они в математике, и, чтобы успокоить себя, откровенно беседовал с отцом ученицы, высказывая опасения, что быстрые успехи в науках могут довести до результата противоположного ожидаемому, то есть она может пойти необычным путем. В то время женщины уже стремились к высшему образованию» (Литвинова, 1894: 9). В семье Круковских этот вопрос также, время от времени, становился актуальным, благодаря образовательным устремлениям старшей сестры Анюты, что впоследствии стало примером и для самой Софьи.

Сестра Софьи, Анна Васильевна. Через многие годы, когда Софья состоялась как личность и стала всемирно известным ученым, она откровенно призналась: «...несравненно сильнее всех других влияний, отразившихся на моем детстве, было влияние моей сестры Анюты» (Ковалевская, 1960: 71). Дополняя Софью, еще более определенно высказалась ее подруга Е.Ф. Литвинова: «...можно сказать, что жизнь Ковалевской

пошла бы иначе, если бы в нее не вмешалась слишком рано сестра» (Литвинова, 1894: 11).

Как писала Софья, чувство, которое она испытывала к сестре с самого моего детства, «было очень сложное. Я восхищалась ею непомерно, подчинялась ей во всем беспрекословно и чувствовала себя очень польщенной всякий раз, когда она позволяла мне принять участие в чем-нибудь, что занимало ее самое. Для сестры моей я пошла бы в огонь и в воду, и в то же время, несмотря на горячую привязанность к ней, в глубине души гнездилась у меня и крупица зависти, той особого рода зависти, которую мы так часто, почти бессознательно, испытываем к людям нам очень близким, которыми мы очень восхищаемся и которым желали бы во всем подражать» (Ковалевская, 1960: 71). Такую специфическую форму зависти Софьи, стимулирующую не злость к сестре, а восхищение ею, стремление подражать и совершенствоваться, в наши дни назвали бы белой завистью.

Анюта была старше своей сестры на семь лет. Софья с малых лет ощущала присутствие в своей жизни бойкой и не по летам развитой Анюты. Когда ей «надоедало быть с большими, она являлась в детскую к своей младшей сестренке и играла с нею. Анюта, успевшая многому начитаться и многого послушаться, подчас сердилась на наивность пятилетней сестры, не имевшей понятия об идеале и смешивавшей это слово с одеялом; ей хотелось, чтобы Софа поскорей выросла и начала ее понимать, и она принялась набивать ей голову разными непонятными ей вещами. Мать, по ее словам, часто заставляла дочерей в таком положении: Анюта стоит и что-то горячо толкует Софе, трясет ее за плечи или сильно размахивает руками, а Софа, ростом вдвое меньше Анюты, смотрит на нее как-то снизу вверх и напряженно старается понять сестру.

Софа всегда восхищалась высокой, красивой и речистой Анютой и, часто видя в руках ее книги, сама хотела выучиться читать, думая найти в них все то интересное, о чем рассказывала ей Анюта. Никому не объявляя о своем намерении, она стала

хватать книги и газеты, обращаясь с просьбой назвать ей ту или другую букву, и так понемногу, незаметно для всех, она к общему удивлению выучилась читать» (Литвинова, 1894: 16).

Об активном влиянии старшей сестры на интеллектуальное развитие Софьи писала и ее биограф П.Я. Кочина, которая так характеризовала Анну: «Сначала, скучая в глуши Витебской губернии, она поглощала английские рыцарские романы, потом начала сама писать повести, в которых проявился ее недюжинный литературный талант. Обладая живым воображением, она глубоко воспринимала переживания героинь прочитанных романов и умела перевоплощать собственные переживания и мечты в поэтическую форму. Соня обожала сестру и называла ее своей духовной мамой. Когда Анюта поведала ей свою тайну — ее повесть “Сон” будет напечатана в журнале “Эпоха”, издававшемся Достоевским, — то восторгу Сони не было конца. Ее сестра — писательница!» (Кочина, 1981: 27). Но совершенно иного мнения придерживался отец Софьи. Он негативно относился к женщинам, занимающимся литературной деятельностью, поэтому никак не мог согласиться с выбором Анны, делающей первые шаги на писательском поприще.

В XIX столетии «в помещичьих домах на печатное слово смотрели, — отмечал историк С.Я. Штрайх, — как на что-то приходящее издадека, из неведомого, чужого мира. Сестры Корвин-Круковские никогда не видели человека, который что-нибудь напечатал, а Василий Васильевич относился к писателям с презрением <...>, женщины-писательницы были для него “олицетворением всякой мерзости”; он относился к ним с наивным ужасом и негодованием и считал каждую из них способной на все нехорошее», так что литературное занятие для женщины рассматривал как «состояние противоестественное и порок», так как писательница «сбрасывает с себя покрывало стыда и этим перестает быть женщиной» (Штрайх, 1934: 26).

И тем не менее, после прочтения повести дочери, отец изменил, по крайней мере в общении с родными, свое категорическое

мнение о женщинах-писательницах и позволил жене Елизавете Федоровне вместе с дочерьми Анной и Софьей поехать в Петербург и познакомиться с Ф.М. Достоевским. По приезде в Петербург мать с дочерьми поселились в доме своих теток на Васильевском острове. Ф.М. Достоевский стал частым гостем в семье Круковских, заводились беседы на разные темы — о литературе, искусстве и философии. Федор Михайлович влюбился в Анюту, которая была хороша собой: «высоконькая, стройная, с прекрасным цветом лица и массою белокурых волос, она могла назваться почти писаной красавицей, а кроме того у нее было много своеобразного *charme*¹» (Ковалевская, 1974: 50).

Во время одного из таких визитов Достоевский и Анюта увлеченно о чем-то беседовали, «как бы торопились высказаться, перебивали друг друга, шутили, смеялись. Я сидела тут же, не вмешиваясь в разговор, не спуская глаз с Федора Михайловича и жадно впивая в себя все, что он говорил. Он казался мне <...> совсем молодым и таким простым, милым и умным. Неужели ему уже 43 года! — думала я, — неужели он в три с половиной раза старше меня и больше чем в два раза старше сестры! Да притом еще великий писатель: с ним можно быть совсем как с товарищем. — Какая у вас славная сестренка! — сказал вдруг Достоевский совсем неожиданно, хотя за минуту перед тем говорил с Анютой совсем о другом и как будто совсем не обращал на меня внимание» (Ковалевская, 1960: 103).

Однако идиллия во взаимоотношениях Достоевского и Анюты не была продолжительной, они нередко остро спорили и даже обижались друг на друга. Их любовные отношения в течение трех месяцев нашего пребывания в Петербурге то теряли свою силу, то возвышались вновь. Как-то Софья, незадолго до отъезда семьи из Петербурга в Полибино, стала невольным слушателем страстного признания Достоевского в любви к Анюте:

¹ Очарования (*фр.*).

«Голубчик мой, Анна Васильевна, поймите же, ведь я вас полюбил с первой минуты, как вас увидел; да и раньше, по письмам уже предчувствовал. И не дружбой я вас люблю, а страстью, всем моим существом...» (Ковалевская, 1960: 117).

Несмотря на страстное признание в любви Достоевского, Анна не ответила взаимностью. В беседе с Софьей она пыталась как-то объяснить свое отношение к Достоевскому: «Ему нужна совсем не такая жена, как я. Его жена должна совсем посвятить ему себя, всю свою жизнь ему отдать, только о нем и думать. А я этого не могу, я сама хочу жить! К тому же он такой нервный и требовательный» (Литвинова, 1894: 27).

Незадолго перед отъездом из Петербурга в Полибино С. Ковалевская писала: «Федор Михайлович пришел к нам еще раз, проститься. Он просидел, недолго, но с Анютой держал себя дружественно и просто, и они обещали друг другу переписываться... Несколько месяцев спустя, в письме к сестре Достоевский написал, что встретился с удивительной девушкой, которую полюбил и которая согласилась пойти за него замуж» (Ковалевская, 1960: 121). В последующие годы они продолжали переписываться, но их отношения уже носили сугубо дружеский характер.

Петербургский учитель математики, Александр Николаевич Страннолюбский. Если первая поездка сестер Круковских в Петербург была целиком обусловлена желанием познакомиться с Ф.М. Достоевским, то последующие поездки в Петербург были связаны со стремлением Софьи к совершенствованию своего образования, прежде всего математического. Процесс образования Софьи в Полибино, включавший различные учебные предметы, положительная оценка ее математических способностей учителем И.И. Малевичем и другими людьми из семейного окружения свидетельствовали о сформировавшемся широком кругозоре Софьи, ее растущем интересе к естественным знаниям. После бракосочетания Софьи с молодым

ученым В.О. Ковалевским молодожены сразу поехали в Петербург и стали посещать лекции И.М. Сеченова по физиологии и В.Л. Грубера по анатомии в Медико-хирургической академии. Сеченов на свой страх и риск предложил Софье Васильевне посещать эти лекции и сам проводил практические занятия с Ковалевскими.

После активных усилий по овладению различными областями знания Соня поняла, что ее мечты о всеобъемлющем образовании неосуществимы, что надо сузить программу занятий; она стала все отчетливее осознавать, что ее познавательные интересы лежат прежде всего в области математики. Об этом она писала сестре в конце 1868 г.: «Я учусь довольно много, но занимаюсь почти совершенно теми же предметами, как и в Полибине, т. е. главное математикой. Знаешь ли, несравненная Аня, я почти решила, что не стану слушать курс медицины, а прямо поступлю на физико-математический факультет. Не правда ли, это будет лучше? Я теперь сама убедилась, что у меня не лежит сердце к медицине, ни к практической деятельности. Я только тогда и счастлива, когда погружена в мои созерцания; и если я теперь, в мои лучшие годы, не займусь исключительно моими любимыми занятиями, то, может быть, упущу время, которое потом никогда не смогу вознаградить. Я убедилась, что энциклопедии не годятся и что одной моей жизни едва ли хватит на то, что я могу сделать на выбранной мною дороге» (Кочина, 1981: 45–46).

С. Ковалевская по совету друга семьи Круковских профессора Морской академии Н.Н. Тыртова частным образом занималась высшей математикой с лейтенантом флота этой академии А.Н. Страннолюбским, а позднее и ее профессором. Софья восхищалась Страннолюбским и о занятиях по высшей математике писала: когда «...брала первый урок дифференциального исчисления у известного преподавателя математики в Петербурге Александра Николаевича Страннолюбского, он удивился, как скоро я охватила и усвоила себе понятия о пределе и

о производной...» (Кочина, 1981: 35). В результате занятий С. Ковалевская получила хорошую подготовку и могла изучать математику в высшем учебном заведении, однако туда доступ женщинам был закрыт в России. В дальнейшем полученные в Петербурге математические знания стали для С. Ковалевской и ее супруга «стартовой площадкой» для вынужденной миграции и продолжения образования за границей. Последним стимулом к отъезду для них послужило закрытие Медико-хирургической академии весной 1869 г., после студенческого бума.

Литература

Ковалевская С. Воспоминания детства. Нигилистка. М.: ГИХЛ, 1960. 239 с.

Ковалевская С.В. Воспоминания. Повести / Отв. ред. П.Я. Кочина. М.: Наука, 1974. 559 с.

Кочина П.Я. Софья Васильевна Ковалевская. М.: Наука, 1973. 312 с.

Литвинова Е.Ф. С.В. Ковалевская (женщина-математик). Ее жизнь и ученая деятельность. Биографический очерк. СПб.: Тип. П.П. Сойкина, 1894. 92 с.

Штрайх С. С. Ковалевская. Серия: «Жизнь замечательных людей». Вып. 15 (63). М.: Журнально-газетное объединение, 1935. 238 с.

**FORMATION AND DEVELOPMENT
OF INTEREST TO EDUCATION:
THE INFLUENCE OF THE FAMILY
ENVIRONMENT AND THE PETERSBURG
MENTOR A.N. STRANNOLYUBSKY
(to the 170th Anniversary of the Birth of S.V. Kovalevskaya)**

Alexander G. Allakhverdyan

PhD in Psychology,
Head of the Center for the History of Organization of Science
and Science of Science,
S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the Russian
Academy of Sciences,
Moscow, Russia
e-mail: sisnek@list.ru

In numerous studies devoted to the life of the outstanding Russian mathematician of the 19th century S.V. Kovalevskaya, the emphasis was mainly made on her achievements in scientific activity and her contribution to the world mathematical science. However, in our opinion, it is no less significant to analyze the conditions of the formation and development of Sofia's interest in the process of education in her childhood and girlhood as well as the influence of the closest family environment. The author concludes that a special influence on the development of Sophia's higher mathematical education was exerted by A.N. Strannolyubsky, student of the Maritime Academy in St. Petersburg, later a professor of this academy and a well-known public figure. Having successfully mastered the basis of higher mathematics, Sophia was sufficiently prepared to enter the University of St. Petersburg, but women were denied access there. But knowledge taught by A.N. Strannolyubsky was not superfluous and it later served as a "launching pad" for S.V. Kovalevskaya to continue her mathematical education and achieve outstanding results abroad.

Keywords: education, teacher, interest, mathematics, family environment, Petersburg

УДК: 316

DOI: 10.24411/2414-9241-2020-10002

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОЦИОЛОГИИ Н.И. КАРЕЕВА



Михаил Борисович Глотов

доктор социологических наук,
профессор кафедры социологии
факультета социальных наук Российского
государственного педагогического
университета им. А.И. Герцена,
Санкт-Петербург, Россия
e-mail: glotov.45@mail.ru

Статья посвящена рассмотрению концепции методологии социологического исследования Н.И. Кареева. Показаны воздействия на него методологических воззрений предшественников и современников, а также новаторский подход к разработке собственной социологической методологии. Основное внимание сосредоточено на использовании Н.И. Кареевым сравнительно-исторического метода, позволяющего представить социологическую модель общества, а также на применении субъективного метода, который способствует выявлению социологических законов функционирования общества.

Ключевые слова: позитивистская методология, статика и динамика, феноменологические и номонологические науки, интегральный характер социологии, коллективная психология, сравнительно-исторический и субъективный методы

В истории научной русской и зарубежной общественной мысли Н.И. Кареев (1850–1931) известен как выдающийся историк и социолог, как активный участник процесса ее профессиональной институционализации. М.М. Ковалевский называл Н.И. Кареева «пионером русской социологии» (Миненков, 2000: 153).

С 1891 г. Н.И. Кареев читал в университете курс по теории истории, который по существу уже имел социологическое содержание. В 1895 г. Н.И. Кареев первым в России издал «Программу чтения для самообразования» по социологии, а в 1897 г. — первое в России учебное пособие по социологии: «Введение в изучение социологии» и «Указатель социологической литературы». Однако в 1899 г. Н.И. Кареев был уволен из университета за «неблагонадежность» в связи с поддержкой студенческого движения.

В период с 1899 по 1906 г. Н.И. Кареев неоднократно выезжал за границу, главным образом в Париж. За границей он имел личные контакты с ведущими западными социологами, принимал участие в работе основанного в 1893 г. Международного института социологии, в 1897 и 1903 гг. был его президентом, а также принимал участие в проводимых институтом международных социологических конгрессах. С 1901 г. Н.И. Кареев по просьбе М.М. Ковалевского преподавал курсы «Введение в социологию» и «Роль личности в истории» в Высшей русской школе общественных наук в Париже.

Н.И. Кареев до 1923 г. преподавал исторические дисциплины и социологию в Петербургском — Петроградском университете, а также до 1917 г. был профессором Политехнического университета и деканом словесно-исторического отделения Психоневрологического института. В 1906 г. Н.И. Кареев был избран депутатом Первой государственной думы, а в 1910 г. — членом-корреспондентом Петербургской академии наук. В 1919 г. Н.И. Кареев возглавил Русское социологическое общество имени М.М. Ковалевского, а в 1929 г. стал почетным академиком Академии наук СССР.

Особое место в теоретическом наследии Н.И. Кареева занимают работы, которые посвящены методологии социологического познания. К таковым можно отнести: «О субъективизме социологии» (1880), «Основные вопросы философии истории» (1897), «П.Л. Лавров как социолог» (1884), «Сущность

исторического процесса и роль личности в истории» (1889), «Введение в изучение социологии» (1897), «Задачи социологии и теория истории» (1897), «Историко-философские и социологические этюды» (1899), «Огюст Конт как основатель социологии» (1903), «Основные направления социологии и ее современное состояние» (1903), «Памяти Н.К. Михайловского как социолога» (1904), «Историология: Теория исторического процесса» (1915), «М.М. Ковалевский как историк и социолог» (1917), «Общие основы социологии» (1919), «Исторический материализм как наука» (1929), а также изданные в 1990-х гг. «Прожитое и пережитое» (1990), «Отношение историков к социологии» (1992), «Основы русской социологии» (1996). Как подсчитал И.А. Голосенко, всего Н.И. Кареевым было написано 17 монографий и 58 статей социологического содержания (Голосенко, 1995)². Сам Н.И. Кареев упоминает о публикации 80 книг и статей по философии, истории и социологии (Кареев, 1913: 32).

А.А. Галактионов отмечал, что вклад Н.И. Кареева в социологическую науку «велик и значителен <...> он создал труды большой научной ценности» (Галактионов, 2002: 385). По мнению А.Н. Медушевского, Н.И. Кареев наиболее полно разрабатывал вопрос о методах социальных наук. В его трудах «мы находим наиболее общее и систематическое изложение классификации всех общественных наук, места социологии среди них и обоснование ее специальных методов» (Медушевский, 1993: 163). Н.И. Кареевым были выделены три основные и взаимосвязанные науки об обществе: философия, история и социология, каждая из которых имеет свой предмет и свою методологию

² В 2008 г. Казанский университет издал работу «Николай Иванович Кареев: Библиографический указатель (1869–2007)», где, по подсчетам составителей, список трудов Н.И. Кареева насчитывает 345 наименований. В.В. Козловский и И.Д. Осипов в статье «Синтез истории и социологии в трудах Николая Кареева» утверждают, что было обнаружено более 600 публикаций Н.И. Кареева (Козловский, Осипов, 2000: 86).

познания. Главными показателями формирования социологической концепции Н.И. Кареева А.В. Воронцов и И.А. Громов считают:

- признание психологической основы общественных явлений,
- признание роли личности,
- защиту «субъективного метода» в подходе к познанию общественных явлений (Воронцов, Громов, 2005: 143).

Н.И. Кареев был знаком со многими современными социологическими теоретико-методологическими достижениями. В теории социологического познания он выделял четыре основных направления: органическое (дарвинистское), позитивистское, экономическое и социально-психологическое. Особое внимание он обратил на распространенный в Западной Европе позитивизм О. Конта, Э. Дюркгейма, Р. Вормса, Г. Спенсера, Дж. С. Милля, Г.М. Бокля, а также философские концепции неокантианца Г. Риккерта, неогегельянца Л. Фейербаха и немецкого психолога В. Вундта.

Н.И. Кареев был лично знаком с К. Марксом, который прислал положительный отзыв на его магистерскую диссертацию, начинавшийся словами: «Сочинение господина Кареева превосходно» (Кареев, 1990: 12). Русский социолог с большим уважением отзывался о К. Марксе как об ученом, называя его «Капитал» (1885–1905) «великой книгой», а его экономическую теорию «самой верной из всех существующих». Отмечая значимость марксизма в деле введения в социологию экономического анализа социальных явлений, Н.И. Кареев упрекал теоретика марксизма за абсолютизацию экономического фактора и зависимость общественных явлений только исключительно от экономики. У К. Маркса, заявлял Н.И. Кареев, налицо «понимание исторического процесса в духе философии Гегеля, хотя бы и с заменой идеализма материализмом» (Кареев, 1913: 50). В работах Н.И. Кареева был представлен критический анализ социологических концепций зарубежных социологов, что можно

признать как начало русской традиции историко-критического обозрения социологических учений.

Н.И. Кареев вспоминал, что «пристально следил за движением русской социологической мысли с появления самых первых работ» (Кареев, 1897: 8). По его признанию, из русских социальных мыслителей и первых отечественных социологов значительное влияние на его методологию социологического познания оказали Н.Г. Чернышевский, П.Л. Лавров, Н.К. Михайловский, М.А. Бакунин, П.А. Кропоткин, М.М. Ковалевский и Е.В. Де Роберти. Кроме того, как отмечала Е.И. Кукушкина, «в методологии социального познания Кареев был близок к позиции неокантианства» (Кукушкина, 2009: 119).

Как и основоположник социологии О. Конт, Н.И. Кареев считал, что социология должна изучать общество «интегрально», являя собой общую теорию социального. Он первым в России предложил все науки об обществе разделить на две группы: феноменологические — науки о явлениях и номологические — науки о законах. При этом русский социолог заявлял, что он предвосхитил деление наук об обществе немецкими неокантианцами В. Виндельбантом, Г. Риккертом и Г. Зиммелем, которые много лет спустя сделали «аналогичное различие между двумя категориями наук, из которых одна получила название наук “номотетических”, т.е. устанавливающих законы, другая — наук “идеографических”, т.е. описывающих отдельные, единичные предметы» (Кареев, 1916: 21).

К феноменологическим наукам Н.И. Кареев относил те науки, которые описывают явления и показывают их взаимную связь, например, историю и философию истории. Социологию же он причислил к группе номологических наук. По мнению Н.И. Кареева, социолог должен «открывать законы, управляющие общественными явлениями», и «находить проявление эволюционной законосообразности не только там, где она прямо бросается в глаза, но и там, где она более или менее

замаскирована разными побочными явлениями или несущественными подробностями» (Кареев, 1915: 23, 45).

Он определял социологию как общую абстрактную науку «о природе и генезисе общества, об основных его элементах, факторах и силах, об их изменениях, о характере процессов, в нем совершающихся, где бы, когда бы все это ни существовало и не происходило» (Кареев, 1919: 9). Интегральный характер социологии он объяснял следующим образом: социология не может быть простым механическим соединением общих теорий политики, юриспруденции и экономики, так как она изучает «не три различных предмета — государство, право и народное хозяйство, а один предмет — общество» (Кареев, 1897: 159). Различие социологии, истории и политики Н.И. Кареев видел в том, что задача социологии — интегрировать знания общественных наук, «открывать законы, управляющие общественными явлениями». Задача истории — изучать конкретное прошлое, «без какого бы то ни было попопзновения предсказывать будущее». Задача политики — «давать практические наставления». История, по его мнению, подготавливает для социологии «необходимый фактический материал», а дело социологии — «находить проявления эволюционной законосообразности» (Кареев, 1915: 23).

Н.И. Кареев трактовал социологию как науку теоретическую, которая лишена прикладного характера. Он утверждал, что если социология желает быть наукой, то она должна «не только не решать вопросов о наилучшем устройстве общества, но даже не брать на себя предсказаний о том, каково будет дальнейшее развитие существующего общества» (Кареев, 1919: 51). Чтобы оставаться положительной наукой, социология также должна быть «беспартийной и надклассовой» и не давать нравственных оценок.

Так же как основоположник позитивистской социологии О. Конт, Н.И. Кареев считал, что социология должна изучать общество в статике и динамике, являя собой общую теорию

социального. С этой целью он использовал сравнительно-исторический метод, который позволял охарактеризовать статическую модель общества, и эволюционный метод, позволяющий представить развитие общества как смену его культурных типов.

Н.И. Кареев с позитивистских позиций заявлял: «...социологическая методология должна быть создана самим социологом» (Кареев, 2013: 217). Поэтому он определил контовскую статику как «анатомию», а динамику — как «физиологию общественного организма». По мнению Н.И. Кареева, анатомия должна изучать явления общественного строения и быть теорией общественного равновесия, а физиология общественного организма — исследовать совершающиеся в общественном организме процессы и быть теорией общественного развития. При этом социология должна изучать общество «интегрально», являя собой общую теорию социального. Он утверждал: «...общество должно изучаться так же, как естественные науки изучают явления природы» (Кареев, 1897: 5). Для Н.И. Кареева «главный вопрос социологической методологии касается способов открытия законов, которыми управляются общественные явления» (Кареев, 1897: 191).

Сравнительно-исторический метод, считал он, позволяет представить статическую картину общества, а эволюционный раскрывает динамику развития общества как смену фаз или культурных типов, а также причин их возникновения, оформления и смены. Для него основной вопрос социологической методологии — использование дедукции и индукции с целью открытия законов, управляющих общественными явлениями.

С точки зрения Н.И. Кареева, цель социологического исследования состоит не только в том, чтобы «теоретически понять происхождение общественных форм, но и в том, чтобы установить законы их развития» (Кареев, 1897: 134).

Вместе с тем Н.И. Кареев признавал и значимость основных положений методологии субъективной социологии

П.Л. Лаврова и Н.Н. Михайловского. Он считал, что субъективный элемент при изучении общества необходим, так как любое общественное явление должно рассматриваться познающим субъектом сквозь призму определенного идеала. По мнению Н.И. Кареева, «...наука не может быть простым каталогом объективно данных фактов, нужен известный их выбор, известная группировка, которые в данном случае зависят от руководящей идеи, т.е. от известного субъективного взгляда, решающего в данном случае, что важно и что неважно, какие факты и как должны быть сгруппированы, и какие можно устранить как несущественные» (Кареев, 1897: 100–101).

Н.И. Кареев выделил три основных правила субъективной социологической методологии:

- «каждое явление следует изучать не как проявление какой-то сущности, а как продукт других явлений и фактор в произведении новых»;
- «то, что должно быть, есть лишь субъективный идеал, а не в нас существующий обязательный тип вещей» (Кареев, 1899: 83).
- руководствуясь идеалами, конструировать «нормальные формы общественного бытия» (Кареев, 1897: 2: 25).

Возражая установкам дарвинизма в социологии, Н.И. Кареев констатировал, что в обществе совершаются процессы биологические, психологические и социологические. Однако биологические явления общественной жизни осложняются и видоизменяются под влиянием психических и социальных факторов (Кареев, 1897: 64).

По мнению Н.И. Кареева, методология социального познания должна включать оценочный момент, который привносит в познавательный процесс восприятие изучаемого явления глазами живой личности. Общество, с точки зрения Н.И. Кареева, — это «надорганическая среда» — сложная система психических и практических взаимодействий личностей. В этой среде социолог выделял культурные группы и социальную организацию.

По мнению Н.И. Кареева, культурные группы формируются под воздействиями традиций, подражания и воспитания, а социальная организация — результат психического взаимодействия людей. Поэтому для изучения культурных явлений достаточно исследования интеллектуальных и эмоциональных явлений индивидуальной и коллективной жизни людей. Для объяснения же социальных явлений необходимо изучение волевых процессов и их результатов, наблюдаемых во взаимных отношениях членов общества. Для этого социальная организация должна изучаться экономическими, политическими и юридическими науками.

Личность и общество, согласно пониманию Н.И. Кареева, находятся в непрерывном взаимодействии. Отправным пунктом социологии должно стать признание «общественности человека». Н.И. Кареев утверждал, что личность — это единственное реальное существо, с которым имеет дело социология. Народы или отдельные классы одного и того же народа — это суть собирательные единицы, состоящие из отдельных личностей, и лишь последние мыслят, чувствуют, желают, стремятся и действуют.

В противоположность О. Конту русский социолог предлагал: «...между биологией и социологией мы ставим психологию, но не индивидуальную, а коллективную» (Кареев, 1887: 2: 40). По мнению Н.И. Кареева, поскольку человеческие индивидуумы находятся в постоянном взаимодействии, именно изучение разных видов взаимодействий между отдельными людьми и составляет главную задачу коллективной психологии, которая должна быть непосредственной основой социологии.

Личность в социологических воззрениях Н.И. Кареева предстает как микрокосмос, как субъект психических переживаний, чувств и мыслей, потребностей и интересов, желаний и стремлений. В личности социолог выделял два основных аспекта — психологический и этический. Особое внимание он уделял

антропологическим, психологическим и социальным характеристикам личности как субъекта культуры. С точки зрения Н.И. Кареева, личность является не только носителем существующей культуры, но и ее творцом. Взаимодействие личности и социальной среды рассматривалось им как противодействие «традиций и инноваций». Если социальная среда посредством традиций стремится подавить индивидуальность, то вслед за П.Л. Лавровым и Н.К. Михайловским Н.И. Кареев признавал, что личность посредством инноваций должна бороться за свою индивидуальность. Н.И. Кареев был уверен, что будущее за той социологией, «которая усвоит установки психологизма» (Кареев, 1899: 84).

В истории русской социологии Н.И. Кареев остался как сторонник субъективного метода, в котором «ведущую роль играют идеальные принципы» (Кареев, 1899: 24). Он различал два вида субъективизма: случайный и закономерный. Случайный субъективизм обусловлен личными особенностями ученого и его положением в обществе. Закономерный субъективизм заключен в характере процесса познания, при котором «явление не может быть понято без субъективного к нему отношения» (Кареев, 1887: 1: 235). В социологической теории Н.И. Кареева общество представлено в абстрактной форме вне его исторических и экономических особенностей. По его мнению, социолог в соответствии своим идеалами конструирует «нормальные формы общественного бытия» (Кареев, 1887: 2: 25).

Методологические основы социологического познания Н.И. Кареева не утратили своей актуальности и в настоящее время. Например, как отмечал И.А. Голосенко, «Кареевым была предложена используемая и сегодня дихотомическая типология основных социологических направлений (позитивизм и антипозитивизм, натуралистическая и психологическая социология). Сам Кареев был убежденным сторонником социологического “психологизма”» (Голосенко, 1996: 10).

Литература

Бакунин М.А. Философия. Социология. Политика. М.: Правда, 1989. 623 с.

Воронцов А.В., Громов И.А. История социологии. XIX — начало XX века: В 2 ч. Ч. 2: Русская социология. М.: Владос, 2005. 477 с.

Галактионов А.А. Русская социология XIX–XX веков. СПб.: Лань, 2002. 416 с.

Голосенко И.А. Социологическая литература в России второй половины XIX — начала XX века. Библиографический указатель. М.: Онега, 1995. 223 с.

Голосенко И.А. Предисловие: Историко-социологические взгляды Н.И. Кареева // Кареев Н.И. Основы русской социологии. СПб.: Лимбах, 1996. С. 5–26.

Кареев Н.И. Основные вопросы философии истории. Обе части в одном томе. 3-е изд. (сокр.). СПб.: Тип. М.М. Стасюлевича, 1897. 472 с.

Кареев Н.И. Введение в изучение социологии. СПб.: Тип. М.М. Стасюлевича, 1897. 436 с. (2-е изд.: 1907; 3-е изд.: 1913).

Кареев Н.И. Историко-философские и социологические этюды. 2-е изд. СПб.: Издатель, 1899. 523 с.

Кареев Н.И. Теория исторического знания. СПб.: Тип. М.М. Стасюлевича, 1913. 326 с.

Кареев Н.И. Сущность исторического процесса и роль личности в истории. СПб.: Тип. М.М. Стасюлевича, 1914. 586 с.

Кареев Н.И. Историология: Теория исторического процесса. Пг.: Тип. М.М. Стасюлевича, 1915. 324 с.

Кареев Н.И. Историка. Теория исторического знания. Пг., 1916.

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

Кареев Н.И. Прожитое и пережитое / Подг. текста, вступ. ст. и коммент. В.П. Золотарева. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1990. 382 с.

Козловский В.В., Осипов И.Д. Синтез истории и социологии в трудах Николая Кареева // Журнал социологии и социальной антропологии. 2000. Т. 3. № 4 (12). С. 86–98.

Кукушкина Е.И. История социологии. М.: Высшая школа, 2009. 486 с.

Медушевский А.Н. История русской социологии. М.: Высшая школа, 1993. 317 с.

Миненков Г.Я. Введение в историю российской социологии. Минск: Экономпресс, 2000. 343 с.

Николай Иванович Кареев: Библиографический указатель (1869–2007) / Сост. В.А. Филимонов. Казань: Изд-во Казан. гос. ун-та, 2008. 224 с.

METHODOLOGICAL BASIS OF N.I. KAREEV'S SOCIOLOGY

Mikhail B. Glotov

Doctor of Sociology, Professor
Department of Sociology Faculty of Social Sciences,
Herzen State Pedagogical University of Russia,
St Petersburg, Russia
e-mail: glotov.45@mail.ru

The article scrutinizes the conception of the methodology of sociological research by N.I. Kareev. The author shows both how the methodological views of the predecessors and contemporaries influenced Kareev's own sociological methodology and his innovative approach to the methodology. The main focus concerns the fact how N.I. Kareev used the comparative historical method which allows to represent the sociological model of society, as well as the use of the subjective method, which contributes to the identification of sociological laws of society.

Keywords: positivist methodology, statics and dynamics, phenomenological and nomological sciences, integral character of sociology, collective psychology, comparative-historical and subjective methods

УДК: 316.1

DOI: 10.24411/2414-9241-2020-10003

ИСТОРИЧЕСКАЯ СОЦИОЛОГИЯ Н.И. КАРЕЕВА И Н.С. РОЗОВА: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИДЕЙ



Сергей Николаевич Войцеховский

кандидат философских наук,
доцент кафедры философии и социологии
Санкт-Петербургского государственного
морского технического университета,
Санкт-Петербург, Россия
e-mail: 9219533619@mail.ru

Статья анализирует значение сочинений Н.И. Кареева и Н.С. Розова в области развития исторической социологии. Н.И. Кареев предложил развивать положения социологической номенклатуры. Разработка этих положений связана с разработкой терминологии и логических основ социологии. Н.И. Кареев отмечает взаимосвязь между развитием научной номенклатуры и научной систематики. По его мнению, следует учитывать разницу между номологической номенклатурой и идиографической (феноменологической) номенклатурой. Он описывает связь между социологической номенклатурой и естественнонаучной номенклатурой. Н.И. Кареев и Н.С. Розов много внимания уделяют разработке теоретических основ исторической социологии в связи с развитием теории исторического процесса и теории исторического знания. Они особое внимание уделяют познанию социологических законов. По их мнению, необходимо использовать качественные методы исследования, но Н.С. Розов также учитывает результаты применения количественных методов в разработке положений исторической социологии. Ученые проводили исследования в области исторической социологии, используя номологический (номотетический) и идиографический (феноменологический) подход. Н.С. Розов подчеркнул важность развития междисциплинарного взаимодействия в теоретических основах исторической социологии. По его мнению, дисциплинарный империализм не только разрушает дисциплинарные границы, но и может способствовать междисциплинарному взаимодействию, если он основан на общих методах научных исследований. Н.С. Розов

проанализировал исторические этапы использования номологического (номотетического) и идиографического (феноменологического) подхода в процессе развития исторической социологии. Его номотетический подход в теоретических исследованиях был подвергнут критике со стороны ряда ученых, и он признал некоторые аргументы критиков. Он отмечает трудности теоретического изучения социальных революций. Для разрешения трудностей теоретического исследования можно использовать синергетический подход. На примере исследований российских и зарубежных ученых показаны достижения в изучении социальных революций на основе синергетического подхода.

Ключевые слова: социологическая номенклатура, социологическая систематика, генерализирующий метод, индивидуализирующий метод, номологический (номотетический) подход, идиографический (феноменологический) подход, синергетический подход

Историко-социологические исследования играют важную роль в развитии социологии. Историческая социология сложилась посредством синтеза положений исторической науки и положений социологической науки. В обзоре российских историко-социологических исследований Н.В. Романовский пишет, что у истоков историко-социологических исследований в нашей стране стоял Н.И. Кареев, а среди исследований современных российских ученых отмечает интересные исследования в области исторической макросоциологии Н.С. Розова (Романовский, 2018). Оба ученых, сочинения которых подлежат изучению в данной статье, в своих исследованиях использовали сравнительно-исторический метод (анализ). Этот метод будет использован в ходе изучения сочинений вышеуказанных ученых. Выбор историко-социологических исследований этих двух ученых для сравнительного анализа обусловлен тем, что в их исследованиях есть сходства и различия, которые имеют значение для осмысления направлений развития социологической мысли. Сравнительный анализ позволяет не только оценить результаты, полученные в ходе современных историко-социологических исследований, но и показать актуальность историко-социологических исследований Н.И. Кареева, который

указал важные направления развития социологической мысли, еще не в полной мере оцененные и использованные в современной науке.

Достоинством историко-социологических исследований Н.И. Кареева является то, что он не только внес определенный вклад в развитие положений социологии (Кареев, 1919а, 2019b), но и является выдающимся историком, который разрабатывал положения теории исторического процесса и теории исторического знания, а также рассматривал соотношение исторической науки и социологии с точки зрения философии (Кареев, 1897, 1916, 2011). Н.С. Розов также стремится учитывать в своих исследованиях не только положения социологии, но положения теоретической истории, соотношение между которыми рассматривается с философской точки зрения (Розов, 2002, 2009, 2011а, 2018). Сходство исследований Н.И. Кареева и Н.С. Розова состоит в том, что они оба отмечают значение номологического (номотетического) подхода и идиографического (идеографического) подхода в разработке положений исторической социологии и исследуют теоретические, а также логические основы этой дисциплины. В литературе используют термин «идеография», а также «идиография». Поэтому в тексте указываются оба варианта написания этого термина. Н.И. Кареев рассматривает номологический подход и номотетический подход как сходные понятия. Отличие их исследований проявляется в том, что Н.И. Кареев в большей мере опирается на качественные методы исследования, а Н.С. Розов стремится в большей мере учитывать количественные, а не только качественные методы исследования. Последний в своих исследованиях отмечает важное значение номологического (номотетического) подхода и идиографического (идеографического) подхода в разработке положений исторической социологии многими зарубежными учеными.

В философском осмыслении историко-социологических исследований Н.И. Кареев критически оценивает идейные позиции сторонников идеализма и реализма. По его мнению,

сторонникам идеализма угрожает увлечение произвольными фантазиями, а сторонники реализма могут увлечься фактопоклонством. Использование гипотез в науке допустимо только в том случае, если они подтверждаются фактами. Науки подразделяются на феноменологические, которые изучают явления и накапливают факты, и номологические, которые изучают законы. Для описания действительной истории необходимо знание законов, которые действуют в различных условиях и относительно-случайных обстоятельствах. Для постижения исторического процесса предлагается учитывать влияние случайностей, которые противопоставляются феноменологической необходимости, но не противопоставляются номологической необходимости. В результате этого исторический процесс можно представить в виде хаотического сцепления случайностей. Проявления номологической необходимости обнаруживаются в действии законов природы. Действие законов природы, социологических законов и других законов позволяет обнаруживать в историческом процессе проявление не только хаоса, но и порядка.

Н.И. Кареев отмечает важную роль социологии в познании законов, которые способствуют теоретическому осмыслению исторического процесса. В его историко-социологических исследованиях, так же как и в исследованиях Н.С. Розова, рассматриваются вопросы социологической систематики, но при этом ставится вопрос о необходимости разработки социологической номенклатуры (Кареев, 2019а: 310). Социологию Н.И. Кареев рассматривает как номологическую науку, а историческая наука рассматривается как идиографическая (феноменологическая), так как он предпочитает называть идиографические науки феноменологическими науками, а номотетические — номологическими. В связи с этим проводится анализ соотношения социологической номенклатуры с номенклатурой других номологических наук. Рассматривается взаимосвязь номенклатуры и терминологии. Разработка логических основ науки

предполагает определение смыслового содержания терминов и преодоление терминологического хаоса в социогуманитарных науках. В качестве примеров использования различных терминов для обозначения одного и того же понятия можно привести термины, которые используются в данной статье вслед за вышеуказанными авторами. Такими терминами являются, например, идеография и идиография.

Отмечаются отличия номенклатуры идиографического (феноменологического) характера от номенклатуры номологического характера. Номенклатура идиографического (феноменологического) характера представляет собой совокупность наименований единичных предметов, которым соответствуют единичные понятия. Номенклатура номологического характера описывает совокупность наименований классов предметов, которым соответствуют общие понятия. Соответственно можно различать номологическую номенклатуру и идиографическую (феноменологическую) номенклатуру. Социологическая номенклатура является номенклатурой номологического характера. О различии номотетического и идеографического методов писал В. Виндельбанд, и Н.И. Кареев использует его сочинения для обоснования своих взглядов. В соответствии с классификацией наук по методам он использует понятие «номотетические науки», но чаще использует понятие «номологические науки». В. Виндельбанд относит к номотетическим наукам естественные науки, а историческую науку относит к идеографическим наукам (Виндельбанд, 2007). Н.И. Кареев допускает возможность того, что один и тот же предмет будет объектом и номотетического, и идиографического исследования. Для осмысления особенностей социологической номенклатуры он пишет о необходимости ее соотнесения с астрономической номенклатурой, географической номенклатурой, химической номенклатурой, ботанической номенклатурой, зоологической номенклатурой. В связи с этим для разработки положений социологической номенклатуры можно использовать результаты

исследований в области ботанической номенклатуры и зоологической номенклатуры, описанные в сочинении И.Я. Павлинова (Павлинов, 2015).

Н.И. Кареев пишет, что социология и история изучают один и тот же объект, т. е. общество, но социология опирается на номологический метод, а история опирается на идиографический (феноменологический) метод. По его мнению, единство объекта исследования социологии и истории позволяет соотносить положения социологии с историческими фактами. Он критически оценивает положения социологии О. Конта и Г. Спенсера. Н.И. Кареев положительно оценивает стремление О. Конта посредством обобщения формулировать научные законы, но отвергает его мысль о невозможности отделить исследование метода от исследования предмета. Он критически относится к идеям Г. Спенсера, который использует положения теории биологической эволюции Ч. Дарвина для описания социальной эволюции. В социологической номенклатуре Г. Спенсера, по аналогии с номенклатурными типами в биологии, применяется понятие типа для описания различных обществ. Г. Спенсер различает понятие общества военного типа и понятие общества промышленного типа. При описании социальной эволюции он опирается на действие закона силы.

Н.И. Кареев анализирует социологические сочинения Ф. Гиддингса, который против описания социальных явлений в социологической литературе в стиле биологической номенклатуры. Он отвергает идею Г. Спенсера, в соответствии с которой военный тип общества и промышленный тип общества существуют обособленно. Высказывается мысль о том, что речь может идти только о доминировании военной организации или экономической организации в обществе в зависимости от сложившихся условий жизнедеятельности людей. Ф. Гиддингс пишет о стремлении социологов использовать положения биологической классификации при разработке положений социологической классификации (Гиддингс, 2012). При описании

социальной эволюции отмечается воздействие не только биологических факторов, но и природной среды. Н.И. Кареев учитывает воздействие географического фактора на процесс социальной эволюции. Сочетание исторического и географического подхода в познании объекта социологии позволяет описать мировое сообщество в пространстве и времени. Для познания такого большого объекта, как мировое сообщество в пространстве и времени, требуются усилия многих ученых. В соответствии с вышесказанным можно прийти к выводу о том, что для описания мирового сообщества в современной социологии можно использовать положения географической номенклатуры и исторической номенклатуры.

Н.С. Розов обосновывает актуальность историко-социологических исследований их значением для разработки положений теории социального развития и стремится показать значение своих исследований на примере теоретического анализа развития России. В ходе анализа основных направлений становления и развития исторической социологии он дает краткую характеристику различных теорий социального развития и более подробно анализирует современный этап развития исторической социологии. К ядру научной теории относят законы и закономерности, которые подробно анализируются в его сочинениях. Развитие исторической социологии рассматривается с точки зрения соотношения номологического (номотетического) подхода и идиографического (идеографического) подхода. В исследовании исторического развития соотношения номологического (номотетического) подхода и идеографического (идеографического) подхода Н.С. Розов различает три этапа.

На первом этапе В. Виндельбанд указывает на отличие номотетического метода, который используется для изучения общих закономерностей, от идеографического метода, который ориентируется на описание единичных и неповторимых явлений. В переводе сочинения В. Виндельбанда используется термин «идеография», а не «идиография» (Виндельбанд, 2007).

Г. Риккерт рассматривает отличие номологического (номотетического) подхода и идиографического (идеографического) подхода как различие между генерализующим подходом и индивидуализующим к образованию понятий. Отмечается его попытка как бы преодолеть противоположность номотетического метода и идиографического метода. Высказывается мнение, что замена индивидуальных имен общими понятиями не означает перехода к генерализующему методу. Считается, что второму этапу в исследованиях соотношения номологического (номотетического) подхода и идиографического (идеографического) подхода способствовало развитие исторической «Школы Анналов». Исследования в этой «Школе Анналов» приближали ученых к номотетическому полюсу. Однако историки ополчились на номологический манифест К. Гемпеля, с которого датируется начало второго этапа в исследованиях соотношения номологического (номотетического) подхода и идиографического (идеографического) подхода. Гемпелевская методология «охватывающих законов» не получила поддержки со стороны историков. Отмечается влияние вышеуказанных подходов на критику парсоновской теоретической системы со стороны радикальных микросоциологов (Г. Гарфинкеля и И. Гофмана).

Третий этап в исследованиях соотношения номологического (номотетического) подхода и идиографического (идеографического) подхода датируется началом 80-х гг. прошлого столетия, который называется также «золотым веком исторической макросоциологии». Отмечается обособленное развитие номологического (номотетического) подхода и идиографического (идеографического) подхода. Обособленное развитие вышеуказанных подходов способствует обособленному использованию количественных методов и качественных методов в социологическом исследовании. В противовес этому Н.С. Розов приводит примеры сочетания количественных методов и качественных методов в социологическом исследовании. Бурное развитие мировой исторической макросоциологии

способствовало усилению нового номотетического подхода к изучению социальных явлений. В качестве примера приводится критика И. Валлерстайном так называемого номотетико-идиографического консенсуса, который разделяет области исследования на «всеобщности» и «последовательности», состоящие из уникальных событий. Таким образом, действие социологических законов обособляется от социальных явлений. В защиту признания действия социологических законов выступил Р. Коллинз. Отмечается использование номологического подхода в социальных и исторических сочинениях Д. Литгла. Н.С. Розов полагает, что номологическому подходу в исследовании исторических явлений соответствует методология исследовательских программ, разработанная И. Лакатосом. Ученые отмечают определенное сходство между вышеуказанной исследовательской программой и парадигмой Т. Куна.

Н.С. Розов предлагает использовать номотетический (номологический) подход для преодоления антитеоретического консенсуса и повального увлечения российских гуманитариев идиографией (феноменологией) (Розов, 2011b). Для формирования теоретических основ исторической социологии предлагается использовать концептуальную модель и универсальную модель как средство синтеза макросоциологических теорий. Рассматриваются логические основы формирования концептуальной модели, например, в виде булевой алгебры высказываний. В универсальной модели различаются различные фазы (блоки), за которыми стоят свои наборы моделей. Считается, что универсальная модель может быть использована для синтеза различных парадигм и подходов в научном познании. Для описания универсальной модели переосмысливается закон вызова и ответа, который был сформулирован А. Тойнби. Приводится номенклатура факторов исторической динамики. Для разработки универсальной модели предлагается использовать экономические модели циклов, например, описание Н.Д. Кондратьевым волнообразного социально-экономического развития

общества и синергетическую концепцию бифуркации. Последний описывает волнообразное социально-экономическое развитие общества с периодом колебаний около пятидесяти лет. Положения синергетики были разработаны Г. Хакеном, который в своих сочинениях опирался на теорию самоорганизации (теорию сложности) И.Р. Пригожина. Последний в своих сочинениях рассматривал возникновение порядка из хаоса посредством самоорганизации элементов системы (Prigogine, 1984). Синергетику также называют теорией развития систем, а также методологией междисциплинарного исследования. Разработка синергетической концепции бифуркации в процессе социального развития рассматривается как проявление естественнонаучного империализма в области общественных наук.

Кроме естественнонаучного империализма различают также другие разновидности дисциплинарного империализма: психологический империализм, филологический империализм, экономический империализм, социологический империализм. Под дисциплинарным империализмом понимается нарушение дисциплинарных границ и конфликт идей. Более подробно рассматривается сила и слабость экономического империализма. Силу экономического империализма видят в достоинствах математизированной экономической теории, а слабость экономического империализма рассматривают как оборотную сторону его силы. Слабость экономического империализма видят в неспособности экономистов вести равноправный диалог с представителями других дисциплин. Устранение междисциплинарных границ может вести к проявлениям хаоса, но может также вести к формированию «объемного видения» предмета посредством использования разнообразных подходов и методов на основе общенаучных принципов научного исследования. В последнем случае возможно формирование обществознания без границ.

Теоретические исследования в области исторической социологии рассматриваются как существенный вклад в развитие теоретической социологии. Н.С. Розов критикует

антитеоретический консенсус среди российских социальных исследователей, которые способны только на теоретически нагруженные интерпретации, заимствованные у западных авторов, и полагает, что в западной интеллектуальной среде сторонники антитеоретической установки не становятся монополистами (Розов, 2008). Он называет социальные и психологические причины возникновения такой ситуации. По его мнению, выход из создавшегося положения российские социальные исследователи могут найти посредством публикации результатов своих теоретических исследований на Западе. Критически оценивается комментаторское поклонение классикам научной мысли. О.Н. Яницкий отчасти соглашается с Н.С. Розовым касательно некоторых недостаточно благоприятных условий в России для проведения социологических исследований, но высказывает недоумение относительно тезиса о наличии антитеоретического консенсуса в России, так как уже много лет в нашей стране разрабатываются теоретические интерпретации российской динамики (Комментарий, 2008). Ему также непонятно, что есть плохого в изучении произведений классиков научной мысли. Он отвергает тезис, согласно которому начинать исследования нужно, опираясь на опыт Запада, а после проведения исследований публиковать результаты только на Западе, и в противовес предлагает проводить исследования по принципу «Запад — Россия — Восток».

Теоретические выводы Н.С. Розова относительно исторического развития России были подвергнуты критике Б.Н. Мироновым как эмпирически необоснованные и теоретико-методически ошибочные (Миронов, 2010а, 2010b). Последний так же, как и О.Н. Яницкий, отказывается пренебрегать изучением произведений классиков научной мысли, хотя в определенный период времени они могут выйти из моды. Он пишет, что историческая социология не математика, которая может строить модели, опираясь на принятые аксиомы. Исторические модели должны отражать сущность изучаемого объекта, а Н.С. Розов

действует как математик. Теоретические выводы историков должны быть эмпирически обоснованными. Проэмпирический тренд в исторических исследованиях не является антитеоретической установкой, а помогает ученым избегать теоретических спекуляций. Н.С. Розов в ответ на критику приходит к выводу, что многое в замечаниях Б.Н. Миронова вполне резонно, однако стремится осветить более широкий интеллектуальный контекст возникшей коллизии (Розов, 2010). Он согласен с тем, что его упрощенные модели, построенные на основе его аксиоматики не имеют валидного эмпирического обоснования, но обвиняет Б.Н. Миронова в непонимании существа теоретической работы и концептуального моделирования. По его мнению, кризисные и конфликтные ситуации, которые возникают во время социальных революций, хуже всего поддаются теоретическому объяснению, и поэтому он особое внимание уделяет изучению этих явлений. В ходе дискуссии относительно причин, случайностей и закономерностей в развитии социальных революций Л.И. Бородкин предложил для разрешения спорных вопросов использовать синергетический подход, однако Н.С. Розов не использовал этот подход (Бородкин, 2014). Позднее он развил свою мысль об использовании синергетического подхода в исторических исследованиях (Бородкин, 2016).

Синергетический подход является междисциплинарным подходом, который используется в различных естественных и социогуманитарных науках, в том числе в философии, социологии и истории. Основы синергетики были разработаны естествоиспытателями, которые обнаружили возникновение диссипативных структур в процессе хаотического движения элементов системы в случае возникновения ее неравновесного состояния. Возникновение диссипативных структур позволяло объяснять процессы естественной самоорганизации ячеек Бенара и реакции Белоусова-Жаботинского. Теория самоорганизации была разработана И.Р. Пригожиным, который пишет, что движение элементов системы на макроуровне можно

рассматривать с точки зрения статистических закономерностей, а на микроуровне взаимодействие элементов можно рассматривать с точки зрения динамических закономерностей. Таким образом, случайное взаимодействие элементов системы с необходимостью приводит к возникновению диссипативных структур. Эти представления позволяют объяснить соотношение случайности и закономерности, которые не были описаны Н.С. Розовым с точки зрения синергетики. Представления о естественной самоорганизации элементов системы стали использоваться для описания процессов социальной самоорганизации. Положения синергетической философии истории разрабатывались в сочинениях В.П. Бранского, М.С. Кагана и других ученых, о значении синергетического подхода в исторических исследованиях писали Л.И. Бородкин, А.И. Филюшкин и другие ученые, а познавательные возможности синергетики в социологии отмечались в публикациях В.А. Бачинина, В.В. Васильковой, В.И. Добрянкова, С.А. Кравченко, А.И. Кравченко и других ученых.

Основатель синергетики Г. Хакен анализировал принципы и факторы управления процессом самоорганизации элементов системы, выявив влияние внешнего управления на состояние хаоса в системе и изучив управление хаосом (Haken, 1977). И.Р. Пригожин писал о том, что для понимания процессов самоорганизации необходимо отказаться от механистического мировоззрения, которое сформировалось под влиянием сочинений И. Ньютона, и следует учитывать проявления внутренней активности элементов системы. Опираясь на положения синергетики, С. Манн разработал концепцию управляемого хаоса для описания социальных революций (Mann, 1992). Он предлагал по примеру И.Р. Пригожина отказаться от механистического мировоззрения и использовать влияние внешнего управления на процессы самоорганизации социальной системы. Социальные системы рассматриваются как сложные системы, в которых наблюдаются проявления хаоса. Беспорядочное

взаимодействие элементов системы в точке бифуркации может оказаться чувствительным к внешнему воздействию. Теория хаоса превосходит положения классической науки, так как описывает статистические тенденции взаимодействия многих элементов системы. Внешнее воздействие на систему элементов может усиливать нестабильную турбулентность. На основе положений синергетики была разработана модель взаимодействия элементов системы для описания роли войн в историческом развитии общества. Синергетические модели социальных конфликтов использовались для изучения циклических процессов социального развития, например, для осмысления закономерности циклического социально-экономического развития, которую обнаружил Н.Д. Кондратьев. Таким образом, выявлялась взаимосвязь между случайным взаимодействием элементов системы и статистической закономерностью. Отмечается значение состояния неравновесия в эволюции системы. Концепция управляемого хаоса использовалась для осмысления процесса разрушения СССР и постсоветского развития бывших советских республик. Идеи С. Манна были восприняты и развивались другими зарубежными учеными (David S. Alberts, Thomas J. Czerwinski, Colin Gray, Williamson Murray).

Об использовании концепции управляемого хаоса во время оранжевой революции на Украине пишет бывший руководитель Управления стратегических инициатив Администрации Президента Украины (2002–2005 гг.) Г.Г. Почепцов (Почепцов, 2005). По его мнению, управление революцией является управлением хаосом, так как революции происходят в условиях хаоса и способствуют усилению хаоса. Он полагает, что во время оранжевой революции использовались следующие ментальные аксиомы: «добродота Майдана», «бандитская власть», «В. Ющенко — наш президент». Отсюда следует вывод о необходимости смены бандитской власти посредством доброго Майдана на власть Ющенко. Социальный хаос в условиях оранжевой революции сочетался поддержанием социального порядка в

определенной зоне, в которой устанавливались новые порядки. Отмечается вклад Д. Шарпа в разработку методологии поддержания порядка в условиях беспорядка (Sharp, 1997, Sharp, 2003). Последний предлагал использовать ненасильственные действия для организации сопротивления государственной власти. Оранжевая революция рассматривалась как реализация проекта Европы и США, а выдвижение кандидатуры В. Януковича оценивалось как реализация проекта России и Казахстана. Ю. Тимошенко пытались представить публике в образе современной Жанны д'Арк. Отмечается использование концепции управляемого хаоса при смене руководства Ирака во время военного вторжения в эту страну со стороны США. Использование управляемого хаоса рассматривается на примере различных исторических событий.

Историки до сих пор спорят о том, как различать социальные революции и государственные перевороты. Поэтому нередко одни и те же события называют и социальными революциями, и государственными переворотами. События в феврале 2014 г. на Украине руководители этой страны называют «революцией достоинства», и их поддерживают страны Евросоюза и США, а в России их называют антиконституционным государственным переворотом. Н.В. Стариков называет события в феврале 2014 г. на Украине государственным переворотом и рассматривает их с точки зрения концепции управляемого хаоса (Стариков, 2015). Он рассматривает многие социальные революции с этой точки зрения на протяжении длительного исторического периода. Сходной точки зрения придерживаются Е.Г. Пономарева и Е.В. Рябинин, которые также рассматривают «цветные революции» и государственные перевороты как реализацию стратегии управляемого хаоса со стороны США (Пономарева, Рябинин, 2015). На примере многих «цветных революций» и государственных переворотов они показывают механизм реализации концепции управляемого хаоса, которую сформулировал С. Манн, и рекомендаций по оказанию сопротивления

государственной власти, которые разработал Д. Шарп. По их мнению, в случае неудачных действий инициаторов управляемого хаоса может возникнуть ситуация неуправляемого хаоса, т. е. ситуация хаоса, которой они уже не могут управлять. По мнению многих российских ученых, концепция управляемого хаоса использовалась руководителями США при осуществлении многих современных цветных революций на постсоветском пространстве и в других зарубежных странах.

На основе сравнительного анализа историко-социологических исследований Н.И. Кареева и Н.С. Розова можно сделать некоторые выводы. Сходство их историко-социологических исследований состоит в использовании номологического (номотетического) подхода и идиографического (феноменологического) подхода. Различие в их исследованиях состоит в том, что Н.С. Розов в большей мере учитывает роль количественных методов в изучении социальных явлений, чем это удалось Н.И. Карееву. Можно считать целесообразным разработку положений социологической номенклатуры с учетом опыта разработки номенклатуры в естественных науках в соответствии с рекомендациями Н.И. Кареева. Такого рода исследования будут способствовать преодолению терминологического хаоса, о котором он упоминает в своем сочинении. Следует использовать идею последнего о возможности сочетания номологического (номотетического) метода и идиографического (феноменологического) метода в научных исследованиях. Н.С. Розов проанализировал исторические этапы использования номологического (номотетического) и идиографического (феноменологического) подходов в процессе развития исторической социологии. Его номотетический подход в теоретических исследованиях вызвал критику со стороны ряда ученых, и он в определенной мере признал аргументы критиков. Он отмечает трудности в теоретическом изучении социальных революций. Для разрешения возникших затруднений в теоретических исследованиях было предложено использовать синергетический подход. На примере

исследований российских и зарубежных ученых были показаны достижения в изучении социальных революций на основе синергетического подхода.

Литература

Бородкин Л.И. Русская революция в свете теории хаоса // О причинах русской революции / Отв. ред. Л.Е. Гринин, А.В. Коротаев, С.Ю. Малков. М.: ЛКИ, 2014. С. 283–284.

Бородкин Л.И. Моделирование исторических процессов: от реконструкции реальности к анализу альтернатив. СПб.: Алетейя, 2016. 304 с.

Виндельбанд В. Прелюдии. М.: Кучково поле, 2007. 400 с.

Гиддингс Ф.Г. Основания социологии: Анализ явлений ассоциации и социальной организации. М.: КРАСАНД, 2012. 432 с.

Кареев Н.И. Основные вопросы философии истории. Обе части в одном томе. СПб.: Тип. М.М. Стасюлевича, 1897. 456 с.

Кареев Н.И. Теория исторического знания. Пг.: Тип. М.М. Стасюлевича, 1916. 261 с.

Кареев Н.И. Историология: Теория исторического процесса. М.: ЛИБРОКОМ, 2011. 328 с.

Кареев Н.И. Введение в изучение социологии. М.: Юрайт, 2019а. 319 с.

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

Комментарий Яницкого О.Н. к статье Розова Н.С. «Стагнация социологии как выражение общего недуга российского обществознания» // Официальный сайт ИС РАН. 2008 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.isras.ru/publ.html?id=1116> (дата обращения: 14.12.2020).

Миронов Б.Н. Логическая игрушка: фантазии на исторические темы // Журнал социологии и социальной антропологии. 2010а. Т. 13. № 4. С. 71–85.

Миронов Б.Н. Расставим все точки над i // Журнал социологии и социальной антропологии. 2010b. Т. 13. № 4. С. 92–96.

Павлинов И.Я. Номенклатура в систематике. История, теория, практика. М.: КМК, 2015. 439 с.

Пономарева Е.Г., Рябинин Е.В. «Цветные революции» в контексте стратегии управляемого хаоса // Обозреватель. 2015. № 12. С. 38–51.

Почепцов Г.Г. Революция. com. Основы протестной инженерии. М.: Европа, 2005. 532 с.

Романовский Н.В. Историческая социология в России: Плоды и тревоги // Социологические исследования. 2018. № 6. С. 79–90.

Розов Н.С. Философия и теория истории. Кн. 1. Прологомены. М.: Логос, 2002. 656 с.

Розов Н.С. Стагнация социологии как выражение общего недуга российского обществознания // Официальный сайт ИС РАН. 2008 [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http:// https://www.isras.ru/index.php?page_id=908](http://https://www.isras.ru/index.php?page_id=908) (дата обращения: 14.12.2020).

Розов Н.С. Историческая макросоциология: Методология и методы. Новосибирск: НГУ, 2009. 412 с.

Розов Н.С. Теоретическая макросоциология и эмпирическая история: возможен ли продуктивный диалог? // Журнал социологии и социальной антропологии. 2010. Т. 13. № 4. С. 86–91.

Розов Н.С. Колея и перевал: макросоциологические основания стратегий России в XXI веке. М.: РОССПЭН, 2011а. 735 с.

Розов Н.С. Возрождение номотетики: основания и перспективы исторической макросоциологии // Способы постижения прошлого. Методология и теория исторической науки / Отв. ред. М.А. Кукарцева. М.: Канон, 2011б. С. 251–277.

Розов Н.С. Философия и теория истории. Кн. 2. Причины, динамика и смысл революций. М.: Красанд, 2018. 336 с.

Стариков Н.В. Украина. Хаос и революция — оружие доллара. СПб.: Питер, 2015. 240 с.

Complexity, Global Politics and National Security / Ed. by David S. Alberts, Thomas J. Czerwinski. Washington: National Defense University, 1997. 179 p.

Haken H. Synergetics: an Introduction: Nonequilibrium Phase Transitions and Self-Organization in Physics, Chemistry, and Biology. New York: Springer-Verlag, 1977. 325 p.

Mann Steven R. Chaos Theory and Strategic Thought // Parameters (US Army War College Quarterly). 1992. Vol. XXII, Autumn. P. 54–68.

Prigogine I.; Stengers I. Order out of Chaos: Man's New Dialogue with Nature. New York: Bantam Books, 1984. 349 p.

Strategy for Chaos: Revolutions in Military Affairs and Other Evidence of History / Ed. by Colin Gray and Williamson Murray. London: Fank Cass, 2002. 280 p.

Sharp G. From Dictatorship to Democracy: A Conceptual Framework for Liberation. 2nd ed. Boston: Albert Einstein Institution, 2003. 93 p.

Sharp G. Nonviolent Action: A Research Guide, with Ronald McCarthy. New York: Garland Publishers, 1997. 720 p.

HISTORICAL SOCIOLOGY OF N.I. KAREEV AND N.S. ROZOV: COMPARATIVE ANALYSIS OF IDEAS

Sergei N. Voitsehovskiy

PhD in Philosophy,
Saint-Petersburg State Marine Technical University,
St Petersburg, Russia
e-mail: 9219533619@mail.ru

The article analyzes the significance of N.I. Kareev's and N.S. Rozov's works for the development of historical sociology. N.I. Kareev proposed to develop the provisions of the sociological nomenclature. He noted the interrelation between development of the scientific nomenclature and the scientific systematics. In his opinion, the difference between nomological nomenclature and ideographic (phenomenological) nomenclature should be taken into account. He describes the connection between sociological nomenclature and natural science nomenclature. Development of provisions of sociological nomenclature is connected with development of terminology and logical bases of sociology. N.I. Kareev and N.S. Rozov pay much attention to the development of theoretical foundations of historical sociology in connection with the development of the theory of historical process and the theory of historical knowledge. They pay special attention to the knowledge of sociological laws. In their opinion, it is necessary to use qualitative research methods, but N.S. Rozov also takes into account the results of the use of quantitative methods in the development of the provisions of historical sociology. They conducted research in the field of historical sociology using a nomological (nomotetic) and ideographic (phenomenological) approach. N.S. Rozov emphasized the importance to develop the interdisciplinary interaction in the theoretical foundations of historical sociology. In his opinion, disciplinary imperialism not only destroys disciplinary boundaries, but also can promote interdisciplinary interactions if it is based on general scientific research methods. N.S. Rozov has analyzed the historical stages of the use of nomological (nomotetic) and ideographic (phenomenological) approach during the development of historical sociology. His nomotetic approach in theoretical research has drawn criticism from a number of scholars and to some extent he agreed with the arguments of critics. He notes the difficulties in the theoretical study of social revolutions. A synergetic approach can be used to solve the difficulties of theoretical research. On the example of the Russian and foreign

researches the author shows the achievements in studying of social revolutions on the basis of the synergetic approach were shown.

Keywords: sociological nomenclature, sociological systematics, generalizing method, individualizing method, nomological (nomotetic) approach, ideographic (phenomenological) approach, synergetic approach

УДК: 37.013

DOI: 10.24411/2414-9241-2020-10004

ИДЕИ Н.И. КАРЕЕВА В КОНТЕКСТЕ ФИЛОСОФИИ ОБРАЗОВАНИЯ



Константин Владимирович Романов

доктор философских наук, профессор,
заведующий кафедрой философии
образования Санкт-Петербургской
академии постдипломного педагогического
образования,
Санкт-Петербург, Россия
e-mail: romanov1kv@mail.ru

Статья посвящена рассмотрению теоретических аспектов обращения к идеям Н.И. Кареева в современном образовании. Рассматривается проблема технологической формы постижения бытия в условиях цифровых коммуникаций. Выделяются социальные аспекты гуманистического конструктивного реализма в философии образования. Показывается актуальность ряда идей Н.И. Кареева и русской этико-социологической школы для современного образования.

Ключевые слова: Философия образования, педагогика, социальность, гуманность, этико-социологическая школа, смена идеалов, прогресс общества, целеполагание

Начало третьего тысячелетия ознаменовано целым рядом рисков, которые требуют осмысления национальными системами образования. Виной тому — глобальная смена ценностей в общественном и индивидуальном сознании. Суть в том, что наряду с признанными формами постижения бытия — социальной, научной, философской, художественной, религиозной — набрала силу и все больше доминирует технологическая форма.

Мыслители минувшего века не раз предупреждали об опасности господства техники. Но проблема технологического

отношения к бытию, как социальная проблема, оказалась еще более актуальной в условиях цифровизации коммуникаций, включая образовательные процессы. В отличие от формально-логического познания, которое ничего не открывает, но проверяет истинность тех или иных высказываний, в отличие от научного и художественного познания технологическая форма постижения мира и человека опирается на выработку мыслительных алгоритмов для автоматического произвольного достижения тех или иных целей.

При нарушении принципов гуманизма это открывает дорогу возникновению и утверждению цивилизации постчеловека и трансчеловека. Робототехника, машинный суперинтеллект, вкупе с геной инженерией и внедрением IT-технологий в массовое образование, ведут к цифровизации сознания. Последствия оцифровки сознания с попытками вычислить душу, совесть, веру для традиционной гуманистической культуры мало предсказуемы.

Управление процессами цифровизации в образовательных пространствах становится важнейшей задачей мировой цивилизации. В связи с этим приобретает актуальность философское осмысление педагогических парадигм, определяющих социальную направленность подготовки к жизни поколений Y и Z.

Объективным основанием этого процесса является геополитическая реальность рубежа второго и третьего тысячелетий христианской эры. Российская социальная философия после отказа от идеологических штампов стала частью мирового интеллектуального процесса, унаследовав достижения атлантической, континентальной и восточной философской мысли, диалектики, русского космизма, русской религиозной философии. Это философия гуманистического конструктивного реализма.

«Задача философии гуманистического реализма в непрерывном образовании — метапредметное и личностное осмысление отношения жизнедеятельного сознания целостного

человека к миру в концептуальных условиях признания его многомерности и многомирности. Цель философии гуманистического реализма в образовании — установление гармонии с окружающим миром в жизни человека, обладающего целостным мировоззрением» (Романов, 2017: 309).

Ее ядром сегодня выступает философия науки в сфере осмысления развития образования³.

Эта область знаний приобрела методический статус в качестве программ, учебных пособий и учебников для преподавания блока социально-гуманитарных дисциплин⁴. Этот блок дисциплин в системе общего и профессионального образования нуждается в уточнении терминов «социальность» и «гуманность».

Обращение к этим идеям заметно на страницах ведущих отечественных философских («Вопросы философии», «Философские науки»), и педагогических журналов («Педагогика», «Инновации в образовании»).

³ Развитие философии науки в постсоветский период связано с монографиями, учебными пособиями и статьями В.С. Степина, С.А. Лебедева, В.А. Лекторского, В.С. Меськова, А.Л. Никифорова, А.Э. Назирова, А.В. Солдатов, А.С. Степановой, В.И. Стрельченко, К.В. Султанова и др.

⁴ См.: Бессонов Б.Н. Философия и история образования: учебник и практикум для академического бакалавриата. М.: Юрайт, 2015. 354 с. (Серия: Бакалавр. Академический курс); Гусинский Э.Н., Турчанинова Ю.И. Введение в философию образования. М.: Логос, 2000. 224 с.; Коджаспирова Г.М. История и философия образования в таблицах и схемах. М.: МГОПУ, НОУ, 1998. 301 с.; Романов К.В., Сергейчик Е.М. История и философия науки: учебное пособие / Науч. ред. К.В. Романова. СПб.: СПбАППО, 2016. 194 с. (Б-ка аспиранта); Степашко Л.А. Философия и история образования: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. М.: Московский психолого-социальный институт; Флинта, 1999. 272 с.; Чапаев Н.К., Верещагина И.П. Философия и история образования. М.: Академия, 2013. 288 с.

Основы философии образования — это интегративная совокупность знаний философско-педагогической природы, имеющей в качестве своего предмета наиболее общие закономерности развития образования, педагогики и человека, а также интеллектуально-духовные основания такого развития.

Несмотря на дискуссионность такого понимания, здесь важны три принципиальных обстоятельства. Первое: эта область знаний носит интегрирующий, метатеоретический и, следовательно, метапредметный характер. Второе: предмет исследований в этой области направлен на поиск общих закономерностей. Третье: этот предмет ориентирован на интеллектуальные и духовные начала развития социума и человека.

Именно третье обстоятельство приобретает особое значение в ретроспективе событий столетней давности. Бурные дискуссии по поводу тех или иных фактов, событий и терминов минувшего столетия могут иметь смысл, если они содействуют национальной консолидации в новой геополитической парадигме.

Философия образования социальна по своей сути. Поэтому для нее важно осмысление исходных терминов с учетом логических требований и исторической реальности. А.О. Бороноев и П.И. Смирнов, рассматривая вопросы логической корректности определений, пришли к выводу, что общество есть «система субъектного типа, основанная на деятельностном взаимодействии людей» (Бороноев, Смирнов, 2009: 106).

Интересно, что у Н.И. Кареева именно деятельностное взаимодействие служит объектом исследований. В психологии это культурная группа, в социологии — социальная организация. К факторам изменчивости в биологии он относит индивидуальную изменчивость, в психологии — личную инициативу, в социологии — свободу личности. Главным явлением в биологии он считает борьбу за существование, в психологии — психическое взаимодействие, в социологии — социальную солидарность (Кареев, 1914: 445). Анализируя пять основных форм

исторического прогресса, он связывает этот процесс с отказом от животной борьбы за существование, от грубой силы, от поглощения личности целым и ухода общества от кастических форм за счет установления порядка, основанного на свободном подчинении авторитету и гражданском самосознании (Кареев, 1897: 402).

Секулярный духовно-экзистенциальный смысл гуманизма в педагогическом плане связан с пониманием становления Другого, на что обратил внимание А.П. Желобов. «В идеале необходимо знать, что может именно этот человек — понять человека, который тайна и для самого себя. Проигрывание Другого как свою собственную возможность — путь приближения к пониманию другого. Не есть ли это гуманистическая суть движения на крестном пути педагогической деятельности?» (Желобов, 2015: 78). Духовно-нравственный секулярный и сакральный смысл гуманизма соотносим с понятиями «свобода», «любовь», «добро», «справедливость», «милосердие». Гарантией свободы выступает не равенство людей друг перед другом, а равенство перед законом, за которым в том или ином социально-психологическом сообществе признана высшая нравственная справедливость.

Суть в том, чтобы уметь контролировать свои мысли, искать нравственное согласие. Если добра будет меньше, чем зла, то зло захватит весь мир и наступит конец истории. В основе нравственного созидания лежат простые слова: «Как хотите, чтобы поступали с вами люди, так и вы поступайте с ними». Для этого важно сохранять то состояние сознания, при котором человек чувствует нравственную свободу над внешними обстоятельствами. Не в этом ли исток свободы личности в цифровых цивилизациях высоких скоростей перемещения масс, энергий и информационных потоков? Именно здесь заканчивается беспредел «цифровизации» сознания и души.

Основа реализма лежит в рациональном мышлении, у истоков которого здравый смысл народа и основные модальности

логики науки. Испокон веков философия влияла на образование, задавая границы понимания мироздания, определяя тип ментальности и алгоритмы мысли. Классическая и неклассическая философия содействовали утверждению в образовании таких начал, как рациональность, нормативность, воспроизводимость, целенаправленность, рефлексивность.

Сегодня эта область знаний отличается не одной, а множественностью методологий, судить о результативности которых можно будет лишь со временем. На уровне социально общего философия науки современной эпохи — эпохи выхода за рамки постнеклассической рациональности ориентирует на: 1) критический анализ мировоззренческих универсалий культуры, 2) рациональное предсказание вариантов развития и 3) рациональное проектирование научной и конструирование социальной деятельности.

Последнее десятилетие XX в. стало рефреном событиям 1917 г. Страна не распалась. Мир был сохранен. С 2017 г. начинается новая эпоха для России. Вступая в эпоху цифровых цивилизаций, мы на уровне исторической памяти народа несем драгоценный свет секулярного и сакрального гуманизма в сосуде неопостнеклассического рационализма. Культуре массового «клипового сознания и безумных кликов» необходимо противопоставить абстрактно-логическое, образно-художественное и историческое мышление на базе этико-социальных ценностей.

Начало новой геополитической эпохи следует искать не только в событиях рубежа тысячелетий, но и в событиях столетней давности. В происхождении и утверждении российской социологии XIX–XX в. важную роль играла этико-социологическая школа, пересмотр ценностей которой сегодня крайне необходим. Представители этой школы: П.Л. Лавров, Л.Е. Оболенский, Н.К. Михайловский, Е.В. Де Роберти, Н.С. Южаков, Н.И. Кареев — понимали уязвимость внутреннего положения России в связи со стремительно нараставшей модернизацией

страны. Очевидные успехи в этом процессе сопровождались усилением неравенства и эксплуатации в социальной сфере. Это создавало среду для бурной деятельности террористов и революционеров разного толка в условиях психологического сплочения определенных социальных групп во имя всевозможных социальных целей.

Грядущая смена «вех» открывала дорогу в интеллектуальной среде для поиска идеалов национального согласия. Такими теоретическими поисками занимались лидеры различных общественных и научных направлений. Споры по поводу позитивизма, неокантианства и марксизма в глубине своей были сопряжены с размышлениями о судьбе России и положении личности в ней.

Для публичных дискуссий начала XX в. характерен взгляд на мир как на объективную реальность, которую можно познать средствами естествознания. Наряду с этим настроем происходит осознание человеческой индивидуальности, связанное с пониманием необходимости приобщения личности к знаниям, в том числе, через образование, саморазвитие и самосовершенствование.

Новая образовательная парадигма концентрировалась на рассмотрении отношений между государством и школой, государством и личностью, преследуя цели формирования из ученика не только гражданина своей страны, но и развитой многогранной индивидуальности.

Выдающимся представителем этой школы был историк-медиевист, один из первых российских социологов, педагог и публицист, профессор Санкт-Петербургского университета Н.И. Кареев. В советский период интерес ученых к идеям ученого был невелик в силу того, что он стал первым систематичным и глубоким критиком воззрений К. Маркса. За исключением историков современные учителя в школе не слышали это имя.

С середины 50-х гг. прошлого века наметился робкий интерес к работам Н.И. Кареева в области истории (Вебер, 1955;

Очерки истории, 1963; Золотарев, 1965). С начала 1970-х гг. и особенно с 1990-х гг. исследователи открывают перед собой широкий спектр научного наследия великого ученого в области методологии науки, эволюции социологических воззрений, оценки роли исторического прогресса и роли личности в истории (Гнатюк, 1972; Дунаевский, 1974; Золотарев, 1988; Сафонов, 1995; Полевой, 2006; Сидненко, 2007). Педагогические идеи Н.И. Кареева по-прежнему остаются в тени.

Русские философы видели в педагогической науке средство для воспитания личности, способной на основе полученных знаний самостоятельно сделать выбор своего жизненного пути. При всей множественности философских течений наиболее явное значение для отечественной образовательной мысли, по мнению М.Г. Заборской, имели:

1. Рационалистическое направление (представлено позитивизмом и неокантианством).
2. Иррационалистическое направление (религиозно-философские, космистские концепции, а также философия жизни) (Заборская, 2003).

Есть все основания считать, что Н.И. Кареев на протяжении всей жизни придерживался рационалистического направления. Если в последней трети XIX в. он придерживался позитивистской ориентации и испытывал влияние идей К. Маркса, П.Л. Лаврова, Н.К. Михайловского, то в начале XX в., как и многие его соратники, он с интересом относится к идеям неокантианства, а также всерьез увлекается критикой марксизма.

Будучи автором многочисленных учебников по истории Европы для средней школы, Н.И. Кареев еще в 1914 г. предупреждал своих слушателей и читателей о том, за какую черту нельзя заходить ради национального согласия.

Рассматривая условия прогресса общества, он пришел к выводу о том, что «в каждом обществе способность к прогрессу прямо пропорциональна степени его совершенства и обратно пропорциональна степени существующих в нем несвободы,

неравенства и эксплуатации» (Кареев, 1914: 405). Этот вывод, сохраняющий свою значимость и в наши дни, он подкрепляет этико-социологическими воззрениями на «формулу прогресса». Этико-социологическая школа обосновывала присущую всей русской социальной философии установку на солидарность и коллективизм. В ней видели антитезу классовой борьбы, которая есть реальность западного капитализма и составляющая часть материалистического понимания истории с принижением роли личности.

«Этицизм русских позитивистов, — считает М.Г. Заборская, — смягчал гносеологический релятивизм, свойственный западноевропейским философам, и выступал связующей основой человеческой деятельности». Это свидетельствует в пользу традиционного для русского общественного сознания «примата практического разума». «Но этот практический разум, — продолжает она, — был весьма далек от утилитаризма западного позитивизма и тем более от идей прагматизма (тот же Зеньковский расценивал прагматизм У. Джемса как примитивный и наивный)» (Заборская, 2003: 204).

Западный позитивизм ставил перед человеком задачу адекватно реагировать на сложившуюся ситуацию. По достаточно точной оценке С.С. Гусева русский позитивизм был ориентирован прямо противоположным образом: «не мысли должны были соответствовать действительности, а действительность мыслям. Любую конкретную ситуацию необходимо было преобразовывать, подгонять под некий идеальный эталон, который теоретик расценивал как настоящую реальность» (Гусев, 2000: 152). Поэтому идея приспособляемости к существующим условиям оказалась неприемлема для «культурного меньшинства» в условиях коренных сдвигов во всех слоях русского общества.

В основу размышлений о прогрессе как некоем эталоне для поисков национального согласия был поставлен «субъективный метод», изложенный в курсе «положительной политики» О. Конта. В Европе он оказался отвергнут. В России этот метод

нашел применение в трудах Н.К. Михайловского, С.Н. Южакова и Н.И. Кареева. В 1869 г. в журнале «Отечественные записки» была опубликована статья Н.К. Михайловского «Что такое прогресс?», посвященная русскому изданию Собрания сочинений Г. Спенсера в семи томах (Михайловский, 1869а, 1869б).

В этой статье автор выдвинул формулу, согласно которой прогресс понимался как возможно «полное и многостороннее разделение труда между людьми» (Михайловский, 1869б: 38). В 1870 г. журнал опубликовал в качестве ответа статью П.Л. Лаврова «Формула прогресса г. Михайловского». П.Л. Лавров выдвинул определение, согласно которому под прогрессом понимался процесс развития в человечестве сознания и «воплощения истины и справедливости» (Лавров, 1870: 231). Концепция прогресса играла принципиально важную роль в программе практических действий народников (История философии, 1958: 290). Позиция сторонников «этико-социологической» школы выступала своего рода камертоном в поисках выхода из стремительно ухудшающейся ситуации.

Н.И. Кареев, развивая теорию факторов П.Л. Лаврова и Н.К. Михайловского, заложил основы принципа исторического плюрализма, который он последовательно проводил и в исторических исследованиях, и в размышлениях о теории прогресса.

Согласно принципу исторического плюрализма, все сферы общественной жизни равно значимы. В соответствии с числом этих сфер он выделяет пять основных видов прогресса: умственный, нравственный, политический, юридический, экономический. Социальный прогресс состоит из политического, юридического и экономического. Все виды прогресса важны. Но определяющую роль в совершенствовании общества играет культура. Опираясь на богатейший исторический материал, он приходит к выводу, что история есть «смена идеалов» (Кареев, 1897: 398, 242).

Весьма интересно, что сам идеал у него связан с понятием смыслополагания. Отечественная педагогика подошла к этому

только в последние годы. А.В. Малинов, анализируя концепцию Н.И. Кареева, пишет: «В мире природы мы видим лишь подготовление мира истории. Отсюда вытекает ключевое для Кареева положение о смыслонаправленности всякой человеческой деятельности. “Каждый мыслящий человек ищет внутреннего смысла во всем, что его окружает”, — утверждал он. Надо иметь в виду особенность такой деятельности. Человек не просто ищет смысл, он его привносит. Процесс смыслополагания — творческий процесс. При этом смыслополагание не только реализует некоторые возможности, заложенные в самой действительности, не только развивает те стороны явлений, которые значимы (в практическом или идеальном плане) для человека, но и вносит в мир нечто новое, доселе в нем отсутствовавшее» (Малинов, 2013: 58).

В 1905 г. вернулся в Россию М.М. Ковалевский, организатор знаменитой Русской высшей школы общественных наук в Париже. Он опубликовал целый ряд работ, в которых рассматривал проблемы прогресса (Ковалевский, 1905, 1910, 1912). В 1914 г. под его редакцией вышел сборник «Что такое прогресс?». Этот сборник был посвящен социологическим проблемам концепции прогресса. В нем приняли участие П.А. Сорокин, Е.В. Де Роберти, Я.А. Новиков. Так же как Н.И. Кареев, М.М. Ковалевский исследовал вопрос о сущности исторического процесса и его направленности. Если «идея прогресса указывает на направление истории», то, полагал М.М. Ковалевский, «теория прогресса объясняет причину и логику прогрессивного развития». Сущность общественного прогресса он видел в тенденции роста человеческой солидарности (Ковалевский, 1906:108).

Этико-социологическая школа сложилась в период перехода от либерального народничества к либеральной буржуазии. Лавируя между народом и самодержавием, либералы буржуазного толка опасались революционной активности народных масс. Они искали смысл в различных «рецептах» спасения общества путем частичных реформ. Но Россию в переломные

периоды ее истории никогда не устраивало ничего частичного. Ее ментальность определяется феноменом идеальной целостности. Вне человеческой солидарности идеальная целостность немыслима. Насколько представители русской религиозной философии, либерального народничества и либеральной буржуазии были близки к определению идеи, которая объединит все социальные слои российского общества в человеческой солидарности? Каково отношение этой идеи не только к экономическому материализму, но и к сфере духовно-нравственной и религиозной жизни?

Идеи Н.И. Кареева представляли собой альтернативу стремительно развивающимся таким альтернативным движениям, как публикации сторонников религиозно-философских сборников «Вехи» и «Из глубины». От «культурного меньшинства», к которому часто обращался автор, требовался поиск идей согласия. Но согласия никто не искал. Шел интенсивный поиск радикального и полного обновления всех институтов общества.

В связи с военными действиями набирала силу национально-патриотическая идея, защитники которой видели только в ней возможный вариант согласия. Практика показала, что противостоять духовно-нравственной деградации общества в условиях нараставшей волны шовинизма и коррупции эта идея оказалась не в состоянии.

Первая мировая война с ее ужасами на фронтах и коррупцией в тылу заметно ослабила интерес к этико-социальному идеалу совершенства. Под влиянием культуры декаданса оказалось нейтрализованным культурное меньшинство. Идеал совершенной личности не успел стать духовной скрепой для большинства, потерявшего связи с культурой меньшинства. Затяжной духовный «раскол» в интеллектуальных кругах спровоцировал наступление жесткой диктатуры.

Для социальной философии образования представляет интерес раскрытие методологических основ интерпретации Н.И. Кареевым историсофских, философско-исторических

аспектов развития умственных и нравственных основ общества через систему образования. В этом плане чрезвычайно важна адекватная современным социально-педагогическим парадигмам оценка таких его работ как «Суд над историей», «Письма к учащейся молодежи о самообразовании», «Идеалы общего образования», «Мысли об основах нравственности», «Философия истории в русской литературе».

Список литературы

Бороноев А.О., Смирнов П.И. Понятия «общество» и «социальное»: проблема логической корректности определения // Проблемы теоретической социологии. Вып. 7. Межвуз. сб. / Отв. ред. А.О. Бороноев. СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2009.

Вебер Б.Г. Первое русское исследование французской буржуазной революции XVIII века // Из истории социально-политических идей: Сб. статей к 75-летию акад. В.П. Волгина. М.: Изд-во АН СССР, 1955. С. 643–663.

Гнатюк О.Л. Теория исторического процесса, социология и философия истории Н.И. Кареева: Автореф. дис. ... канд. филос. наук. М., 1972.

Гусев С.С. Особенности русского позитивизма // Философия XX века: школы и концепции. Материалы науч. конф., 23–25 ноября 2000 г. / Гл. ред. Ю.Н. Солонин. СПб.: Изд-во С.-Петерб. филос. о-ва, 2000.

Дунаевский В.А. Советская историография новой истории стран Запада, 1917–1941 гг. М.: Наука, 1974. 375 с.

Желобов А.П. Идея гуманизма и гуманизация образования // Академический вестник. 2015. Вып. 4 (30). С. 74–79.

Заборская М.Г. Философия образования: типологический подход. СПб.: ООО Политехника-сервис, 2003. 380 с.

Золотарев В.П. Н.И. Кареев — историк-методист: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. М., 1965.

Золотарев В.П. Историческая концепция Н.И. Кареева: Содержание и эволюция. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1988. 155 с.

История философии в СССР. Т. 3. М.: Наука, 1958. 290 с.

Кареев Н.И. Основные вопросы философии истории. Обе части в одном томе. СПб.: Тип. М.М. Стасюлевача, 1897. 456 с.

Кареев Н.И. Сущность исторического процесса и роль личности в истории. СПб.: Тип. М.М. Стасюлевича, 1914. 574 с.

Ковалевский М.М. Современные социологи. СПб.: Тип. М. Меркушина, 1905. 432 с.

Ковалевский М.М. Социология. Т. 1–2. СПб.: Тип. М.М. Стасюлевича, 1910.

Ковалевский М.М. Прогресс // Вестник Европы. 1912. № 2. С. 225–260.

Лавров П.Л. Формула прогресса г. Михайловского // Отечественные записки. 1870.

Малинов А.В. Очерки по философии истории в России: В 2 т. Т. 2. СПб.: Интерсоцис, 2013. 448 с.

Михайловский Н.К. Что такое прогресс? // Отечественные записки. 1869а. Отд. II. № 2. С. 1–39; № 9. Отд. II. С. 1–45.

Михайловский Н.К. Что такое прогресс? Статья третья // Отечественные записки. 1869b. № 11. Отд. II. С. 1–39.

Очерки истории исторической науки в СССР. Т. 3 / Гл. ред. М.В. Нечкина. М.: Изд-во АН СССР, 1963. 831 с.

Полевой С.Е. Философско-антропологические аспекты идеи прогресса в русском позитивизме XIX — начала XX вв. Автореф. дис. ... канд. филос. наук. Калуга, 2006.

Романов К.В. Гуманистический реализм философии непрерывного образования в эпохальной ретроспективе // Февраль 1917: взгляд через столетие: материалы международной научной конференции 28 февраля 2017 г. СПб.: Изд-во РГГМУ, 2017. С. 223–226.

Сафронов Б.Г. Н.И. Кареев о структуре исторического знания: монография. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1995. 272 с.

Сидненко Т.И. Либеральное направление отечественной историографии в конце XIX — начале XX века. Автореф. дис. ... докт. ист. наук. СПб., 2007. 38 с.

IDEAS OF N.I. KAREEV IN THE CONTEXT OF THE PHILOSOPHY OF EDUCATION

Konstantin V. Romanov

Doctor of Philosophy, Professor,
Head of Education Philosophy Department,
Saint-Petersburg Academy of Postgraduate Pedagogical Education,
St Petersburg, Russia
e-mail: romanov1kv@mail.ru

The article is devoted to the consideration of the theoretical aspects of addressing to the ideas of N.I. Kareev in modern education. The author considers the problem of the technological form of comprehension of being in the conditions of digital communications and highlights the social aspects of humanistic constructive realism in the philosophy of education. The relevance of a number of ideas of N.I. Kareev and the Russian ethical and sociological school to modern education is shown.

Keywords: philosophy of education, pedagogy, sociality, humanity, ethical and sociological school, change of ideals, progress of society, goal setting

УДК: 37.013

DOI: 10.24411/2414-9241-2020-10005

ЗНАЧЕНИЕ ДУХОВНОГО НАСЛЕДИЯ Н.И. КАРЕЕВА В КОНТЕКСТЕ ПОИСКА СМЫСЛОВ НА ИСТОРИЧЕСКИХ РУБЕЖАХ



Ирина Валентиновна Кутыкова

доктор философских наук, доцент
заведующий кафедрой философии
и биоэтики

Первого Санкт-Петербургского
государственного
медицинского университета
имени академика И.П. Павлова,
Санкт-Петербург, Россия
e-mail: kutykova@gmail.com

Наследие Н.И. Кареева, выраженное в идеях идеальной цели истории как высшего самопознания человека, в условиях социальной трансформации в России на двух рубежах XX века приобретает актуальное звучание и перспективу практической реализации в процессах нравственного воспитания молодежи и совершенствования исторического образования.

Ключевые слова: Н.И. Кареев, педагогика, философия образования, историческое воспитание

Николай Иванович Кареев (1850–1931) — историк, философ, социолог, представитель Серебряного века — времени, когда смысловая проблематика становится актуальной (проблемы смысла жизни, истории, образования, воспитания).

На рубеже XX–XXI вв. проблема смыслов человеческого бытия также обретает свою актуальность, граничащую со злободневностью. Одной из важнейших проблем времени становится проблема воспитания и образования молодежи, человека новых поколений, с одной стороны, стремительно вливающих в исторический поток, с другой, испытывающих проблемы познания и понимания истории, ее смысла, своего «Я», его

места и роли в истории, смысла жизни. Тема истории и «исторического» в контексте воспитания подрастающего поколения и его жизнедеятельности в обществе эпохи трансформации приобретает статус доминирующей темы. Уместно вспомнить в связи с этим, что в начале прошлого века в очерке «Значение истории» (1908) наиболее ярко было выражено значение истории как общеобразовательного средства. Историческое воспитание, усвоение главных результатов всемирно-исторического развития, развитие исторических отношений к действительности составляют теоретическое значение истории. Практическое значение истории заключает в себе «знание созданной исторической среды, которая должна подвергнуться нашему воздействию и знанию тех способов, которыми в каждой данной области исторический процесс достигает тех или иных результатов», кроме того, развитие «в себе» исторического чутья (Значение истории, 1908: 11–15). Выявление актуальных аспектов значения духовного наследия Н.И. Кареева в решении указанных проблем представляет собой решение не только теоретической, но и практико-ориентированной задачи, стоящей перед современным исследователем, историком, преподавателем. Обратимся к философско-историческому и педагогическому наследию Н.И. Кареева под этим углом зрения.

Проблема смысла истории. В поиске деятелями Серебряного века (философами, историками, поэтами) смысла истории представляется возможным выделить онтологический, гносеологический, аксиологический аспекты с различно расставленными акцентами в решении проблемы. Так, осуществление смысла истории в процессе жизнедеятельности человека, его возможные пути, как, например, хозяйственная деятельность, самосовершенствование человека, всеединство и «общее дело» и существование смысла в каждой эпохе, каждом поколении, каждом человеке отмечается философами. В центре внимания философии — вечность. Историки более всего говорят о

воспитании историей. Смысл истории, в их понимании, предстает для человека как практическое руководство к действию. Постижение смысла истории через историческое познание, извлечение и усвоение ошибок истории, ее уроков происходит одновременно с созиданием истории; опыт прошлого для человека неразрывно связан с его настоящим. Самоценность истории (смысл в самой истории), оказывается более всего выражена в поэзии. В ней «организм» истории обретает жизнь, наделяется признаками жизни, время — дыханием, бывшее — голосом и т.д. В поэзии большое значение приобретают мгновения (Кутыкова, 1999).

В осмыслении истории особая роль принадлежит историкам. В их сочинениях, наряду с «повествованием» истории, выражена глубокая связь между историей и философией, историк предстает мыслителем. В сочинениях историков-исследователей рубежа XIX–XX вв. вопрос о смысле истории распадается на два вопроса: собственно, о смысле исторического процесса (онтологический аспект) и о смысле исторического знания (гносеологический аспект). История, в этих ее значениях, имеет «применение» к «наличным нуждам и потребностям», к современному человеку и обществу. И в этой связи представляется возможным выделить аксиологический аспект смысла истории. Он выражается в человеческом умении извлекать уроки из истории, учиться на ошибках былого (Н.И. Кареев, В.О. Ключевский, В.М. Хвостов), иметь, по выражению В.О. Ключевского, «исторический глазомер», или историческую память; в способности понимать историю как живой организм (П.Н. Миллюков, Н.П. Анциферов), постигать душу такого исторического организма, как например, город (Н.П. Анциферов); в понимании эволюции национального организма, многообразия и многофакторности исторического процесса (П.Н. Миллюков).

Уроки истории как выразители смысла истории представлены в духовном наследии Н.И. Кареева. История способна научить. Наиболее созвучны в данном подходе взгляды

В.О. Ключевского и Н.И. Кареева. Опыты и уроки, по мнению В.О. Ключевского, укореняют в нас сознание необходимости в народной жизни некоторых начал, некоторых основных условий развития, каковыми выступают два главных — чувство законности, права в мире внешних отношений и деятельная мысль в индивидуальной сфере. История учит сознанию себя самих и ясному взгляду на настоящее. Применение ее эстетическое, нравоучительное и автогностическое. Изучение истории имеет практическую цель, состоящую в воспитании «способности человека правильно понимать и осуществлять свои отношения к человеку»; сама история есть «школа, в которой люди учились разумно жить друг с другом». Цена всякого знания определяется связью с нуждами, стремлениями и поступками людей (Карагодин, 1976: 17).

«Уроки истории» как лучшее понимание жизни, познание человеком самого себя выделяются Н.И. Кареевым. Историк призывает «единицу», человеческую личность, творящую историю, прислушаться к голосу других, попробовать вывести общую формулу существования всего «имевшего место в прошлом, имеющего место в настоящем и вероятного для будущего» и с этой точки зрения попытаться определить ход истории, задуматься извлечь отсюда какой-либо великий урок. С этим, как полагает Н.И. Кареев, ««единица» получит, конечно, лучшее понимание жизни, нежели если бы судила о ней по личному опыту, если бы не знала цепи причин, создавших условия ее собственного существования на белом свете, если бы, не понимала, что наше благополучие или несчастье зависит не от одного нашего поведения и что наше поведение, в свою очередь, оказывает влияние не на одно благополучие или несчастье» (Кареев, 1887: 266). Великий урок для всего будущего, который создается историей вековой и всемирной, — шествовать вперед к идеальной цели истории. «И весь опыт истории, вековой и всемирный, учит нас, — подчеркивает Н.И.Кареев, — что хуже всего жилось человеку и худшую судьбу готовил он будущим

поколениям, когда не пользовался уроками истории, не стремился познать самого себя, жив был о хлебе едином, не знал, как делал из себя разумную меру вещей, не умел подчинить себе то, что сам же создавал, и чувствовал себя чуждым многому человечеству. Весь опыт истории, вековой и всемирный, повторяет великую заповедь: ищите истины и истина освободит вас» (Кареев, 1887: 298).

Истинное знание человеком самого себя в истории, «которая каждому создала его судьбу и определила его жизненную задачу», предполагает постижение уроков истории. История, как отмечает Н.И. Кареев, есть высшее самопознание человека. Развитие религии, философии, поэзии, искусства, науки человеком вещает о том, что «не о хлебе едином жив будет человек»; развитие его миросозерцания показывает, что «повторяются слова древнего мудреца, — человек — есть мера всех вещей: история форм его общежития уясняет нам, что не человек существует для истории, а история для человека...» (Кареев, 1887: 297).

Каково значение вопроса «смысл истории» в философии истории? Возможно ли раскрытие общего смысла истории? Рациональное или иррациональное преобладает в его постижении? Эти вопросы также находят свое отражение в сочинениях историков-мыслителей конца XIX — начала XX вв. История, по определению Н.И. Кареева, есть «биография народов и всего человечества». Философия истории есть история человечества с философской точки зрения. Под историософией Н.И. Кареев понимает «философскую теорию исторического знания и исторического процесса, отвлеченно взятого». В соответствии с этим философия истории определяется как «философское обозрение всего человечества», философское в смысле внесения в него объединяющей идеи, известного порядка, «тесной связи с субъективными вопросами нашего духа» и рассмотрение эмпирически данного хода истории, при помощи общих философских идей. «При таком взгляде на дело, — отмечает

Н.И. Кареев, — философия истории <...> превращается в искажение смысла действительной истории, в суд над ее ходом в его результатах для отдельных групп личностей и для всего человечества, в ответ на вопрос о направлении судеб человечества» (Кареев, 1887: 14). Предмет философии истории составляет: действительность, а не принципы знания; сами явления, а не законы явлений; эмпирически данный ход, а не гипотетический план; апостериорное построение событий, а не априорное выведение. Общий философский вопрос, который должна решить история, вопрос, который вносит внутреннее единство в историю, — это вопрос, который «поставлен давно и ставится ныне и впредь будет ставиться, пока человечество будет жить и мыслить», — вопрос о смысле истории. Философия истории предстает как познание смысла истории (Кареев, 1887: 127–129). Основная задача философии истории, по Н.И. Карееву, состоит в том, чтобы, «представив ход изменений в жизни и судьбах человечества, как он нам известен из опыта, поняв его по категориям законов психологии и социологии <...> найти смысл этих изменений для человечества, которое им подвергалось» (Кареев, 1887: 130). Естественно, как выразитель идеи прогрессивного развития, историк-мыслитель указывает на то, что с поиском смысла истории, то есть смысла свершающихся в нем перемен, человек а priori указывает «на ту цель, служа достижению которой история получает смысл».

Смысл преподавания и изучения истории. Как педагог-мыслитель Н.И. Кареев придавал большое значение изучению истории учеником средней школы, который должен быть способен к научному пониманию истории, ее явлений, хода исторического развития. Являясь сторонником педагогики развития, Н.И. Кареев реализует идею нового «поколения» школьных книг в учебниках, написанных профессорами истории («профессорские учебники»), в доступности изложения содержания в учебниках, не сводящейся к «искусственной легкости

учебника, который призван способствовать напряженной работе преподавателя и ученика», в признании наглядности в преподавании предмета, необходимости графических иллюстраций в специально изданных альбомах (Кареев, 1997: 7). Более того, Н.И. Кареев подчеркивает значение самообразования молодежи, посвящая этому вопросу ряд своих работ, например: «Беседы о выработке миросозерцания», «Мысли об основах нравственности», «Письма к учащейся молодежи о самообразовании» (Кареев, 1997: 3). Николай Иванович Кареев акцентирует внимание на вопросах методики преподавания истории, впервые начав чтение лекций, посвященных данному вопросу; духовной жизни человека, нравственных и общественных идеалах, становлении и развитии различных форм общественного сознания.

Значение разрабатываемых Н.И. Кареевым вопросов наиболее очевидно на фоне выявленных уроков реформирования школьного образования в России конца XIX — начала XX вв. и на рубеже XX–XXI вв. (Кутыкова, 1999); кроме того, оно подкрепляется духовными проблемами и потребностями современного школьника.

По замечанию В.Ю. Ферцера, достоинством периода, ограниченного второй половиной XIX — началом XX вв., «следует признать идеи ценностного отношения к личности; создание условий для свободной деятельности, саморазвитие, самообразование и самовоспитание ребенка; учет национальных особенностей в воспитании; принципы народности в воспитании; учет возрастных, природных и индивидуальных особенностей ребенка». Средство формирования социально направленной личности, отличительными чертами которой являются целостность мировоззрения и нравственность, большинство учителей видели в единстве светского и религиозного начал. Развитие лучших человеческих качеств отдельной личности рассматривалось как необходимое условие совершенствования общества, показатель общественного здоровья и процветания

государства. Для общественного прогресса, государственного развития нужно расширение самобытности, самостоятельности и свободы личности, а не ее подавление во имя блага государства. Главную цель воспитания в школе составляет формирование активного и полезного для общества человека (Ферцер, 2005: 25).

Полученные автором результаты исследования, проведенного в 2013–2015 гг., указывают на то, что формирование исторического сознания школьника, чьи годы рождения приходятся на вторую половину 1990-х, связано с рассказами родителей и родственников, путешествиями и занятиями в учебном заведении. В изучении и постижении истории, как отмечают старшеклассники Санкт-Петербурга, принявшие участие в опросе 2013 г., большую помощь оказывают, главным образом, факторы межличностной коммуникации, как непосредственного, так и опосредованного характера: представленные вниманию познающего субъекта аудио- и видео-образы изучаемого им периода, эпохи (26%), а также встречи с участниками исторических событий (18%), беседы, уроки, лекции (12%). Вторичны по своему значению факторы, при которых «я» вовлекается в деятельность, участвуя в интерактивных мероприятиях, например, реконструкциях, спектаклях на исторические темы (21%), или проявляет целенаправленную созерцательность, посещая музеи, выставки (19%). Профилактике нигилистического настроения по отношению к истории, по мнению студентов Санкт-Петербурга, участников опроса в 2014–2015 гг., наиболее действенно способствуют рассказы родственников, путешествия, учебные занятия, исторические реконструкции, посещение музеев. На роль первостепенного источника информации об исторических личностях, признаваемых студентами и школьниками в качестве исторических героев, выдвигаются рассказы родителей и родственников (23%), книги (18%), школьные занятия (11%). Значение Интернета в этом вопросе отметили 4% респондентов. Без ответа этот вопрос оставили

40% школьников. Более 2/3 респондентов 2014–2015 гг., студентов младших и старших курсов, выражают уверенность в том, что необходимо развивать культуру отношения молодежи к истории Отечества, а историческое и экологическое сознание являют собой императивы современности. В качестве примеров исторического опыта России, которые респонденты хотели бы перенести в настоящее и будущее, представлены нравы и быт, опыт СССР, в котором студенты обязательно отмечают:

- «культуру и техническое развитие, уровень образования», «воспитание», «пионеры, октябрята и т.д.» (2014 г. — 5-й курс);
- «систему советского образования», «способы воспитания детей, методы, которые существовали в СССР. Нам необходимы детские объединения» (!!!), «бесплатное образование (период СССР)» (2014 г. — 2-й курс);
- «качество обучения, преподавания (плюс нравы, поведение людей)» (2015 г.).

Обращают на себя внимание и такие ответы, в которых примиряется значение исторического опыта различных эпох и периодов: «система образования СССР и царской России», а также «научные достижения в царской России и в Советском Союзе» (2014 г. — 2-й курс). Согласно полученным результатам исследования, учебные занятия суть обязательная форма получения необходимой учебной информации и знаний, однако не первостепенная и не исключительная с точки зрения значимости для познающих субъектов нового поколения. При этом для его представителей характерна обеспокоенность вопросами благополучия развития современного образования и воспитания, в том числе исторического профиля.

Итак, процессы социальной трансформации в России на двух рубежах XX в. непосредственно связаны с фундаментальными изменениями в сфере исторического образования, с поиском смыслов, в решении которых духовное наследие Н.И. Кареева, выраженное в идеях идеальной цели истории, истории

как высшего самопознания человека, «истории для человека», приобретает актуальное звучание и перспективу практической реализации в процессах совершенствования исторического образования и нравственного воспитания молодежи.

Список литературы

[Жарновецкий К.С.]. Значение истории. Популярный очерк. СПб.: Разум, 1908. 16 с.

Карагодин А.И. Философия истории В.О. Ключевского / Ред. С.С. Волк. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1976. 73 с.

Кареев Н.И. Основные вопросы философии истории. Ч. 1. Сущность и задача философии истории. СПб.: Л.Ф. Пантелеев, 1887. 356 с.

Кареев Н.И. Учебная книга Древней истории / Сост., авт. предисл. и примеч. Е.С. Скворцова. М.: Просвещение, Учебная литература, 1997. 320 с.

Кутыкова И.В. Трансформация отечественного исторического образования: уроки истории // Идеи и идеалы. 2016. Т. 2. № 3. С. 112–126.

Кутыкова И.В. Проблема смысла истории в философии и культуре переломных эпох: «серебряный век» и современность. Автореф. дис. ... канд. филос. наук. СПб., 1999.

Ферцер В.Ю. Проблемы социализации личности в отечественной педагогике второй половины XIX — начала XX в. Автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 2005.

THE SIGNIFICANCE OF THE SPIRITUAL HERITAGE OF N.I. KAREEV IN THE CONTEXT OF SEARCHING FOR MEANINGS ON HISTORICAL BORDERS

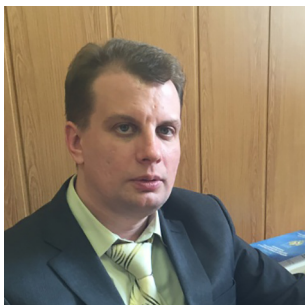
Irina V. Kutykova

Doctor of Philosophy,
Pavlov First Saint Petersburg State Medical University,
St Petersburg, Russia
e-mail: kutykova@gmail.com

N.I. Kareev's legacy expressed in the idea of the final goal of history as the highest self-knowledge of a person acquires relevance in the context of social transformation in Russia at the two turns of the 20th century and potential for practical implementation in the processes of moral education of youth and the improvement of historical education.

Keywords: N.I. Kareev, pedagogy, philosophy of education, historical education

**ПРАВОСЛАВНЫЕ ПЕЧАТНЫЕ ИЗДАНИЯ
СЕМЬИ ПУШКАРЁВЫХ-КОЗЛОВЫХ
В КОЛЛЕКЦИИ МЕМОРИАЛЬНОЙ
БИБЛИОТЕКИ МУЗЕЯ-КВАРТИРЫ
П.К. КОЗЛОВА**



Денис Олегович Крюков

магистр социологии,
младший научный сотрудник Санкт-Петербургского филиала Института истории естествознания и техники имени С.И. Вавилова Российской академии наук, Санкт-Петербург, Россия
e-mail: dionisiy4@rambler.ru

В статье приводится описание православных печатных изданий семей Пушкарёвых и Козловых, присутствующих в коллекции мемориальной библиотеки Музея-квартиры П.К. Козлова. Отдельное внимание уделено инскриптам — дарственным надписям, повествующим нам о православии во внутренней и внешней духовной жизни обладателей воистину редких и бесценных печатных изданий.

Ключевые слова: мемориальная библиотека, музей-квартира, Музей-квартира П.К. Козлова, семья Пушкарёвых-Козловых, печатные издания, дарственная надпись, инскрипт, биография, православное вероисповедание, духовная жизнь

*«...Мой ясный, тихий свет сегодня закрылся
этими ненужными человеческими слезами, и всё
кругом в густом-густом тумане, словно эти про-
зрачные капли, что неудержимо ползут по лицу,
встали тенью между мною и Богом моим. Что*

*ж, я знаю, что правда не в этом. И цель не здесь.
И можно и должно совершить литургию жизни
своей, созидаая Храм любви Богу моему».*

Е.В. Пушкарёва-Козлова

В домашней библиотеке семьи Пушкарёвых-Козловых, сохранившейся в Музее-квартире П.К. Козлова, отдельного внимания заслуживает коллекция православных печатных изданий.

Если попытаться классифицировать православные печатные издания, входящие в коллекцию библиотеки Музея-квартиры П.К. Козлова, то условно их можно распределить по нескольким тематическим направлениям, а именно:

- 1) Слово Божие;
- 2) тема причащения;
- 3) тема Спасителя;
- 4) тема литургического предания;
- 5) тема Великого поста и Пасхи;
- 6) тема Богородицы;
- 7) тема Матери и Сына;
- 8) Евангельская тема;
- 9) тема наиболее почитаемых на Руси святых и чудотворцев;
- 10) произведения на церковнославянском языке;
- 11) издания на английском языке;
- 12) переводные издания.

Тема Слова Божия. Открывая книгу «Свет Жизни. Чтение из Слова Божия. На каждое утро», изданную еще в 1885 г. в Санкт-Петербурге в типографии И.Н. Скороходова, которая располагалась в доме 39 на улице Надеждинской, на внутренней стороне форзаца, в верхней части листа, мы встречаем рукописный крест черного цвета, под которым расположена дарственная надпись: «На добрую светлую и молитвенную память

Дорогой Сестре во Христе Елизавете Владимировне Козловой от отца Диякона Василия Григорьевича Хорошилова 9/III–1925 г.».

На внутренней стороне титульного листа рассматриваемого издания присутствует указание на то, что «Печатать дозволяется, С. Петербург, 20 февраля 1885 года. Цензор Архимандрит Тихон».

Тема Слова Божия в коллекции книг домашней библиотеки семьи Пушкарёвых-Козловых продолжает «Библия, или Книги Священного Писания Ветхого и Нового Завета. В русском переводе. С параллельными местами», изданная в Санкт-Петербурге в Синодальной типографии в 1908 г. Издание имеет прямоугольную форму, изготовлено в твердом переплете, обложка выполнена из коленкора коричневого цвета, имеется орнаментальное тиснение, в центре которого присутствует золотое тиснение в виде креста, на корешке расположено золотое тиснение в виде надписи «Библия».

Тема причащения. Тема причащения как одного из важнейших таинств в церковной жизни православного христианина раскрывается в книге «Последование ко Святому Причащению». В переводе на русский язык книга была издана в Москве в 1874 г. в типо-литографии А. Торлецкаго и М. Терихова, Кузнецкий мост, насчитывает 30 страниц. Издание имеет прямоугольную форму, выполнено в мягком переплете. На лицевой стороне обложки присутствует рамка прямоугольной формы, представленная в виде орнамента.

Тема Спасителя. Книга с названием «Жизнь Спасителя, как высочайший образец и пример нравственной жизни» была издана в 1912 г. в Сергиевом Посаде в типографии Свято-Троицкой Сергиевой Лавры и насчитывает 19 страниц. Рассматриваемое печатное издание имеет прямоугольную форму, выполнено в мягком переплете.

Тема литургического предания. Тема литургического предания среди печатных изданий, составляющих фонд мемориальной библиотеки Музея-квартиры П.К. Козлова,

раскрывается в таком творении, как «Акафист сладчайшему Господу нашему Иисусу Христу». Книга была издана в 1911 г. в Санкт-Петербурге в Синодальной типографии. Издание имеет прямоугольную форму, выполнено в мягком переплете и насчитывает 44 страницы. На лицевой стороне обложки присутствует рамка прямоугольной формы, представленная в виде орнамента. На оборотной стороне титульного листа указано: По благословию Святейшего Правительствующего Синода. На тыльной стороне обложки с внутренней стороны сообщается о том, что в Синодальных лавках в Санкт-Петербурге и Москве находятся в продаже акафисты на славянском языке с их подробным перечислением. Ниже присутствует указание стоимости: «Цена 8 коп.»

Тему произведений литургического предания продолжает развивать книга «Канон Великий. Творения Святого Андрея Критского Иерусалимского». Второе исправленное (с некоторыми объяснениями) издание было выпущено в 1888 г. в Санкт-Петербурге в Синодальной типографии и насчитывает 88 страниц.

Книга имеет прямоугольную форму, выполнена в твердом переплете, обложка изготовлена из коленкора синего цвета, присутствует орнаментальное тиснение, а также золотое тиснение в верхней части в виде надписи «КАНОН св. АНДРЕЯ КРИТСКАГО», ниже располагается тиснение в виде надписи «НА ПЕРВУЮ НЕДЕЛЮ ВЕЛИКАГО ПОСТА».

Тема Великого поста и Пасхи. Тему Великого поста освещает также произведение протопресвитера Александра (Желобовского) под названием «Советы духовного отца духовным детям, полезные всегда, в особенности в дни Великого поста». Отец Александр исполнял обязанности главного священника армии и флота, а в дальнейшем стал первым протопресвитером военного и морского духовенства.

Книга была издана в Санкт-Петербурге в типографии «Артиллерийского журнала», располагавшейся на Фурштатской

улице. Издание имеет прямоугольную форму и насчитывает 32 страницы.

Теме Пасхи посвящена, в том числе, книга «Светлая седмица», автором которой является Иннокентий, архиепископ Херсонский и Таврический. Издание Училищного совета при Святейшем Синоде было выпущено в Санкт-Петербурге в Синодальной типографии в 1908 г. и насчитывает 140 страниц. Печатное издание имеет прямоугольную форму, изготовлено в мягком переплете.

На лицевой стороне обложки присутствует рамка прямоугольной формы, выполненная в виде орнамента, в левой нижней части которой указано: «Цена 30 коп.».

На оборотной стороне титульного листа указано: «От С.-Петербургского Духовного Цензурного Комитета печатать дозволяется. С.-Петербург, 28 марта, 1908 года (Иннокентий, архиепископ Херсонский и Таврический 1908)».

Тема Богородицы. Тема Богородицы, как одной из наиболее значимых фигур в Новом Завете, находит отражение в труде Н.П. Кондакова «Иконография Богоматери». Издание Отделения русского языка и словесности Императорской академии наук было выпущено в 1914 г. в Санкт-Петербурге в типографии Императорской Академии Наук, расположенной на 9 линии Васильевского острова. Первый том насчитывает 387 страниц, 240 рисунков в тексте и 7 цветных таблиц.

Издание имеет прямоугольную форму, изготовлено в мягком переплете. Обложка выполнена из бумаги голубого цвета. На корешке заглавие: «Иконография Богоматери. Н.П. Кондакова. Том 1. 1914». На оборотной стороне титульного листа указано: напечатано по распоряжению Императорской академии наук. Март 1914 года. Непременный секретарь академик С. Ольденбург. На следующем листе после титульного присутствует посвящение произведения: «Памяти Веры Александровны Кондаковой». Том 2 насчитывает 451 страницу, 251 рисунок в тексте и 6 цветных таблиц. Издание Отделения

русского языка и словесности Императорской академии наук было выпущено в 1915 г. в Петрограде в типографии Императорской академии наук, расположенной на 9-й линии Васильевского острова.

На корешке присутствует надпись «Иконография Богоматери. Н.П. Кондакова. Том 2. 1915». На оборотной стороне титульного листа указано: напечатано по распоряжению Императорской Академии Наук. Сентябрь 1915 года. Непременный секретарь академик С. Ольденбург. На следующем листе после титульного с внутренней стороны расположено изображение, а именно: Мозаика капеллы Св. Зенона в римской церкви Св. Пракседы. И. Трусов, 1914.

Тема Матери и Сына. Актуальная во все времена тема взаимоотношений матери и сына отражена в произведении «Мать и сын. (Их взаимоотношения по творениям блаженного Августина)». Книга была издана в типографии Свято-Троицкой Сергиевой Лавры в 1913 г. Издание имеет прямоугольную форму, выполнено в мягком переплете и насчитывает 14 страниц. На лицевой стороне обложки присутствует орнамент. На оборотной стороне титульного листа указано: «Оттиск из № Душеполезного Чтения за 1913 год».

Евангельская тема. Евангельскую тему в библиотеке Музея-квартиры П.К. Козлова открывает книга под названием «Евангелия, читаемые в Святой и Великий Четверг, на литургии, на умовении и по умовении ног. И в Святую Великую Пятницу на утрени, и на вечерни в ту же Святую Великую Пятницу. Двенадцать Евангелий Святых Страстей Господа Бога и Спаса Нашего Иисуса Христа», изданная в Санкт-Петербурге в Синодальной типографии в 1882 г. Издание выполнено в мягком переплете и насчитывает 64 страницы. Обложка изготовлена из бумаги бледно-голубого цвета.

На титульном листе книги присутствует прямоугольная рамка, выполненная в виде орнамента, в пространстве которой размещены название и выходные данные. На внутренней

стороне титульного листа указано: «По благословению Святейшего Правительствующего Синода».

В домашней библиотеке семьи Пушкарёвых-Козловых можно обнаружить и аналогичное издание 1894 г. Оно выполнено в твердом переплете и насчитывает 64 страницы. Обложка изготовлена из коленкора коричневого цвета, присутствует орнаментальное тиснение, в центре которого расположено золотое тиснение в виде креста, черного цвета с внутренней стороны, золотистого — с наружной. Над крестом расположено тиснение в виде надписи «12 Евангелий», Под крестом находится тиснение в виде надписи «Св. Страстей».

Особый интерес вызывает книга «Евангелия, читаемые в Великий Четверг и Пятницу», изданная в Санкт-Петербурге в Синодальной типографии (год не указан). Она представляет собой издание прямоугольной формы, выполненное в твердом переплете. Обложка изготовлена из коленкора синего цвета, присутствует орнаментальное тиснение, в центре которого расположено золотое тиснение в виде креста. Над крестом находится золотое тиснение в виде надписи «Евангелия». Под крестом мы видим золотое тиснение в виде надписи «Читаемые в Великий Четверг и Пятницу».

В книге присутствует инскрипт, а именно, дарственная надпись: «Милой и дорогой Маме от Володи. 3 Апреля 1903». Этот инскрипт заслуживает отдельного внимания.

Тема наиболее почитаемых на Руси святых и чудотворцев. Теме творческого и богословского наследия известных и наиболее почитаемых на Руси святых и чудотворцев, их трудам и духовному опыту в библиотеке семьи Пушкарёвых-Козловых посвящен ряд печатных изданий.

Одним из них является книга с названием «Преподобного отца нашего Аввы Дорофея душеполезные поучения и послания, с присовокуплением вопросов его и ответов, данных на оные святыми старцами Варсануфием Великим и Иоанном Пророком» (второе издание). Книга напечатана в Санкт-Петербурге,

в типографии Якова Трея, в 1862 г. Печатное издание выполнено в мягком переплете, насчитывает 284 страницы и содержит алфавитный указатель наставлений, содержащихся в творениях преподобного Аввы Дорофея.

На оборотной стороне титульного листа указано: «Печатать дозволяется с тем, чтобы по напечатании представлено было в Цензурный Комитет узаконенное число экземпляров. С.-Петербург, июня 20 дня 1862 года. Цензор, Архимандрит Сергей».

Обращает на себя внимание и книга «Житие старца Серафима, Саровской пустыни иеромонаха, пустынножителя и затворника. С приложением его наставлений и келейного молитвенного правила», изданная в Санкт-Петербурге в типографии Департамента уделов в 1863 г. в твердом переплете (352 с.).

На внутренней стороне титульного листа указано цензурное разрешение: «От С.-Петербургского Комитета Духовной Цензуры печатать дозволяется. Январь 15 дня 1863 года. Цензор Архимандрит Сергей».

Книга содержит следующие иллюстрации:

- 1) Старец Серафим в последние годы жизни;
- 2) Явление Пресвятой Богородицы отцу Серафиму во время тяжелой его болезни;
- 3) Видение старцу Серафиму во храме Христа Спасителя;
- 4) Старец Отец Серафим в ближней пустыне у своего колодца;
- 5) Явление Божией Матери старцу Серафиму в день Благовещения;
- 6) Блаженная кончина старца отца Серафима.

Тему особо почитаемых на Руси святых и чудотворцев также развивает книга «Раба Божия Ксения (В пользу Дома трудолюбия для бедных женщин духовного звания, в память рабы Божией Ксении)». Книга была издана в Санкт-Петербурге в 1903 г. в типографии А.К. Вейермана, которая располагалась на улице Мещанской, д. 2, насчитывает 48 страниц, выполнена

в мягком переплете, на лицевой стороне обложки присутствует орнамент.

На оборотной стороне титульного листа указано: «От С.-Петербургского Духовного Цензурного Комитета печатать дозволяется. СПб., 12 сентября 1903 г. Цензор, архимандрит Мефодий».

Иллюстрации в книге таковы:

- 1) У ворот Смоленского кладбища;
- 2) Церковь Святой Троицы на Смоленском кладбище, близ могилы рабы Божией Ксении;
- 3) Главная церковь во имя Смоленской иконы Богоматери;
- 4) Зимний вид главной церкви и части кладбища;
- 5) Прежняя часовня на могиле рабы Божией Ксении.

Одному из наиболее почитаемых монахов Оптиной Пустыни посвящена книга Е. Поселянина «Праведник нашего времени Оптинский старец Амвросий. Жизнь его и подвиги. С портретом и рисунками». Издание книгопродавца И. Л. Тузова (Санкт-Петербург, Садовая улица, Гостиный двор, магазин № 45) было выпущено в 1907 г. и насчитывает 218 страниц.

Прямоугольной формы книга выполнена в мягком переплете. На оборотной стороне титульного листа указано: «От С.-Петербургского Духовного Цензурного Комитета печатать дозволяется. С.-Петербург, 5-го мая 1906 года. Старший Цензор Архимандрит Филарет. СПб. Типо-литография М. П. Фроловой. Галерная, 6».

На следующем листе помещена Владимирская икона Божией Матери, в прямоугольной рамке в виде орнамента красного цвета.

Произведения на церковнославянском языке. Отдельный интерес среди коллекции богословских изданий в домашней библиотеке семьи Пушкарёвых-Козловых вызывают книги на церковнославянском языке.

Это, прежде всего, книга «Непорочны и похвалы в Святую и Великую Субботу на утрени», увидевшая свет

в Санкт-Петербурге в Синодальной типографии, предположительно не ранее 1890 г. (первое изд.). Книга имеет прямоугольную форму, выполнена в мягком переплете. Лицевая сторона обложки изготовлена из бумаги голубого цвета. На лицевой стороне обложки расположена прямоугольная рамка в виде орнамента. На оборотной стороне титульного листа указано: «По благословению Святейшего Правительствующего Синода».

Это также «Новый Завет Господа Нашего Иисуса Христа и Псалтирь» (СПб.: Синодальная типография, 1914). Книга имеет прямоугольную форму, в твердом переплете. Обложка выполнена из коленкора синего цвета, присутствует орнаментальное тиснение, в центре — золотое тиснение в виде креста, на корешке расположено золотое тиснение в виде надписи «Новый Завет и Псалтирь».

Среди книг на церковнославянском языке из домашней библиотеки семьи Пушкарёвых-Козловых можно обнаружить также «Божественную литургию Св. Иоанна Златоуста», изданную в Москве в Синодальной типографии. Книга прямоугольной формы, текст на страницах размещен в прямоугольных рамках красного цвета, выполненных в виде орнамента.

На одной из страниц текста (стр. 20) в верхней части слева присутствует печать овальной формы с обозначением «Архимандрит Геннадий Александро-Невской Лавры». На этой же странице ниже, под рамкой, находится оттиск с обозначением «1 ЯНВ 1913». Архимандрит Геннадий (в миру Григорий Владимирович Никифоров) родился в 1860 г., был сыном псаломщика слободы Семёновка Павловского уезда Воронежской губернии. Окончил Павловское духовное училище, а в 1883 г. Воронежскую духовную семинарию (Выпускники Воронежской духовной семинарии, 2015: 183). Как и отец, он был псаломщиком, потом стал надзирателем Воронежского духовного училища. В дальнейшем поступил в Санкт-Петербургскую духовную академию, которую окончил в 1892 г. Иеромонах, ризничий Александро-Невской Лавры, исполнял обязанности библиотекаря. 6

мая 1906 г. возведен в сан архимандрита. С конца января 1917 г. эконо́м Александро-Невской лавры (Санкт-Петербургский мари́ролог, 2017: 301). В 1918 переехал на частную квартиру. Многие считали его своим духовным отцом.

Среди книг на церковнославянском языке имеется также «Акафист Пресвятой Богородице в честь чудотворной ее иконы Владимирская». Издание (третье) Владимирского братства святого благоверного великого князя Александра Невского было выпущено в Москве в Синодальной типографии в 1915 г.

Книга имеет прямоугольную форму, изготовлена в мягком переплете. На лицевой стороне обложки присутствует прямоугольная рамка в виде орнамента. На оборотной стороне обложки указано: «В Московском духовно-цензурном комитете печатать дозволяется. Цензор, протоиерей Иоанн Соловьев». На следующей странице в прямоугольной рамке в виде орнамента красного цвета расположена Владимирская икона Божией Матери. Такая же рамка повторяется на всех страницах книги.

Издания на английском языке. В коллекции семьи также представлена «Библия, или Книги Священного писания Ветхого и Нового завета» на английском языке, изданная в Оксфорде в 1881 г. (год издания указан римской записью) и насчитывающая 876 страниц. В книге также присутствует указание на то, что произведение было «отпечатано в издательстве университета для Британского и иностранного Библейского общества, основанного в Лондоне в 1804 году». Библия в твердом переплете, обложка изготовлена из коленкора коричневого цвета, на корешке присутствует золотое тиснение в виде надписи «Священное Писание».

Интерес вызывает наличие владельческой надписи «Святая библия на английском языке. Собственность священника Евграфа Кудрявцева. 4-го июля 1885 года. Пермь», расположенной на форзаце книги. Можно предположить, что книга принадлежала Евграфу Матвеевичу Кудрявцеву, родившемуся

в 1841 или 1842 г. Кудрявцев, по всей видимости, был сыном диакона Митрофаниевской церкви Добрянского уезда Пермской губернии и в 1862 г. окончил Пермскую духовную семинарию (Справочная книга всех окончивших курс Пермской духовной семинарии, 1900). В 1864 г. рукоположен в сан священника, с 1869 г. настоятель Рождество-Богородицкой церкви в Перми (Ершов, 1911).

18 ноября 1894 г. праздновалось 25-летие пастырского служения при Рождество-Богородицкой церкви и 30-летие службы в священном сане протоиерея Евграфа (Кудрявцева). 26 декабря 1909 г. праздновалось 40-летие служения его при церкви, 28 декабря 1914 года — 50-летие служения в священном сане. Обо всех этих торжественных событиях сообщалось на страницах «Пермских епархиальных ведомостей».

Переводные издания. Из переводных изданий, посвященных истории христианства, особого внимания заслуживает книга профессора Ф. Делича «Колыбель Христианства. В 4-х частях. Вавилон и Библия. Три лекции. В стране бывшего рая. Одна лекция. Со многими рисунками». Книга была издана в Санкт-Петербурге в издательстве «Вестника Знания» (Вильгельма Вильгельмовича Битнера) в 1909 г. Ее объем составляет 96 страниц. Издание выполнено в мягком переплете, предисловие Вильгельма Битнера расположено на обратной стороне титульного листа.

В нижней части обложки присутствует надпись: «Библиотека для саморазвития. С.-Петербург Невский пр., 147. Бесплатное прил. к № 4 «Вестника Знания».

В коллекции мемориальной библиотеки семьи Пушкарёвых-Козловых интерес вызывает такое редкое печатное издание, как «Архипастырское обозрение Грузинского экзархата Высокопреосвященнейшим архиепископом Алексием экзархом Грузии в апреле месяце 1903 г. и Приложения». Обозрение издано в Тифлисе, в типографии Е. Хеладзе в 1904 г. и насчитывает 114 страниц. Издание имеет прямоугольную форму, выполнено

в мягком переплете, на лицевой стороне обложки присутствует орнамент.

Выводы

В проведенном исследовании условно выделено несколько тематических направлений духовной литературы, представленной в библиотеке семьи Пушкин-Козловых, и рассмотрены отдельные книги, представляющие каждое из этих направлений.

Список литературы

Выпускники Воронежской духовной семинарии. 1745–2015. Материалы к биографическому справочнику. Воронеж: Изд. отдел Воронежской православной духовной семинарии, 2015. 384 с.

Ершов П. Справочная книга Пермской епархии на 1912 г. Пермь: Тип. наследников П.Ф. Каменского, 1911. 292 с.

Санкт-Петербургский мартиролог / Отв. ред. прот. Владимир (Сорокин). СПб.: Князь-Владимирский собор, 2017. 595 с.

Справочная книга всех окончивших курс Пермской духовной семинарии: (XI.1800–XI.1900): В память исполнившегося в 1900 году 100-летия Пермской Духовной Семинарии / Изд. Свящ. Иакова Шестакова. Пермь: Тип. наследников П.Ф. Каменского, 1900. 101 с.

**ORTHODOX PRINTED EDITIONS
OF THE PUSHKAREV-KOZLOV FAMILY
IN THE COLLECTION OF THE MEMORIAL
LIBRARY OF THE MUSEUM-APARTMENT
OF P.K. KOZLOV**

Denis O. Kryukov

Master of sociology, research assistant
S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology
of the Russian Academy of Sciences, St Petersburg Branch,
St Petersburg, Russia
e-mail: dionisiy4@rambler.ru

The article describes the Orthodox printed publications of the Pushkarev and Kozlov families present in the collection of the memorial library of the museum-apartment of P.K. Kozlov. The author pays special attention to inscripts — gift inscriptions telling us about Orthodoxy in the internal and external spiritual life of the owners of truly rare and priceless publications.

Keywords: memorial library, museum apartment, Museum-apartment of P.K. Kozlov, the Pushkarev-Kozlov family, printed publicity materials, dedicatory inscription, inscript, biography, Orthodox religion, spiritual life

УДК: 54:316.4

DOI: 10.24411/2414-9241-2020-10007

ПРОЦЕССЫ ФОРМИРОВАНИЯ КЛАСТЕРОВ ХИМИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ: ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ



Александр Нимиевич Родный

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

В статье рассматривается процесс становления профессионального сообщества химиков с XVII в. до 20-х гг. XX столетия; появление новых институциональных форм исследовательских лабораторий и их кластеров, что дает представление о тенденциях и закономерностях развития науки, образования и технологий в экономически развитых странах. Прослеживается как первоначально довольно разные по своему социальному статусу и профессиональной принадлежности группы людей (аптекарей, врачей, металлургов, стекольщиков, красильщиков, пиротехников, натурфилософов, алхимиков и др.), связанных с получением, очисткой и превращением природных веществ, постепенно становились химиками. Отдавая им всем должное в становлении химии как науки, надо сказать, что только ученые смогли преодолеть межцеховые границы и создать теоретико-экспериментальный фундамент профессии химика. Особый акцент сделан на экспериментальной деятельности врачей и фармацевтов; горняков и металлургов, а с XIX в. химиков как представителей самостоятельной профессиональной группы. Акцентируется внимание на исторических этапах, отражающих изменения в функциях химических лабораторий. Исследуются процессы формирования лабораторных кластеров в промышленности, здравоохранении, образовании и науке. Предложена концепция возникновения кластеров как функция профессиональной мобильности химиков в государственных, частных и общественных лабораториях. В заключении делается попытка

найти связующее звено между естествоиспытателями в лабораториях XVII–XVIII вв. и учеными сегодняшнего дня.

Ключевые слова: лабораторные кластеры, когнитивно-институциональные структуры, профессиональное сообщество химиков, профессиональная мобильность, история науки, образования, медицины и промышленности

Если попытаться перефразировать известное изречение Ф. Энгельса: «Семья — это экономическая ячейка общества», то для целей данной работы можно применить такую сентенцию: лаборатория — это ячейка экспериментальной науки. В конце XIX в. историк В.О. Ключевский афористично выразил социальное значение лабораторий: «Впредь будут воевать не армии, а учебники химии и лаборатории, а армии будут нужны только для того, чтобы было кого убивать по законам химии снарядами лабораторий» (Ключевский, 2020: 31). Безусловно, появление новых лабораторий стимулируется военными заказами. Так, в России во время Первой мировой войны было организовано 16 государственных химических лабораторий. Такого количества лабораторий никогда не создавалось, не только за три года, но и за десятилетия отечественной истории. В этот же период времени в Европе лаборатория стала символом военной мощи и «духом» милитаризированной науки. Образно это передал один из высокопоставленных офицеров французской армии: «Хорошие лаборатории стоят дивизий, а великие химики — великих полководцев» (Любина, 1980: 47).

У Ключевского есть еще один «лабораторный» афоризм: «Мужчина занимается женщиной, как химик своей **лабораторией**: он наблюдает в ней непонятные ему процессы, которые сам же производит» (Литература, 2019). Здесь уже выражен дух экспериментальной науки с ее исследователями, процессами, и опытами. Сюда можно добавить: с химическими реактивами, оборудованием и приборами, анализом и синтезом веществ, практикой и экспертизой, расчетами, секретами и, конечно, с историей науки, уходящей в ремесло и алхимию. Лаборатория

является пространством, где на опыте прошлого настоящее трансформируется в будущее, где постоянно идет поиск нового знания, обучения, разработка новых технологий и усовершенствования старых. Лаборатории — это точки бифуркации науки, маяки социокультурных траекторий развития.

Лаборатория является базовым артефактом истории химии, той когнитивно-институциональной структурой профессионального сообщества химиков (ПСХ), которая определяет вектор развития научных, образовательных и технологических практик. В историко-научной литературе феномен химической лаборатории преимущественно представлен отдельными кейсами из жизни ученых и научных коллективов. Есть и обобщающие работы, где эти кейсы интегрированы по исследовательской, национально-региональной и институциональной тематике.

Любая химическая лаборатория, созданная для каких-либо практических целей, может в той или иной степени решать исследовательские задачи. Даже в пределах одной области знаний или специализации между лабораториями бывают тонкие, но необходимые для их функционирования различия. Существует большое разнообразие различных типов лабораторий, начиная от академических, где решаются фундаментальные проблемы науки, до «белых комнат», специально созданных для поддержания высокого уровня чистоты в помещениях для изготовления высокотехнологичной продукции (Callas, 2019).

В последние два десятилетия прошлого века произошли сдвиги в методологии изучения феномена лаборатории. Так, с одной стороны, произошло резкое усиление интереса к лаборатории в качестве эволюционирующего материального объекта с его архитектурой, дизайном, оборудованием и приборной базой (Szabadvary, 1985; Crosland, 2005; Schmidgen, 2011; Morris, 2015; Баум, 2017), а с другой, как к социальному институту. Последнему направлению придали дополнительный импульс работы

Б. Латур (Latour, 1987; Латур, 2002). Можно сказать, что Латур погрузил лабораторию в социум, окутал сетью коммуникаций и лишил ее академической невинности. Вслед за Л. Пастером, который видел в лаборатории источник власти ученых над обществом, Латур на крыльях Архимеда изрек: «Дайте мне лабораторию, и я сдвину общество» (Латур, 2002: 21, 29). Если же вслед за Латуром историки науки пропели бы оду лаборатории, то она бы приобрела богатство звучания социокультурных смыслов. В связи с этим хотелось бы обратить внимание на работу Р. Колера, где эти смыслы достаточно определенно артикулируются (Kohler, 2008: 761–768).

Автор предлагает в историческом ключе рассматривать лабораторию не саму по себе, «как независимую площадку для создания научных фактов», а во взаимосвязи с другими социальными институтами, как например, государственное управление, судопроизводство, рынок и СМИ (Kohler, 2008: 762). Принимая в принципе точку зрения П. Галисона, что единой истории «лаборатории» быть не может, так как объект на протяжении столетий и даже десятилетий значительно трансформировался и видоизменился, отказываясь от сквозного исторического контекста Колер, тем не менее, считает неправильным (Kohler, 2008: 764). Прежде всего, из-за того, что следует учитывать цели и задачи социальных групп и классов, формирующих государственные программы и институты, где лаборатории являются их необходимым инструментом. Колер отвергает распространенный среди историков взгляд на лабораторию как на структуру, созданную только для исследований. В качестве аргумента он приводит пример того, что массовое возникновение лабораторий произошло из-за необходимости обучения людей для индустриальной экономики. Широкое же распространение медико-биологических лабораторий последних десятилетий стало возможным еще до того как были получены практические результаты; просто они соответствовали установкам массового здравоохранения в экономически развитых странах (Kohler,

2008: 767). Вполне понятна озабоченность Колера тем, что в ХХІ столетии историки науки не уделяют достаточного внимания изучению лаборатории в качестве социального института, тогда как именно сейчас это чрезвычайно важно, потому что она становится все более мощной силой социально-экономического развития. Он ратует за то, чтобы «более старая микро-история лабораторных практик могла бы переродиться в систематическую (социальную. — *А.Р.*) историю лабораторий» (Kohler, 2008: 761).

Данное исследование концептуально лежит в русле колеровского стремления рассматривать лабораторию как социальный институт и направлено на изучение процесса формирования кластеров химических лабораторий в экономически развитых странах. Отсюда вытекает необходимость придерживаться трех методологических принципов. Во-первых, рассматривать лабораторию как базовый элемент системы когнитивно-институциональных структур (кафедр и исследовательских отделов, научно-технических комитетов, научных библиотек, редакций научных журналов, патентных организаций и т.д.), где происходит движение химического знания от момента его возникновения до практического использования. Во-вторых, учитывать историческую интегрированность лаборатории в частные, государственные и общественные институты (учебные заведения, научно-исследовательские институты, бизнес-компании, академии, общества, фонды и другие структуры инновационной деятельности). И, в-третьих, фиксировать предметно-когнитивную направленность лаборатории в ПСХ, отмечая ее объектную и проблемную тематику.

Выделяя исследовательский компонент химической лаборатории, целесообразно дать ей рабочее определение как совокупности специалистов с их коммуникациями и научно-техническими средствами в рамках определенной институции и нацеленных на решение научных проблем. Однако акцент на «человеческом факторе» дает возможность если не выйти

за рамки материальных, финансовых и организационных ограничений лабораторной деятельности, то, по крайней мере, их расширить, учитывая в перспективе появление новых организационных форм научно-исследовательской деятельности — форм, где определяющим фактором функционирования лабораторий становятся не их «крышующие» институты а сетевые взаимодействия самих химиков. Возможно, таким примером сетевого взаимодействия ученых может служить успех двух проектов (государственного и частного) по расшифровке генома человека, где «атомарность» отдельных лабораторий была подчинена единству их функционирования в качестве активной «реакционной молекулы».

Однако историку науки вовсе не следует отказываться от рассмотрения «архитектурного» разнообразия лабораторий. По выражению Г. Шмидгена, их можно различать, как мы это делаем с «железнодорожными вокзалами, фабриками или универмагами» (Schmidgen, 2011: 2). По его сведениям, первое употребление термина «лаборатория» применительно к мастерским обнаруживается где-то в середине XV в. и использовалось наряду с другими обозначениями как «сценарий» (комната для переписки книг в монастырях) и «общежитие». Уже в XVI в. «лаборатория», в первую очередь, стала обозначать мастерские алхимиков, аптекарей и металлургов. Современное значение термина с его акцентом на науку вошло в употребление на рубеже XX в., но для химической лаборатории уже в середине XIX столетия. При этом Шмидген подчеркивает, что историю лабораторий, по крайней мере, с XVIII в. следует рассматривать в тесной связи с такими когнитивно-институциональными структурами как анатомический театр, естественнонаучный кабинет, ботанический сад, обсерватория и др. (Schmidgen, 2011: 4–5, 20).

В дальнейшем наряду с перечисленными структурами стали появляться и другие. Благодаря системе когнитивно-институциональных структур ПСХ обеспечивается движение химического знания с момента его возникновения до практической

реализации (*генерация — фиксация — трансляция — реализация*). Из всех когнитивно-институциональных структур только в рамках исследовательской лаборатории химическое знание может пройти все четыре этапа. Так, новое знание, полученное в лаборатории, фиксируется в рабочих журналах, отчетах и в заявках на публикацию статей и патентов; там же оно транслируется через перечисленные источники информации и в совместной деятельности сотрудников, что позволяет дальнейшее его использование в той же лаборатории.

Изучение процесса формирования лабораторий и их кластеров неразрывно связано с историей ПСХ, деятельностью людей, занятых получением, превращением и изучением химических веществ. Химики — крупнейшая профессиональная группа, «имеющая свой профессиональный язык, систему воспроизводства кадров, систему коммуникаций (журналы, конгрессы и т.д.), свою историю, свои культурные нормы и стиль поведения» (Кара-Мурза, 2011). Поэтому важно понимание того, как зарождалась профессия химика и какую роль в нем играла лаборатория.

Естественнонаучные лаборатории

С древности и до XVIII в. химики, как мы понимаем этот термин сегодня, по существу, не идентифицировали себя с определенной профессией. Их профессиональные коммуникации носили случайно-ситуативный характер, а интерес к веществам и их превращениям был вызван по преимуществу практикой, будь то поиск лекарственных препаратов, сырья для производства предметов потребления или «алхимического золота» с «философским камнем». Философско-теоретические построения в контексте материи носили по большей части умозрительный и религиозно-мистический характер. В производстве ремесленники, проводившие химические операции, были замкнуты в рамках своих цеховых корпораций, не имея общей ни

научной, ни технической базы для обмена опытом и совместной деятельности. Но при этом и ремесленные мастерские, и аптеки, и алхимические лаборатории стали прародителями исследовательских лабораторий.

Личные лаборатории, в которых зарождался «дух науки», возникли уже в эпоху Научной революции XVII столетия. Ярким примером этого является лаборатория, созданная в 1655 г. английским ученым Р. Бойлем (1627–1691) в Оксфорде, которая несла на себе отпечаток универсализма научного знания такого времени, будучи одновременно алхимической, физической и *химической*. Причем Бойль, как и его величайший друг И. Ньютон, который, по мнению А. Паеса, «был восторженным алхимиком <...> и проводил больше времени у печей своей лаборатории, нежели за написанием изменивших мир “Математических начал”...» (Паес, 2015), тоже с воодушевлением занимался поисками философского камня, эликсира жизни и золота. По мнению И.Т. Касавина, «Бойль был скорее директором лаборатории, чем индивидуальным экспериментатором». Он пользовался услугами ассистентов, проводящих эксперименты, и у него был штат секретарей. Некоторые из его помощников, как например, Р. Гук впоследствии стали известными учеными. Бойля, пожалуй, можно считать одним из первых в истории организаторов науки и образцом «общественного ученого» (Касавин, 2004: 108–109). К тому же лаборатория Бойля и ей подобные несли просветительскую функцию, обладая библиотеками с рукописными и печатными книгами и практикой проведения экспериментов перед аудиторией. Как пишет Шмидген: «Это был новый, активный метод “философствования”, который также характеризовали первые научные академии: Academia dei Lincei в Риме (1603), Academia Naturae Curiosorum (позднее Leopoldina) в Швайнфурте (1652) и Royal Society в Лондоне (1660)» (Schmidgen, 2011: 8).

Следует отметить, что в частных лабораториях того времени дух «философии» хоть и проникал, но все же прагматизм

брал верх. Более типичной была одна из первых на Американском континенте лабораторий, принадлежавшая управляющему Коннектикута, владельцу большой научной библиотеки, где были книги алхимического и химико-технического содержания, Д. Уинстроупу (1605–1676). Но основной интерес Уинстроупа к химическим знаниям лежал в коммерческой плоскости. В период с 1643 по 1663 г. он организовал на территории Массачусетса и Коннектикута производства по получению поваренной соли, селитры, железа, свинца, олова, меди, купороса, квасцов и ряда других продуктов (American, 1976).

Особенно следует отметить то, что в частной лаборатории по образному выражению А. Паеса «...родилась новая наука. Именно там, сжигая серу и фосфор, ученый изгнал из мира химии флогистон с помощью кислорода. Кроме того, он нашел время для работы в Управлении порохов и селитр, заложив тем самым основы военной мощи Франции» (Паес, 2015). Этим ученым был А. Лавуазье (1743–1794), обладавший разнообразными талантами деятеля науки, инженера, финансиста и управленца, который организовал в 1775 г. в Париже личную химическую лабораторию, лучшую в то время в Европе и ставшую центром научной жизни страны. Она стала местом проведения не только теоретических, но и прикладных исследований, где молодые ученые имели возможность обучаться и обсуждать насущные проблемы с мэтрами французской науки. А слова Лавуазье: «Я рассматриваю природу как большую химическую лабораторию, в которой происходят любого рода соединения и разложения» могут служить гимном экспериментальной науке (Паес, 2015).

Нужно отметить, что частные химические лаборатории продолжали существовать и играть определенную роль в науке вплоть до второй четверти XX столетия. Не исключена возможность их появления и в будущем.

Медико-химические лаборатории

В XVIII в. уже можно говорить о возникновении первого лабораторного кластера, который можно назвать медико-химическим. В своем подавляющем большинстве первыми химиками становились врачи и фармацевты, у которых научные интересы выходили за рамки их профессиональной деятельности, распространяясь на постижение окружающего мира, на установление различий между живой и неживой природой. Их профессионализация и социализация сопровождалась формированием национальных институций здравоохранения.

Под эгидой государства эти институции получили возможность не только управлять и координировать работу аптекарей и врачей, но и создавать свои медико-фармацевтические учреждения (государственные аптеки, госпитали, приюты, анатомические театры и медицинские школы и академии), где появились новые возможности для исследований в области химии. Так, в России еще в 1621 г. возник Государев аптекарский приказ, преобразованный в 1714 г. в Канцелярию главной аптеки, ставшей в 1721 г. Медицинской канцелярией, а в 1803 г. Медицинским департаментом Министерства внутренних дел (Коротеева, 2011). Благодаря Медицинской канцелярии, отвечавшей за профессиональную деятельность врачей и фармацевтов, в XVIII в. появился первый в стране кластер лабораторий, связавший между собой государственные аптеки, Медико-хирургические академии (Санкт-Петербурга и ее филиала в Москве), Медицинского факультета Московского университета и Петербургской академии наук.

В XVIII в. большинство химических лабораторий европейских университетов было создано на медицинских факультетах. По сегодняшним понятиям их масштаб был более чем скромным. Как правило, там работал профессор со своими двумя-тремя помощниками (ассистентами), которые

подготавливали реактивы и лабораторную посуду для показательных демонстраций в студенческой аудитории. Профессора при этом еще могли заниматься научной работой. В России первую университетскую химическую лабораторию в 1760 г. на медицинском факультете в Москве организовал профессор химии и минералогии И.Х. Керштенс (1713–1802), который одновременно заведовал Минералогическим кабинетом и состоял врачом университетской больницы. Первая же лаборатория на кафедре химии физико-математического факультета, открытого в 1804 г., была создана в 1823 г. медиком Ф.Ф. Рейсом (1778–1852), который также был организатором и руководителем университетской аптеки (Волков, 2003: 198). Возможность медиков и фармацевтов, пусть не массово, а в отдельных случаях, заниматься экспериментальной деятельностью, переходя из одной лаборатории в другую, стала важной предпосылкой для формирования в России отечественного медико-химического кластера.

Важным звеном в процессе «кластерообразования» стало появление клинических лабораторий при госпиталях и больницах. Первое предложение в 1791 г. об организации клинических лабораторий с оборудованием для химического анализа в непосредственной близости от больничных палат, где бы работали молодые врачи с естественнонаучным образованием, исходило от французского химика и врача А. Фуркруа (1755–1809). (Buttner, 1992: 586). В последующее десятилетие его предложение было реализовано в нескольких парижских больницах, но лаборатории использовались исключительно для клинических тестов и преподавания, тогда как в планах Фуркруа и некоторых других ученых было желание проводить там научные исследования. До 40-х гг. XIX в. химические анализы с необходимым оборудованием проводились в основном в больничных палатах, а отдельные лабораторные помещения были практически недоступны.

Уже в 1840-х гг., в первую очередь, в Германии стали организовывать химические лаборатории при университетских клиниках, руководство которыми осуществляли в основном не медики, а ученые с естественнонаучным образованием. Как отмечает Дж. Бюттнер, для этих лабораторий был впервые придуман термин «клиническая химическая лаборатория» (Buttner, 1992: 588). Помимо проведения анализов больным, практической подготовки врачей и студентов-медиков по физиологической и патологической химии, сотрудники лабораторий занимались исследованиями в области органической химии. Тот же Бюттнер связывает дальнейшую эволюцию клинических химических лабораторий с успехами экспериментальной биологии, где химические теории и методы стали ее предметом изучения. Клинические лаборатории в последней четверти XIX в. стали уже неотъемлемой частью ведущих европейских университетов особенно немецких.

Со второй половины XIX столетия на медицинских факультетах университетов стали появляться биохимические лаборатории. Первой такой ласточкой стала лаборатория Ф. Гоппе-Зейлера (1825–1895), организованная в 1856 г. в Институте патологии Берлинского университета. В дальнейшем по ее эталону создавались биохимические лаборатории в университетах Европы и США (Buttner, 1992: 591). Несколько позже появились медико-биологические институты с государственным и частным финансированием. В 1888 г. в Париже был открыт Пастеровский институт. Вскоре и в Германии создается Гигиенический институт народного здоровья под руководством Р. Коха. В России первой такой организацией стал в 1890 г. Институт экспериментальной медицины под покровительством принца А.П. Ольденбургского. Через год там была организована биохимическая лаборатория во главе с М.В. Ненцким (Шамин, 1994: 205). Сотрудники всех этих институтов уже могли не заниматься педагогической работой, а полностью посвятить себя научным исследованиям.

Горно-химические лаборатории

Еще один лабораторный кластер возник из недр горно-металлургической промышленности и оказал заметное влияние на формирование ПСХ. Пожалуй, первым ростком этого кластера стала государственная (королевская) лаборатория для исследования минералов, руд и образцов почв, учрежденная в 1668 г. шведским королем Карлом XI, где в XVIII столетии работали такие выдающиеся химики-аналитики как С. Ринман (1720–1792), Т. Бергман (1735–1783) и Ю. Ганн (1745–1818) (Фестер, 1938). В Саксонии в 1702 г. открылось одно из самых известных технических учебных заведений Европы — Фрайбергское горное училище («степендиальный фонд») под эгидой курфюрста, ставшее в 1765 г. Академией, а сегодня известное как Дрезденский технический университет. Для учебных целей там организовали лабораторию «металлургической химии» под руководством И.Ф. Генкеля (1678–1744), которую во время учебы за границей в 1739–1740 гг. посещал М.В. Ломоносов. В этой лаборатории работал В. Лампадиус (1772–1842), автор, пожалуй, самого авторитетного руководства по химическому анализу в первой половине XIX в., опубликованного в 1801 г. (Фрайбергская, 2000).

В России институционализация горно-металлургической промышленности началась с учреждения в 1700 г. Рудокопного приказа в Москве. Затем в 1705 г. эта отрасль производства перешла под управление Сената и губернаторов, в 1715 г. Рудной канцелярии в Петербурге, в 1718 г. Берг-коллегии, а в 1806 г. Департамента горных и соляных дел Министерства финансов. Первые химико-аналитические и химико-технологические исследования, связанные с Горным ведомством, начинались в лабораториях рудников, монетных дворов и металлургических заводов. Наибольшую известность получили работы директора Монетного двора в Петербурге И.А. Шлаттера (1708–1768), проводившего исследования и обучавшего молодых специалистов

горного дела. Для этих целей он имел в своем распоряжении лабораторию, созданную в Берг-Коллегии его отцом — Г. Шлаттером под покровительством президента этого учреждения В.Я. Брюса (Юркин, 2013: 114).

Заметную роль в изучении сырьевых ресурсов страны сыграли экспедиции Горного ведомства, заложившие промышленную и научно-образовательную базу в удаленных от центра территориях. На окраинах империи создавались горно-металлургические заводы и фабрики; монетные дворы (Екатеринбургский, Нижне-Сузунский (Колыванский), Аннинский, Тифлисский, Таврический и Варшавский); заводские химические лаборатории (пробовальные палатки); горные, металлургические и оружейные училища (Екатеринбургское и Барнаульское); минералогические и рудные коллекции. Наиболее активно химические исследования проводились в Горном училище в Петербурге, основанном в 1773 г. и ставшем в 1804 г. Горным кадетским корпусом, а в 1833 г. Институтом корпуса горных инженеров. В лаборатории этого учебного заведения исследования платиновых руд проводили П.Г. Соболевский (1781–1841) и В.В. Любарский (1795–1852). В 1827 г. они предложили промышленный способ получения ковкой платины, чем определили дальнейшее развитие порошковой металлургии (Волков, 1991: 412).

Заметную роль в развитии химической промышленности сыграл Департамент мануфактур и внутренней торговли при Министерстве финансов. В качестве экспертов, консультантов и сотрудников совета приглашались химики из Петербургской академии наук — Г.И. Гесс, Ю.Ф. Фрицше и др. Мануфактурный совет при этом департаменте знакомил Академию с новейшими достижениями промышленности (Хартанович, 1999: 57). С 1896 г. Департамент получил право на выдачу привилегий на изобретения и усовершенствования, взяв на себя функции, какие были у зарубежных государственных патентных организаций (Соболева, 1983: 69).

Во второй половине XIX в. химические лаборатории в горных учебных заведениях Европы были на достаточно приличном уровне. Об этом можно судить по тому, что в лондонском Королевском горном колледже, где директором был химик А. Гофман (1818–1892) — ученик Ю. Либиха (1803–1873), в 1853 г. в химической лаборатории могли одновременно работать 40 человек. Для сравнения вместительность лабораторий Либиха в Мюнхенском и Р. Бунзена (1811–1899) в Геттингенском университетах была рассчитана на 60 человек (Haber, 1958: 68). При этом основной упор в Горном колледже делался на химию, а не на технические науки. В 1925 г. на химию там приходилось 27 часов в неделю, тогда как на металлургию и исследование руд только 18 часов. Похожая картина наблюдалась в Техническом колледже в Глазго (оба колледжа с четырехгодичным обучением), где на неорганическую химию приходилось 5 часов, на химическую лабораторию — 3 часа, а на металлургию и работу в металлургической лаборатории всего 5 часов в неделю (Morris, 2015: 79–80). В начале XX в. некоторые английские университеты, как например, в Бирмингеме, открыли отделения Горного дела или Химической технологии со своими лабораториями (Biddlstone, 1989).

Знания о металлах, их получении и очистке всегда были предметом изучения химиков. Но исторически так сложилось, что металлурги себя позиционировали в качестве самостоятельной профессиональной группы, довольно многочисленной и с высоким социальным статусом. Свое стремление к институциональному самоопределению российские металлурги продемонстрировали, когда в 1910 г. по инициативе Д.П. Коновалова, Д.К. Чернова и А.А. Байкова вышли из Отдела химической промышленности и металлургии Русского технического общества, организовав Русское металлургическое общество (Филиппов, 1976).

Химико-металлургические комплексы во второй половине XIX в. заняли ключевые позиции в структуре экономик

развитых европейских стран. Например, успех англичанина Г. Бессемера (1813–1898), который проводил эксперименты в своей домашней лаборатории в Лондоне и взял в 1856 г. патент на конвертерное получение стали из жидкого чугуна путем продувки через него воздуха без расхода горючего («бессемеровский процесс»), следует расценивать и как крупное достижение в области химии. В России бессемеровский процесс был внедрен Д.К. Черновым на Обуховском сталелитейном заводе в Санкт-Петербурге в 1872 г. (Мезенин: 1973: 107). Обуховский завод, по выражению академика А.А. Байкова, в конце XIX в. являлся «академией металлургических знаний» (Кипнис, 1958: 399). Так, что, наверное, можно сказать, что этот завод был и «академией химических знаний».

Но в инженерно-технических учебных заведениях России, исключая Горный институт в Санкт-Петербурге, до начала XX в. лабораторные исследования в области металлургии носили эпизодический характер. Так, в Императорском высшем техническом училище в Москве только после организации в 1909 г. металлургической лаборатории начались систематические исследования. Среди них можно выделить разработки под руководством А.М. Бочвара (1870–1947) по антифрикционным сплавам (Прокофьев, 1955: 193). В первые два десятилетия XX в. в большинстве российских высших технических учебных заведений были организованы металлургические лаборатории, а в Политехническом институте в Петербурге было даже создано Отделение металлургии.

Тесную связь химии и металлургии можно видеть на примере Центральной школы искусств и мануфактур в Париже, где преподавание велось по таким предметам как органическая химия и анализ; неорганическая химия и анализ, общая металлургия, прикладная неорганическая химия, прикладная органическая химия, черная металлургия. При этом с самого ее основания в 1882 г. там функционировала общая химическая лаборатория, где работали специалисты из разных областей

знания (Уиккенден, 1934: 44). Поэтому нет ничего удивительного в том, что эти учебные заведения давали хорошие знания в области химии, а их выпускники и преподаватели, как например, П. Мартен, А. Реньо, О. Лоран, Л. Воклен и А. Ле-Шателье из Высшей горной школы в Париже являлись выдающимися представителями химической науки своего времени (Родный, 2005: 156).

Химические лаборатории

В конце XVIII — начале XIX вв. произошли процессы, давшие импульс к формированию базового кластера лабораторий, ориентированного на прогресс химической науки и химических технологий. В это время химия становится самостоятельной научной дисциплиной: закладываются основы современного учения о химических элементах, создается первая адекватная химическая теория (кислородная), формулируется основной закон химии (закон сохранения массы веществ в химических реакциях), разрабатывается рациональная химическая номенклатура веществ и широко внедряются в лабораторную практику количественные методы исследования элементов и их соединений. К тому же возникает химическая промышленность в современном ее понимании, основой которой стал процесс получения искусственной соды, вызвавший к жизни целую цепочку технологических процессов получения новых химических продуктов (солей, кислот и оснований).

Сфера деятельности химиков значительно расширилась. Уже в первой половине XIX в. можно было говорить о появлении ПСХ со своей экспериментальной базой, не зависящей от других профессиональных групп, хотя по-прежнему фармацевты и аптекари составляли значительную часть этого сообщества. Так, У. Клейн исходит из того, что среди немецких ученых 1780-х гг., кого историки науки ретроспективно причисляют

к химикам, половину составляли еще фармацевты (Klein, 2015: 344).

Выпускники лучших европейских учебных заведений, только ощутив вкус экспериментальной работы в лабораториях, стали осознавать себя химиками. Но этот процесс осознания был нелегким, на что указывает И.С. Дмитриев: «Грандиозный замысел М.В. Ломоносова для России — “освободить химию от ига медицины и аптекарского искусства превращением ее в науку физико-химическую” — был обречен не только по причинам внутринаучного, но и социокультурного характера. После 1758 г. Ломоносов отошел от руководства, созданной им с огромным трудом Химической лаборатории (от основания которой в 1748 г. принято отсчитывать историю российской химии), и химические исследования начинают приобретать узко утилитарный характер. На первый план выходят “металлургическая химия”, “пробирное искусство” и т.п. “Не материя сама по себе, — с иронией заметил акад. П.И. Вальден (1863–1957), — а материя, встречаемая в России, составляла главную задачу исследования”» (Дмитриев, 2020).

Д. Кнайт в качестве примера того, что естествоиспытатели, занимавшиеся химическими исследованиями, еще в начале XIX в. не ассоциировали себя с профессией химика, приводит выдающегося английского ученого Г. Дэви (1776–1829). Тот, прекрасно понимая, что он делает в области экспериментальной химии, идентифицировал себя не как химика, а как натурфилософа или химического философа (Knight, 1996). Дэви начал свой путь в науку с должности ученика аптекаря, занимаясь опытами в лаборатории, где он определил состав оксида азота и его опьяняющие и обезболивающие свойства. Затем он руководил лабораторией Пневматического института в Бристоле, представляющей собой медицинский лечебно-исследовательский центр, просуществовавший только три года, с 1799 по 1802 г., где он осуществил электролиз воды с выделением водорода и кислорода в качестве самостоятельных элементов.

С 1802 г. Дэви — профессор Королевского института в Лондоне, созданного для массового образования и прикладных научных исследований, с экспериментальными лабораториями, где он сделал большинство своих открытий в области химии (Волков, 1991: 156–157).

С начала XIX столетия у химиков стало появляться все больше возможностей проводить научные исследования в лабораториях университетов, инженерно-технических школ, медицинских и сельскохозяйственных учебных заведений, промышленных фирм, клиник и научно-исследовательских институтов. Такое разнообразие институциональных форм, где можно было заниматься экспериментальной работой, способствовало профессиональной мобильности химиков и, тем самым, появлению новых лабораторных кластеров.

Безусловно, определяющим этапом в истории ПСХ стало появление целого кластера учебно-исследовательских лабораторий в университетах, начало которому положил Ю. Либих, создавший в 1825 г. в Гисене первую такую лабораторию. Ее отличало от предшественниц то, что студенты изучали химию, непосредственно проводя экспериментальные работы под руководством профессора и его ассистентов. До Либиха студентам только демонстрировали готовые опыты, а знания проверялись лишь на экзаменах. Если при организации этой лаборатории там могли заниматься только 12 студентов, то через четверть века в ней проводили эксперименты уже более 50 человек (Haber, 1958: 64). Либиховская лаборатория стала эталоном не только для немецких университетов, но и для других европейских и американских учебных заведений. Но, в первую очередь, она была успешно имплантирована в Германии. Если в начале века немецкие учебные заведения выпускали меньше квалифицированных химиков, подготовленных к экспериментальной работе чем французские и английские, то в 1850–1860-е гг. они стали лидерами по выпуску специалистов, готовых к экспериментальной

исследовательской работе в различных сферах науки, образования и промышленности.

Новой организационной формой исследовательской деятельности стало появление в университетах специализированных научно-исследовательских институтов. Первые из них возникли в Германии еще в XIX столетии на базе университетских лабораторий. Так, в 1896 г. был построен и открыт Физико-химический институт для В. Нернста (1864–1941) в Берлине, а через два года одноименный институт получил в свое распоряжение В. Оствальд (1853–1932) в Лейпциге. Ученые этих и других химических институтов, открывшихся уже в XX столетии, во многом способствовали развитию химии и химической промышленности. Например, сотрудники Лейпцигского института М. Боденштейн (1871–1942), Г. Бредиг (1868–1944) и А. Митташ (1869–1953) не только разрабатывали теоретические основы физико-химических процессов, но и занимались поиском активных катализаторов для производственных процессов (Родный, 1969: 42).

Если в промышленности лаборатории, основная функция которых заключалась в анализе сырья и продукции заводов и фабрик, существовали еще в XVIII в., то исследовательские лаборатории, оснащенные всем необходимым для экспериментальной работы, возникли на крупных химических предприятиях в последней четверти XIX в. Например, такие немецкие концерны как Ренания, Союз мангеймских химических заводов, Баденская анилиновая и содовая фабрика (БАСФ), обладая мощными финансовыми и техническими возможностями, смогли привлечь для работы высококлассных химиков и оплачивать консультации ученых из высших учебных заведений. В разные годы с БАСФ сотрудничали К. Бош (1874–1940), Р. Книч (1854–1906), Г. Бухерер (1869–1940), Г. Каро (1834–1901), К. Мейер (1883–1952), А. Митташ, Ф. Рашиг (1863–1928), Г. Тропш (1889–1935) и др. Только в одном отделении БАСФ в Людвигсхафене с 1865 по 1895 г. работали 125 дипломированных химиков (Roth,

1997: 519). Некоторые из них пришли в промышленность, имея уже определенный опыт исследовательской работы. Из перечисленных выше: Каро поступил на службу в БАСФ из Гейдельбергского университета, Мейер — Мюнхенского, а Рашиг — Берлинского. В Германии было нормой, что химики могли за время своей профессиональной карьеры поработать и в вузах, и в промышленности. Нобелевский лауреат Ф. Бергиус (1884–1949), разработавший в 1913 г. способ получения моторных топлив каталитическим гидрированием при высоких давлениях, сначала стажировался в Берлинском университете, а после работал в фирме Гольдшмидт в Эссене. Другой нобелевский лауреат Ф. Габер (1868–1934) после Берлинского университета, работал на различных заводах, преподавал в Высшей технической школе Карлсруэ и одновременно был консультантом в БАСФ, а с 1911 г. возглавил Институт физической химии и электрохимии Общества Кайзера Вильгельма в Берлине (Волков, 1991: 41, 108).

Институты, создаваемые под эгидой этого общества, в отличие от институтов при университетах, имели более тесную связь с промышленностью и государственными учреждениями. Тот же Габер с 1916 г. являлся консультантом Химического отдела военного министерства, возглавляя не только свой институт, но и все Физико-химическое отделение Общества Кайзера Вильгельма. К этому времени при Обществе были еще отделения органической и неорганической химии, а для исследований получения жидкого топлива из древесины и угля было создано во главе с Ф. Фишером (1887–1947) специальное отделение (Ипатьев, 1923: 25). По мере укрепления связей науки и промышленности необходимость в педагогической работе ослабевала. Лаборатории промышленных фирм и научно-исследовательских институтов освобождали ученых от преподавательской деятельности и тем самым привлекали к себе ученых, не склонных идти по педагогической стезе.

Заключение

Изучение процесса становления профессионального сообщества химиков с XVII до 20-х гг. XX столетия позволяет увидеть не только появление новых институциональных форм исследовательских лабораторий, но и их кластеров, по которым можно судить о тенденциях и закономерностях развития науки, образования и технологий в экономически развитых странах. Появление и накопление химических знаний самым тесным образом было связано с практикой. Первоначально довольно пестрая по своему социальному статусу и профессиональной принадлежности группа людей, куда входили аптекари, врачи, металлурги, рудознатцы, ювелиры, военные пиротехники, натурфилософы и алхимики, связанные с получением, очисткой и превращением природных веществ, постепенно становились химиками. Отдавая им всем должное в становлении химии как науки, надо сказать, что только ученые смогли преодолеть межцеховые границы и создать теоретико-экспериментальный фундамент профессии химика. Институционализация профессиональной деятельности явилась импульсом для развития экспериментальных исследований в рамках частных и государственных лабораторий. Появление первых лабораторных кластеров в области химии связано с институционализацией медико-фармацевтической деятельности. Определяющим критерием наличия и устойчивости лабораторного кластера является профессиональная мобильность ученых, их возможности перехода из одной институции в другую. Начальным условием возникновения медико-фармацевтического кластера уже в XVII столетии стало звено «перехода» представителей «лечебных» профессий из частных в государственные лаборатории аптек и обратно. В XVIII в. появились новые элементы этого кластера за счет лабораторий ботанических садов и аптечных огородов, медицинских и фармацевтических школ и академий, а также медицинских факультетов университетов.

За период с XIX и до второй четверти XX столетия структура этого кластера стала, по существу, соответствовать сегодняшнему дню. Такое стало возможным благодаря симбиозу химии с другими естественнонаучными и техническими дисциплинами, в первую очередь, химико-технологического профиля. Медико-химический и химический кластеры XVIII столетия ко второй четверти XX в. образовали новую лабораторную конфигурацию. Ее образование произошло за счет лабораторий естественнонаучных факультетов университетов, институтов медико-биологического и химического профиля при университетах, университетских клиник, научно-исследовательских институтов, промышленных и венчурных фирм, а также государственных структур при министерствах и ведомствах (геологических, сельскохозяйственных, военных и т.д.).

Если попытаться уловить тенденции этого нового кластера, основываясь на историческом материале и сопоставляя это с событиями последних двух десятилетий, то можно предположить, что внутри него появится новый класс лабораторий. Они будут объединены для решения задач, которые до этого были под силу только государственным и межгосударственным структурам. История программы расшифровки генома человека под руководством биохимика и биотехнолога К. Вентера показывает, что можно говорить о появлении нового типа учебного — предпринимателя, руководителя масштабного научного проекта. Вентеру удалось без финансовой поддержки государства организовать научный институт и финансовую структуру для обеспечения прохождения своей исследовательской программы. Он осуществил то, что сумели параллельно сделать американские ученые по государственной программе «Геном человека» и при мощном международном сотрудничестве. Для этого ему понадобилось собрать и управлять в течение нескольких лет коллективом, состоящим из химиков, молекулярных биологов, математиков, программистов и инженеров, а также

организовать крупнейшую в мире лабораторию с автоматизированными секвенаторами ДНК.

Широту научно-технических интересов в сочетании с предпринимательским талантом людей типа Вентера можно найти в истории науки до того времени, когда ученые разошлись по своим «дисциплинарным квартирам», когда они были еще естествоиспытателями, изучавшими природу в ее первозданной целостности; когда они создавали лаборатории собственными руками и по своим проектам. Изучение научных биографий таких ученых как Р. Бойль или А. Лавуазье может помочь лучше понять феномен лаборатории как социального института, где человеческий фактор в «ячейке науки» будет определять будущее нашего социума.

Список литературы

Баум Е.А. Эволюция образа химической лаборатории в контексте смены эпох // К истории лабораторий: теория, практика, учебно-образовательная деятельность. Материалы Международной научной конференции, Москва, 20–21 ноября, 2017 г. / Отв. ред. В.В. Лунин. М., 2017. С. 18–25. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.chem.msu.su/rus/events/2017-labs/theses-book.pdf> (дата обращения: 15.12.2020).

Волков В.А., Вонский Е.В., Кузнецова Г.И. Выдающиеся химики мира: Биографический справочник. М.: Высшая школа, 1991. 656 с.

Дмитриев И.С. «Одарован самым счастливым остроумием» (Химические работы М.В. Ломоносова в контексте европейской науки века Просвещения) // Институт философии. СПб., 2020. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://philosophy.spbu.ru/1697/9130> (дата обращения: 15.12.2020).

Кара-Мурза С.Г. Химия // Химическая энциклопедия. 2011. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_chemistry/ (дата обращения: 15.12.2020).

Касавин И.Т. Роберт Бойль и начало эмпирического естествознания // Философия науки. Вып. 10. М.: ИФ РАН, 2004. С. 86–116.

Кипнис С.Х. Н.Н. Тутурин (1866–1912) // Труды Института истории естествознания и техники. 1958. Т. 18. С. 398–411.

Коротеева Н.Н. Становление и развитие аптечной службы в России в XVI — начале XX вв.: автореф. дис. ... докт. ист. наук. Курск, 2011.

Ключевский В.О. Афоризмы и мысли об истории. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rbook.me/book/870345/read/page/31/> (дата обращения: 15.12.2020).

Латур Б. Дайте мне лабораторию, и я переверну мир / Пер. с англ. П. Куслий // Логос. 2002. № 5–6 (35). С. 211–242.

Литература. 2019. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://vk.com/wall-33874468_255561 (дата обращения: 15.12.2020).

Любина Н.И. Формирование основ научной политики во Франции. М.: Наука, 1980. 208 с.

Мезенин Н.А. Повесть о мастерах железного дела. М.: Знание, 1973. 223 с.

Паес А.М. Революция в воздухе. Лавуазье. Современная химия // Наука. Величайшие теории / Пер. с франц. М.: Де Агостини, 2015. Вып. 29. 152 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://coollib.com/b/373432/read> (дата обращения: 15.12.2020).

Прокофьев В.И. Московское высшее техническое училище. М.: Машгиз, 1955. 475 с.

Родный Н.И., Соловьев Ю.И. Вильгельм Оствальд. М.: Наука, 1969. 374 с.

Родный А.Н. Процесс формирования профессионального сообщества химиков-технологов (конец XVIII в. — первая половина XX в.). М.: ИИЕТ РАН, 2005. 316 с.

Соболева Е.В. Организация науки в пореформенной России. М.: Наука, 1983. 263 с.

Уиккенден В.Э. Сравнительный очерк технического образования в Европе и США / Пер. с англ. Н.Ю. Ещенко. М.; Л.: Изд-во НКТП, 1934. 141 с.

Хартанович М.Ф. Императорская Академия наук в системе государственных и общественных научных учреждений // Вопросы истории естествознания и техники. 1999. № 2. С. 56–76.

Филиппов В.Н. Научно-технические общества России (1866–1917 гг.). М.: М-во высш. и сред. спец. образования РСФСР, 1976. 215 с.

Фрайбергская горная академия // Горная энциклопедия. 2020. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.mining-enc.ru/f/frajberg-skaaya-gor-na-ya-akademiya/> (дата обращения: 15.12.2020).

Шамин А.Н. История биологической химии: Институционализация биохимии. М.: Наука, 1994. 253 с.

Юркин И.Н. Петербургские лаборатории Берг-коллегии в первые годы ее существования // Вопросы истории естествознания и техники. 2013. № 3. С. 97–115.

American Chemists and Chemical Engineers. American Chemical Society. 1976. 544 p.

Biddlstone A., Bridqwater J. From Mining to Chemical Engineering at the University of Birmingham // One Hundrid Years of Chemical Engineering. Boston, 1989. P. 237–244.

Buttner J. The Origin of Clinical Laboratories // European Journal of Clinical Chemistry and Clinical Biochemistry. 1992. Vol. 30. P. 585–593.

Callas S. The 6 Types of Laboratory that Exist (and Their Characteristics). 2019. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://wellnessbeam.org/the-6-types-of-laboratory-that-exist-and-their-characteristics/> (дата обращения: 15.12.2020).

Crosland M. Early Laboratories c.1600 — c.1800 and the Location of Experimental Science // Annals of Science. 2005. Vol. 62. P. 233–253.

Haber L. The Chemical Industry during the Nineteenth Century. New York: Oxford university press, 1958. 292 p.

Klein U. Pharmaceutical and Chemical Laboratories in Eighteenth Century Germany // 6th International Conference on the History of Chemistry. 2015. P. 343–345. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.euchems.eu/wp-content/uploads/2015/> (дата обращения: 15.12.2020).

Knight D.M. Humphry Davy: Science and Power. Cambridge University Press, 1996. 232 p.

Kohler R. E. Lab History: Reflections // Isis. 2008. Vol. 99. № 4. P. 761–768.

Latour B. Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers Through Society. Harvard University Press, 1987. 274 p.

Morris P. The Matter Factory — A History of the Chemistry Laboratory. London: Reaction Books, 2015. 352 p.

Roth M, Wankmuller A. Chemists at the BASF 1865–1895: Their University Career as an Example for the German Ph.D. Problem // XXth International Congress of History of Science. Liege, 1997. P. 519

Szabadvary F. The History of Chemical Laboratory Equipment. // The XVIIth International Congress of History of Science. Berkeley, 1985. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <file:///C:/Users/1/Downloads/2829-Article%20Text%20PDF-6587-1-10-20130718.pdf> (дата обращения: 15.12.2020).

Schmidgen H. The Laboratory // European History Online. 2011. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ieg-ego.eu/en/threads/crossroads/knowledge-spaces/henning-schmidgen-laboratory> (дата обращения: 15.12.2020).

THE PROCESSES OF FORMING CLUSTERS OF CHEMICAL LABORATORIES: AN INSTITUTIONAL ASPECT

Alexander N. Rodny

Doctor of Chemistry, Chief researcher
S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology
of the Russian Academy of Sciences,
Moscow, Russia
e-mail: anrodny@gmail.com

The article considers the process of formation of the chemists' professional community from the 17th century to the 20s of 20th century; the emergence of new institutional forms of research laboratories and their clusters, something which gives an idea of the trends and patterns of development of science, education and technology in economically developed countries. It can be traced how initially quite different groups of people in their social status and professional affiliation (pharmacists, doctors, metallurgists, glassmakers, dyers, pyrotechnics, natural philosophers, alchemists, etc.) associated with the production, purification and transformation of natural substances, gradually became chemists. Paying tribute to them all in the formation of chemistry as a science, it must be said that only scientists were able to overcome the inter-shop boundaries and create a theoretical and experimental foundation for the profession of a chemist. Particular emphasis is placed on the experimental activities of doctors and pharmacists, miners and metallurgists, and since the 19th century on chemists as representatives of an independent professional group. The author's attention is focused on historical stages reflecting changes in the functions of chemical laboratories. The processes of forming of laboratory clusters in industry, healthcare, education, and science are investigated. The concept of the clusters emergence as a function of chemists' professional mobility in state, private and public laboratories is proposed. In conclusion, the author attempts to find a link between naturalists in laboratories of the 17th–18th centuries and scientists of today.

Keywords: laboratory clusters, cognitive-institutional structures, professional community of chemists, professional mobility, history of science, education, medicine and industry

УДК: 59(09)

DOI: 10.24411/2414-9241-2020-10008

КОКЦИДОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В РОССИИ И СССР



Илья Александрович Гаврилов-Зимин

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

На примере кокцидологических исследований в Российской империи, СССР и современной России прослеживается исторический цикл зарождения в Санкт-Петербургском зоологическом музее (Институте) русскоязычной кокцидологической школы в работах знаменитых естествоиспытателей академиков И.Х. Гамеля, И.Ф. Брандта и Н.В. Насонова в конце XIX — начале XX в., ее дальнейшего бурного развития, обретения «массовости», распространения на другие учреждения РСФСР, а также союзных республик СССР во второй половине XX в. и, наконец, «схлопывание» этой школы до единственного специалиста-куратора Зоологического института РАН в начале XXI в.

Ключевые слова: кокциды, ЗИН РАН, вредители растений, кармин, шеллак

Кокциды, часто называемые в русскоязычной литературе «червецы и щитовки», — одна из наиболее экономически значимых групп насекомых, вовлеченных в хозяйственную, исследовательскую и эстетическую деятельность человека с древнейших времен. С одной стороны, целый ряд видов кокцид использовался на протяжении тысячелетий для получения красителей, лаков и восков. Таковы, например, знаменитые

армянская (*Porphyrophora hamelii* (Brandt, 1833)⁵), польская (*P. polonica* (Linnaeus, 1758)) и мексиканская (*Dactylopius coccus* (Costa, 1829)) кошенили, красильный кермес (*Kermes vermilio* (Planchon, 1864)), служившие источниками натурального кармина в разных регионах мира, а также лаковые рода *Kerria* (Torgioni Tozzetti, 1884), применяющиеся по сей день как для извлечения красного красителя, так и шеллака, используемого в различных отраслях современной промышленности. С другой стороны сотни разных видов кокцид по мере расширения агрономической деятельности человека оказались опаснейшими вредителями сельскохозяйственных и декоративных растений, как в открытом, так и особенно в закрытом грунте. Всесторонним фундаментальным изучением кокцид занимается особый раздел энтомологической науки — кокцидология. Первые кокцидологи, то есть исследователи, занимающиеся исключительно или преимущественно кокцидами, стали появляться в Западной Европе во второй половине XIX в. (см. для обзора: Ferris, 1957), тогда как в России такие специалисты сформировались лишь в первой половине XX в. Предтечами развития кокцидологии в Российской империи были знаменитейшие естествоиспытатели, академики Санкт-Петербургской академии наук И.Х. Гамель, Ф.Ф. Брандт и Н.В. Насонов. Так, Иосифом Христианом Гамелем (1788–1862) был в 1835 г. написан первый русскоязычный научный трактат, посвященный кокцидам, а именно упомянутой выше араратской кошенили (Рис. 1), тогда как Иоганом Фридрихом Брандтом (1802–1879), первым директором Зоологического музея Петербургской академии наук (ныне ЗИН РАН), этот вид в 1833 г. был впервые введен в научную таксономию под латинским названием *Porphyrophora hamelii* и описан сам род *Porphyrophora* (Brandt, 1833). Третьим

5

Обращаем внимание, что в этой статье традиционное для биологии указание в скобках фамилии таксономиста и даты первоописания таксона совпадает с принципами оформления ссылок в настоящем издании (Ред.).

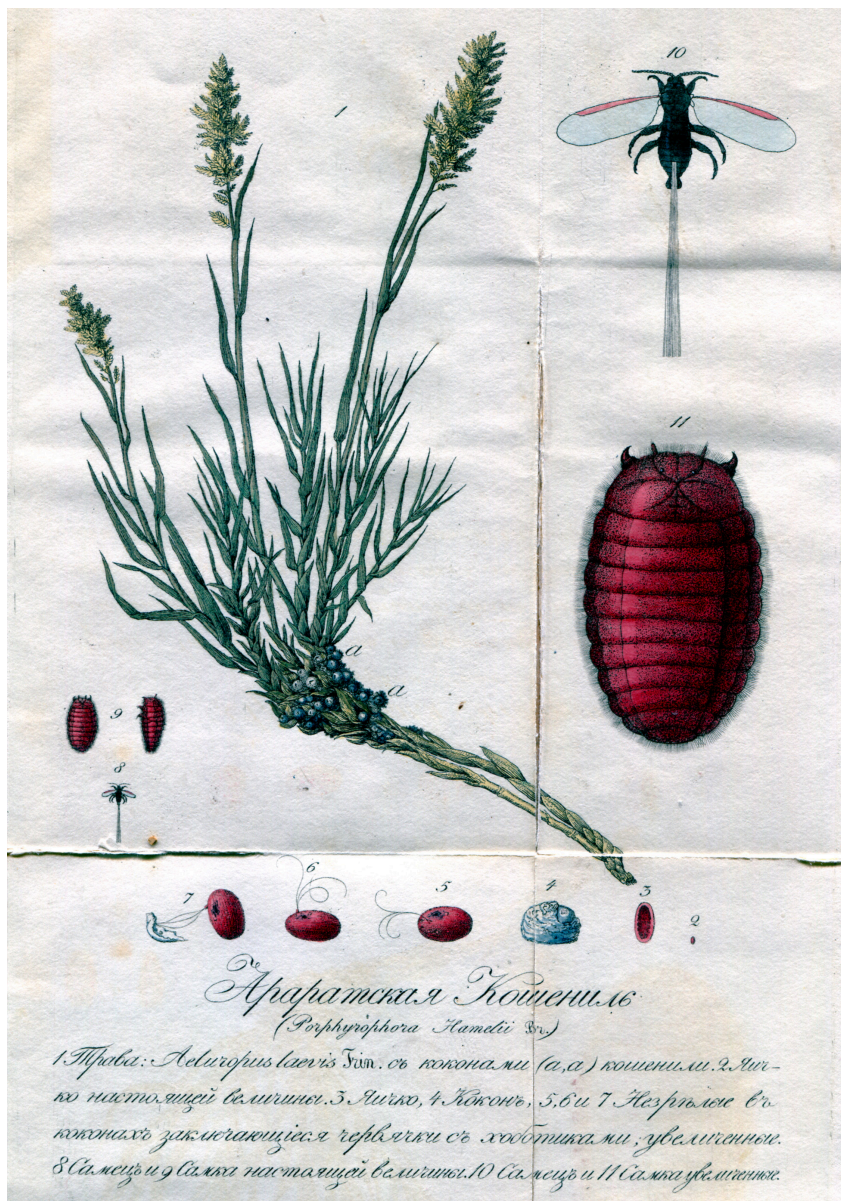


Рис. 1: Иллюстрация из трактата И.Х. Гамеля «Об арагатской кошенили» (1835)

академиком (и тоже директором Зоологического музея) Николаем Викторовичем Насоновым (1855–1939), в 1907–1910 гг. было впервые описано и изучено несколько бореальных видов кокцид, не имеющих прямого хозяйственного значения, что положило начало бескорыстному фундаментальному интересу к этой группе насекомых со стороны российских ученых. Однако для Н.В. Насонова как зоолога широкого профиля кокциды были лишь кратким эпизодом в его разносторонней деятельности по изучению разнообразных беспозвоночных и позвоночных животных. Столь же кратким мигом блестящей научной карьеры стали кокциды и для одного из крупнейших биологов в мировой истории, нобелевского лауреата Ильи Ильича Мечникова (1845–1916), который в 1866 г. опубликовал первое исследование по эмбриологии кокцид на примере одного из видов щитовок (Mecznikow, 1866).

В дальнейшем этот «мечниковский» интерес к онтогенезу кокцид был ненадолго подхвачен сотрудником Московского университета Евгением Георгиевичем Габричевским (1893–1979), представившим в 1923 г. оригинальную и очень ценную с научной точки зрения работу «Постэмбриональное развитие, партеногенез и педогамия укукцид (Coccidae)», основанную, как и статья И.И. Мечникова, на изучении одного из видов щитовок (семейство Diaspididae). К сожалению, дальнейшая жизнь Е.Г. Габричевского сложилась трагикомично. Вследствие развившейся шизофрении он провел многие годы в различных психиатрических учреждениях Германии, где рисовал многочисленные лишённые какой-либо осмысленности и эстетики картины. И именно эти уродливые картины, вышедшие из сознания психически больного человека, принесли Е.Г. Габричевскому широкую известность, экспонировались на различных международных выставках⁶, тогда как его научные работы, выполненные

⁶ См., например: <https://folkartmuseum.org/exhibitions/eugen-gabritschesky-theater-imperceptible/> (дата обращения: 19.12.2020).

в здравом рассудке и сохранившие по сей день свою несомненную ценность, почти полностью преданы забвению.

Еще более эпизодическую и даже странную роль сыграл в становлении российской кокцидологии известный политический и общественный деятель первой половины XX в. барон Теодор Штейнгель (1870–1946), происходивший из обрусевшего немецкого аристократического рода. Никаких следов в научном изучении кокцид барон Штейнгель не оставил, но тем не менее в 1910 г. он взял на себя смелость опубликовать на русском языке компилятивный опус «Наставление к собиранию и сохранению кокцид (сем. Coccidae), написанный на основе аналогичного методического пособия крупного американского биолога Теодора Коккерелля и некоторых других источников.

Первыми же российскими кокцидологами по праву можно назвать А.Н. Кириченко и А.Д. Архангельскую, которые с 1920-х гг. начали планомерные масштабные исследования фауны кокцид обширных и почти совершенно неизученных на тот момент просторов бывшей Российской империи и СССР.

Алексей Николаевич Кириченко (1882–1941) (Рис. 2), врач по образованию, прошедший все тяготы полевой военной медицины, пронес через годы мировой войны, социалистической революции и большевистского террора свою увлеченность энтомологией, которой начал заниматься еще в студенческие годы. С конца 1920-х гг. и по самый год своей смерти А.Н. Кириченко опубликовал около 20 научных

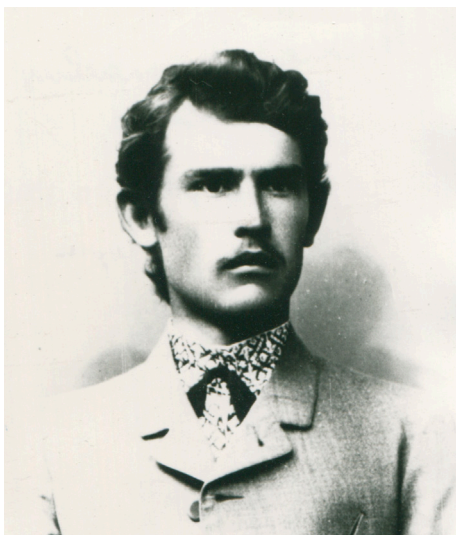


Рис. 2: Алексей Николаевич Кириченко (1882–1941)

статей, посвященных описанию и изучению неизвестных ранее видов кокцид Южной Украины, Крыма, Закавказья и Средней Азии, преимущественно семейства *Pseudococcidae*, связанного с корнями и стеблями травянистых растений степей, полупустынь и пустынь. Общие биографические сведения об А.Н. Кириченко можно найти в соответствующем некрологе (Цветкова, 1967).

К сожалению, почти не сохранилось биографических сведений о А.Д. Архангельской, работавшей, главным образом, по изучению кокцид Туркестана и открывшей более 20 новых для науки видов из разных семейств. Важной частью работы А.Д. Архангельской стал опубликованный ею в 1935 г. обзор карминоносных червецов Средней Азии, с подробным рассмотрением морфологии, экологии и образа жизни соответствующих видов кокцид семейства *Margarodidae*.

Столь же мало информации доступно в настоящий момент и о И.И. Гавалове, опубликовавшем в 1920–1930-х гг. ряд фаунистических статей по кокцидам юга Европейской России и Северного Кавказа.

С 1930-х гг. начинается карьера самой крупной фигуры советской кокцидологии — Николая Сергеевича Борхсениуса (1906–1965) (Рис. 3 и 5), который на протяжении многих лет был куратором кокцид в Зоологическом институте РАН и главой всей советской кокцидологической школы. Н.С. Борхсениусом опубликовано более 100 работ, посвященных различным вопросам морфологии, экологии, таксономии и эволюции кокцид из всех основных семейств. В том числе, три фундаментальные монографии в классическом серийном издании «Фауна СССР» (Борхсениус, 1949, 1957, 1960), крупные таксономические ревизии, многочисленные определители и практические пособия для специалистов защиты растений. Кроме того, Н.С. Борхсениус проводил огромную экспедиционную работу по сбору кокцид в различных регионах СССР и ближнего зарубежья, в результате чего коллекция кокцид Зоологического института РАН



Рис. 3: Николай Сергеевич Борхсениус (1906–1965)

стала крупнейшим в мире депозитарием по кокцидам Палеарктики. Экспедиции Н.С. Борхсениуса в Индию, Южный Китай и Гану дополнили эту коллекцию тропическими материалами. Выдающуюся роль сыграл Н.С. Борхсениус в подготовке научных кадров в области фундаментальной и прикладной кокцидологии. Почти все последующие советские специалисты по кокцидам были в той или иной степени учениками Н.С. Борхсениуса — его непосредственными аспирантами,

либо учениками его аспирантов, либо учились самостоятельно на его книгах и статьях.

После смерти Н.С. Борхсениуса в 1965 г. куратором кокцид в ЗИН РАН и лидером советской кокцидологии становится его младшая коллега Евелина Марковна Данциг (Рис. 4). Ее усилиями коллекция пополнялась обширными сборами с Северо-Запада Европейской России, Кавказа, Центральной Азии, Южной Сибири и Дальнего Востока, а также материалами, собранными в различных странах Западной Европы или полученными в обмен из музеев Англии, Франции, Италии, Венгрии, Польши, Израиля, США и Австралии. Важнейшей частью работы Е.М. Данциг на протяжении шести десятилетий было последовательное внедрение в кокцидологию концепции политипического вида и установление границ морфологической изменчивости палеарктических видов. Основываясь на огромном материале,



*Рис. 4: Слева направо: И.М. Кержнер,
И.А. Гаврилов-Зимин, Е.М. Данциг, 2005 г.*

собранном на евроазиатском континенте «от океана до океана», Е.М. Данциг последовательно и принципиально наводила порядок в таксономическом хаосе природного и антропогенного происхождения, беспощадно сводя в синонимы многочисленные видовые и родовые названия, необоснованно введенные в науку другими авторами. Благодаря такому подходу систематике палеарктических кокцид, в отличие от многих других групп насекомых, удалось сохранить четкость и научную строгость в определении границ таксонов, которые за редкими исключениями маркируются качественными структурными признаками, а не количественными «статистическими различиями». В общей сложности Е.М. Данциг опубликовано около 130 научных работ, включая несколько крупных монографий (Данциг, 1980, 1993). В 2006 г. Е.М. Данциг формально вышла на пенсию, но продолжила исследовательскую работу на безвозмездной основе.

Так, в 2014–2015 гг. ею, совместно с нынешним куратором кокцид И.А. Гавриловым-Зиминим, была опубликована двухтомная монография по псевдококцидам Палеарктики суммарным объемом 1297 стр., с описанием 498 видов из 72 родов (Данциг, Гаврилов-Зимин, 2014, 2015), что стало одним из крупнейших событий в мировой кокцидологии за последние десятилетия. На протяжении долгих лет Е.М. Данциг и И.А. Гаврилов-Зимин пользовались в сложных таксономических и номенклатурных вопросах консультациями выдающегося специалиста по зоологической номенклатуре, куратора полужесткокрылых насекомых (Heteroptera), переводчика российских версий Международного зоологического кодекса, основателя и главного редактора журнала “*Zoosystematica Rossica*”, профессора Изяслава Моисеевича Кержнера (1936–2008) (Рис. 4). Можно без преувеличения сказать, что И.М. Кержнер внес немалый вклад в разрешение многих кокцидологических проблем.

Помимо Е.М. Данциг в советской России второй половины XX в. работали еще несколько кокцидологов, занимавшихся более частными вопросами. Так, крупным специалистом по вредным и особенно карантинным видам кокцид была Эльга Фадеевна Козаржевская (Рис. 5) — прямая ученица Н.С. Борхсениуса, работавшая в Главном Ботаническом саду РАН. Помимо многочисленных статей ею была подготовлена крупная компилятивная монография по кокцидам, вредящим декоративным растениям (Козаржевская, 1992). В начале 2000-х гг. Э.Ф. Козаржевская безвозмездно передала в ЗИН РАН свою богатую коллекцию по видам, вредящим в условиях закрытого грунта России. В Москве работали также Э.М. Дроздовский, опубликовавший несколько работ по кокцидам Московской области, и А.А. Саакян-Баранова, занимавшаяся исследованиями по репродуктивной биологии, анатомии и онтогенезу некоторых вредных видов кокцид. В Ленинграде, в ЗИН РАН, в одно время с Н.С. Борхсениусом работала также его ученица Т.Н. Бущик, внесшая ценный вклад в сравнительную морфологию самцов



Рис. 5: Советские и зарубежные кокцидологи на энтомологическом съезде в Лондоне, 1964 г. Слева направо: Д. Вильямс (Англия), Э.Ф. Козаржевская, Н.С. Борхсениус, З.К. Хаджибейли, Я. Гилиомее (ЮАР), неизвестная дама, Х. Брукс (Австралия), Ш. Афифи (Египет). Фото из частного архива Я. Гилиомее

щитовок (семейство Diaspididae) и в изучение фауны кокцид Туркмении. С.Г. Иванова, ученица Е.М. Данциг, занималась в 1970-х гг. исследованиями фауны кокцид в Калининградской области и на острове Сахалин.

В Прибалтике в 1950–1970-х гг. над изучением местной фауны кокцид работала латвийская исследовательница Б.П. Расиня. К сожалению, почти все описанные ею «новые» виды оказались при дальнейшем рассмотрении хорошо известными и широко распространенными европейскими видами, а новые видовые названия, предложенные Б.П. Расиня, стали, соответственно, младшими синонимами более старых названий.

На Украине советскую кокцидологическую школу представляли прежде всего прямая ученица Н.С. Борхсениуса — Е.М. Терезникова, опубликовавшая ряд статей и три монографии по кокцидам в серии «Фауна Украины» (Терезникова, 1975, 1981, 1986), а также М.П. Умнов, В.Г. Коробицин и Н.Н. Кузнецов, занимавшиеся изучением кокцид Крыма, главным образом в прикладном аспекте.

В Грузии дело Н.С. Борхсениуса продолжала его ученица З.К. Хаджибейли (Рис. 5), внесшая ценный вклад в изучение онтогенеза и образа жизни многих кавказских видов кокцид и подготовившая, помимо многочисленных специализированных статей, также и небольшую монографию «Кокциды субтропической зоны Грузии» (Хаджибейли, 1983). Проблемами борьбы с вредными видами кокцид в Грузии занимались И.Д. Батиашвили, А.А. Гогиберидзе, Д.Н. Кобахидзе, Т.М. Чавчанидзе и др.

Большая группа специалистов занималась исследованием кокцид в Армении. Особенно значителен в этом отношении был вклад М.А. Тер-Григорян, подготовившей монографию по семейству Pseudococcidae в серии «Фауна Армянской ССР» (Тер-Григорян, 1973) и ряд более мелких фаунистических и таксономических работ. Среди прикладных кокцидологов Армении можно вспомнить А.С. Аветян и Г.А. Бабаян, а также плодотворную исследовательскую группу по изучению араратской кошенили (Л.П. Мкртчян, Р.Н. Саркисов, С.М. Саркисян и др.).

Исследования кокцид Азербайджана проводились Е.С. Арутюновой, В.Н. Русановой и А.Г. Имамкулиевым. К сожалению, крупных работ по фауне кокцид Азербайджана опубликовано не было.

В Казахстане изучением фауны и экологии кокцид занималась одна из наиболее ярких представительниц советской кокцидологической школы Галина Яковлевна Матесова (1925–1998), ученица знаменитого советского энтомолога, писателя и популяризатора науки П.И. Мариковского. Подробную и увлекательную биографию Г.Я. Матесовой можно найти в статье

(Ященко, 2004). В 1960–1980-х гг. Г.Я. Матесова совершила множество экспедиционных поездок по территории Казахстана и фактически открыла для науки фауну кокцид этой обширной страны в серии специализированных и очень тщательно выполненных научных статей. Завершив научную карьеру, Галина Яковлевна передала свои многочисленные микропрепараты кокцид в коллекцию ЗИН РАН. Эти препараты по аккуратности исполнения и контрастности окраски морфологических структур значительно превосходят препараты всех остальных кокцидологов, работавших в союзных республиках СССР, и служат основой для научной работы по сей день. Дело Г.Я. Матесовой продолжил ее ученик Роман Васильевич Ященко, занимавшийся главным образом всесторонним изучением кокцид палеарктических видов семейства Margarodidae, а также прикладными и историческими аспектами получения кармина из маргародид рода *Porphyrrophora*.

В Туркмении исследования по фауне и экологии кокцид, особенно вредных видов, на протяжении второй половины XX в. проводила Светлана Николаевна Мярцева и ее сотрудники. Основная сфера научных интересов С.Н. Мярцевой связана с паразитическим наездниками (Hymenoptera), которые контролируют численность многих видов кокцид и близких к ним групп насекомых, но поскольку сбор и изучение таких наездников неразрывно связаны со сбором и изучением кокцид, то С.Н. Мярцева, равно как и работавшие в ЗИН РАН специалисты-паразитологи Е.С. Сугоняев и В.А. Тряпицын, внесла существенный вклад в кокцидологию.

В Узбекистане изучением кокцид, в основном в прикладном аспекте, занимались З. Бабаева, Ю.М. Фатахов и Н.Г. Ким.

По фауне кокцид Киргизии относительно недолгое время (до своей эмиграции в Новую Зеландию) в конце XX в. работала ученица Е.М. Данциг — Наталья Ивановна Абдрашитова. В 1998 г. она защитила кандидатскую диссертацию по теме: «Кокциды деревьев и кустарников орехово-плодовых лесов Кыргызской республики».

В Таджикистане с 1960-х гг. разноплановые исследования кокцид проводил прямой ученик Н.И. Борхсениуса — Бахриддин Базарович Базаров (Рис. 6) и его младшие коллеги А.М. Нурмамамов и Г.П. Шмелев.

Кроме перечисленных специалистов к советской кокцидологии условно можно отнести еще несколько исследовательских коллективов, занимавшихся попытками акклиматизации на территории СССР нескольких ориентальных видов кокцид — продуцентов шеллака и «китайского

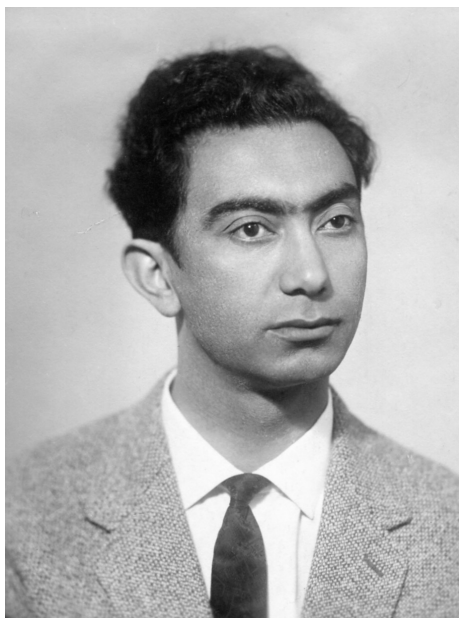


Рис. 6: Бахриддин Базарович Базаров, 1962 г.

белого воска». В частности, по проблеме получения «советского» шеллака в Абхазии работала специальная Сухумская опытная станция (директор Н.А. Качибая, сотрудники — Н.К. Лоик, А.Н. Бжалава, Л.С. Ефимова и др.), в Азербайджане этой же проблемой занимались Л.В. Костандян, Г.П. Лысихина, И.Д. Мамедов, И.А. Жигаревич и др., а на всесоюзном уровне исследовательские работы по шеллаку курировал сотрудник Ботанического института в Ленинграде Н.И. Шарапов.

Попытками акклиматизации «воскового червеца» (*Ericerus pela* (Chavannes, 1948)) в условиях Черноморского побережья Кавказа и изучением этого вида в естественных условиях Приморского края занимались Н.И. Шарапов, А.И. Прокопенко, Г.Н. Тихомиров, Г.О. Криволицкая, З.А. Коновалова и др.

Казалось бы, столь разветвленная и обильная специалистами советская кокцидологическая школа должна была бы только

прирастать многочисленными новыми учениками и последователями, однако, период конца XX — начала XXI в., распад СССР и резкое ухудшение социально-экономической обстановки на территории постсоветского пространства показали, сколь уязвимой и хрупкой является коллективистская, «массовая» модель организации науки, широко навязываемая в настоящее время по всему миру. Огромная советская кокцидологическая школа ушла в небытие вместе с крахом советского строя: специалисты старшего поколения умерли или вышли на пенсию, не продолжив исследовательскую работу на волонтерских началах, а представители младших поколений сменили научную карьеру на более прибыльные профессии. Исторический цикл русскоязычной кокцидологии замкнулся к началу XXI в. там же, где начался в XIX в., а именно в Зоологическом институте (Музее) Академии наук в Санкт-Петербурге, а единственным работающим специалистом по кокцидам на территории бывшего СССР осталась Е.М. Данциг. К сожалению, прошедшие 20 лет нового века принципиально не изменили ситуацию, поскольку на указанной территории по-прежнему имеется лишь единственный работающий кокцидолог, а именно автор настоящей статьи.

Список литературы

Борхсениус Н.С. Семейство мучнистые червецы (Pseudococcidae). М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1949. 383 с. (Фауна СССР. Новая серия, № 38. Насекомые хоботные. Т. 7. Подотряд червецы и щитовки (Coccoidea)).

Борхсениус Н.С. Семейство подушечницы и ложнощитовки (Coccidae). М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1957. 493 с. (Фауна СССР. Новая серия, № 66. Насекомые хоботные. Т. 9. Подотряд кокциды (Homoptera, Coccinea)).

Борхсениус Н.С. 1949. Семейства Kermococcidae, Asterolecaniidae, Lecanodiaspididae, Acleridae. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1960. 283 с. (Фауна СССР. Новая серия, № 77. Насекомые хоботные. Т. 8. Подотряд червецы и щитовки (Coccoidea)).

Гамель И.Х. Об апаратской кошенили. М.: Тип. Селивановского, 1835. 46 с.

Данциг Е.М. Кокциды Дальнего Востока СССР (Homoptera, Coccinea) с анализом филогении кокцид мировой фауны. Л.: Наука, 1980. 368 с.

Данциг Е.М. Семейства Phoenicococcidae и Diaspididae. СПб.: Наука, 1993. 453 с. (Фауна России и сопредельных стран. Новая серия, № 144. Насекомые хоботные. Т. 10. Подотряд кокциды (Coccinea)).

Данциг Е.М., Гаврилов-Зимин И.А. Псевдококциды (Homoptera: Coccinea: Pseudococcidae) Палеарктики. Часть 1. Подсемейство Phenacoccinae. СПб.: ЗИН РАН, 2014. 678 с. (Фауна России и сопредельных стран. Новая серия, № 148. Насекомые хоботные).

Данциг Е.М., Гаврилов-Зимин И.А. Псевдококциды (Homoptera: Coccinea: Pseudococcidae) Палеарктики. Часть 2. Подсемейство Pseudococcinae. СПб.: ЗИН РАН, 2015. 619 с. (Фауна России и сопредельных стран. Новая серия, № 149. Насекомые хоботные).

Козаржевская Э.Ф. Вредители декоративных растений (щитовки, ложнощитовки, червецы). М.: Наука, 1992. 360 с.

Тер-Григорян М.А. Мучнистые червецы (Pseudococcidae). Ереван: Изд-во АН АрмССР, 1973. 246 с. (Фауна Армянской ССР. Насекомые хоботные. Червецы и щитовки (Coccoidea)).

Терезникова Е.М. Червціпластинчасті, гігантські та борошнисті. Ortheziidae, Margarodidae, Pseudococcidae. Київ: Наукова думка, 1975. 295 с. (Фауна України. Т. 20. Кокциди. Вип. 18).

Терезникова Е.М. Войлочники, кермеси, парножелезистые червецы и ложнощитовки. Київ: Наукова думка, 1981. 215 с. (Фауна України. Т. 20. Кокциди. Вип. 19).

Терезникова Е.М. Щитовки. Київ: Наукова думка, 1986. 132 с. (Фауна України. Т. 20. Кокциди. Вип. 20).

Хаджибейли З.К. Кокциды субтропической зоны Грузии. Тбилиси: Мецниереба, 1983. 293 с.

Цветкова В.П. Памяти Алексея Николаевича Кириченко (1882–1941) // Энтомологическое обозрение. 1967. Т. 46. Вып. 4. С. 922–926.

Яценко Р.В. Памятные даты. 80-летие со дня рождения Г.Я. Матесовой (1925–1998) // Tethys Entomological Research. 2004. Т. 10. С. 207–214.

Ferris G.F. A Brief History of the Study of the Coccoidea // Microentomology. 1957. Vol. 22. P. 39–57.

Mecznikow E. Embryologie von Aspidiotusnerii, nebst Bemerkungen über die Entwickelung einiger anderen Hemipteren // Zeitschrift für Wissenschaft Zoologie. 1866. Bd. 41. S. 468–500.

COCCIDOLOGICAL STUDIES IN RUSSIA AND USSR

Илья А. Гаврилов-Зимин

Doctor of Biology, Leading researcher
S.I. Vavilov Institute for the History of Science
and Technology of the Russian Academy of Sciences,
St Petersburg Branch,
St Petersburg, Russia
coccids@gmail.com

The paper briefly reviews coccidological studies in Russian Imperium, Soviet Union and modern Russia. The appropriate Russian-speaking scientific school arose in XIX century in the works by famous naturalists of the German origin, academicians of St. Petersburg Academy of Sciences, I.Ch. Hamel and I.F. Brandt. Later, in the beginning of 20th century the first Russian specialists, N.V. Nasonov, A.D. Archangelskaya, A.H. Kiritshenko, I.I. Gavalov, E.G. Gabritschesky and N.S. Borchsenius started to research activity in the different fields of coccidology. In the second half of 20th century several dozens of fundamental and applied coccidologists worked in numerous research organizations of Russia and Soviet Republics. At the beginning of 21st century the huge Russian-Soviet coccidological school shrank in fact to the curator in Zoological Institute in St. Petersburg.

Keywords: scale insects, ZIN RAS, plant pests, carmine, shellac

УДК: 001(47)“1917-1922”

DOI: 10.24411/2414-9241-2020-10009

ПРОЕКТ «САМООРГАНИЗАЦИЯ РОССИЙСКОЙ НАУКИ В ГОДЫ КРИЗИСА: 1917–1922»: ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ



Елена Федоровна Синельникова

кандидат исторических наук,
ученый секретарь
Санкт-Петербургского филиала Института
истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова РАН;
Санкт-Петербург, Россия
e-mail: sinelnikova-elena@yandex.ru

Статья посвящена реализованному в 2018–2020 гг. проекту «Самоорганизация российской науки в годы кризиса: 1917–1922 гг.», поддержанному Российским фондом фундаментальных исследований в рамках конкурса проектов фундаментальных научных исследований. Показана актуальность исследования, описаны его цели и задачи, представлены основные результаты проекта и рассмотрены перспективы дальнейших исследований. Проект направлен на решение фундаментальной проблемы в рамках социальной истории науки: это исследование взаимодействия ученых, власти и общества в контексте глобальных кризисов, приводящих к изменению статуса науки в обществе, к изменению исследовательских программ, институционализации науки, а также к трансформации системы образования. Именно в 1917–1922 гг. была создана модель развития отечественной науки как государственной фабрики по производству знания и организована сеть научно-исследовательских институтов, обеспечивающая функционирование и развитие науки и образования до настоящего времени. Сформированные в то время механизмы финансирования научных учреждений и организаций, нормативно-правовая база их деятельности, а в равной степени и созданные структурные формы организации исследований были актуальны и эффективны длительное время.

Ключевые слова: социальная история науки, наука и власть, Академия наук, революция, институционализация науки, Гражданская война, КЕПС, научные общества, история образования, Наркомпрос

Благодарность

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) в рамках научного проекта № 18-011-00730.

Революция 1917 г. и Гражданская война привели к глобальному системному кризису в стране, который оказал значительное влияние на кадровый состав, структуризацию, самоидентификацию и мотивацию российского научно-педагогического сообщества и его институтов. В этих условиях важнейшую роль по спасению науки взяло на себя научное сообщество, объединенное разнообразными формами общественно-научных организаций. Актуальность проведенного исследования определяется необходимостью учета опыта одного из самых драматических периодов в истории российской науки при выработке оптимальных путей реформирования науки и образования и формирования эффективной стратегии их развития в XXI в. Именно этой проблематике посвящен реализованный в 2018–2020 гг. проект «Самоорганизация российской науки в годы кризиса: 1917–1922 гг.»⁷, поддержанный Российским фондом фундаментальных исследований в рамках конкурса проектов фундаментальных научных исследований. Хронологические рамки исследования выбраны не случайно. Именно в 1917–1922 гг. была создана модель развития отечественной науки как государственной фабрики по производству знания и организована сеть научно-исследовательских институтов,

⁷ Руководитель в 2018–2019 гг.: Э.И. Колчинский, исполнители: Е.Ф. Сильникова, А.В. Самокиш; руководитель в 2020 г. А.В. Самокиш.

обеспечивающая функционирование и развитие науки и образования до настоящего времени. Сформированные в то время механизмы финансирования научных учреждений и организаций, нормативно-правовая база их деятельности, а в равной степени и созданные структурные формы организации исследований были актуальны и эффективны длительное время.

В фокусе проекта находится детальное и комплексное изучение процессов самоорганизации науки в условиях острого социально-политического и экономического кризиса 1917–1922 гг., требовавшего новых форм диалога и взаимодействия ученых с властью и обществом, перестройки всей системы патронажа науки со стороны властных структур, военных ведомств и промышленности.

В качестве модельных объектов были выбраны Академия наук и научные общества; также рассматриваются проблемы школьного образования. Впервые было показано, как непросто вырабатывалась стратегия взаимоотношений научно-педагогического сообщества со сменяющимися властями и обществом с целью сохранения и умножения научного потенциала страны как основы ее поступательного развития. Выяснение механизмов трансформации мотивации ученых и их внутренней этики, динамики кадрового состава академического и профессорско-преподавательского корпуса, бурной институционализации науки дало возможность проследить роль предшествующей мобилизации науки в годы Первой мировой войны в выработке нового самосознания российского научного сообщества в годы революции и Гражданской войны. Изменения, произошедшие в изучаемый период, позволили приступить к созданию государственной сети научно-исследовательских институтов, ориентировать исследования на выполнение правительственных заданий, пересмотреть соотношение фундаментального и прикладного знания в пользу последнего, усилить связь фундаментальной науки и образования, сформировать новую систему общенациональных научных обществ. В ходе исследования было

выяснено, как ключевые научные институты при поддержке правительственных ведомств обеспечили единство научно-прикладных исследований в масштабах всей страны и переход к государству главной функции в финансировании исследований, в их централизованном планировании и внедрении системы правительственных заказов в науке. В годы системного кризиса 1917–1922 гг. происходило становление самоидентификации научного сообщества России, связанного с перестройкой традиционной системы международных связей, личного состава научных учреждений и обществ, с внутренней и внешней миграцией ученых и признанием самодостаточности российской науки.

Работа была выполнена на основе материалов из Государственного архива Российской Федерации, Архива Российской академии наук и его Санкт-Петербургского филиала, Российского государственного исторического архива, Центрального государственного архива Санкт-Петербурга, Центрального государственного исторического архива Санкт-Петербурга и др., а также опубликованных источников, отчетов и протоколов научных учреждений и обществ, материалов периодической печати и законодательно-правовых актов изучаемого периода, воспоминаний, дневников и писем ученых.

Проблемы, связанные с трудностями, переживаемыми отечественной наукой, и в частности Академией наук, в годы Гражданской войны, достаточно подробно исследовались Э.И. Колчинским (Колчинский, 2018a, 2018b, 2018c, 2019a, 2019b). Революция 1917 г. заставила Академию наук искать способы для сохранения статуса «первенствующего научного сословия». Независимо от политических убеждений и профессиональных интересов академики следовали стратегии сотрудничества с меняющейся властью и старалась реализовать давние планы по институционализации науки. Сотрудничество с Временным правительством позволило Академии наук добиться большей автономии и принять планы реформирования науки и высшего образования России, а также увеличить финансирование

исследований. После краткой конфронтации с Советским правительством лидеры РАН вступили в диалог и с большевиками ради спасения фундаментальной науки и ученых и обеспечения деятельности Академии наук. Э.И. Колчинским были определены причины бурной институционализации науки на территории бывшей Российской империи, контролируемой разными правительствами в первый период Гражданской войны. На основе протоколов Общего собрания РАН и ее годовых отчетов, правительственных постановлений за 1917–1919 гг., архивных материалов, а также документов, мемуаров, писем, дневников и воспоминаний академиков, введенных в оборот в 1960–2010-х гг., им было показано, что создание новых научных учреждений детерминировалось, прежде всего, практиками выживания ученых, стремившихся заручиться поддержкой властей и общества в условиях политической нестабильности, ожесточенных боев, репрессий, голода, эпидемий и отсутствия элементарных условий для исследований и обучения. В свою очередь противостоящие правительства обычно оказывали содействие ученым, нуждаясь в их политической поддержке и самоутверждаясь. Бурная институционализация науки стала формой выживания и самоорганизации науки в условиях тяжелейшего кризиса. Индивидуальные практики становились коллективистскими и государственными благодаря организации новых учреждений, финансируемых разными правительствами.

Вклад в изучение истории самоорганизации отечественной науки внесли и работы Е.Ф. Синельниковой, предметом которых является деятельность научных обществ в 1917–1922 гг., а также их взаимоотношения с меняющейся властью (Синельникова, 2018a, 2018b, 2019a, 2019b, 2019c, 2020a, 2020b; Sinelnikova, 2019). Научные общества как одна из форм самоорганизации ученых продолжили свое существование в условиях революции и гражданского противостояния. Для таких организаций, как и для всего научного сообщества, главными в этот период оставались вопросы выживания, то есть получение субсидий, оплата

труда штатных сотрудников, обеспечение сохранности музеев и библиотек, поиски средств для издания трудов, оплата хозяйственных расходов, наличие помещений и т.п. В новых политико-экономических условиях для обществ практически единственным источником средств было государство, зависимость от которого стала всеобъемлющей. В годы Гражданской войны советская власть выстраивала взаимоотношения с научным обществом двумя способами: с одной стороны, путем оказания поддержки, с другой — путем введения запретов и применения репрессивных мер. Финансовая и материальная поддержка, так же как и до революции, была дифференцированной. Стоит отметить, что формы и направления деятельности научных обществ в значительной мере могли быть скорректированы путем урезания ассигнований, однако в тот период власть еще не стремилась жестко регламентировать и контролировать содержание научной работы обществ. Окончание Гражданской войны и переход к нэпу привели к значительному оживлению деятельности научных обществ. У них появилась возможность расширить свою деятельность: вернуться к работе «в поле», вновь проводить профессиональные съезды. Со стороны власти эти мероприятия получали одобрение, и на их проведение выделялись дополнительные средства.

История появления тематики, связанной с эволюционной теорией, в школьных учебниках была рассмотрена А.В. Самокиш (Самокиш, 2019). Первые послереволюционные годы, когда образование было еще слабо регламентировано, стали временем активных экспериментов в области методики естествознания и содержания программ, в том числе это касалось и эволюционной теории, которая стала одним из основных моментов, сделавших естествознание ключевым предметом в школе, формирующим необходимое материалистическое мировоззрение учащихся.

Основные итоги проекта подведены в книге «Самоорганизация российской науки в годы кризиса: 1917–1922» (Колчинский, Синельникова, 2020). К сожалению, книга получилась не

такой, какой изначально задумывалась коллективом авторов. 24 января 2020 г. Эдуард Израилевич Колчинский ушел из жизни, не окончив работу над рукописью. Тем не менее результаты его исследования составляют основной объем книги. В ее первой части, хронологически охватывающей период с 1917 г. до января 1919 г., дан комплексный анализ процессов самоорганизации науки в условиях ожесточенной Гражданской войны на большей части территории бывшей Российской империи, подконтрольной разным правительствам. На основе протоколов Общего собрания РАН и годовых отчетов, правительственных постановлений 1917–1919 гг., а также других официальных источников и эгодокументов (мемуары, письма и дневники академиков) показано, что создание новых научных учреждений детерминировалось прежде всего задачами выживания ученых, стремившихся заручиться поддержкой властей и общества в условиях политической нестабильности, военных действий, репрессий, голода, эпидемий и отсутствия элементарных условий для проведения исследований и обучения. В свою очередь правительства, как правило, были готовы оказать содействие ученым, нуждаясь в их политической поддержке, результатах их работы, а также в собственном самоутверждении. Новые учреждения создавались в основном по инициативе ученых, которые обычно использовали планы, разработанные академическим сообществом задолго до 1918 г., а также опыт организации науки, выработанный в годы Первой мировой войны.

Вторая часть книги, более скромная по объему, посвящена анализу деятельности научных обществ и взаимоотношениям со сменяющейся государственной властью в 1917–1922 гг. Характеризуются нормативно-правовые, финансовые и бытовые аспекты функционирования научных обществ в условиях острого социально-политического и экономического кризиса и гражданского противостояния. Показано, что научные общества активно шли на сотрудничество с властью, а та, в свою очередь, находила целесообразным поддерживать их деятельность,

назначая им субсидии и оказывая помощь в решении хозяйственных проблем.

Проект был направлен на решение фундаментальной проблемы в рамках социальной истории науки: это исследование взаимодействия ученых, власти и общества в контексте глобальных кризисов, приводящих к изменению статуса науки в обществе, к изменению исследовательских программ, институционализации науки, а также к трансформации системы образования. Несмотря на тяжелейшие условия социально-экономического кризиса, научной корпорации удалось не только сохранить, но даже укрепить свое положение в государстве и обществе. В ходе социально-политических потрясений менялось самосознание ученых, эволюционировали формы и содержание их деятельности, налаживались новые связи научного сообщества с властями. Порождаемые реалиями времени, появились структурные и организационные новации, приведшие к возникновению сети научных учреждений и обществ во многих регионах, что в итоге благоприятно сказалось на потенциале отечественной науки. Приняв представления ученых о науке как основу ускоренной модернизации страны, большевики оставили внутреннее управление лишь РАН и некоторым научным обществам, готовым сотрудничать с советской властью и решать задачи возрождения промышленности и сельского хозяйства. Для существовавших в системе науки общественных организаций ученых — научных обществ — это выражалось, в частности, в создании новых структурных единиц прикладного характера. Декрет ВЦИК «Об административной высылке» (Декрет..., 1922: 813–814) от 10 августа 1922 г. положил конец притязаниям ученого сообщества на автономию и самоуправление, но не помешал науке вполне успешно развиваться.

Результаты проекта могут быть использованы при разработке стратегии реформирования российской науки и образования в XXI веке и при построении долгосрочных прогнозов, касающихся подготовки кадров для самой науки и для других

сфер деятельности российского государства. Они также могут быть использованы при составлении методических рекомендаций и пособий для преподавателей и студентов при изучении истории России, при разработке программ и чтении спецкурсов по истории России и Санкт-Петербурга, а также по истории российской науки.

Исследовательский коллектив надеется, что проект внесет вклад в историографию истории отечественной науки и культуры.

Список литературы

Декрет ВЦИК «Об административной высылке» // Собрание узаконений и распоряжений рабочего и крестьянского правительства. 1922. № 51. Ст. 646. С. 813–814.

Колчинский Э.И., Синельникова Е.Ф. Самоорганизация российской науки в годы кризиса: 1917–1922. СПб.: Скифия-принт, 2020. 208 с.

Колчинский Э.И. Революция и реформы РАН: 1917–1928 // Миллеровские чтения–2018: Преемственность и традиции в сохранении и изучении документального академического наследия. Материалы II Международной научной конференции. Сер. «Ad Fontes. Материалы и исследования по истории науки». СПб.: Реноме, 2018а. С. 304–311.

Колчинский Э.И. Российская Академия наук и Гражданская война: в поисках путей выживания // Мавродинские чтения–2018. Материалы Всероссийской научной конференции, посвященной 110-летию со дня рождения профессора Владимира Васильевича Мавродина / Ред. А.Ю. Дворниченко. СПб.: Нестор-История, 2018b. С. 547–551.

Колчинский Э.И. Академия наук в турбулентном поле революции 1917 г. // Политическая концептология: журнал междисциплинарных исследований. 2018с. № 2. С. 81–99.

Колчинский Э.И. РАН и институционализация науки в 1918 г. // Проблемы деятельности ученого и научных коллективов. 2019а. № 5 (35). С. 16–52.

Колчинский Э.И. РАН в первый период Гражданской войны: от конфронтации к конформизму // Наука и техника: Вопросы истории и теории. Материалы XI Международной годичной научной конференции Санкт-Петербургского отделения Российского национального комитета по истории и философии науки и техники РАН «Научный Санкт-Петербург: К 295-летию Российской академии наук». Выпуск XXXV. СПб.: СПбФ ИИЕТ РАН, 2019b. С. 48–58.

Самокиш А.В. Учебник как зеркало истории. Эволюционная теория на страницах школьных пособий // Междисциплинарные исследования в истории науки. Коллективная монография. По материалам Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых с международным участием «Междисциплинарные исследования в истории науки». М.: Янус-К, 2019. С. 143–146.

Синельникова Е.Ф. Революция и самоорганизация ученых: научные общества Петрограда в 1917 г. // Институт истории науки. Первая международная научная конференция на тему «История науки и науковедение: междисциплинарные исследования». Материалы международной научной конференции. Баку, 2018а. С. 64–66.

Синельникова Е.Ф. Законодательно-нормативные основы взаимоотношений власти и научных обществ в первые послереволюционные годы // Политическая концептология. 2018b. № 4. С. 133–142.

Синельникова Е.Ф. Динамика численности научных обществ в условиях социально-политического и экономического кризиса (1917–1922) // Междисциплинарные исследования в истории науки. Коллективная монография. По материалам Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых с международным участием «Междисциплинарные исследования в истории науки». М.: «Янус-К», 2019а. С. 115–119.

Синельникова Е.Ф. Русское техническое общество и проблемы школьного образования в послереволюционной России // История политехнического образования в России: труды Всероссийской научно-образовательной конференции с международным участием, С.-Петербург, 28 февраля 2019 г. СПб.: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2019b. С. 43–50.

Синельникова Е.Ф. Революционная повседневность научных обществ Петрограда // Стены и мосты–VII. Междисциплинарность: что от истории требует, что дает и чего лишает? Сборник трудов международной научной конференции / Отв. ред. Е.А. Долгова, сост. И.Н. Косиченко. М.: РГГУ, 2019 с. С. 171–180.

Синельникова Е.Ф. Научные общества Петрограда и революция 1917 г. // Новейшая история России. 2020а. Т. 10. № 1. С. 20–38.

Синельникова Е.Ф. Журнал «Мысль» в коммуникативном пространстве русской философии начала 1920-х гг. // Наука как общественное благо: сборник научных статей / Науч. ред. и сост. Л.В. Шиповалова, И.Т. Касавин: В 7 т. Т. 5. М.: Изд-во «Русское общество истории и философии науки», 2020b. С. 73–77.

Sinelnikova E. Scientific Societies in the Soviet Science System during the 1920s. // *Historia Scientiarum*. 2019. Vol. 28. № 2. P. 88–114.

THE PROJECT “SELF-ORGANIZATION OF THE RUSSIAN SCIENCE IN THE YEARS OF CRISIS: 1917–1922”: RESULTS AND PROSPECTS

Elena F. Sinelnikova

PhD in History, Academic secretary
S.I. Vavilov Institute for the History of Science
and Technology of the Russian Academy of Sciences,
St Petersburg Branch,
St Petersburg, Russia
e-mail: sinelnikova-elena@yandex.ru

The article is devoted to the implemented in 2018–2020 project “Self-organization of the Russian science in the years of crisis: 1917–1922” supported by the Russian Foundation for Basic Research in the framework of the competition for projects of fundamental scientific research. The relevance of the study is shown, its goals and objectives are described, the main results of the project are presented and the prospects for further research are considered. The project is aimed at solving a fundamental problem within the social history of science: studying the interaction of scientists, authorities and society in the context of global crises leading to a change in the status of science in society, to a change in research programs, institutionalization of science, as well as to the transformation of the education system, since during this period, a model was created for the development of domestic science as a state factory for the production of knowledge and a network of research institutes was created, which ensures the functioning and development of science and education to the present day.

Keywords: social history of science, science and power, Academy of Sciences, revolution, institutionalization of science, Civil war, KEPS, scientific societies, history of education, Narkompros

ЭТОС НАУКИ — ВЕКТОР ИЗМЕНЕНИЙ В КОНЦЕ XX — НАЧАЛЕ XXI СТОЛЕТИЯ



Михай Гаврилович Лазар

доктор философских наук,
профессор кафедры социально-
гуманитарных наук Российского
государственного гидрометеорологического
университета (РГГМУ),
Санкт-Петербург, Россия
e-mail: mihai_lazar@mail.ru

В статье раскрывается содержание понятия «наука как призвание», употребляемого М. Вебером в выступлении перед студентами Мюнхенского университета, в котором он заложил основы профессионального долга ученых и преподавателей университета. Обосновывается тезис о том, что понятие «этнос науки» введенное в научный оборот Р. Мертоном, отражает не нравы ученых, а содержит профессионально-этические нормы-идеалы, нормы этического «должного» в научной деятельности, нормы-ориентиры в деятельности ученых. Автор обосновывает необходимость применения этического подхода к этосу науки, наряду с философским и социологическим подходами, что дает возможность выяснения реальных отклонений от норм этики ученого, таких как плагиат, компиляция или множественная публикация, оценить их последствия для значимости научных публикаций.

Ключевые слова: призвание ученого, этнос науки, этическое «должное», этическое «сущее», этический подход, последствия плагиата

Введение

В конце XIX — начале XX в. европейская наука переживала очередную революцию, связанную с переходом от классического

этапа развития к неклассическому, а общество переходило от состояния классического капитализма к следующему этапу, по-разному названному в рамках различных социолого-политологических концепций — империализму, обществу массового потребления и т.п. Развитое индустриальное общество требовало другой тип специалиста, инженера, рабочего, т.е. новую форму их подготовки, именуемую узкой специализацией. В речи известного немецкого ученого, основателя понимающей социологии Макса Вебера, произнесенной зимой 1918 г. перед студентами Мюнхенского университета и изданной позже под названием «Наука как призвание и профессия», затронута именно эта проблема. «Только благодаря строгой специализации человека, работающему в науке, может быть, один-единственный раз в жизни дано ощутить во всей полноте, что вот ему удалось нечто такое, что останется надолго. Действительно, завершенная и дельная работа — в наши дни всегда специальная работа. И поэтому кто не способен однажды надеть себе, так сказать, шоры на глаза и проникнуться мыслью, что вся его судьба зависит от того, правильно ли он делает это вот предположение в этом месте рукописи, тот пусть не касается науки. Он никогда не испытает того, что называют увлечением наукой» (Вебер, 2). В своем выступлении перед немецкими студентами известный социолог, экономист и философ затрагивал болезненную уже тогда для немцев и европейцев проблему изменения социальной роли науки и статуса ученого в обществе, поэтому его речь можно назвать программной, подводящей итоги более чем тридцатилетней научной и педагогической деятельности. В центре доклада оказались важные для Германии и европейского послевоенного общества проблемы превращения духовной жизни в духовное производство и связанные с этим вопросы разделения труда в сфере духовной деятельности, изменения роли интеллигенции в обществе, наконец, модная в те годы проблема судьбы европейского общества и европейской цивилизации в целом. И хотя он нигде не употреблял словосочетание «этос ученого», именно

благодаря этому докладу он считается одним из основателей социологии и этики науки, обрисовавшим профессиональные и нравственные требования к облику ученого и педагога высшей школы. «Личностью» в научной сфере является только тот, кто служит лишь одному делу. И это касается не только области науки. Мы не знаем ни одного большого художника, который делал бы что-либо другое, кроме как служил делу, и только ему. Ведь даже личности такого ранга, как Гете, если говорить о его искусстве, нанесло ущерб то обстоятельство, что он посмел превратить в творение искусства свою «жизнь» (Вебер, 2).

Постановка проблемы

В центре доклада Вебера оказалась проблема превращения духовной жизни в духовное производство и связанные с этим вопросы разделения труда в сфере духовной деятельности, проблема изменения роли интеллигенции в обществе, наконец, проблема судьбы европейского общества и европейской цивилизации. Такое «разрастание» темы доклада не случайно. Она в известном смысле традиционна для Германии: проблема университета всегда выступала там как проблема воспитания в широком смысле слова и тесно связывалась не только с судьбой немецкой нации и ее историей, но и с судьбами человеческой культуры вообще.

Программный характер выступления М. Вебера заключается в том, что он затронул здесь большую тему XX в. — об изменении роли науки в обществе и связанной с ним проблеме изменения социального статуса ученого. Логика самого вопроса привела Вебера к необходимости показать перемены в европейской духовной культуре общества, которые наметились уже давно, но только в начале XX в. стали очевидными для всех тех, кто вышел за рамки установившихся традиционных представлений.

Ведь в Германии университет и ученые, интеллектуалы играли, как и в России, особенную роль в подготовке революции,

в частности в подготовке немецкой октябрьской революции 1918 г., приведшей к созданию Веймарской Республики.

По истечении ста лет перед мировым сообществом эти проблемы стоят не менее остро. В середине XX в., еще до применения американцами атомной бомбы, изменившего в корне отношение общества к науке, американский социолог Р.К. Мертон сформулировал в краткой форме нравственно-профессиональные нормы деятельности ученого (позже названные CUDOS) и концепцию амбивалентности норм науки в деятельности ученого. Но после 70-х гг. прошлого века мертоновский этос науки подвергся критике в плане того, что его нормы устарели, что они не отражают новые реалии науки. Тем самым подвергалось сомнению право на существование понятия «этос науки» или «этос ученого» (в смысле реалий постакадемической науки). Это заставляет нас обсудить вопрос о том, какой смысл вкладывал Мертон в это понятие — этическое должное или реальные нравы ученых, тем более что М. Вебер в упомянутой речи этот термин не употреблял. Однако немецкое слово «beruf» недаром переводится и как «призвание», и как «профессия», причем в данном докладе содержание «призвания» ученых он раскрыл весьма широко. Тем самым, на наш взгляд, Вебер также обрисовал «должное» в профессии занятия наукой, как это сделал в 1942 г. и Р.К. Мертон в ставшей знаменитой статье «Наука и технология при демократическом порядке», переизданной в 1973 г. в сборнике «Социология науки» под названием «Нормативная система науки» (Merton, 1973).

Этос науки — должное или сущее в науке

Для автора этих строк позиция в интерпретации понятия «этос науки» не изменилась: и М. Вебер, и Р. Мертон сформулировали в свое время моральное «должное» в науке в виде норм, требований к профессии ученого, хотя понятие «этос»

и в современной России, и в тогдашних США обозначает нравы профессии. По мнению ряда авторов, в первую очередь Л.П. Киященко и Е.З. Мирской, ответственных редакторов коллективной монографии «Этос науки» (2008), «вечный» характер мертоновских норм и их совокупности — этоса науки «обуславливает и их слабость, и их силу. Его нормы выступают в роли идеальных регулятивов, которые помогают ученым разобраться в повседневных проблемах их реальной научной жизни» (Киященко, Мирская, 2008: 10–11). Этический же подход к науке обязывает вместе с тем не путать «должное» и «сущее» в науке, которые никогда полностью не совпадают, о чем автор неоднократно писал (см.: Лазар, 2011a, 2011b).

Суть этического подхода, как мы отмечали в указанных работах, состоит в анализе специфики проявления морали в обществе, в том числе — в профессиональной морали ученых, этосе науки, а именно — в наличии постоянных расхождений между этическим «должным», выраженным в нормах CUDOSa и амбивалентности Р. Мертона, и «сущим», то есть в повседневной практике, нравах не только классической, неклассической, но и постакадемической науки. Это несовпадение должного и сущего является **нормальным состоянием морали** в обществе, в научной деятельности — в частности. **Ненормальным**, однако, в последние десятилетия, является возрастание плагиата в современных научных публикациях, компиляции и повторных публикаций, появление «мусорных» и «хищных» журналов, публикующих за деньги и без реальной и качественной экспертизы присланные статьи (Михайлов, 2018), ослабевание нравственного контроля в научной среде. Ненормальной для функционирования науки является наблюдающаяся невооруженным глазом за последние десять лет в России **погоня за количеством публикаций** в ущерб качеству и новизне. Наличие высоких индивидуальных индексов, индекса Хирша, в частности, стало для значительного количества ученых главной целью деятельности в науке и

высшем образовании (Михайлов, 2014; Лазар, 2019). «Этот издательский бизнес породил систему *OpenAccess*, ставшую, по сути, нечистоплотным бизнесом, который существует не только в России, но и в других странах Востока и Запада. Этот бизнес — результат повышенного значения, которое придается числу публикаций в настоящее время» (Лазар, 2019: 143). В условиях признания **этики науки** как реального направления науковедения морально-этические проблемы науки имеют право на дополнение философско-социологического подхода к их изучению этическим подходом, что для социологов — непривычно. Сегодня этическая подготовка студентов в технических вузах явно идет на спад. Ведь явления морали не всегда измеряются количественными методами, к изучению морали необходимо применять именно этический подход. В рецензии на монографию «Этос науки» (2011) нами было отмечено, что часто в дискуссиях на эту тему «присутствует определенная подмена этических понятий, поскольку на языке этики сегодня понятие “этос” — это не нормы-идеалы, а реальные нравы, жизненная практика, которые в наши дни действительно везде пронизаны меркантильностью. Поэтому и появились за последние десятилетия прошлого века множество вариантов “новых кодексов” науки, а реально, антинорм науки. На базе интенсивного тестирования представителей прикладной науки предлагаются иные нормы, отражающие, по их мнению, новые реалии постакадемической науки» (Лазар, 2011b: 131). Речь идет о предлагаемых в последней трети XX в. системы норм науки (на деле антинорм науки, основанных на данных, полученных при опросах представителей прикладной науки в США) И. Митроффа (1974), С. Фуллера (1997) или Дж. Зимана (Ziman, 2000). Указанные авторы на самом деле изучали существующие, реальные нравы в американской прикладной науке, которые выдавали за этос науки, т.е. за ориентиры, за нормы современной науки. Предложенный известный вариант Дж. Зимана системы норм PLACE (Proprietary, Local,

Authoritarian, Commissioned and Expertwork) — типичный пример такого «нового» этоса реальной науки.

Здесь и проявляется явная необходимость уточнения термина «этос науки», который для многих российских авторов означает также не нормы-идеалы морали в науке, а реальные нравы современной науки. А спорить с этим сложно, ибо действительно постакадемическое научное сообщество характеризуется в наши дни не столько поиском истины, сколько поиском выгоды: в нем преобладает прагматичность, ориентация на иные нормы жизнедеятельности, когда во главу угла ставится этика полезности, жесткая конкуренция и желание зарабатывать, а исследовательские группы превращаются в малый бизнес. Эти реалии образа жизни людей науки, их «габитуса» наблюдаются и в современной России; они являются результатом реформы науки и высшего образования, осуществляющейся в нашей стране с 2005 г. «Идея превращения российских университетов в источник научно-технических знаний, наподобие американских университетов, не учитывает российские реалии — низкий уровень технического оснащения большинства университетов России и неоправданно низкий уровень зарплаты преподавателей, людей науки в целом <...>. Поэтому, прежде чем говорить об эффективности (на деле о росте продуктивности) российской науки и образования, следовало бы предпринять меры по увеличению доли базового финансирования науки и образования в бюджете страны <...>. Ведь большинство российских ученых и преподавателей вузов получают сегодня заработную плату, сопоставимую с жалованием уборщицы в банке или в офисе частных компаний, меньшую, нежели зарплата водителя, и в несколько раз меньшую, нежели жалование преподавателя вуза в Европе или США» (Лазар, 2019: 137).

А ведь в системе высшего образования работает большинство остепененных ученых России. Это означает, что не только в зарубежных странах, но и в России, строящей «специфический капитализм», т.е. общество в котором успех и количество

денег у человека стали главными его мерилami, так же и в науке наблюдается рост практицизма, осязаемая погоня за деньгами и прочими формами материальных и нематериальных благ.

Выводы

Результаты социологических опросов на эту тему могут лишь в очередной раз констатировать расхождение между нравами («сущим» на языке этики) и нормами этики науки, того «должного», который был сформулирован в нормах этоса науки Р.К. Мертонa, а позже в нормах этики ученого, но без которого наука не может нормально развиваться и существовать. А современная этика науки, этика ученого содержит такие требования как научная честность, профессиональная ответственность, опубликование только проверенных результатов наблюдения, экспериментов, недопущение фальсификации полученных данных, недопущение плагиата и неоправданного включения в список как можно большего количества источников для создания впечатления эрудированности. Следует, видимо, вспомнить рекомендацию Дерека Прайса начала 70-х гг. прошлого века о квоте ссылок в научных публикациях: 10–20 источников на один печатный лист статьи в сфере естествознания вполне достаточно. Большее число ссылок позволяет заподозрить простую компиляцию или работу обзорного характера, меньшее может свидетельствовать о разрыве с научной традицией.

Нам представляется, что эта нечеткость в интерпретации понятия «этос науки» присутствует и в наши дни, и в программе Школы этого года, где нет четкого определения данного понятия, которое употребляется преимущественно в смысле «жития-бытия», «габитуса», т.е. «сущего», а не должного. «Обращение к теме этоса современной науки свидетельствует о непреходящем значении и возрастании роли морального фактора в функционировании социального института науки, а непрерывно расширяющееся публичное обсуждение этических

проблем науки способствует формированию положительного имиджа науки в общественном мнении. Общество должно видеть опасность не в самой науке, а в применении ее достижений, что напрямую связано с уровнем развитости гражданского общества в своей стране» (Лазар, 2011b: 133).

Список литературы

Вебер М. Наука как призвание и профессия. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.e-reading.club/bookreader.php/73336/Veber-Nauka-kak-prizvanie-i-professiya.html> (Дата обращения: 09.10.2019).

Киященко Л.П., Мирская Е.З. Введение. Этнос науки в эпоху перемен: философия, социология, этика // Этнос науки / Отв. ред. Л.П. Киященко, Е.З. Мирская, М.: Academia, 2008. 544 с.

Лазар М.Г. Этнос науки Р. Мертон как воплощение «должного» в научной деятельности // Проблемы деятельности ученого и научных коллективов. 2011а. Вып. XXVIII.

Лазар М.Г. Наука и ее этнос в эпоху перемен. Рецензия на монографию «Этнос науки» (М.: Academia, 2008) // Социология науки и технологий. 2011b. Т. 2. № 1. С. 129–133.

Лазар М.Г. Последствия увлечения количественными показателями результативности в науке и высшем образовании // Ученые записки РГГМУ. 2019. № 54. С. 134–144.

Михайлов О.В. О научно-этических проблемах «хиршеметрии» // Социология науки и технологий. 2014. Т. 5. № 4. С. 71–78.

Михайлов О.В. Феномен «мусорных» журналов как прямое следствие коммерциализации наук // Социология науки и технологий. 2018. Т. 9. № 2. С. 56–72.

Этнос науки / Отв. ред. Л.П. Киященко, Е.З. Мирская, М.: Academia, 2008, 544 с.

Merton R.K. The Sociology of Science. Theoretical and Empirical Investigation. N.Y: Free Press, 1973. 630 p.

Ziman J. Real Science: What it is, and What it Means. Cambridge: University Press, 2000. 386 p.

ETHOS OF SCIENCE — TRENDS OF CHANGES IN THE LATE XX — EARLY XXI CENTURY

Mihai G. Lazar

Doctor of Philosophy, Professor
Saint-Petersburg State Hydrometeorological University,
St Petersburg, Russia
mihai_lazar@mail.ru

The article reveals the content of the concept of science as a vocation used by Max Weber in his speech to the students of the University of Munich in which he laid the foundations of the professional duty of scientists and teachers of University. The author argues that the concept of “ethos of science” introduced into scientific circulation by R.K. Merton reflects not the morals of scientists, but contains professional and ethical norms-ideals, i.e. norms of ethical “due” of scientific activity as well as benchmarks of the activity of scientists. The author proves the necessity of applying an ethical approach to the ethos of science, along with philosophical and sociological approaches, makes it possible to find out the real deviations from the norms of ethics of a scientist, such as plagiarism, compilation or multiple publication, as well as evaluate their consequences for the significance of scientific publications. The conclusion is made concerning the increasing role of moral regulators in the functioning of the social Institute of science.

Keywords: scientist’s vocation, ethos of science, ethical “due”, ethical “being”, ethical approach, plagiarism, compilation, consequences of science

УДК: 001, 316.6

DOI: 10.24411/2414-9241-2020-10011

СИСТЕМЫ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ



Елена Александровна Володарская

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

Статья продолжает обсуждение темы показателей результативности диссертационного исследования, в частности, системы количественных критериев. Автор рассматривает различные принципы и методики количественной оценки качества научной работы. Делается вывод о том, что научные исследования относятся к творческим видам деятельности, которые невозможно оценивать с использованием только количественных показателей. Предлагается обратить внимание на компетентностный подход как возможное теоретико-методологическое основание создания системы качественно-количественной оценки научного результата.

Ключевые слова: научный результат, критерии оценки, шкалы, публикационная активность, компетенции

Введение

Важность возвращения к обсуждению вопросов о критериях оценки научной результативности диссертационных работ определяется необходимостью создания системы однозначных показателей качества осуществленного исследования. Обоснованию этой проблемы была посвящена наша предыдущая статья (Володарская, 2019).

Цель данной работы заключается в описании существующих количественных параметров экспертного анализа предоставляемых на защиту результатов.

Действительно, а как можно оценить новый научный результат в исчисляемых параметрах и нужно ли содержательное наполнение выделенных закономерностей переводить в какую-либо балльную систему координат? Это очень важный вопрос, связанный, главным образом, с пониманием критериев сравнения и сопоставления диссертационных положений, выносимых на защиту соискателем ученой степени. Научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы следует описывать не только с точки зрения содержательного наполнения, но и с учетом подсчета личного вклада диссертанта в науку на основе конкретного исчисляемого выражения.

Несомненно, определенная унификация критериев оценки научного результата в исчисляемом выражении, во-первых, будет способствовать уходу от высокой доли субъективизма в оценке семантического ряда диссертационного текста; во-вторых, поможет начинающим свой путь в науке молодым ученым понять систему ожиданий научного сообщества по отношению к их будущим результатам; в-третьих, позволит больше упорядочить в конечном итоге весь процесс присуждения ученых степеней. Но здесь можно столкнуться с трудностями перевода качественных единиц в количественные, прежде всего, из-за дисциплинарной разноплановости работ, а также из-за разницы в типе диссертаций даже внутри одной специальности.

Простое деление диссертаций на имеющие в большей степени теоретико-методологический и эмпирико-прикладной характер приводит к пониманию невозможности существования общей «сетки» количественных единиц оценки результативности. Также можно говорить о работах, нацеленных на достижение диссертантом анализа процесса или конечного эффекта, которые могут быть связаны с изменениями в объекте изучения. Не говоря уже о показателях успешности проведенной

соискателем работы, используемых при экспертизе диссертаций, выполненных в социо-гуманитарной или естественной сферах научного знания.

Обсуждение вопроса о количественных критериях научной результативности, помимо теоретико-методологического значения для соблюдения внутренней логики развития науки и приращения нового научного знания, имеет несомненное практическое значение, в частности, для принятия управленческого решения относительно планирования и финансирования научно-исследовательских работ по заявленной теме. В связи с чем необходимо обратиться к существующим вариантам подсчета эффективности результатов творческого процесса, сфокусированного в научной деятельности.

В связи с формирующимся запросом на пересмотр показателей научной результативности диссертационных работ и недостаточной разработанностью этого вопроса мы видим свою задачу на данном этапе лишь в описании существующих разнообразных количественных показателей.

* * *

Напомним перечень традиционных содержательных критериев оценки характеристик научного результата, способы количественного подсчета которых стали предметом обсуждения. Это такие параметры как актуальность, новизна, теоретическая и практическая значимость осуществленного исследования.

Эти признаки обоснованы выделением интегрального показателя: качество исследования. Качество научного исследования включает экономическую и социальную составляющие, которые имеют содержательный, проявляющийся в новизне, и ценностный, определяющий теоретическую и практическую значимость исследования, аспекты. Причем «теоретическая и практическая значимость характеризует реальную ценность полученных результатов, актуальность — потенциальную,

которая может быть выявлена после завершения работы» (Полонский, 2012: 102).

Важный вопрос заключается в поиске методов определения новизны результатов научного исследования. Например, выделяют метод эталонного сравнения, информационный метод и метод антиципации. Метод эталонного сравнения выражается в сопоставлении нового результата с уже известными знаниями в соответствующей области, принятыми за базовый, эталонный вариант. В результате такого сопоставления эксперты делают заключение о мере новизны по сравнению с имеющимися данными.

Информационный метод подобен современным способам выделения заимствованных фрагментов при использовании автоматизированных систем проверки на плагиат, показывающих уровень оригинальности авторского текста. Процедура метода антиципации заключается в ответах экспертов на вопросы, предваряющие выводы конкретного исследования. Повторение мнения экспертов в проводимом исследовании показывает его низкую новизну.

Различия в характере научного исследования влияют на ожидаемые признаки качества научного результата. Так, например, качество фундаментального научно-педагогического исследования выражается в создании принципиально новых концепций, идей, подходов в области обучения и воспитания, а качество прикладного исследования в педагогике обусловлено влиянием на процессы обучения и воспитания (Полонский, 2015).

Возможность перевода описательного понятия качества в исчисляемые переменные связана с потребительской стоимостью продукта науки, которая может быть выражена в его полезности. Полезность определяет меру удовлетворения определенных нужд, потребностей субъективного и объективного характера различных потребителей полученного продукта, в частности, научного результата. Подсчет полезности

выступает одной из наиболее существенных проблем организации деятельности, так как становится основным критерием оценки ее эффективности (Архипов, Бабанов, Воронкова, Фролов, 2013).

Таким образом, встает вопрос о выработке шкалы выраженности параметров нового научного исследования, которую оценивают эксперты разными методами. Рассмотрим вариант такой количественной экспертной оценки диссертационной работы, предложенный Аттестационной комиссией МГУ имени М.В. Ломоносова (Положение о присуждении..., 2018).

Экспертиза диссертации на соискание ученой степени кандидата наук содержит шкалы количественной оценки в диапазоне от 1 до 5 баллов, где оценка 5 означает полное соответствие требованиям, предъявляемым к диссертации.

К содержательным параметрам, выполнение которых оценивается экспертом, относятся важность решаемой задачи, соответствие паспорту специальности, научная обоснованность предложенных вариантов решения, связь методологических оснований работы с существующими теоретическими подходами, знание автором истории обсуждаемых вопросов, формулировка темы, наличие новых научных результатов, перечень изданий с опубликованными результатами диссертации, аргументированность и верифицируемость полученных соискателем результатов, достоверность данных, правильность составления выборки, использование современных методов обработки результатов, системность выводов, возможность их использования в различных сферах, следование правилам оформления текста и доступность для ознакомления.

Методы исчисления научной результативности могут выражаться не только в шкале балльной оценки системы показателей, но и в дихотомии «да/нет» относительно выполнения наукометрических показателей публикационной активности, принятой в системе Российской академии наук. В частности, приведем в качестве примера нормативные значения целевого

показателя публикационной активности научных сотрудников Федерального государственного бюджетного учреждения науки Научно-инженерного центра «Надежность и ресурс больших систем и машин» Уральского отделения Российской академии наук (НИЦ «НиР БСМ» УрО РАН) по должностям, в качестве которого рассматривается количество публикаций сотрудника в международных базах данных Web of Science, Scopus, РИНЦ и т.д. (Положение о показателях результативности..., 2017).

За период в один год главный научный сотрудник должен опубликовать не менее 1,6 работ, ведущий научный сотрудник — не менее 1,2 статьи, старший научный сотрудник — 0,8 работы, научный сотрудник должен опубликовать не менее 0,6 работы, а младший научный сотрудник — не менее 0,4 статьи. Показатели результативности труда за 5 лет увеличены следующим образом отдельно для работ в системе Science, Scopus, отдельно в РИНЦ и других информационных системах. А именно: МНС — 0/3 статьи, НС — 0/5 работ, СНС — 1/5 статей, ВНС — 1,5/6,5 публикаций, ГНС — 2,5/7,5 статей.

Этот пример градуации показателей научной результативности обусловлен уровнем должностных полномочий в системе научной организации, а методы подсчета связаны с Положениями об оплате труда сотрудников.

В качестве еще одного примера собственной системы количественной оценки содержательных показателей качества научного исследования можно рассмотреть Положение о критериях оценки научного исследования, разработанное Саратовским государственным медицинским университетом им. В.И. Разумовского (Положение о критериях..., 2012). При этом единая шкала для всех показателей отсутствует. Например, актуальность исследования оценивается в 1 балл, если работа имеет значение для науки и практики, и 0 баллов, если не соответствует запросам науки и практики. Новизна результата рассматривается в пятибалльном диапазоне. Причем балл соотносится с уровнем преобразования, дополнения, конкретизации научных

данных, выражение которых прописано на каждом уровне новизны. Так, низкий уровень новизны оценивается в 1 балл, недостаточно высокий — в 2 балла, а высокий — в 5 баллов.

Высокий методический уровень НИР может получить оценку эксперта 5 баллов, а недостаточно высокий — только 1 балл. Других промежуточных вариантов не предусмотрено. Недостаточно высокий уровень технического оснащения исследования может быть оценен в 1 балл, относительно высокий — в 2 балла, а высокий — в 3 балла. Таким образом, в рассмотренном примере проявляется дифференцированный подход к способу количественной оценки отдельных показателей качества научного результата.

Еще одним вариантом балльной оценки результативности может выступить система оценки успеваемости студентов при освоении программ подготовки в Национальном исследовательском университете «Высшая школа экономики». В вузе разработана десятибалльная шкала аттестации обучающихся, соответствующая традиционной пятибалльной оценке школьной успеваемости. 1–3 балла — это оценка «неудовлетворительно»; 4–5 баллов — «удовлетворительно»; 6–7 баллов — «хорошо»; 8–10 баллов — «отлично» (Шкала соответствия..., 2019).

Невозможность унификации количественных показателей оценки научного продукта проявляется, в частности, в Положении о результатах научных исследований, разработанном в Брестском государственном университете им. А.С. Пушкина (Положение о результатах..., 2016). Согласно этому документу критерии и показатели оценки результатов научной деятельности дифференцируются в зависимости от вида исследования (фундаментальное или прикладное) и сферы приложения научного труда (естественные, технические науки или общественные науки). В качестве признаков, на основании которых производится оценка прогрессивности и полезности научных результатов, предложены критерии новизны, значимости для науки и практики, объективности, доказательности и точности.

Каждый критерий имеет содержательную расшифровку и выражается в системе количественных показателей отдельно по группе научных исследований в диапазоне от 1 до 5 баллов. Приведем примеры такой системы оценки.

Оценка новизны определяется наличием в результатах научной деятельности новых научных знаний (новой научной информации), которые могут характеризоваться значениями в пределах от уже известного (1 балл) до абсолютной новизны (5 баллов). Значимость для науки и практики определяется масштабом влияния результатов научных исследований на науку, экономику, социальную сферу, экологию. Признаком критерия объективности является степень обоснованности результата научного исследования, которая может изменяться в пределах от несоответствия (1 балл) до полного соответствия оценки результату (5 баллов). Критерий доказательности связан с оценкой характера используемой информации, способами ее получения и обработки (использование научной литературы, опыта, экспериментов, испытаний, математических методов). Основным признаком критерия точности выступает соответствие модели (образца) стандартам (техническим условиям, техническому заданию, основным показателям бизнес-плана), которое может характеризоваться от несоответствия (1 балл) до полного соответствия (5 баллов).

Для более достоверного анализа научной новизны осуществленного исследования, в частности, в магистерской диссертации, предложено выделение ее уровней в зависимости от теоретической или практической направленности содержания полученного результата (Леднёв, 2002). Критерием выделения уровня новизны стало место полученных знаний среди уже известных, по отношению к которым представляемые для защиты диссертационные положения уточняют, конкретизируют, дополняют или преобразовывают их.

На уровне конкретизации новизна выражается в изменении частных вопросов, не имеющих принципиального значения

для сложившихся подходов. Оценка уровня дополнения знания обусловлена существенным приращением знания, открытием новых граней и элементов проблемного поля, но без изменения научной картины исследуемого явления или процесса. Об уровне преобразования новизны результата можно судить исходя из представления принципиально новых подходов, существенно отличающихся от существующей системы научных представлений в данной области знания.

На основании нормативно-правовых документов Министерства образования и науки разработана система количественно-качественных показателей аттестации выпускников высших учебных заведений (Приказ Министерства образования РФ..., 2003).

Приведем пример критериев выставления аттестационной комиссией оценок при защите магистерских диссертаций (Конышев, 2012). Оценка «отлично» ставится при глубоком и хорошо аргументированном обосновании темы; четкой формулировке и понимании изучаемой проблемы; широком и правильном использовании относящейся к теме литературы и применении аналитических методов; проявлении умения выявлять недостатки использованных теорий и делать обобщения на основе отдельных деталей. Оценка «хорошо» соответствует хорошо аргументированному обоснованию темы; четкой формулировке и пониманию изучаемой проблемы; использованию ограниченного числа литературных источников, достаточного для проведения исследования. Оценка «удовлетворительно» отражает достаточное обоснование выбранной темы при отсутствии глубокого понимания сути рассматриваемой проблемы. При представлении темы диссертационного исследования только в общем виде, ограниченного числа использованных литературных источников и шаблонном изложении материала комиссия вправе поставить оценку «неудовлетворительно».

По нашему мнению, динамика количественных показателей качества осуществленного диссертационного исследования

определяется возможностью учета требований компетентностного подхода, широко представленного сегодня в образовательной системе. Компетентностный подход вбирает в себя следующие требования и принципы: а) содержание образовательной программы направлено не на изучение конкретной профессии, а на освоение ключевых, базовых, специальных компетенций, позволяющих быстро реагировать на изменения рынка труда; б) непрерывность профессионального образования в течение всей жизни человека; в) переход от предметного обучения к межпредметно-модульному, обеспечивающему гибкость профессионального образования (Зеер, Сыманюк, 2005).

«Уровень образованности, особенно в современных условиях, не определяется объемом знаний, их энциклопедичностью. С позиций компетентностного подхода уровень образованности определяется способностью решать проблемы различной сложности на основе имеющихся знаний. Компетентностный подход не отрицает значения знаний, но он акцентирует внимание на способности использовать полученные знания» (Лебедев, 2004: 33).

Исходя из принципов компетентностного подхода, важно подчеркнуть, что оценка качества диссертационной работы должна соотноситься с требованиями достижения научного успеха, выступающего конечной целью осуществления исследования. Эффективное проявление компетенций — это поведение, приводящее к качественному выполнению работы и эффективным результатам. Постулируется связь компетенций с поведением исполнителя, изначальным намерением и конечным результатом деятельности (Спенсер Л., Спенсер С., 2010).

Соответствие научной деятельности элементам компетентностного подхода может быть выражено следующим образом. Цели и задачи диссертации — это изначальные намерения. Формулировка программы исследования означает модель поведения диссертанта. А результаты и выводы из диссертации выступают конечными результатами работы.

В связи с этим оценка компетенций соискателя ученой степени обусловлена тем, насколько демонстрируемые в диссертации компоненты достигнутого результата соотносятся с первоначальным намерением. В такой сетке координат оценка научного результата как меры достижения научного успеха становится показателем полученного научного продукта. Поэтому важно выделить количественные способы оценки факторов научного успеха как достижения намеченной в диссертационной работе цели.

Заключение

Таким образом, представленный анализ различных систем количественных показателей оценки исследовательского результата, в частности, магистерской диссертации или диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, позволяет сделать следующие предварительные выводы:

- 1) Можно говорить об отсутствии единого подхода к выделению исчисляемых показателей научной результативности.
- 2) Рассмотренные шкалы нацелены на балльную оценку соответствия результата разным уровням выраженности признака.
- 3) На основании полученной оценки можно говорить о мере адекватности параметров работы требуемому уровню и дальнейших действиях, связанных с его поддержанием (высокий) или повышением (базовый, приемлемый).
- 4) Выделение возможных способов унифицированных количественных систем оценки нового исследовательского результата представляется затруднительным без строгого описания содержательной наполненности каждого количественного критерия.
- 5) Только многоаспектный качественно-количественный экспертный анализ позволяет делать вывод о результатах

выносимого на защиту научного продукта в виде диссертационной работы.

- 6) Одним из возможных теоретико-методологических оснований создания единой системы координат, включающей и качественные, и количественные показатели результативности выполненного научного исследования, может выступить компетентностный подход.
- 7) Данная тема важна для обсуждения в рамках профессионального научного сообщества в целом, хотя и при выделении общего и различного в построении единой системы исчисляемых требования к оценке диссертаций на соискание ученых степеней, налагаемых рамками дисциплинарной дифференциации.

Список литературы

Архипов И.К., Бабанов В.Н., Воронкина Д.В., Фролов С.М. Полезность и конкурентоспособность результатов хозяйственной деятельности // Известия Тульского государственного университета. 2013. № 1–1. С. 237–245.

Володарская Е.А. Динамика критериев оценки результативности научных исследований. // Социология науки и технологий. 2019. Т. 10. № 2. С. 120–128.

Зеер Э., Сыманюк Э. Компетентностный подход к модернизации профессионального образования // Высшее образование в России. 2005. № 4. С. 22–28.

Конышев В.В. Методические рекомендации по подготовке магистерской диссертации. Подольск: АНО ВПО «МГИ», 2012. 59 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://mydocsx.ru/9-63649.html> (дата обращения: 28.12.2019).

Лебедев О.Е. Компетентностный подход в образовании // Школьные технологии. 2004. № 5. С. 31–42.

Леднёв В.С. Научное образование: развитие способностей к научному творчеству. М.: МГАУ, 2002. 120 с.

Положение о критериях научного исследования ГБОУ ВПО СГМУ им. В.И. Разумовского, утверждено Ректором В.М. Попковым 31.08.2012. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.sgmru.ru/info/str/div/sci/docs/files/r/pol_critsci.pdf (дата обращения: 02.12.2019).

Положение о показателях результативности деятельности работников, характеризующих публикационную активность, и расчета стимулирующих

выплат Федерального государственного бюджетного учреждения науки Научно-инженерного центра «Надежность и ресурс больших систем и машин» Уральского отделения Российской академии наук (НИЦ «НиР БСМ» УрО РАН), утверждено Директором Л.В. Полуяном 13 сентября 2017 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://wekt.ru/wekt/new/stimul.pdf> (дата обращения: 20.01.2020).

Положение о результатах научных исследований, утверждено Ректором Брестского государственного университета им. А.С. Пушкина А.И. Сендером 4 ноября 2016 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.brsu.by/sites/default/files/inovac/polozhenie_ob_otsenke_rezultatov_4461_04.11.2016.pdf (дата обращения: 25.12.2019).

Положение о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, утвержденного Ректором Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова В.А. Садовничим 23 марта 2018 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.msu.ru/science/dissert/pol-uchstep.pdf> (дата обращения: 19.12.2019).

Полонский В.М. Методологические требования к описанию результатов научно-педагогических исследований // Наука — образованию. 2012. № 1 (1). С. 101–109.

Полонский В.М. Выбор методов в педагогических исследованиях // Педагогическая диагностика. 2015. № 2. С. 24–28.

Приказ Минобразования РФ от 25 марта 2003 г. № 1155 «Об утверждении положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.zakonprost.ru/content/base/55422> (дата обращения: 29.12.2019).

Спенсер Л., Спенсер С. Компетенции на работе. М.: Гиппо, 2010. 184 с.

Шкала соответствия оценок в НИУ ВШЭ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.hse.ru/studyspravka/Scale/> (дата обращения: 16.12.2019).

SYSTEMS OF QUANTITATIVE INDICATORS OF RESEARCH PERFORMANCE

Elena A. Volodarskaya

Doctor of Psychology, Leading researcher

Center for the History of the Organization of Science and Science of Science,
S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the Russian
Academy of Sciences,

Moscow, Russia

e-mail: eavolod@gmail.com

The article continues the discussion on the topic of performance indicators for a dissertation research, in particular, a system of quantitative criteria. The author considers various principles and methods of quantitative assessment of the quality of scientific work. The author concludes that scientific research refers to creative activities that cannot be evaluated using only quantitative indicators. It is proposed to pay attention to the competency-based approach as a possible theoretical and methodological basis for creating a system of quantitative assessment of the scientific result.

Keywords: scientific result, assessment criteria, scales, publication activity, competencies

УДК: 001.38

DOI: 10.24411/2414-9241-2020-10012

АЛГОРИТМ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МОДИФИЦИРОВАННЫХ ИНДЕКСОВ ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕНОГО ПО ЕГО ПУБЛИКАЦИЯМ С УЧЕТОМ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ДОЛИ ИХ ЦИТИРОВАНИЯ



Петр Васильевич Герасименко

доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры «Экономика
и менеджмент в строительстве»
Петербургского государственного
университета путей сообщения
Императора Александра I,
Санкт-Петербург, Россия
e-mail: pv39@mail.ru

Выполнено дальнейшее совершенствование алгоритмов модифицированных индексов *gh*, *hp* и *ghp* оценивания творческой деятельности ученых. Для совершенствования выбраны модификации достаточно известного алгоритма, который носит название «индекс Хирша». Модификации позволяют учесть массив всех публикаций и цитирований ученого, а также возможность с их помощью дифференцированно оценивать его научный вклад. Алгоритмы используют подход систематизации суммарного массива цитирований путем разделения его на следующие массивы: цитирования базовых публикаций, определяемые индексом Хирша; значимые цитирования базовых публикаций; цитирования внебазовых публикаций, названные как массив интенсивной публикационной работы автора. Совершенствование выполнено за счет учета равнозначного вклада в опубликование коллективного труда каждым соавтором. Усовершенствованные алгоритмы формирования индекса позволяют более справедливо оценить вклад в разработку и написание научных работ отдельного ученого при установлении его рейтинга в научном коллективе.

Ключевые слова: индекс, цитирование, научные труды, ученый, творческая деятельность, векторные компоненты, евклидова норма, квадрат, рейтинг

Введение

Проблема оценки творческой деятельности ученых сегодня в мире продолжает оставаться не до конца решенной. На ее решение направлены огромные усилия, которые осуществляются по отдельным направлениям. Одно из таких направлений ведется посредством оценки публикационной деятельности ученых. Способствует развитию направления широкое внедрение информационных и компьютерных технологий, что дает возможность включать все публикации в существующих наукометрических базах данных. К числу наиболее востребованных в России баз данных относится РИНЦ, где в электронном виде содержатся огромные массивы как научных работ, так и их цитирований. Наличие данных по публикациям каждого ученого позволило разработать алгоритмы и методики определения показателей оценки творческой деятельности ученого посредством оценки отдельных трудов и их цитирований. Из их числа особо следует выделить алгоритм Хирша, который более широко используется на практике по сравнению с другими. Он направлен на формирование показателя, который эквивалентен части массива опубликованных работ и аналогичной части их цитирований. Показатель назван «индексом Хирша» или «h-индексом». Он, несмотря на его широкое применение, имеет немало недостатков. Поэтому большое число работ было направлено на создание модификаций, которые в большей или меньшей мере устраняют отдельные недостатки. Это, прежде всего, модификации, учитывающие число авторов, самоцитирования, область научных исследований, возраст ученого, орган публикации и другие. Основное требование, предъявляемое к ним, сводится к простоте их реализации, которая была бы понятна и доступна ученым как физико-математического, так и гуманитарного профилей.

До настоящего времени чаще усилия были связаны с учетом большего числа цитирований по сравнению с алгоритмом

Хирша (Hirsch, 2005)]. На его основе были разработаны модификации *g*-индекс Leo Egghe (Egghe, 2006) *j*-индекс Михайлова (Михайлов, 2014), позволяющие в частных случаях увеличить число цитирований базовых публикаций автора. Анализ, проведенный в работе: (Герасименко, 2019), показал, что недостатки индекса Хирша названными модификациями в основном сохраняются.

В последние годы в работах: (Герасименко, 2019, 2020) выполнено развитие индекса Хирша в виде предложенных модификаций индексов *gh*, *hp* и *ghp*. Модифицированные индексы *gh* и *hp* позволяют дифференцированно оценивать творческую деятельность ученых путем разделения массивов печатных работ и их цитирований на отдельные категории. В этом случае работы, значимые по числу цитирований, рекомендовано оценивать с помощью индекса *gh*, а публикации, не имеющие значимого числа их цитирований, с помощью индекса *hp*. Комплексный *ghp*-индекс, объединяющий два индекса, рекомендовано применять при составлении рейтингов, в случае равенства у двух авторов индексов *gh* или *hp*. Несмотря на устранение важного недостатка, связанного с увеличением числа публикаций и цитирований, дальнейшее совершенствование продолжает оставаться актуальным, поскольку остальные недостатки у всех алгоритмов индексов (Egghe, 2006; Михайлов, 2014; Герасименко, 2019, 2020) сохранены. Прежде всего, алгоритмы, в случае коллективной публикации, не учитывают роль каждого соавтора и за каждым из них закрепляют суммарное число цитирований публикации.

Параллельно с алгоритмами, которые учитывают объем цитирований, создавались алгоритмы, позволяющие разделять коллективный труд и учитывать индивидуальную роль каждого соавтора в написании научной работы.

Актуальность этого направления обусловлена тем, что существуют и будут существовать работы, в частности учебники и монографии, у которых число соавторов составляет

несколько десятков. Тогда, если каждый из соавторов хотя бы один раз самопроцитирует работу, то каждый по этой работе будет иметь десятки цитирований. Кроме того, анализ банка данных РИНЦ показывает, что у отдельных ученых большинство публикаций представлено коллективом авторов. Число статей с коллективным представлением может достигать нескольких сотен, а с индивидуальным только единицы. Следовательно, при построении рейтингов ученых в коллективе, соавторы по сути только за часть своих достижений имеют право получать полную сумму поощрительных финансовых вознаграждений. Таким образом, учет коллективного труда как личного вклада может служить стимулом в борьбе за размеры показателей творческой деятельности ученого, побуждая его на договорную коллективную форму публикации трудов.

Проблеме устранения отмеченного недостатка посвящено немало работ. В основном они построены также на основе алгоритма Хирша. Из их числа следует выделить работы: (Hirsch, 2010; Михайлов, 2013; Штовба, Штовба, 2013; Цыганов, 2013; Полянин, 2014; Марвин, 2015). Смысл усовершенствования состоит в использовании не всей части объема цитируемости, как это выполняется при расчете индексом Хирша, а так называемой долевой цитируемости. Эта доля определяется как частное от деления зачетного массива цитируемости на число соавторов. Для всех модификаций характерен долевой учет авторства, а отличие заключается в некоторых особенностях пересчета этой части цитирования.

Необходимо отметить, что сам Хирш предложил модификацию, при вычислении которой цитирования каждой коллективной статьи нужно распределять между соавторами в соответствии с текущими значениями их h -индексов. Вычисляемый по такому принципу индекс обозначен “ $hbar$ ” (Hirsch, 2010). Однако, как было замечено (Михайлов, 2013), вычисление такого индекса сопряжено с большими техническими трудностями. Алгоритм предполагает определять $hbar$ авторов на момент

публикации по библиографическим базам для каждой научной работы. Кроме того, представляется очень спорным утверждение, что вклад автора в конкретную публикацию соответствует значению его $hbar$. В работе: (Полянин, 2014) показано, что нормированный индекс цитируемости, учитывающий наличие соавторов, имеет ряд ощутимых преимуществ по сравнению с другими наукометрическими показателями. Предложенный в статье: (Марвин, 2015) модифицированный индекс Хирша, по мнению автора, полностью устраняет, по всей видимости, самый основной и очевидный недостаток обычного индекса Хирша. Из всех ранее предлагавшихся способов учета количества соавторов существует алгоритм, называющийся в наукометрии “individual h-index” и обозначающийся как “hI” (Штовба, Штовба, 2013). Заметим, что в наукометрии так вычисляемый индекс уже рассматривался в: (Цыганов, 2013).

Практически все модификации отмечают, что, если при вычислении индекса Хирша для каждой публикации вместо обычного числа цитирований использовать число цитирований, деленное на число авторов, то происходит резкое понижение индекса Хирша у ученых, публикующихся с многочисленными соавторами. Это, несомненно, делает модифицированный индекс более справедливой оценкой творческой деятельности автора научной работы.

Несмотря на определенную искусственность и формализм модификаций, они наряду с простотой позволяют более объективно оценивать личный вклад исследователя по сравнению с используемыми на практике алгоритмами без учета индивидуального вклада. Учитывая, что на сегодня в базах данных отсутствуют долевыми показатели авторства, установленные договорным способом, то примененный прием, по крайней мере, можно считать более демократичным. Слабая сторона модификаций (Hirsch, 2010; Михайлов, 2013; Штовба, Штовба, 2013; Цыганов, 2013; Полянин, 2014; Марвин, 2015) вытекает из основы модификаций, положенной алгоритмом индекса Хирша, то есть они

переносят недостатки этого алгоритма. Поэтому оценка личного вклада в публикационную деятельность коллективных трудов остается актуальной проблемой, поскольку предлагаемыми алгоритмами учитываются не все массивы цитирования, а только те, которые включаются алгоритмом Хирша.

Поскольку алгоритмы модифицированных индексов *gh*, *hp* и *ghp* расширяют возможности индекса Хирша за счет увеличения объема цитирований, то совершенствование, связанное с учетом индивидуального вклада ученого в опубликованную работу, является их дальнейшим улучшением. Таким образом, в настоящей работе предложен путь объединения двух направлений, а именно учет индивидуальной доли от всех цитирований всех публикаций. При этом долевая часть массива цитирований устанавливается равнозначно. Применение усовершенствованного алгоритма проиллюстрировано на примере индекса всех цитирований наиболее важного массива публикаций, а именно базовых публикаций, которые выделяет алгоритм Хирша. Показано, что учет индивидуального вклада может существенно изменить оценку труда коллектива ученых, перераспределив их рейтинг.

Обзор алгоритмов индекса Хирша и его модификаций

Как известно, индексы обобщают (синтезируют) непосредственно разные факторы. *h*-индекс трактуется так: если из *N* статей автора *h* цитируются как минимум *h* раз каждая, в то время как оставшиеся (*N* — *h*) статей цитируются не более чем *h* раз (Hirsch, 2005). Таким образом, индекс Хирша или *h*-индекс основан на обобщении части публикаций исследователя и такой же части цитирований каждой публикации. Другими словами, индекс выступает целочисленным показателем в виде свертки базового числа наиболее значимых публикаций автора и такого же числа цитирований каждой из базовой публикации.

Важно отметить, что индекс эквивалентен стороне квадрата, а соответственно эквивалентен и его площади. Тем самым сила индекса Хирша заключается в том, что он однозначно позволяет определить количество цитирований, заключенных в площадь квадрата. Дополнительно следует заметить, что алгоритм Хирша сводит сложную информацию, которую содержит массив чисел публикаций и цитирований, к простейшей информации, выраженную одним числом, характеризующим часть этого массива. Тем самым, часть публикаций и цитирований, как часть двумерного массива чисел, Хирш удачно заменил сверткой его к одному числу, названному «h-индекс» или «индекс Хирша».

Однако наряду с его достоинством существенным недостатком h-индекса является то, что он одинаков у ученых с равным количеством цитирований, но при разном количестве публикаций. Это ярко видно из классического примера, что если ученый имеет сто опубликованных работ, и каждая из них процитирована по одному разу, то h-индекс будет равен единице. Единице он будет равен и у автора, который опубликовал одну статью, но которую процитировали сто раз. Следует заметить, что если для первого автора характерна высокая интенсивность публикационной работы, то для второго — публикация значимой работы. Понятно, что большое количество незначимых работ не может заменить одной значимой для науки работы.

Для математического описания рассматриваемых алгоритмов модификаций индекса Хирша и их геометрической интерпретации введем обозначения основных показателей творческой деятельности ученого. Будем обозначать через i порядковый номер N , расположенных в ряд публикаций в порядке не возрастания их цитирований. Если каждая i -я опубликованная работа имеет S_i цитирований, то ученый будет иметь общее число цитирований $S = \sum_{i=1}^N S_i$. Принятое расположение целесообразно называть рядом распределения цитирований.

Изменение числа цитирований в зависимости от порядкового номера публикации следует рассматривать как дискретную функцию распределения цитирований.

С учетом распределения в структурированный ряд цитирований, для его элементов будет справедливо неравенство $S_i \geq S_{i+1}$, а индекс Хирша тогда можно определить как $h = i$, если $S_i \geq h$, а $S_{i+1} \leq h$. Тогда, если ученый имеет суммарное количество цитирований S , то количество цитирований, равное $(S - h^2)$, не будет участвовать в формировании «квадрата Хирша», согласно его определению. График изменения количества цитирований от номера публикации целесообразно представлять в виде гистограммы (рис. 1).

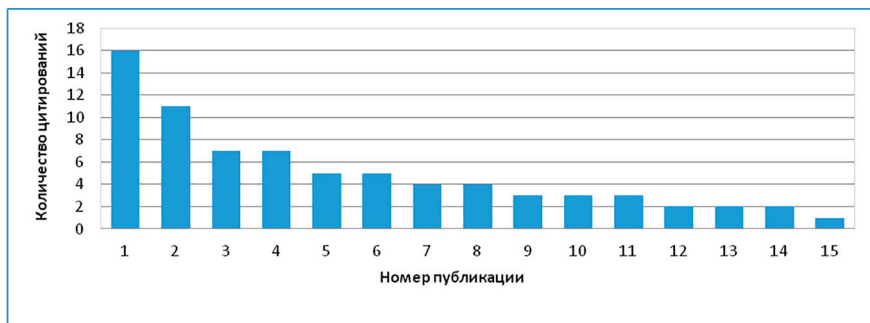


Рис. 1. Гистограмма распределения цитирований по публикациям

В развитии идеи Хирша в направлении учета большего числа цитирований ряд ученых предложили свои варианты подхода к модификации h -индекса. Из их числа следует выделить g -индекс Leo Egghe (Egghe, 2006) и j -индекс Михайлова (Михайлов, 2014). Следует заметить, что все эти авторы не смогли в своих алгоритмах совсем ликвидировать недостатки h -индекса, кроме попытки учесть большую часть цитирований значимых научных работ, причем далеко не всегда.

Индекс, который в научной литературе встречается как g -индекс, — также является целочисленной величиной. Он по

величине у ученого, как и индекс h , не больше чем суммарное количество его статей и цитирований. По определению модифицированный g -индекс имеет ученый, если g из его статей цитируются как минимум g^2 раз, в то время как оставшиеся $(N - g)$ статьи цитируются не более чем g^2 раз каждая. Для любого ученого величина g -индекса не более величины h -индекса. Геометрически g -индекс можно представлять прямоугольником, у которого основание имеет длину, равную g единиц, а высоту — g^2 единиц. Другими словами, g -индекс эквивалентен прямоугольнику Leo Egghe.

В работе О.В. Михайлова (Михайлов, 2014) приведены исследования автора, показавшие, что больше половины докторов наук, профессоров российских университетов принадлежат к категории, у которой индекс $g \leq 3$. Автор заключает, что не имеет смысла вводить g -индекс для оценки научной деятельности в целом в российских масштабах. Поэтому он предлагает индекс, определяемый как наибольшее значение j , для которого j наиболее цитируемых работ конкретного автора в общей сложности цитируются, по крайней мере, $j^{2/3}$ раз, а все остальные — не более $j^{2/3}$ раз (Михайлов, 2014).

Как отмечалось, индекс Хирша эквивалентен площади квадрата, которая содержит h^2 цитирований. Аналогично можно считать, что геометрически индексы Leo Egghe (Egghe, 2006) и Михайлова (Михайлов, 2014) равны, соответственно, высотами g^2 и $j^{2/3}$ прямоугольников. Основания этих прямоугольников равны g и j . Тогда эти индексы эквивалентны площадям с g^3 цитирований в первой работе и $j^{5/2}$ во второй статье. Применение алгоритмов построения индекса Хирша и его модификаций рассмотрим на примере, когда автор имеет распределение цитирований по статьям, приведенное на гистограмме и представленное для наглядности в виде Таблицы 1.

Таблица 1. Распределение цитирований по публикациям

Номер цитирования i -й публикации	16												
	15							Цитирования массива h^2					
	14							Цитирования массива g^2					
	13							Цитирования массива p^2					
	12	12											
	11	11											
	10	10											
	9	9											
	8	8											
	7	7	7	7									
	6	6	6	6									
	5	5	5	5	5	5							
	4	4	4	4	4	4	4	4					
	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$i - k_i$	1-1	2-3	3-2	4-1	5-3	6-1	7-1	8-2	9-1	10-1	11-3	12-1	13-2
Номера публикаций i , расположенные по невозрастанию количества цитирований S_i , и количество соавторов k_i													

Согласно алгоритмам формирования индексов h , g и j , их значения, при принятом в таблице 1 распределении, вычислены и сведены в таблицу 2.

Таблица 2. Характеристики индексов h , g и j ,
вычисленные по таблице 1

Индексы	h	g	j
Величина индекса	5	2	4
Процент включенных цитирований	33,3	10,6	42,7
Процент не включенных цитирований	66,7	89,4	57,3
Расчетное выражение для количества цитирований	$h^2 = h \times h$	$g^3 = g \times g \times g$	$j^{5/2} = j^{3/2} \times j$
Основа алгоритма	Хирш	Хирш	Хирш

Количество статей, равное h , определяющее индекс Хирша, в статье (Герасименко, 2019, 2020) принято за базовое число всего массива публикаций. Количество цитирований, которые имеют базовые публикации, но не включены в квадрат Хирша, названы массивом значимых цитирований. Этот массив обозначен символом g^2 . Тогда массив цитирований $p^2 = S - h^2 - g^2$ можно назвать массивом цитирований публикаций интенсивной работы ученого. Этот массив по значимости ниже массива g^2 . Он расположен в таблице 1 справа от квадрата Хирша. В работах (Герасименко, 2019, 2020) предложено вычислять следующие модифицированные индексы: $gh = \sqrt{g^2 + h^2}$ — индекс базовых публикаций и индекс $hp = \sqrt{p^2 + h^2}$ — индекс внебазовых публикаций ученого, а также комплексный индекс $ghp = \sqrt{g^2 + p^2 + h^2}$.

Если предположить, что на рис. 1 или в таблице 1 изображен закон распределения цитирований публикаций условного автора, то в принятых обозначениях индексы примут следующие значения: $h^2 = 25$; $g^2 = 21$; $p^2 = 29$; $S = \sum_{i=1}^N S_i = h^2 + g^2 + p^2 = 75$. Соответственно $h = 5$; $g = 4,58$; $p = 5,38$. Вычисленные значения индексов приведены в Таблице 3.

Таблица 3. Характеристики индексов gh , hp и ghp , вычисленные по таблице 1

Индексы	gh	hp	ghp
Величина индекса	6,78	7,35	8,66
Процент включенных цитирований	61,3	72	100
Процент не включенных цитирований	38,7	28	0,0
Расчетное выражение для индекса цитирований	$\sqrt{g^2 + h^2}$	$\sqrt{p^2 + h^2}$	$\sqrt{g^2 + p^2 + h^2}$
Основа алгоритма	Алгоритм Хирша	Алгоритм Хирша	Алгоритм Хирша

Сравнение индексов, приведенных в таблицах 2 и 3, которые построены по алгоритму Хирша и его модификациям, показывает, что индексы gh , hp и ghp эквивалентны большему числу цитирований по сравнению с индексами g , h и p . Кроме того индексы gh , hp и ghp позволяют дифференцировано проводить оценку творческой деятельности ученого, устанавливая как его базовые публикации, так внебазовые, менее значимые по числу цитирований публикации.

Алгоритм построения модифицированного индекса значимых базовых публикаций ученого с учетом его индивидуальной доли цитирования

Проведенный анализ модификаций индекса Хирша, позволяющих учесть большее число цитирований показал, что модификации gh , hp и ghp позволяют обеспечить более эффективную оценку творческой деятельности ученого. Поэтому в настоящей статье предлагается дальнейшая их модификация в направлении не коллективного, а индивидуального вклада ученого в коллективную публикацию. Учитывая, что алгоритм построения для всех индексов единый, то его иллюстрация выполнена

на модификации gh . Индекс gh обобщает все цитирования базовых публикаций, выделяемые квадратом Хирша. При этом в зачет творческой работы автора включается и труд его соавторов.

Для геометрической интерпретации алгоритма и его математического описания и методики предлагаемой модификации базового индекса gh сохраним обозначения основных показателей творческой деятельности ученого. Представленный на гистограмме ряд будем считать исходным рядом, в котором каждая публикация характеризуется коллективным авторством.

В качестве исходного ряда распределения цитирований должен выступать ряд, который включает все публикации автора. Как и ранее будем считать, что число всех публикаций автора N , расположены в ряд, в котором каждая из опубликованных работ имеет S_i цитирований и общим числом цитирований $S_h = \sum_{i=1}^N S_i$. Как отмечалось, с учетом расположения работ в структурированный ряд для его элементов будет справедливо неравенство $S_i \geq S_{i+1}$, а индекс Хирша, как отмечалось, тогда можно определить по алгоритму: $h = i$, если $S_i \geq h$, а $S_{i+1} \leq h$. Данный ряд позволяет выполнить оценку модификаций индексов gh , hp и ghp , которые позволят осуществить сравнительную их оценку и индексов, учитывающих индивидуальный вклад в публикацию.

После приведения ряд к виду, в котором все коллективные публикации уменьшены в число раз, равное числу соавторов, его необходимо перестроить с невозрастающим числом цитирований, т. е. с новой функцией распределения

Пусть гистограмма нового ряда включает публикации с удельным числом публикаций d_i . Другими словами, за каждой публикацией закреплено отношение общего числа цитирований к числу ее соавторов. В принятых обозначениях $d_i = S_i/r_i$, где r_i — число соавторов i -й публикации. Тогда индекс Хирша ранжированного ряда с невозрастающим числом удельной цитируемости находится по алгоритму: $h = i$, если $d_i \geq h$, а $d_{i+1} \leq h$.

Перед введением модификации индекса целесообразно структурировать суммарное количество цитирований $D = \sum_{i=1}^N d_i$, представив его в виде трех слагаемых. Первое слагаемое соответствует количеству цитирований согласно h — индексу Хирша, т.е. тех цитирований, которые входят в «квадрат Хирша». Их количество равно h^2 .

Второе слагаемое включает те цитирования, которые располагаются над «квадратом Хирша» (см. рис. 1). Их число обозначим через f^2 . Условно по аналогии с h -индексом, который соответствует «квадрату Хирша», имеет смысл полагать, что число f^2 формирует квадрат значимости публикаций со сторонами $\sqrt{f^2}$, а, следовательно, ввести f -индекс значимости. Величину f следует рассматривать как приведенную длину стороны «квадрата значимых базовых работ» ученого. Тогда

$$F^2 = \sum_{i=1}^h d_i - h^2, \quad f = \sqrt{\sum_{i=1}^h d_i - h^2}.$$

Наконец, третье слагаемое включает те цитирования, которые не относятся к базовым публикациям, т.е. располагаются на схеме справа относительно «квадрата Хирша». Их число можно обозначить как l^2 и, соответственно, аналогично ввести l -индекс интенсивной работы ученого. Тогда $l^2 = \sum_{i=h+1}^N d_i$, а $l = \sqrt{\sum_{i=h+1}^N d_i}$. Очевидно общее число цитирований $D = h^2 + f^2 + l^2$, где слагаемые суммы есть количества цитирований, которые соответственно формируют индексы h, f, l .

С учетом введенных индексов можно сформулировать следующее определение (Герасименко, 2019, 2020): модификация fh -индекса представляет собой евклидову норму вектора цитирования, компонентами которого являются индексы: h -индекс и f -индекс. Тогда справедливо следующее очевидное утверждение: fh -индекс численно равен $(h^2 + f^2)^{1/2}$.

Очевидно, что ученые, которые имеют выдающиеся работы, т.е. работы у которых огромное число цитирований, согласно fh -индексу, должны занимать более высокий рейтинг в научном коллективе, если опубликованные работы выполнены

ими самостоятельно. В противном случае оценку их творческого труда необходимо выполнять с помощью предлагаемой методики и, возможно, проводить сравнение с публикациями, имеющими меньшее число цитирований, но выполненными самостоятельно. Для ученых, которые интенсивно работали над публикациями и не имеют значимых цитирований, целесообразно вводить оценивание их публикаций на более низком уровне с помощью *hl*-индекса.

Геометрически *hl*-индекс — вещественное положительное число, равное длине диагонали прямоугольника цитирований, построенного на стороне квадрата всех цитирований внебазовых публикаций ученого и стороне квадрата Хирша (Герасименко, 2019, 2020).

Пример построения модифицированного индекса значимых базовых публикаций с учетом их индивидуальной доли цитирования

Предложенный алгоритм позволяет, применив алгоритм оценивания деятельности ученого, учитывающей личностный вклад в базовые публикации, наиболее ярко оценить творческий труд ученого. Аналогично строятся и алгоритмы индексов *hl* и *fhl*.

Следует заметить, что содержание алгоритмов, которые могут быть положены в методики оценивания публикаций автора в творческом коллективе, базируется на простом вычислении и сравнении модифицированных индексов.

Методически задача решается в последовательном выполнении следующих процедур или этапов. На первом этапе производится оценка индекса Хирша по всем публикациям автора и их цитированиям с учетом всех соавторов.

На втором этапе проводится индивидуализация числа цитирований всех публикаций автора, т.е. вычисление удельного веса каждой публикации.

На третьем осуществляется ранжирование публикаций по ее удельному весу.

На четвертом этапе оценивается индекс Хирша индивидуализированного ряда публикаций автора.

На пятом выполняется структурирование общего объема цитирований с учетом удельного веса каждой публикации и всех проиндексированных работ авторов.

На шестом определяется fh -индекс и проводится анализ самостоятельной творческой деятельности ученого.

На седьмом проводится сравнительный анализ с учетом индивидуальной доли цитирования и без него.

В качестве примера реализации предложенной методики рассматривается выборка из базы данных РИНЦ, включающая семь ученых одной научной организации, которые имеют достаточно высокие значения индекса Хирша при большом числе не учтенных алгоритмом индекса цитирований базовых публикаций, т.е. не учтены значимые цитирования базовых публикаций. В таблице 4 представлены основные показатели публикационной деятельности авторов, включенных в выборку.

Таблица 4. Рейтинг авторов по h -индексу

Номер исследуемого автора по порядку	Всего публикаций	Всего цитирований	Число базовых публикаций	Число базовых публикаций, имеющих соавторов	Число публикаций с одним автором в базовых работах, %	Число цитирований базовых публикаций	h -индекс автора	Рейтинг автора по h -индексу
1	245	1720	32	31	3	1207	32	1
2	368	2865	28	28	0	1413	28	2
3	359	2541	25	25	0	1368	25	3
4	240	1166	20	18	10	816	23	4
5	214	1195	20	19	5	576	21	5
6	118	713	20	10	50	557	20	6
7	492	687	18	11	60	432	18	7

Из таблицы следует, что ряд ученых имеют тысячи цитирований при сотнях публикаций и отсутствии индивидуальных публикаций. Представляет интерес выполнить оценку творческой деятельности ученых без учета личного вклада каждого соавтора с помощью некоторых рассмотренных алгоритмов индексов gh , hr и ghr .

Таблица 5. Рейтинг авторов по h , gh , hr и ghr индексам

Номер исследуемого автора по порядку	Всего публикаций	Всего цитирований	h -индекс	g -индекс	p -индекс	gh -индекс	hr -индекс	ghr -индекс	Рейтинг по h -индексу	Рейтинг по gh -индексу	Рейтинг по hr -индексу	Рейтинг по ghr -индексу
1	245	1720	32	15,7	22,6	34,7	38,4	41,5	1	3	3	3
2	368	2865	28	25,1	38,1	37,6	47,3	53,5	2	1	1	1
3	359	2541	25	27,2	34,2	37	42,4	50,4	3	2	2	2
4	240	1166	23	16,9	18,7	28,6	29,6	34,1	4	4	5	5
5	214	1195	21	11,6	24,9	24	32,5	34,6	5	5	4	4
6	118	713	20	12,5	12,5	23,6	23,5	26,7	6	6	7	6
7	492	687	18	10,4	12,5	20,8	24,1	26,2	7	7	6	7

Из таблицы следует распределение между различными массивами цитирований. Отдельные ученые имеют большие значения индексов, характеризующие интенсивную работу (hr -индекс) при меньших значениях индекса значимых публикаций (gh -индекс). Можно предположить, что работы крупных ученых включены в базу РИНЦ на заключительном интервале их научной деятельности, когда она проходила совместно с учениками. Именно ученики были инициаторами индексирования публикаций. Такая ситуация остро ставит вопрос необходимости включать в базы индексирования долевое участие и вклад каждого соавтора. А пока таких данных нет, приходится

ограничиваться равномерным распределением числа цитирований между соавторами, что и выполнено в данной работе.

Таблица 6. Рейтинги авторов по h и fh -индексам

Номер исследуемого автора по порядку	До преобразования базовых показателей					После преобразования базовых показателей				
	h -индекс	Рейтинг по h -индексу	g -индекс	gh -индекс	Рейтинг по gh -индексу	h -индекс	Рейтинг по h -индексу	f -индекс	fh -индекс	Рейтинг по fh -индексу
1	32	1	15,7	34,7	3	10	7	7,3	12,4	7
2	28	2	25,1	37,6	1	12	3-4	12,8	17,5	2
3	25	3	27,2	37	2	12	3-4	12,9	17,6	1
4	23	4	16,9	28,6	4	11	5-6	8,7	14	3
5	21	5	11,6	24	5	11	5-6	6,1	12,6	6
6	20	6	12,5	23,6	6	13	1-2	11,6	17,4	4
7	18	7	10,4	20,8	7	13	1-2	11,2	17,1	5

Из Таблицы 5 видно перераспределение мест рейтинга, что может свидетельствовать об изменении в конечном итоге вознаграждения ученых за их творческий труд.

Заключение

На основании проведенного анализа существующих двух направлений формирования модификаций индекса Хирша, которые связаны с устранением недостатков индекса, вытекают две рекомендации.

Во-первых, из числа модификаций, учитывающих большее число цитирований по сравнению с индексом Хирша, целесообразно применять алгоритмы индексов gh , hp и ghp . Во-вторых, для учета авторского вклада в публикацию возможно использовать равную долю для каждого соавтора.

Такому подходу способствует отсутствие договорного распределения долей между соавторами, а, соответственно, предлагаемые уточнения доли каждого соавтора оставляют большую неопределенность. Равное распределение обеспечивает простоту алгоритмов построения индексов, учитывающих одинаковый вклад каждого ученого в опубликованную научную работу.

Выполненное объединение двух направлений совершенствования индекса Хирша, как показано в работе, дает возможность учесть как максимальное количество цитирований, так и долевой вклад ученого в его публикационной деятельности. При этом учет следует осуществить дифференцированно, оценив отдельно цитирования базовых публикаций, определяемые индексом Хирша, и значимые цитирования базовых публикаций. Для авторов, которые не имеют значимых цитирований, целесообразно оценку проводить по цитированиям внебазовых публикаций, названных как массив интенсивной публикационной работы автора.

На частном примере показано, что учет долевого вклада ученого в публикации может существенно изменить его рейтинговое положение и тем самым более справедливо определить предполагаемое вознаграждение.

Список литературы

Герасименко П.В. Модификация h-индекса Хирша // Вестник Приднестровского государственного университета. Серия «Физико-математические и технические науки». 2019. № 3 (63). С. 52–54.

Герасименко П.В. Модификации индекса Хирша для дифференцированной оценки результатов творческой деятельности ученых // Управление наукой и наукометрия. 2020. Т. 15. № 1. С. 55–71. DOI: <https://doi.org/10.33873/2686-6706.2020/15-1.55-71>

Марвин С.В. Альтернативная дробная модификация индекса Хирша, учитывающая количество авторов цитируемых статей // Управление большими системами. 2015. № 56. С. 108–122.

Михайлов О.В. Нужна модификация самого популярного индекса цитируемости // Вестник Российской академии наук. 2013. Т. 83. № 10. С. 943–944. DOI: <https://doi.org/10.7868/S0869587313090107>

Михайлов О.В. Новая версия индекса Хирша — j-индекс // Вестник Российской академии наук. 2014. Т. 84. № 6. С. 532. DOI: <https://doi.org/10.7868/S0869587314060085>

Полянин А.Д. Недостатки индексов цитируемости и Хирша и использование других наукометрических показателей // Математическое моделирование и численные методы. 2014. № 1. С. 131–144.

Цыганов А.В. Краткое описание наукометрических показателей, основанных на цитируемости // Управление большими системами. 2013. № 44. С. 248–261.

Штовба С.Д., Штовба Е.В. Обзор наукометрических показателей для оценки публикационной деятельности ученого // Управление большими системами. 2013. № 44. С. 262–278.

Egghe L. Theory and Practice of the g-index // Scientometrics. 2006. Vol. 69. No. 1. P. 131–152. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-006-0144-7>

Hirsch J.E. An Index to Quantify an Individual's Scientific Research Output // Proceedings of the National Academy of Sciences. 2005. Vol. 102. No. 46. P. 16569–16572. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.0507655102>

Hirsch J.E. An Index to Quantify an Individual's Scientific Research Output That Takes into Account the Effect of Multiple Coauthorship // Scientometrics. 2010. Vol. 85. No 3. P. 741–754. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-010-0193-9>

ALGORITHM FOR IMPROVING MODIFIED INDEXES OF A SCIENTIST'S CREATIVE ACTIVITY BASED ON HIS PUBLICATIONS TAKING INTO ACCOUNT THE INDIVIDUAL SHARE OF THEIR CITATIONS

Petr V. Gerasimenko

Doctor of Technical Sciences, Full Professor,
Professor of the Economics and Management in Construction Department,
Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University,
St Petersburg, Russia
e-mail: pv39@mail.ru

Further improvement of algorithms for modified gh, hp and ghp indices for evaluating the creative activity of scientists was performed. Modifications of a well-known algorithm called the Hirsch index were selected for improvement. Modifications allow you to take into account the array of all publications and citations of the scientist, as well as the ability to use them to differentially evaluate his scientific contribution. The algorithms use the approach of systematizing the total array of citations by dividing it into the following arrays: citations of basic publications determined by the Hirsch index; significant citations of not basic publications; citations of off-phase publications named as an array of intensive publication work by the author. The improvement was made by taking into account the equivalent contribution to the publication of the collective work of each co-author. Improved algorithms for creating the index allow us to more fairly assess the contribution to the development and writing of scientific papers of an individual scientist when establishing his rating in the scientific team.

Keywords: index, citation, scientific works, scientist, creative activity, vector components, Euclidean norm, square, rating

УДК: 001.89

DOI: 10.24411/2414-9241-2020-10013

ПУБЛИКАЦИИ РОССИЙСКИХ УЧЕНЫХ В 1996–2019 гг.

(по данным информационно-аналитической базы Scopus)



Елена Александровна Иванова

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



Любовь Глебовна Николаева

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

В статье содержатся результаты количественного анализа публикаций российских ученых в изданиях, индексируемых в международной библиографической базе Scopus за 1996–2019 гг. Проводится сравнение публикационной активности России и других стран-лидеров в мировом рейтинге.

Ключевые слова: информационно-аналитическая база Scopus, публикационная активность, цитируемость, наукометрия, библиометрика, научные исследования

Введение

Одним из способов оценки вклада ученых в развитие науки той или иной страны являются подсчеты количества статей,

включенных в международные библиографические базы данных, и числа ссылок на них в этих базах. Целью данной работы является количественный анализ публикаций российских исследователей в изданиях, индексируемых в информационно-аналитической базе Scopus в 1996–2019 гг.

Преобразования, которым подверглась российская наука за последние двадцать четыре года, можно назвать драматическими. Без сомнения, это не могло не отразиться на результативности деятельности научных организаций, в том числе на объеме научной продукции, созданной российскими учеными. Если в 1996 г. наша страна находилась на восьмом месте в мировом рейтинге по количеству публикаций, то через четырнадцать лет, в 2010 г., она оказалась только на шестнадцатом месте. Это можно объяснить тем, что после развала СССР российская наука оказалась в крайне тяжелом положении: резко снизились расходы на научные исследования, началось постоянное сокращение численности научных кадров и массовый выезд ученых за границу, научная деятельность постепенно стала непривлекательной для молодежи, практически прекратила свое существование отраслевая наука. Меры, предпринятые Правительством Российской Федерации с целью удержания позиций российской науки от дальнейшего падения и поднятия ее престижа, привели к тому, что в 2019 г. Россия смогла занять десятое место в мировом рейтинге по общему числу научных публикаций. Во многом этому способствовало увеличение финансирования, выделяемого государством на науку, в частности, дополнительная поддержка тех научных и образовательных учреждений, которые имеют весомые результаты своей деятельности.

В основе «Типовой методики оценки результативности деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения» лежат наукометрические показатели (Приказ Минобрнауки РФ от 14.10.2009). За десять лет

методика претерпела существенные изменения, однако ежегодное количество публикаций ученых в изданиях, индексируемых в международных информационно-аналитических системах научного цитирования Web of Science и Scopus, является одним из наиболее важных показателей в отчете того или иного научного учреждения.

Материалы и методы

В своих расчетах авторы использовали данные международной информационно-аналитической базы Scopus, на основе которой испанская организация *SCImago Institutions Ranking* составляет рейтинги публикационной активности научных организаций мира по разным показателям: общему количеству научных публикаций, индексу цитирования, специализации в разных отраслях науки и т.д. (Система...). Выбор базы данных Scopus в качестве источника для проведения исследования был обусловлен тем, что она имеет относительно простой онлайн-доступ. Кроме того, база Scopus более обширна по объему, чем база Web of Science Core Collection (далее WoS): практически все публикации в изданиях, индексируемых в WoS, включены также и в Scopus. Ежегодно она обновляется, в том числе и за предыдущие годы, поэтому показатели по годам могут отличаться, но, как правило, незначительно. Для поставленной цели работы была осуществлена выгрузка сведений о публикациях, которые были актуальны по состоянию на 15 июня 2020 г.

За основу авторами был принят рейтинг информационной базы Scopus за 1996 г. (публикации индексируются в базе, начиная с этого года), в нем выбраны показатели стран, которые занимали места с первого по шестнадцатое, а также тех, кто заметно улучшил свои позиции в рейтинге в 2019 г. Ключевым методом проведенного исследования является сравнительный анализ наукометрических данных, а именно, показателей

количества публикаций в изданиях, индексируемых в базе Scopus за 1996–2019 гг. Для полноты картины этот период был условно разделен авторами на три: с 1996 (базовый) по 2005 г., с 2006 по 2010 г. и с 2011 по 2019 г.

Результаты проведенного исследования

В международном рейтинге публикационной активности, составленной на основе информационной базы Scopus, в 1996 г. по количеству публикаций Россию опережали США, Великобритания, Германия, Франция, Италия, Япония и Канада (табл. 1). Следующие девять лет Россия понемногу сдавала свои позиции и в 2005 г. занимала уже двенадцатое место, хотя число российских публикаций в конце периода (40 074) по сравнению с началом (32 390) все-таки увеличилось на 7 684 единицы (23,7%) (табл. 2). Среднегодовые темпы прироста научных публикаций в 1997–2005 гг. составили около 2,43% (табл. 3). В основном это были публикации ученых из институтов Российской академии наук.

Рассматривая следующий период, с 2006 по 2010 г., можно отметить, что с 2006 г. количество российских публикаций в течение четырех лет уменьшалось. В 2010 г. по сравнению с 2005-м годом незначительно, но выросло, до 40 327 единиц (0,6%), а их среднегодовые темпы прироста в этот период были самыми низкими среди стран-лидеров — 0,29%. Россия снова опустилась на четыре места, только уже за пять лет.

С 2011 г. наша страна начинает укреплять свои позиции в международном рейтинге публикационной активности, ежегодно наращивая объем научной продукции. За 2019 г. число российских публикаций в базе Scopus, достигло 111 820 единиц, что в 2,8 раза больше этого показателя в 2010 г. Среднегодовые темпы прироста российских публикаций в 2011–2019 гг. составили 12,13%, а их прирост за этот период был выше, чем у других стран.

Таблица 1

Количество публикаций стран-лидеров в 1996–2019 гг.

Страны	1996		2005		2010		2019		1996–2019 (всего)	
	Рей- тинг	Количество публикаций	Рей- тинг	Количество публикаций	Рей- тинг	Количество публикаций	Рей- тинг	Количество публикаций	Рей- тинг	Количество публикаций
США	1	359811	1	518051	1	600049	2	678197	1	12839607
Великобритания	2	91255	3	139593	3	173687	3	212519	3	3715590
Япония	3	90552	4	127740	5	129836	6	132308	5	2893614
Германия	4	77223	5	124635	4	150963	5	183640	4	3222549
Франция	5	56475	6	84991	6	107590	8	118951	6	2249498
Канада	6	43451	7	71766	7	91319	9	115384	8	1877183
Италия	7	40342	8	65148	8	86471	7	125709	7	1881818
Россия	8	32390	12	40074	16	40327	10	111820	12	1202476
Китай	9	30780	2	171226	2	344017	1	684048	2	6589695
Австралия	10	25536	10	47293	11	70048	11	110579	10	1489730
Испания	11	25053	9	49602	10	73529	12	100364	11	1483214
Нидерланды	12	23280	14	37626	14	50593	16	64539	14	1038372
Индия	13	21449	11	41488	9	80952	4	187014	9	1873277
Швеция	14	16857	18	25431	20	30726	20	44895	18	704081
Швейцария	15	15807	16	26646	17	35881	19	49033	16	764195
Польша	16	12353	19	25245	19	31563	17	50338	17	710420
Южная Корея	20	10400	13	38059	12	61321	13	89544	13	1196961
Бразилия	21	9182	15	27284	13	51020	14	84887	15	1027748
Турция	27	5789	20	20995	18	33357	18	49930	20	639659
Иран	54	850	34	8371	21	30032	15	64744	21	581253

Таблица 2

Темпы роста количества публикаций стран-лидеров в 2005 г. по отношению к 1996-му году, в 2010 г. по отношению к 2005-му году и в 2019 г. по отношению к 2010-му году (%)

Страны	Периоды		
	2005/1996	2010/2005	2019/2010
США	144,0	115,8	113,0
Великобритания	153,0	124,4	122,4
Япония	141,1	101,6	101,9
Германия	161,4	121,1	121,6
Франция	150,5	126,6	110,6
Канада	165,2	127,2	126,4
Италия	161,5	132,7	145,4
Россия	123,7	100,6	277,3
Китай	556,3	200,9	198,8
Австралия	185,2	148,1	157,9
Испания	198,0	148,2	136,5
Нидерланды	161,6	134,5	127,6
Индия	193,4	195,1	231,0
Швеция	150,9	120,8	146,1
Швейцария	168,6	134,7	136,7
Польша	204,4	125,0	159,5
Южная Корея	366,0	161,1	146,0
Бразилия	297,1	187,0	166,4
Турция	362,7	158,9	149,7
Иран	984,8	358,8	215,6

Таблица 3

Среднегодовые темпы прироста количества публикаций стран-лидеров в периоды с 1997 по 2005 г., с 2006 по 2010 г. и с 2011 по 2019 г. (%)

Страны	Периоды		
	1997–2005	2006–2010	2011–2019
США	4,22	3,01	1,40
Великобритания	4,95	4,48	2,32
Япония	3,94	0,37	0,24
Германия	5,54	3,91	2,22
Франция	4,70	4,84	1,16
Канада	5,93	4,95	2,65
Италия	5,54	5,84	4,27
Россия	2,43	0,29	12,13
Китай	21,83	15,02	8,10
Австралия	7,17	8,18	5,24
Испания	7,94	8,20	3,55
Нидерланды	5,61	6,13	2,78
Индия	7,69	14,32	9,90
Швеция	4,74	3,88	4,33
Швейцария	6,09	6,14	3,57
Польша	8,32	4,62	5,37
Южная Корея	15,63	10,07	4,33
Бразилия	12,94	13,54	5,85
Турция	15,68	9,78	4,68
Иран	29,37	29,30	9,29

Отметим, что в странах, традиционно лидирующих в научных исследованиях и в 1996 г. обогнавших Россию по числу публикаций, наука активно развивалась, количество публикаций этих стран постоянно росло. Если в 2010 г. по сравнению с 1996-м годом количество публикаций России увеличилось на 24,5%, то Великобритании и Франции этот показатель увеличился на 90%, а в Германии — на 95%. Количество публикаций США выросло на 67%, Японии — на 43%, а Канады и Италии — более чем в 2 раза. Эти страны по-прежнему опережают Россию и в 2019 г.

Очень активно начала развиваться наука в странах, занимавших в 1996 г. более низкие позиции в рейтинге, чем Россия. Это Китай и Индия, которые постоянно наращивали темпы роста своих публикаций и в 2019 г. намного опередили ее. Число китайских публикаций за 2005 г. по сравнению с 1996-м годом увеличилось в 5,5 раз, а в 2010 г. оно удвоилось по отношению к 2005-му году. Число публикаций индийских ученых в конце обоих периодов возрастало в 1,9 раза по отношению к началу. Заметим, что в 1996 г. Китай был на девятом месте, сразу же после России, а Индия — на тринадцатом.

Заслуживают внимания те страны, которые опережали Россию в 2010 г., а в 2019 г. следуют в рейтинге за ней: Австралия, Испания, Южная Корея, Бразилия. В 1996 г. Австралия и Испания занимали десятое и одиннадцатое места. Обе страны на протяжении многих лет демонстрировали высокие темпы прироста публикаций, что позволяло им удерживать свои позиции в рейтинге. В 2010 г. по сравнению с 1996-м годом число австралийских публикаций выросло в 2,7, а испанских — в 2,9 раза. В следующий период высокие темпы сохранялись, в 2019 г. публикации Австралии по отношению к 2010-му году увеличились на 58%, Испании — на 36,5%. Еще активнее росло число публикаций Южной Кореи и Бразилии, в 2010 г. южнокорейских публикаций было в 5,9 раз больше, чем в 1996 г., а бразильских — в 5,6 раз. В 2010–2019 гг. темпы несколько упали, но оставались достаточно высокими. В Южной Корее публикации выросли на

46%, а в Бразилии — на 66% по сравнению с началом периода. Все эти страны являются реальными конкурентами России.

В 2019 г. по суммарному годовому количеству публикаций на первое место впервые поднялся Китай (684 тыс.), он обошел — США на 6 тыс. публикаций. Доли публикаций этих стран в мировом публикационном потоке составил 20,92 и 20,74%, соответственно. Затем с большим отрывом от первых двух стран располагались Великобритания — 212 тыс. (6,5%), Индия — 187 тыс. (5,72%) и Германия — 183 тыс. (5,61%). За ними следуют страны: Япония — 132 тыс. (4,5%) и Италия — 125 тыс. (3,84%), которые также имеют отрыв от вышеупомянутых стран, а вот доли публикаций Франции (3,64%), Канады (3,53%), России (3,42%) и Австралии (3,38%) в 2019 г. были близки, их показатели находились в пределах от 110 тыс. до 118 тыс. единиц. Австралия, занимающая одиннадцатое место, является реальным конкурентом России. В то же время Россия с небольшим отрывом отстает от Франции и Канады и при необходимом усилии может занять одно из их мест.

Испания, Южная Корея и Бразилия — страны, количество публикаций которых в 2019 г. приблизилось к числу публикаций России, оно составляло от 84 тыс. до 100 тыс. единиц. При сохранении высоких темпов роста количества научных публикаций эти страны имеют все шансы догнать и опередить нашу страну в мировом рейтинге. Кроме того, впечатляют очень высокие темпы роста числа публикаций Ирана. В 2005 г. по сравнению с 1996-м годом оно выросло в 10 раз, в 2010 г. по сравнению с 2005-м годом — в 3,5 раза, а в 2019 г. по отношению к 2010-му году — в 2 раза. Высокие темпы роста позволили Ирану подняться с пятьдесят четвертого места, которое он занимал в рейтинге в 1996 г., на двадцать первое в 2019 г.

Следует остановиться на примере показателей публикационной активности Израиля. Если в 1996 г. он находился на восемнадцатом месте, то в 2019 г. только на тридцать шестом, несмотря на ежегодный прирост количества публикаций. Все

потому, что другие страны наращивали объем научной продукции более высокими темпами.

Проведенный анализ показал, что за последние годы общее число российских публикаций в информационной базе Scopus значительно выросло. Всего за период с 1996 по 2019 г. было проиндексировано 1 202 476 публикаций России, это всего на 5 515 единиц (0,5%) больше, чем у Южной Кореи, следующей за ней в рейтинге. Только высокие темпы прироста количества публикаций помогут России улучшить свои позиции.

Заключение

Данные из информационно-аналитической базы Scopus были признаны в качестве критериев системы оценки эффективности деятельности научных организаций и в других странах. Однако и в нашей стране, и за рубежом в последние годы публиковались материалы, целью которых являлось совершенствование этой оценки. Многие ученые и практики с мировым именем подчеркивали, что наукометрические показатели должны использоваться лишь в качестве вспомогательного средства к оценке независимыми экспертами-специалистами в конкретных областях знания. На приоритете содержательных экспертиз настаивал и «Лейденский манифест для наукометрии» (Лейденский манифест...). Подобное мнение содержится в открытом обращении Совета по этике научных публикаций Ассоциации научных редакторов и издателей «Библиометрия во благо российской науки» (Библиометрия...), Заявлениях трех академий наук — Французской академии наук, Немецкой академии «Леопольдина» и Лондонского Королевского научного (Заявление...). В Открытом письме академика В.А. Тишкова (Тишков, 2014) и Постановлении бюро отделения историко-филологических наук указывается на необходимость отказа от использования наукометрических показателей и замену их «содержательной экспертизой результатов научной деятельности

с привлечением независимых экспертов, в том числе из числа авторитетных зарубежных ученых» при оценке результативности деятельности научных организаций гуманитарного профиля (Об оценке...).

В нашей стране эти выступления имели результат: в 2019 г. Министерство науки и высшего образования РФ утвердило новую методику оценки работы ученых (Приказ Минобрнауки РФ от 30.07.2019). С 2020 г. оценка результативности деятельности научных организаций будет проводиться на основе экспертного анализа с учетом не только количественных, но и качественных показателей, с отнесением научной организации к одной из категорий. Для этого Минобрнауки РФ разработало методику расчета качественного показателя «Комплексный балл публикационной результативности» (Методика...), на основе которой провело корректировку государственных заданий научных организаций на 2020 г. Таким образом, поиск и апробация различных методов и инструментов оценивания научных организаций с учетом требований, предъявляемых к их деятельности со стороны государства, продолжаются.

Новая методика Минобрнауки РФ соответствует целям национального проекта «Наука», в котором кроме количественного увеличения публикаций в изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus, обозначено их качественное изменение. В 2019 г. Правительством Российской Федерации была утверждена разработанная с учетом целевых показателей национальных проектов «Наука», «Образование» и «Цифровая экономика» Государственная программа «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» (Постановление Правительства РФ от 29.03.2019). Один из ожидаемых результатов от реализации Программы — то, что «к 2030 году Российская Федерация войдет в пятерку ведущих стран мира по удельному весу в общем числе статей в областях, определяемых приоритетами научно-технологического развития, в изданиях, индексируемых в международных базах

данных». Чтобы достичь этого результата, российским ученым необходимо удвоить рост числа публикаций.

В июле 2020 г. Президент Российской Федерации В.В. Путин подписал новый указ о национальных целях развития страны, в нем внесена корректировка сроков реализации национальных проектов — до 2030 года. Кроме того, изменились некоторые целевые показатели, один из которых — обеспечение присутствия Российской Федерации в числе не пяти, а десяти ведущих стран мира по объему научных исследований и разработок (Указ Президента РФ от 21.07.2020 г. № 474). Можно рассчитывать, что поставленные цели будут достигнуты, поскольку приоритеты научно-технологического развития включают в себя практически все области науки, а в 2019 г. Россия вошла в пятерку ведущих стран мира по шести областям из двадцати семи (22%), еще по восьми (30%) — в десятку.

Список литературы

Библиометрия во благо российской науки. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rasep.ru/sovet-po-etike/bibliometriya-vo-bлаго-rossijskoj-nauki> (дата обращения: 20.10.2020).

Заявление трех академий наук (Французской академии наук, Немецкой академии «Леопольдина» и Лондонского Королевского научного общества) о рекомендуемых методах оценки исследователей и исследовательских программ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://innclub.info/wp-content/uploads/2018/05/Заявление-трех-академий-наук-1.pdf> (дата обращения: 20.10.2020).

Лейденский манифест для наукометрии / Пер. А.А. Исэрова. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.leidenmanifesto.org/uploads/4/1/6/0/41603901/leidenmanifestoinrussian.pdf> (дата обращения: 20.10.2020).

Методика расчета качественного показателя государственного задания «Комплексный балл публикационной результативности» для научных организаций, подведомственных Министерству науки и высшего образования Российской Федерации, на 2020 год. Утверждена Министерством науки и высшего образования РФ 30.12.2019. Обновлено 25.08.2020. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://minobrnauki.gov.ru/common/upload/library/2020/09/main/Metodika_novaya.pdf (дата обращения: 20.10.2020).

Об оценке научной деятельности институтов гуманитарного профиля. 2013. Источник: ОИФН РАН. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.saveras.ru/archives/3691> (дата обращения: 20.10.2020).

Постановление Правительства Российской Федерации от 29.03.2019 г. № 377 «Об утверждении Государственной программы Российской Федерации “Научно-технологическое развитие Российской Федерации”». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/AAVpU2sDAvMQkIHV20ZJZc3MDqcTtxt8x.pdf> (дата обращения: 20.10.2020).

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 30.07.2019 г. № 544 «Об утверждении Методики оценки результативности деятельности научных организаций, подведомственных Министерству науки и высшего образования Российской Федерации, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения». Зарегистрировано в Минюсте РФ 23.09.2019 № 56023. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://minobrnauki.gov.ru/ru/documents/card/?id_4=877&cat=/documents/docs/ (дата обращения: 20.10.2020).

Приказ Министерства образования и науки РФ от 14.10.2009 г. № 406 «Об утверждении типового положения о комиссии по оценке результативности деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения, и типовой методики оценки результативности деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения». Приложение 2: Зарегистрировано в Минюсте РФ 28.01.2010 № 16115, с изменениями и дополнениями от 17 июля 2015 г., 29 ноября 2017 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/97371/> (дата обращения: 20.10.2020).

Система БД SCImago Journal & Country Rank. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.scimagojr.com/countryrank.php> (дата обращения: 15.06.2020).

Тишков В.А. Открытое письмо руководителю ФАНО М.М. Котюкову от Академика-секретаря Отделения историко-филологических наук В.А. Тишкова. 01.08.2014. Источник: ОИФН РАН. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://hist-phil.ru/events/28/> (дата обращения: 20.10.2020).

Указ Президента РФ от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74304210/> (дата обращения: 20.10.2020).

PUBLICATIONS OF RUSSIAN SCIENTISTS IN 1996 – 2019

(according to the Scopus information and analytical database)

Elena A. Ivanova

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

Lyubov G. Nikolaeva

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

The article contains the results of quantitative analysis of publications of Russian scientists in publications indexed in the international bibliographic database Scopus for the period of 1996–2019. The article compares the publication activity in Russia and in other leading countries in the world ranking.

Keywords: Scopus information base, publication activity, citation, scientometry, bibliometry, scientific research

УДК: 316.353

DOI: 10.24411/2414-9241-2020-10014

PLACE OF THE NEW LEARNING PRACTICES IN THE FIELD OF INFORMATION TECHNOLOGY



Aleksandra Yu. Kuryшева

Graduate student,
North-West Institute of Management,
branch of RANEPa,
St Petersburg, Russia
e-mail: al.kuryшева@gmail.com

The author explores the place that new learning practices as part of non-formal learning occupy in the IT education system in St. Petersburg. Such informal clubs, groups, seminars from time to time appear in different places of the city. The existence of these organizations has a long history. Obviously, they seem to fill some gaps in ordinary education in the field of information technology or expand students' knowledge in some areas and deepen it. The research was carried out taking a qualitative approach: in-depth interviews, field observations and document analysis. A total of 19 semi-structured in-depth interviews were conducted with participants and organizers of the studied educational organizations. Participants were determined using a targeted sample.

All three studied organizations: Independent University, Fizmat Club and CS Club have the same foundations, they wanted to provide students of technical faculties and universities with advance courses in Mathematics and Computer Science. However, this general idea in each organization has its own form. Consequently, we can see the evolution of one model through these institutions. IUM is independent from the state and provides a full higher education, than Fizmath Club and CS Club are just complementary courses for mathematicians and computer scientists. Clubs were adopted to the needs of students so that they can study in a lot of different places and choose how and what to learn. While Fizmath Club has very specially designed courses which are understandable by a very small group of students, most lectures of CS club are designed for a broader audience and requires minimum initial knowledge.

Keywords: student, scientific circle, organization, learning activities, non-formal education, information technology, learning practices

Introduction

For almost a year every Thursday the second week of the month, after the second lecture instead of going to Physic class freshmen A of the Baltic State University goes to the library where he does his homework for the next week and waits for the end of the 4th period, when students from the other faculties will also finish their studies. They will all meet to start working on solving the olympiad problems to prepare for the physics olympiad. The 4th year student B started to visit these meetings during his 2nd year of studies. Students have been meeting every week for 5 years and have won several olympiads. The leader of the group is in his last year at the university, so the future of the Olympiad circle of the Baltic State University is uncertain.

The alumnus of the mathematics and mechanics faculty of Saint Petersburg State University C visits the study group organized by one of the professors twice a month. During these meetings BA, MA and PhD students, together with professors, present their papers and discuss them along with others interesting issues of the field of IT. About 70% of the meetings of Prof. Novikov study group is in English and foreign scholars guests of Saint Petersburg State University also are regular visitors to the group.

PhD student of Saint Petersburg State Polytechnic University D visits Saint Petersburg State University of Information technology, Mechanics and Optics twice a week for three years. He conducts a psychological club for the students of the University, who do computer science classes during the daytime and want to want to study psychology and NLP in their spare time. They meet every Monday and Wednesday. The participants and leaders of the club change almost every year. However, for 7 years during the first week of the semester someone puts up an advertisement about the first meeting of the Club of Psychology, Socionic and NLP in the "Column hall".

Professor of philosophy E, who received his PhD from the faculty of philosophy of Saint Petersburg State University in 2001,

during his studies he visited a lot of different seminars, which were not presented during the regular timetable. Some of them appeared and disappeared very fast, some — mostly leading by professors — run for several years. In the 1990s most of these seminars were devoted to discussion about the newest papers which were starting to be translated into Russian. Now students attend discussions about basic works of philosophy, because they fill the lack of this kind of knowledge in the regular classes.

Such informal clubs, groups, seminars appear from time to time in different places around the city. Existence of this kind of organizations has a long history. It is obvious that they appear to fill some gaps in the regular education or to expand students' knowledge in some directions and make it deeper. In this paper I want to investigate the place that such clubs as a part of informal learning take in the education system of IT in Saint Petersburg.

Literature Review

Issues of non-formal education are investigated by many sociologists. First of all it is important to distinguish the concept of formal and non-formal learning. Livingstone (Livingstone, 2001) gives the following definition of non-formal education “Any activity that is related to the acquisition of any knowledge, understanding, or skill that takes place outside of the compulsory curriculum of educational institutions, courses or seminars organized by any educational agency”.

In his work, Daniel Schugurensky (Schugurensky, Myers, 2008), holds the distinctions of formal education, non-formal education and informal learning as such: “Formal education is clearly established within the system, which includes several successive levels of education, formal education starts with primary school or kindergarten and ends at the high school”. Such a system according to the author, has several mandatory properties: it is highly institutionalized, it is for a set number years, and it is mandatory for all citizens. In addition,

it is by nature a propaedeutic, meaning every level of the education prepares the student to the next stage, and without completing the previous level you can't move on. Formal education is hierarchical, usually operated by the minister of education at the top, teachers in the middle, and students at the bottom. Also an important part of the institute of formal education is that of diplomas or certificates being handed over after the end of each stage as proof of the possibility to move to the next stage of education or enter the labor market. A branch of formal education, which does not follow the above model, is the so-called para-education or adult education programs, which provides education for adults, such as job skills training. While they are not strictly required, training in these programs are a continuation subjects such as maths, reading, writing after the end of compulsory education programs. These programs fall between the formal and non-formal education. Non-formal education is usually short-lived and optional programs, such as sports clubs, foreign language courses, yoga courses, drawing, home economics training (Livingstone, 1999). Non-formal education includes some features of formal, for example, there is a teacher and a set curriculum and often at the end of the course there are diplomas and certificates awarded. The main difference is that the institution of non-formal education does not imply a particular sequence, it means that in this case the process of education can start at any time and also it is quite easy to leave it.

Finally, there is informal learning. It is different from the two previous forms by the fact it takes place outside of educational programs or formal and non-formal educational institutions. It is important to note that we are not talking about learning as education, since the process of informal learning does not require educational institutions, teachers or teaching programs. It is also important to say that such training takes place outside of the educational programs but not necessarily outside the institutions themselves. Quite the opposite, informal learning usually occurs within institutions, but it is organized independently or even against the basic training program.

Definition of “peer teaching” can simply be formulated. This is a process in which students of the same age and / or the same training teach each other (Goldschmid, Goldschmid, 1976).

The study of the effectiveness of these groups engaged Beach (Beach, 1960). An example of a student study group can be considered as discussed in A.I. Berman Media-Activated Learning Groups (Berman, 1974). The author identifies several stages of such a group.

Socio-psychological factors commonly considered in studies in higher education related to the study of small groups, the influence of teachers and peers in the academic results of students (Keller, 1974). A number of studies (Tohidi, 2011) on the effectiveness of team work and team spirit in relation to the individual achievements of the higher productivity of group work on educational projects and assignments. Working together is a compound exchange, complementarity and mutual knowledge and skills. Student cycles helped young people find their identity and build long-term relationships with future colleges.

From a pedagogical point of view, the importance of informal education lies in the fact that in this form of learning the student is actively involved in the process, as opposed to situations where the student is merely a passive listener (Paas, Tuovinen, van Merriënboer, Aubteen Darabi, 2005).

The term “kruzhok”(kruzhki — pl.) has long history in Russia, and has had many different implications throughout time (Ivanov, 1999). Michael D. Gordin studied Russian chemistry in 1860s described kruzhok as “somewhat of a cross between a concentrated, topical salon and an intellectual Stammtisch”. He called this tradition specific to Russian science, it was a local addition to the scientific culture which was imported from Germany (Gordin, 2008).

The one of the Russian researchers who took Russian kruzhok seriously was Daniel Alexandrov (Alexandrov, 1997). He wrote that the cultural tradition of kruzhok was laid by the political kruzhki. A lot of famous Russian writers were the members of such kruzhkis. The other wide spread type of kruzhki was literature clubs, during

the revolutionary periods of 1860s and the beginning of 20th century most of them also had political importance (Alexandrov, 1995).

Also study circles could be understood as a ‘thought collective’ (Bunge, 1981). These places were places of “a certain solidarity of thought”, whose “habits and standards of which are becoming more widely accepted form the basis of a thought-community”. Study circles were indeed key points in the development of new approaches and new disciplines in Russian science. Often they become basis for new research schools.

There are a lot of new education practices appear today in Russia: new forms of vocational learning, online courses, different study groups, courses, etc. Also, there has been a shift in demand for education services from formal to informal ones, which are located completely outside of educational institutions (Gartenschlaeger, 2009). For example, the educational activities of NGOs or increasing number of workshops conducted in large companies. Also, many private commercial companies started to offer various types of seminars and training events.

Materials and Methods

The object of my research is seminars and clubs associated with the IT field. For example, Computer Science Club at PDMI RAS, that provides students of St. Petersburg studying in the field of Theoretical Computer Science. The Computer Science Club was founded in St. Petersburg in September 2007 with the help of Anton Likhodedov. The Club is currently supported by Anton Likhodedov (Deutsche Bank) and Yury Bogdanov (Uralkali).

The main goal of the Club is to provide undergraduate and graduate students, as well as professionals, with access to a high quality education in the area of Computer Science. Lectures by St. Petersburg, Moscow and foreign instructors and researchers are usually held on Saturdays and Sundays at Steklov Institute of Mathematics at St. Petersburg (27 Fontanka Emb.). The core courses are graded and

typically have a final exam. Some of the city universities allow their students to use Club course credits towards their Computer Science degree requirements. Attendance is open to everyone and is free of charge. Since 2007, more than 1000 undergraduate and graduate students have taken advantage of the Club's courses.

The research was carried out taking a qualitative approach: field observations and document analysis. The empirical base of the research includes the results of a semi-formalised in-depth interview of the participants and organizers of the educational organizations. A total of 19 interviews were conducted.

Results

Going back to the Computer Science Club at PDMI RAS, it was based on the model of "Fizmatclub" (Physics and Mathematics Club of Steklov Institute of Mathematics at Saint-Petersburg). Fizmatclub is a formally nonexistent educational organization. The mission is to present a choice of courses in modern mathematics and mathematical physics to students of St. Petersburg universities who really need it and are ready to spend extra time at nights and at weekends for it. The cost of attendance to the course is free for everyone. The students are encouraged to pass exams at the end of the courses, but it is not a necessary requirement. Successful and active students who demonstrate high skills in theory, especially in solving nontrivial problems, can expect career support from the top mathematicians of Saint-Petersburg and material support from both Russian and International mathematical schools.

Fizmatclub started in fall 2004. Weekly courses and seminars are attended by students. What started as 40 students in 2004 has increased to 300 by 2012. Students are of very different ages and backgrounds, which reflects a wide diversity in the program. The initiative of creating this club came from one of the researcher of the Petersburg's department of Mathematical Institute:

So the story is very simple, as the history of most of the non-standard education starts very simply and in the same way. By any means parents usually some dad thinks that my child is very badly taught, there no place for him to study. Exactly the same way he first mathematical school in St. Petersburg 239 was constructed. So it has been a lot of things ... there's 610 high school, and the club was arranged exactly the same way. I realized that my child is not taught anything in university, it has become very bad, but what can you do, I had to make it (N, PDMI).

This person still does most of the work organizing the Club. Fizmathclub itself was based on the model of Independent University of Moscow (IUM).

Independent University of Moscow is a small educational organization with rather informal status located in Moscow, Russia. It was founded in 1991 by a group of prominent Russian mathematicians who included Vladimir Arnold and Sergei Novikov. The IUM has mathematics and theoretical physics departments in the post-graduate school since 1993. The cost of tuition is free. For a long period of time IUM has been the only non-state college for the preparation of professional mathematicians in Russia which was recognized by leading mathematical institutions of the world such as Harvard and Weizmann Institute of Science. Officially IUM is a part of the Moscow Center for Continuous Mathematical Education and is a logical extension of mathematical careers for gifted children: Physics and Mathematics graduate schools alumnus, are participants of the Mathematical Olympiads and school mathematical circles members.

All These three organizations: Independent Institute, Fizmath Club and CS Club have the same basics; they wanted to provide students of high-ranking technical faculties and universities with advance courses in Mathematics and Computer Science. However the idea has transformed through them.

IUM pronounce the idea of Collège de France as an ideal example of informal education, they still have French language courses

addition to the math classes. The schedule and study loads are very intensive. Students who visit lectures here are very different:

There are no nerds here — the parents won't take their children to the IUM. It's almost impossible to get a piece of paper here (diploma. — AS), so nobody came only for the papers too. Almost 100% of the students are just lovers of mathematics. Completely different ages, with different education. There go together tenth of math schools and people who already have a college education. Well, for example, we set up a small company, I, a second year student from Baumanka (Bauman Moscow State Technical University. — AS), the girl from the 5th year of Teaching insitute she is the most intelligent of us, and another guy 26-years-old, who picked up last textbooks seven years ago. That is, the people there are quite unsuited. You can come across even already gray freshmen, as well as first-year students who start to go bald (Student of IUM).

IUM has a warm, friendly atmosphere. After class students play ping-pong and chess with their instructors.

The period which the student has to study is 5 years. During this time they have to pass exams and write thesis if they want to receive a diploma. Anyone can attend lectures and seminars, but if one wants to become a real student and receive a diploma they need to pass 3 entrance exams after the first semester. Every year more than 200 students come to IUM, but only 4–5 people receive diplomas.

The program of IUM is absolutely separate from all official institutions, they have separate buildings and courses of the University, being very difficult, can't be transferred to other institutions. Also they have their own diplomas which are recognized as a high education by leading mathematical organization of the world such as Steklov Institute, Harvard and Weizmann Institute of Science.

Fizmath Club is the second form of the researching idea. It is located in Steklov Institute of Mathematics at Saint-Petersburg (PDMI). The enter to the PDMI is open for everyone all the time, and everybody can come to listen to the courses. The atmosphere of freedom is saved in it and a lot of people come to the first lectures:

there are no qualifications, no exams, there's nothing there (N, PDMI).

Everybody can come but only people who are interested in Math and have corresponding mathematical skills are able to study.

Here is PDMI, and when it is PDMI, it is open to the public from the street, but very few people come from the street. There are no mutual obligations, no commitments of students and teachers. Students if they want something ... and it is principle, if a student wants to be taught well they have to be interesting to talk to (N, PDMI).

But this kind of education can't substitute general higher education.

...but of course we are not able to replace basic education, we are too short in resources for it (N, PDMI).

Fizmath Club's main objective find true mathematicians, and nevertheless a lot of people can come to the lectures, all this is made not for all of them, but only for the few of them who are talented enough to get something meaningful in Math:

The meaning of this activity is to teach mathematics, not the people who are interested in math, not the people who may need a mathematician, but to the true mathematicians of the present. There is very small amount of active mathematicians in nature. It is similar to the situation of people who receive music education and people becoming famous musicians. Millions of people get mathematics education all around the world, however there are only about one thousand active mathematicians, it's very little. (N, PDMI).

In CS club, the majority of courses are designed for a broad audience and requires minimum initial knowledge in Theoretical Computer Science. The club designed a literacy aspect to the course to familiarize students with the basic knowledge necessary to understand the material presented.

Two semesters of the club were visited by more than two hundred students from various universities including St. Petersburg

State University (SPSU), University of Information Technologies, Mechanics and Optics (ITMO) Electrotechnical University (ETU), Polytechnic University (Polytechnic University), University of Telecommunications named by prof. Bonch-Bruевич (SUT) University of Aerospace Instrumentation (SPbSUAI). Usually about forty students, including not only under graduate students but also graduate students attend lectures.

Despite the fact that participation in the club is mainly on weekends, students regularly visit and some of them “do not even think that the leisure time can be done in some other way, not gritting brains of computer science”. From all this we can conclude the existence of this club is, if not a necessity, something meaningful for people keen on computer science. The main participants of the club are undergraduates, graduate students, programmers and those not indifferent to mathematics:

the club is not the accent of nerds, but of cool interesting people sincerely love Computer Science (CS club participant).

Perhaps another reason why the club is so popular remains outside of any formal life. Often the subject of discussion in the club is student trips to schools of mathematics in different countries and the prevalence of activities, for example hiking in the forest. The way to get involved in these communities is different and highly dependent on the positioning of the community itself, from advertisements in public places, to a personal invitation. In most case, participants can learn about the community and get involved by accident, despite the possible interest:

Quite by accident and almost secretly heard from N, that K has mentioned that when PDMI RAS which will be organized something like math courses that will be read in different languages by interesting people”, the informant form the club.

CS Club is very close to the Fizmath club in many ways. The main difference is that the subject of study is more applicable. Not many

students go into scientific fields after studying, many of them just use knowledge received in the Club in their work as a programmers or engineers. Also they issue their own diplomas for the students who want to pass exams, every year it's less than 10 students:

well at least there is such a feature — a lot of students come to the course but just a few people pass the exam. So very few people are ready to prepare themselves to exam, understand everything and come to the teacher to checked. Well, because it seems to be no such factors to do it, they won't be dismissed out of anywhere, nothing. So it interesting to come to listen, but of course only the most motivated take exams (C, CS club).

Credits for the courses in the CS Club can be transferd to regular universities, thus there are not many differences from the regular extracurricular courses at the universities:

You can in general assume that what is happening is as a set of specialized courses such as in a conventional university, and therefore probably there is no such significant difference (P, CS club).

CS club in turn has its follower — Computer Science center, started in 2011. It is two or three years full-time with evening courses and the possibility of obtaining diplomas in three areas: Computer Science, Data Mining, Software Engineering. Since the beginning CS club has had busy schedule, and it was hard for students to study there, but they have tried to make it more flexible to have more students:

And of course we made a normal load, it was necessary to take three courses each semester, and also do internship or participate in research work, depending on which direction you. In general, it turned out that it is very difficult, in the end the student should spend about 20 hours a week to study at the center. Because the our average age is somewhere in third or fourth studing year, and if they do not work, they have a lot of studying at the university, and if they works, then there is no time at all (J, CS).

These informal educational organizations are aimed to fill gaps in the regular education or to expand students knowledge in some directions and make it deeper. The problem which such organizations are able to solve lies, according to their creators, in the sphere of teaching staff of university. A lot of good professors left university because of low incomes, now things getting better and it can't be recovered quickly.

University is just a sick place, it is sick historically, plus there are all sorts of silly reforms occur. All these years weren't the sweetest for the university, and there and around the University there were dispersal of the Jews in the '80s, during the Soviet era, and as a result the university came under the command of not the right people ... well, and it is clear that occurred with the university during the years of the great changes ... Well education wasn't able to helm anybody for so many years. As a result there was a total leaving in the early 90s. And they just left ... and the layer of misfits, peoples who couldn't get in the university before and random people was formed (PDML.)

Again, the teachers who are reading this may be an old professors who are not in the subject, but that read because they are now professors, because fire them badly, and in their place no one would want to come to this salary. Here they are out there and read (CS club).

However, at the same time, they can't substitute regular higher education, because it is always more effective when students come to these places knowing what they want to study and what they will do with the education they receive:

The person who graduated from high school last year or the student of the first year , he does not understand anything, and he can not choose, so he needs to come to the university, where there is a clear program, he will be told everything (CS center).

The consequences to the previous problem are that some very popular and topical issues are not covered in university courses and

clubs help to cover them by inviting local or international scholars who study them to lecture:

So we have some areas just not covered, well fields of CS, interesting, that they are developed in the west, but do not develop in Russia... Well, in such public institutions there are national plans, which states that should be tough to understand who and what ... Despite the fact that the science in this area has already gone far ahead. Here it is not about all areas, there are many Russian-geek people who are in spite of the fact that there are small salary manage to find grants and conduct their research at a world level. And we are also trying to invite, well the ones we know about. Well, here are some areas there ... I do not even know .. Well, that is now the area ... I do not know how to call it ... streaming algorithms. I've seen a lot of new articles on it now, and that's not so clear who in Russian actively engaged in, where to find a specialist (CS club.)

So we can see the evolution of one model through these institutions. IUM is independent from the state and provides a full higher education, than Fizmath Club and CS Club are just complementary courses for mathematicians and computer scientists. Clubs were adopted to the needs of students so they can study in a lot of different places and choose how and what to learn. While Fizmath Club has very specially designed courses which are understandable by a very small group of students, most lectures of CS club are designed for a broader audience and requires minimum initial knowledge.

Discussion and Conclusion

Informal educational organizations which were studied in this paper are only a small example of the wide range of informal organizations which exist in Russia. The similarity between them is that they are established for talented students who stand out from ordinary students and need more classes and knowledge than other ones. The level of this “unordinariness” can be different, but it exists

in some case anyway. General education can't meet the needs of these children, so different new practices appear all the time.

These new forms of learning practices are important components of the educational process at the university and outside it. It is precisely the side of education which reflects the student's activity in mastering of social experience. Therefore, special attention should be paid to the formation of various deep and strong knowledge systems among students, the stimulation of their independent activity, the development of sustainable creative interests, the purposefulness of creative searches and perseverance in performing creative tasks.

In conclusion we can say that for a long time, there is quite common phenomenon and a significant interest in non-formal education despite not finding coverage in Russian literature, except in the memoirs of former participants. Different groups and seminars, however, continue to exist and now regularly reproduced in many high schools, varying in accordance with the changing needs of the participants. Overall, this is a rather complex and yet totally unexplored phenomenon, requiring further study.

References

Alexandrov D. The Historical Anthropology of Science in Russia // Russian Social Science Review. 1995. Vol. 36. No. 6. P. 3–32. DOI: 10.2753/rss1061-142836063

Alexandrov D. The Politics of Scientific 'Kruzhok': Study Circles in Russian Science and Their Transformation in the 1920s. // На переломе: История биологии в 1920-е — 1930-е гг. / Ред. Э.И. Колчинский. СПб.: СПбФ ИИЕТ, 1997. С. 233–267.

Beach L. Sociability and Academic Achievement in Various Types of Learning Situations // Journal of Educational Psychology. 1960. Vol. 51. No. 4. P 208–212. DOI: 10.1037/h0042132

Berman A.I. Field Studies of Small Media-Activated Learning Groups // Verreck W. Methodological Problems in Research and Development in Higher Education. Amsterdam, Netherlands: Swets & Zeitlinger, 1974.

Bunge M. Ludwik Fleck: Genesis and Development of a Scientific Fact. Edited by T.J. Trenn & R.K. Merton. Translated by F. Bradley & T.J. Trenn. Foreword by

T.S. Kuhn. Chicago: The University of Chicago Press, 1979, 203 pp. // Behavioral Science. 1981. Vol. 26. No. 2. P. 178–180. DOI: 10.1002/bs.3830260211

Gartenschlaeger U. European adult education outside the EU. Bonn: DVV Internat, 2009.

Goldschmid B., Goldschmid M. Peer Teaching in Higher Education: A Review // Higher Education. 1976. Vol. 5. No. 1. P. 9–33. DOI: 10.1007/bf01677204

Gordin M. The Heidelberg Circle: German Inflections on the Professionalization of Russian Chemistry in the 1860s. // Osiris. 2008. Vol. 23. No. 1. P. 23–49. DOI: 10.1086/591868

Ivanov A. Studenchestvo Rossii kontsa XIX — nachala XX veka. M.: ROSSPEN, 1999 (in Russian).

Keller F. Ten Years of Personalized Instruction // Teaching of Psychology. 1974. Vol. 1. No. 1. P. 4–9. DOI: 10.1177/009862837400100102

Livingstone D. Exploring the Icebergs of Adult Learning. Distributed by ERIC Clearinghouse, 1999. P. 56.

Livingstone D. Adults' Informal Learning. Distributed by ERIC Clearinghouse, 2001.

Paas F., Tuovinen J., van Merriënboer J., Aubteen Darabi A. A Motivational Perspective on the Relation between Mental Effort and Performance: Optimizing Learner Involvement in Instruction // Educational Technology Research And Development. 2005. Vol. 53. No. 3. P. 25–34. DOI: 10.1007/bf02504795

Schugurensky D., Myers J. Learning to Teach Citizenship: A Lifelong Learning Approach // Encounters in Theory and History of Education. 2008. Vol. 4. Available at: <https://doi.org/10.24908/eoe-ese-rse.v4i0.663> (date accessed: 19.12.2020).

Tohidi H. Teamwork Productivity & Effectiveness in an Organization Base on Rewards, Leadership, Training, Goals, Wage, Size, Motivation, Measurement and Information Technology // Procedia Computer Science. 2011. Vol. 3. P. 1137–1146. DOI: 10.1016/j.procs.2010.12.185

МЕСТО НОВЫХ ПРАКТИК ОБУЧЕНИЯ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Александра Юрьевна Курышева

аспирантка, Северо-Западный институт управления,
Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации,
Санкт-Петербург, Россия
e-mail: al.kurysheva@gmail.com

В статье исследуется место, которое новые учебные практики занимают в системе образования в сфере ИТ в Санкт-Петербурге. Такие неформальные клубы, группы, семинары время от времени появляются в разных частях города. Существование такого рода организаций имеет давнюю историю. Очевидно, что они, по-видимому, заполняют некоторые пробелы в обычном образовании в сфере информационных технологий или расширяют знания учащихся в некоторых направлениях и углубляют их.

В работе были использованы качественные методы исследования: глубинные интервью, полевые наблюдения и анализ документов. Всего было проведено 19 полуструктурированных глубинных интервью с участниками и организаторами исследуемых образовательных организаций. Участники определялись с помощью целевой выборки.

Все три исследуемые организации: Независимый московский университет, Физмат Клуб и CS Club имеют одинаковые основы, их главная цель состоит в том, чтобы студенты хороших технических факультетов и университетов могли повышать свою квалификацию по математике и информатике. Однако эта общая идея в каждой из организаций имеет свою форму. Таким образом, мы можем видеть развитие одной модели через эти институты. Независимый московский университет независим от государства и предоставляет полное высшее образование, а Физмат Клуб и CS Club являются просто дополнительными курсами для математиков и программистов. Клубы были адаптированы к потребностям студентов, чтобы они могли выбирать, как и чему учиться. В то время как Физмат Клуб имеет специально разработанные курсы, которые понятны для очень небольшой группы студентов, большинство лекций CS club предназначено для более широкой аудитории и требует минимальных начальных знаний.

В статье рассмотрены аспекты проблемы организации деятельности студенческого научного кружка. Отмечено, что целенаправленное выполнение

научных исследований в кружках способствует формированию всесторонне развитой личности специалиста, ученого. Приводятся формы и этапы работы студентов в научном кружке. Обращается внимание на то, что основной целью студенческого научно-исследовательского кружка является прививание студентам вуза навыков самостоятельного отбора, изучения специальной литературы; умения ставить педагогический эксперимент; делать выводы и обобщения, то есть вести научно-исследовательскую работу. Указано, что научно-исследовательская деятельность является органической частью и обязательным условием успешной работы высших учебных заведений.

Ключевые слова: студент, научный кружок, организация, учебная деятельность, неформальное образование, информационные технологии, учебные практики

**НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО:
КОММУНИКАТИВНЫЕ АСПЕКТЫ
(ОБЗОР КРУГЛОГО СТОЛА)**



Виктор Александрович Куприянов

кандидат философских наук,
научный сотрудник Санкт-Петербургского
филиала Института истории
естествознания
и техники им. С.И. Вавилова РАН,
Санкт-Петербург, Россия
e-mail: nonignarus-artis@mail.ru

Цель статьи — представить результаты прошедшего 27–29 ноября 2020 г. в рамках конгресса Русского общества истории и философии науки круглого стола, посвященного проблеме научной коммуникации. Автор приводит содержание докладов, сделанных участниками круглого стола, и предлагает их критический анализ в контексте современных вопросов социологии, философии и истории науки. Указывается, что проблема научной коммуникации в ее теоретических и исторических аспектах относится к числу наиболее обсуждаемых тем в истории и философии науки. Особую актуальность она приобретает в условиях социально-экономических и политических трансформаций, которые неизбежно затрагивают и науку, понимаемую как социальный институт. Автор указывает, что прошедший круглый стол состоял из исторической и теоретической частей, которые позволили рассмотреть проблематику данных дискуссий в самых разных аспектах. В ходе круглого стола были затронуты вопросы истории коммуникаций (история научных обществ раннего Нового времени), проблемы коммерциализации науки, коммуникативных ролей молодых ученых, изменения социальной роли ученых-гуманитариев, реформирования российской науки. В заключение автор делает вывод, согласно которому социологические и исторические исследования науки привели к пониманию того обстоятельства, что именно анализ

коммуникации науки позволяет увидеть значимую роль внеаучных факторов в производстве знания.

Ключевые слова: научная коммуникация, лидерство, коммерциализация науки, Лейбниц, молодые ученые, реформы науки, социогуманитарное знание

Приблизительно с середины 1960-х гг. исследователи науки и технологий подчеркивают особую роль научной коммуникации в приросте и распространении знания. Зачастую указывается, что специфика современной научной коммуникации определяется своего рода информационной перенасыщенностью («информационный взрыв»), что приводит не только к затруднениям научной коммуникации, но зачастую и к полной девальвации традиционных средств общения ученых, прежде всего таких как научно-техническая периодика (Первичные формы научной коммуникации, 1976). Изменения в сфере коммуникации теснейшим образом связаны с трансформационными преобразованиями в институциональных и социальных сферах науки. В связи с этим уместно говорить о новых тенденциях в развитии структуры научных сообществ, которые обусловлены новой «коммуникационной реальностью» науки. Взаимодействие ученых как членов единого сообщества претерпевает изменения в связи с переводом науки «на рыночные рельсы», что влечет за собой соответствующие преобразования и в сфере научной коммуникации. Формируется новая коммуникативная роль ученого (Бен-Дэвид, 2014), а в социальной структуре науки возникают новые типы акторов и новые социальные группы.

Указанные проблемы требуют как теоретического осмысления, так и новой научной политики государств. Не менее важны и значимы с прикладной точки зрения конкретные исследования социальных процессов в науке. Эти, а также ряд сопутствующих проблем были в центре дискуссий, состоявшихся в ходе круглого стола «Научное сообщество: коммуникативные аспекты», проведенного 28 ноября 2020 г. в рамках II международного

конгресса Русского общества истории и философии науки «Наука как общественное благо». В работе круглого стола приняли участие философы, социологи, историки и науковеды из Москвы (ИФ РАН, МГУ им. М.В. Ломоносова), Санкт-Петербурга (СПбФ ИИЕТ им. С.И. Вавилова РАН), Новосибирска (ИФиП РАН) и Омска (ОмГУ им. Ф.М. Достоевского).

Тематически круглый стол состоял из исторической и теоретической частей. Доклады исторической части охватывали широкий круг тем, связанных с историей научных коммуникаций в европейском и русском социокультурных контекстах. Открывал работу круглого стола доклад научного сотрудника СПбФ ИИЕТ В.А. Куприянова «Коммуникативная природа научного сообщества (по материалам научно-организационных проектов Г.В. Лейбница)». Исследователь представил общий обзор проектов Лейбница, связанных с его усилиями по организации в Европе научных обществ, академий и библиотек. На протяжении всей своей жизни Лейбниц писал проекты организации научных обществ (первый проект датируется временем, когда Лейбницу было 22 года), стремясь тем самым на практике реализовать свои философские идеи, среди которых главной следует признать концепцию морального усовершенствования человека и приближения его к Богу. В этом отношении, как показал В.А. Куприянов, философская сторона рассматриваемых проектов Лейбница оказывается тесно связанной с его этикой и метафизикой. Тем не менее в докладе было указано, что в своих проектах Лейбниц выступает не столько как ученый-теоретик, сколько как практик, стремящийся реализовать планы, направленные в том числе и на достижение политико-дипломатических целей. Поэтому можно считать, что политика в философии Лейбница теснейшим образом связана с его этическим учением. В ходе дискуссии В.А. Куприянов пояснил, что хотя в контексте истории научно-организационной мысли исследователи чаще всего обращают внимание либо на творчество Ф. Бэкона, либо же на так называемую «идею университета», связанную

с немецким идеализмом начала XIX в., роль Лейбница следует признать не менее значимой для истории научных организаций в Европе, поскольку имя великого немецкого философа непосредственно связано с двумя крупными европейскими академиями (Санкт-Петербургской и Берлинской). Важное место в докладе В.А. Куприянова играла тематика коммуникации в проектах Лейбница. В связи с этим исследователь отдельно остановился на проекте Лейбница по организации первого немецкого научного журнала (проект “Semestria literaria”). Было указано, что в этом проекте прослеживается влияние “Journal des sçavans”, поэтому следует признать, что Лейбниц в данном случае ориентируется на французский образец организации науки.

Доклад А.Ю. Скрыдлова (СПбФ ИИЕТ РАН) был посвящен истории создания и содержанию одного из первых статистических описаний Российской империи — трактата «Цветущее состояние Всероссийского государства, в каковое начал, привел и оставил неизреченными трудами Петр Великий, отец отечества, император и самодержец всероссийский, и прочая, и прочая», написанного И.К. Кириловым в первой половине XVIII в. и впервые опубликованного М.П. Погодиным в 1831 г. Докладчик обратил внимание, что ранняя история статистики связана с особой дисциплиной — государствоведением, главной задачей которой являлось статистическое описание экономики и демографии той или иной территории. Методология этой науки была создана в конце XVIII в. немецкими учеными Г. Конрингом и Г. Ахенвалем, однако ее прообразы можно обнаружить и раньше как в Западной Европе, так и в России. Таковым примером и следует, по мнению А.Ю. Скрыдлова, признать «Цветущее состояние Всероссийского государства...» И.К. Кирилова. А.Ю. Скрыдлов в своем докладе подробно остановился на сведениях о биографии Кирилова, истории написания и публикации его главного труда и на его местев истории российской статистики. И.К. Кирилов родился примерно в 1689 г., состоял

на службе в Сенате, став в конце службы одним из двух обер-секретарей Сената. Как показал докладчик, основные интересы Кирилова относились к области картографии и географии, что нашло отражение и в «Цветущем состоянии Всероссийского государства...». Интересным в докладе А.Ю. Скрыдлова представляется оценка труда Кирилова: он использовал новый для своего времени способ систематизации статистических данных (таблицы), что позволило собрать актуальный материал, который использовали историки XVIII в. (В.И. Татищев и А.Л. Шлецер). А.Ю. Скрыдлов отметил, что собранные Кириловым данные остаются важными и для современной историографии как важный источник по истории России начала XVIII в., хотя, как признал исследователь, они и требуют скрупулезной историко-ведческой критики.

Историческую часть круглого стола продолжил доклад *Е.Ф. Синельниковой* (СПбФ ИИЕТ РАН). Исследовательница представила детальное описание истории журнала Петербургского философского общества «Мысль», вышедшего всего в трех номерах в 1922 г. Целью доклада было показать «коммуникативное поле» русской философии начала 1920-х гг. Докладчица также осветила историю журнала «Мысль» в контексте истории Петербургского философского общества. Интересным в этом докладе представляется, на наш взгляд, описание отзывов, которые были даны первым выпускам журнала в советской и эмигрантской периодике того времени — в таких советских журналах как «Под знаменем марксизма» и «Печать и революция», а также в эмигрантском журнале «Русская мысль». Не менее интересным в докладе *Е.Ф. Синельниковой* стало и сопоставление «Мысли» с дореволюционными философскими журналами — «Вопросами философии и психологии», «Логосом», «Христианским чтением» и др. Вполне закономерным оказалось то, что журнал «Мысль», наследуя традиции философии русского Серебряного века, идейно продолжал тенденции, нашедшие воплощение в русской дореволюционной философской печати,

что подтверждается также и авторским составом трех опубликованных номеров журнала (Э.Л. Радлов, А.И. Введенский, С.Л. Франк, Н.О. Лосский и др.). Таким образом, как показала Е.Ф. Синельникова, если в советской печати «Мысль» вызвала крайне негативную реакцию, то в эмигрантской отмечались высокий уровень публикаций, представленных в журнале, а также тот факт, что редакция, состоявшая из членов возрожденного философского общества при Петербургском университете, в тяжелейших условиях постреволюционной разрухи нашла силы для свободного научного творчества, не потеряв при этом связи с западной философией. С точки зрения идеи коммуникативности науки, последний аспект представляется в особом свете, поскольку в данном случае можно видеть, что успешное развитие науки, вероятно, всегда обусловлено возможностью свободного обмена знанием, в чем именно научные журналы, как показала Е.Ф. Синельникова, оказываются крайне значимыми. Исследования журнала «Мысль» позволили показать, как нам представляется, дискуссионный характер русской философской мысли того времени, иными словами продемонстрировали отнюдь не второстепенный характер коммуникации в производстве нового знания. Эта сторона проблемы коммуникации в науке нашла отражение практически во всех докладах рассматриваемого круглого стола. Прозвучала эта мысль и в докладе профессора Омского государственного университета им. Ф.М. Достоевского В.П. Корзун.

В.П. Корзун сосредоточилась в своем докладе на сопоставительном исследовании празднования двух юбилеев АН СССР — 200-летия академии в 1925 г. и 220-летия в 1945 г. Основной тезис исследовательницы из ОмГУ заключался в том, что если в 1925 г. празднование юбилея АН СССР строилось вокруг концепции связи советской науки с мировой, то в 1945 г. наряду с этим важным идеологическим компонентом празднования стал также и акцент на «авангардной роли советской науки», что предполагало особое освещение достижений российской

и особенно советской научной мысли. Этот вывод представляется крайне важным для понимания роли социокультурных, политических и идеологических факторов в коммуникативных практиках ученых, в характере и содержательных особенностях общения ученых, ведь в той мере, в какой речь идет о коммуникативности науки и, соответственно, коммуникативности истины, можно говорить о роли вненаучных условий производства научного знания, задающих посредством коммуникации направление научного поиска и даже отчасти и содержание самого знания. Доклад В.П. Корзун вызвал весьма оживленное обсуждение, в ходе которого исследовательница показала связи «идеологии» празднования 200-летия АН СССР с одним из знаковых в истории отечественной науки международным научным проектом — изданием сборника «Русская наука». На примере этих исторических фактов можно ясно видеть объединяющую роль научной коммуникации. Интересной оказалась мысль В.П. Корзун о том, что юбилей АН СССР 1925 г. имел значение как «восстановление исторической нормальности» в смысле восстановления связи отечественной науки с мировой. Вывод этот, как нам представляется, позволяет увидеть континуальность российской и советской науки, что доказывает, что даже как социальный институт наука функционирует идентично в разных идеологических и социально-политических условиях, демонстрируя тем самым единство и общезначимость тех институциональных и социальных практик, которые сопровождают поиск истины.

Доклад В.П. Корзун замкнул историческую часть круглого стола, позволившую с помощью метода *case studies* на конкретных примерах увидеть единство в многообразии форм коммуникативности науки. Лейтмотивом этой части дискуссии стала идея коммуникативной природы науки как таковой, которая была продолжена и в теоретической части круглого стола, содержательно наполненной докладами в основном социологической направленности. Открыл эту часть круглого стола доклад

ведущего научного сотрудника Института философии и права Сибирского отделения РАН А.А. Аблажея. В центре внимания ученого из Новосибирска оказалась реформа РАН 2013 г. А.А. Аблажей представил результаты обстоятельного эмпирического исследования, цель которого заключалась в выявлении и систематизации оценок российскими учеными реформы РАН. Методология исследования А.А. Аблажея основывалась на проведении серии полуструктурированных интервью ученых из академических институтов Томска, Красноярска и Иркутска. Проблема коммуникации в этом докладе рассматривалась в контексте отношений науки и власти, то есть можно сказать, что данное исследование касалось в большей степени внешней научной коммуникации. Согласно выводам А.А. Аблажея, ученые ожидаемо не принимают непродуманности реформ и очевидной некомпетентности их инициаторов в вопросах организации науки. Изменения в РАН воспринимаются как назревшие и необходимые, однако методы реформирования и выдвигаемые цели представляются ученым мало связанными с сутью научно-исследовательской работы. А.А. Аблажей указал, что ученые отмечают негативные последствия бюрократизации науки и роста значимости формальных показателей научной деятельности. Важным в докладе А.А. Аблажея представляется нам указание на тот, впрочем, сам по себе очевидный факт, что реформы науки в России проходят по западным моделям, то есть инициаторы и руководители реформ российской науки стремятся внедрить в России практики занятия наукой «по-американски». В связи с этим, как нам представляется, А.А. Аблажей совершенно прав, обращая внимания на то, что реформы науки в России осуществляются с целью создания т.н. «неолиберальной науки». Стоит при этом добавить, что, как верно отметил Л. Грэхем, в России часто можно наблюдать «копирование зарубежных “завершенных систем” без понимания того, что они находятся в постоянном развитии и содержат в себе острые противоречия» (Грэхем, 2014: 173). В этом смысле заимствование

и «силовое» внедрение либерализма в сфере организации науки представляется попыткой копирования системы, находящейся в очевидном кризисе, в результате чего непродуманное реформирование по западным лекалам приводит чаще к тому, что переносятся далеко не самые эффективные институты (см.: Slaughter, Rhoades, 2009), собственные проблемы которых дополняются в новых условиях традиционными недостатками, свойственными российской/советской административно-командной модели организации науки.

Доклад А.А. Аблажея стимулировал дальнейшее обсуждение социологических проблем отечественной науки. На анализ роли молодых ученых в современной научной коммуникации был направлен доклад московских исследовательниц *С.В. Пирожковой* (ИФ РАН) и *В.В. Омелаенко* (МГУ). С.В. Пирожкова и В.В. Омелаенко отметили, что молодежная политика — неотъемлемая часть современной научной политики разных государств. В России молодежная политика оказалась особенно важна в свете проблемы нехватки притока новых кадров и в целом слабости процессов кадровой ротации. По мнению московских исследовательниц, молодые ученые представляют особую социальную группу, характеризующуюся рядом отличительных признаков, важнейшим из которых является участие ученых в коммуникациях. Коммуникативные процессы, в которых участвуют молодые ученые, отличаются большей мобильностью, то есть именно молодые ученые, по мнению С.В. Пирожковой и В.В. Омелаенко, склонны к тому, чтобы более легко завязывать новые контакты и иметь больше коммуникативных связей. Также исследовательницы отмечают и тот факт, что коммуникации, в которых участвуют молодые ученые, отличаются тем, что молодые ученые сталкиваются со сложностями при интеграции в уже устоявшиеся научные коллективы. Социальную роль ученых старших поколений С.В. Пирожкова и В.В. Омелаенко определили как наставничество, отметив при этом, что молодые ученые способны «оживить» сложившийся исследовательский

коллектив. Также молодые ученые оказываются носителями неявного знания, которое имеет потенциал к обновлению исследовательской работы. В целом, по мнению московских коллег, молодые ученые зачастую оказываются более мотивированными и открытыми новому знанию, чем их старшие коллеги. Интересной в рассматриваемом докладе представляется мысль и о том, что политика, направленная на всемерную поддержку молодых ученых, имеет скрытые противоречия, связанные с тем, что в результате финансовую поддержку могут получить далеко не самые сильные и продуктивные ученые, причем ученые, перешагнувшие 40-летний рубеж, фактически остаются с минимальной поддержкой. Ученые средних лет не всегда имеют достаточные когнитивные и административные ресурсы, и при этом, выбыв из категории молодых, они теряют какую-либо целевую поддержку, что уменьшает их шансы занять лидерские позиции в науке. Стоит отметить, что этот вывод в значительной степени перекликается с известными мертоновскими идеями относительно эффекта накопления преимуществ и неравенства в науке («эффект Матфея») (Merton, 1988). Поэтому можно сказать, что выводы докладчиц указывают на то, что в значительной степени в результате переноса западных моделей организации науки для России оказываются релевантными такие социальные феномены, о которых ранее можно было говорить только применительно к американской науке. Актуальной в этом контексте оказалась развернувшаяся во время круглого стола дискуссия о грантовом финансировании науки, в значительной мере приводящем к формированию нового научного этоса, для которого, по мнению В.А. Куприянова, более важными оказываются ценности конкуренции и индивидуализма, в большей степени свойственные научной молодежи.

Аналитике трансформационных процессов в науке был посвящен и завершающий работу круглого стола доклад *Е.О. Труфановой* (ИФ РАН) и *А.Ф. Яковлевой* (МГУ). Е.О. Труфанова и А.Ф. Яковлева раскрыли важные, но не прозвучавшие в других

докладах темы, связанные с проблематикой научной коммуникации. Если предыдущие доклады предполагали рассмотрение коммуникации в науке с точки зрения отношений науки и власти, а также с точки зрения межличностных связей, то финальный доклад круглого стола был посвящен коммуникации ученых и общества, а также проблематике коммуникации между представителями естествознания и социогуманитарных наук. Докладчицы отметили, что в современной науке наблюдается очевидный дисбаланс в пользу естествознания, которое зачастую признается образцом научности как таковой, в результате чего социогуманитарные науки, выполняющие особые функции в системе знания, занимают подчиненное положение. Точка зрения гуманитариев далеко не всегда принимается во внимание при решении важных вопросов в области научной политики (ярким примером, иллюстрирующим эту ситуацию, являются дискуссии относительно критериев оценки эффективности науки, в которых специфика гуманитарных наук практически не учитывается). При этом тенденции роста наукоемкости экономики и повышения значимости технауки неизбежно ведут к маргинализации социогуманитарного знания. Однако, как считают О.Е. Труфагнова и А.Ф. Яковлева, гуманитарий в условиях современной науки может выполнять новую функцию, под которой они понимают «роль медиатора». Иными словами, гуманитарий может и должен быть хорошим посредником в общении как между учеными разных дисциплин (прежде всего, естествознания и гуманитарных наук), так и между учеными и обществом. В связи с этим можно указать, что докладчицы рассматривают гуманитария в качестве медиатора как во внешней, так и во внутренней коммуникации. Главной задачей гуманитария как медиатора становится в таком случае именно коммуникация, в силу чего можно говорить о коммуникативности как о главной социальной роли ученого-гуманитария в современной науке. Как считают московские исследовательницы, в коммуникации между наукой и обществом роль социогуманитария как

медиатора и интерпретатора наиболее адекватно выражается в его способности преодолевать разного рода манипуляции, поскольку именно он как никто другой способен раскрывать разного рода неявное знание. Информационное пространство современного общества, включая и науку как социальный институт, во многом наполнено разного рода фейками и симулякрами, с помощью которых создающие их интересанты стремятся манипулировать поведением индивидуумов. Как показали в своем докладе Е.О. Труфанова и А.Ф. Яковлева, именно гуманитарий, в отличие от любого представителя естествознания и математики, способен раскрывать подобные действия и пресекать негативные для общества последствия применения разного рода практик манипулирования. В связи со сказанным остается, однако, добавить, что идеи, выдвигаемые докладчицами, предполагают, что представители гуманитарных наук должны в результате не достигнуть некоего равноправия по сравнению с естествоиспытателями, а, скорее, наоборот, получить перевес по сравнению с ними. Более того, проблематичность идеи гуманизма как медиатора выражается и в том, что эта роль означает способность «говорить на разных языках», то есть одинаково понимать как естественные науки, так и гуманитарные науки, как науку в целом, так и общество. Нетрудно понять, что это предполагает энциклопедичность и универсальность знания, чего в условиях современной науки, характеризующейся высокой дифференцированностью и сложностью, вряд ли кто-либо способен достичь.

В завершение круглого стола развернулась дискуссия о роли коммуникации в современной науке. Общим выводом, к которому пришли диспутанты, можно считать признание факта коммуникативности науки, предполагающей уменьшение роли индивидуальной работы (в особенности этот вывод справедлив для естествознания). В процессе социальных взаимодействий, наполненных коммуникациями самых разных форм, осуществляется производство научного знания. Коммуникация,

обусловленная и опосредованная идеологией, стремлением к реализации узкокорыстных интересов и властными отношениями, становится частью познавательного процесса. Речь, на наш взгляд, в данном контексте должна идти отнюдь не только и не столько о повторении банальной истины о том, что «истина рождается в диалоге». Суть в том, что социологические и исторические исследования позволяют увидеть новый смысл коммуникации в науке. Для науки раннего Нового времени справедлива идея коммуникации как «публичности разума», означающей, что ценность знания зависит, прежде всего, от его внутренней согласованности и эмпирической верифицируемости, а роль коммуникации сводится к обеспечению возможности получить, как писал И. Кант, «пробный камень истины», то есть проверить «через разум другого» достоверность полученного знания. При этом коммуникация понимается в смысле взаимодействия равных познающих субъектов в едином поле рациональности (Куприянов, 2020). Прошедший круглый стол с очевидностью показал, что научная коммуникация как социальный феномен отнюдь не ограничивается взаимодействием «рациональных атомов»; научная коммуникация даже ради достижения истины всегда, как выше указывалось, детерминирована идеологическими, политическими, экономическими и иными мало относящимися к науке как таковой факторами. Поэтому в той мере, в какой мы говорим о коммуникативности истины, мы неизбежно должны признавать ее социальную обусловленность. Прошедший круглый стол, как нам представляется, в очередной раз продемонстрировал этот вполне известный, но не всегда с должным вниманием анализируемый современными философами факт.

Список литературы

Бен-Дэвид Д. Роль ученого в обществе / Пер. с англ. А. Смирнова. М.: Новое литературное обозрение, 2014. 344 с.

Грэхэм Л. Сможет ли Россия конкурировать? История инноваций в царской, советской и современной России. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. 272 с.

Куприянов В.А. Первые научные журналы и идея публичности разума в науке Нового времени // Диалог со временем. 2020. № 70. С. 41–56.

Первичные формы научной коммуникации // Коммуникация в современной науке. Сборник переводов / Сост., общ. ред. и вступ. ст. Э.М. Мирского и В.Н. Садовского. М.: Прогресс, 1976. С. 27–92.

Merton R.K. The Matthew Effect in Science, II: Cumulative Advantage and the Symbolism of Intellectual Property // Isis. 1988. Vol. 79. № 4. P. 606–623.

Slaughter S., Rhoades G. Academic Capitalism and the New Economy: Markets, State, and the Higher Education. Baltimore: John Hopkins University Press, 2009. 384 p.

ACADEMIC COMMUNITY: COMMUNICATIVE ASPECTS (AN OVERVIEW OF THE ROUND TABLE)

Viktor A. Kupriyanov

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

The purpose of the article is to present the results of a round table devoted to the problem of scientific communication that took place on November 27–29, 2020 within the framework of the congress of the Russian Society of the History and Philosophy of Science. The author summarizes the content of the reports made by the participants of the round table, and makes their critical analysis in the context of contemporary issues of sociology, philosophy and history of science. It is shown that the problem of scientific communication in its theoretical and historical aspects represents one of the most discussed topics in the history and philosophy of science. It acquires particular relevance in the situation of socio-economic and political transformations, which inevitably affect science understood as a social institution. The author points out that the round table consisted of historical and theoretical parts, which allowed to examine the problems of the scientific communication in various aspects. The participants of the round table focused on the issues of the history of communications (the history of the scientific societies of the early Modernity), the problems of the commercialization of science, the communicative roles of young scientists, changes in the social role of humanities, and the reform of Russian science. The author concludes that sociological and historical research of science leads to the idea that it is the analysis of the communication of science that makes it possible to see the significant role of non-scientific factors in the production of knowledge.

Keywords: scientific communication, leadership, commercialization of science, Leibniz, young scientists, scientific reforms, socio-humanitarian knowledge

**ПРОБЛЕМЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕНОГО
И НАУЧНЫХ КОЛЛЕКТИВОВ**

Международный ежегодник

ВЫПУСК 6 (36)

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

Подписано в печать 21.12.2020. Заказ №6834-2
Формат 60 × 84 ¹/₁₆. Бумага офсетная.
Усл. печ. л. 13,95. Тираж 300 экз.

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