

СОДЕРЖАНИЕ

Том 90, номер 1, 2020

Наука и общество

- С. В. Рязанцев, С. М. Шахрай, А. А. Яник, С. М. Попова*
Российско-китайская академическая мобильность как конкурентное партнёрство 3
-

Точка зрения

- М. И. Клеандров*
О правовом статусе члена РАН 15
-

Организация исследовательской деятельности

- Д. А. Дегтерев*
Реплицируемость исследований по международным отношениям как мировой тренд 24
- М. М. Горбунов-Посадов*
Научная публикация в России: для чего и как? 35
-

Обозрение

- Б. А. Лапин, И. Г. Данилова*
Перспективные направления экспериментального использования обезьян 40
- А. В. Манойло, А. Я. Зайцев*
Международно-правовой статус частных военных компаний 47
-

Из рабочей тетради исследователя

- А. В. Волков, А. А. Сидоров*
Недра Российской Арктики — кладовая металлов для “зелёных” технологий 56
-

Этюды об учёных

- О. А. Анисимов*
Климат — это не всегда константа.
К 100-летию со дня рождения академика РАН М.И. Будыко 63
-

Размышления над новой книгой

- Т. В. Марченко*
Русский язык в Германии: его жизнь, приключения и особенности изучения 74
-

Былое

- В. М. Аникин*
“Волжский” съезд как зеркало развития физических наук в 1920-е годы.
К 100-летию основания российской ассоциации физиков 81
-

Научная жизнь

- Т. Г. Тацрова, В. В. Ищенко*
Современное состояние украинистики в России и перспективы сотрудничества
с украинскими историками 89
-

Официальный отдел

- Президиум РАН решил. — Награды и премии 94
-

CONTENTS

Vol. 90, No. 1, 2020

Science and Society

- S. V. Ryazantsev, S. M. Shakhrai, A. A. Yanik, S. M. Popova*
Russian-Chinese academic mobility as a competitive partnership 3
-

Point of View

- M. I. Kleandrov*
On the legal status of a member of the RAS 15
-

Organization of Research

- D. A. Degterev*
Replicability of international relations research as a global trend 24
- M. M. Gorbunov-Posadov*
Scientific publication in Russia: why and how? 35
-

Review

- B. A. Lapin, I. G. Danilova*
Promising areas for the experimental use of monkeys 40
- A. V. Manoylo, A. Ya. Zaitsev*
International legal status of private military companies 47
-

From the Researcher's Notebook

- A. V. Volkov, A. A. Sidorov*
The subsoil of the Russian Arctic – a pantry of metals for green technologies 56
-

Profiles

- O. A. Anisimov*
Climate is not always a constant.
To the 100th anniversary of the birth of Academician M. I. Budyko 63
-

Reflections on a New Book

- T. V. Marchenko*
Russian in Germany: it's life, adventures and learning features 74
-

Bygone Times

- V. M. Anikin*
The Volga Congress as a mirror of the development of physical sciences in the 1920s.
On the 100th anniversary of the founding of the Russian Association of Physicists 81
-

Scientific Life

- T. G. Tairova, V. V. Ishchenko*
The current state of Ukrainian studies in Russia and prospects for cooperation
with Ukrainian historians 89
-

Official Section

- Decisions of the RAS Presidium. Awards and prizes 94
-

РОССИЙСКО-КИТАЙСКАЯ АКАДЕМИЧЕСКАЯ МОБИЛЬНОСТЬ КАК КОНКУРЕНТНОЕ ПАРТНЁРСТВО

© 2020 г. С. В. Рязанцев^{1,3,*}, С. М. Шахрай^{2,3,**}, А. А. Яник^{3,***}, С. М. Попова^{3,****}

¹ *Московский государственный институт международных отношений (университет)
Министерства иностранных дел Российской Федерации, Москва, Россия*

² *Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия*

³ *Институт социально-политических исследований ФНИСЦ РАН, Москва, Россия*

**E-mail: riazan@mail.ru*

***E-mail: s9895929@yandex.ru*

****E-mail: aa.yanick@yandex.ru*

*****E-mail: sv-2002-1@yandex.ru*

Поступила в редакцию 11.08.2019 г.

Поступила после доработки 02.10.2019 г.

Принята к публикации 13.11.2019 г.

В статье рассматриваются тенденции и особенности российско-китайской академической мобильности как сложного явления, влияние которого выходит далеко за рамки собственно двусторонних отношений в сфере высшего образования. Показано, что сложившаяся целевая модель развития российско-китайской академической мобильности, основанная на количественных показателях, не учитывает содержательной специфики процесса и недостаточно гармонизирована с решением других, не менее важных задач, связанных с проведением интересов Российской Федерации на международной арене и достижением целей национального развития нашей страны. Особое внимание уделяется сложным причинно-следственным связям и многоуровневым эффектам, сопровождающим процессы функционирования российско-китайских отношений в исследуемой предметной области. Модель конкурентного партнёрства, предлагаемая авторами для описания взаимодействия двух стран, представляется перспективной как для концептуализации всего многообразия процессов и разнонаправленных эффектов российско-китайского сотрудничества в сфере высшего образования, так и в качестве теоретической основы для создания эффективной целевой модели и совершенствования гуманитарного измерения сотрудничества России с КНР.

Ключевые слова: академическая мобильность, экспорт образования, глобальный рынок образовательных услуг, российско-китайское сотрудничество, международные отношения, целевая модель, конкурентное партнёрство.

DOI: 10.31857/S0869587320010120

Развитие сотрудничества России с Китаем в сфере высшего образования в целом и академической мобильности в частности — сложный много-

мерный процесс, эффективное управление которым требует наличия ясных целей, систематического мониторинга и надёжных показателей, позволяющих утверждать, что тактические успехи не обернутся стратегическими неудачами. В этом контексте важной теоретической и практической задачей оказывается концептуализация обширного междисциплинарного массива данных о российско-китайской академической мобильности и разнообразных эффектах взаимодействия двух стран на высококонкурентном глобальном рынке образовательных услуг в условиях быстро меняющегося мира. Актуальность данной задачи связана с наличием разного рода объек-

РЯЗАНЦЕВ Сергей Васильевич — член-корреспондент РАН, заведующий кафедрой демографической и миграционной политики МГИМО (У) МИД России, директор ИСПИ ФНИСЦ РАН. ШАХРАЙ Сергей Михайлович — доктор юридических наук, профессор, проректор МГУ им. М.В. Ломоносова, руководитель Центра правового обеспечения социально-политических процессов ИСПИ ФНИСЦ РАН. ЯНИК Андрей Александрович — кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник ИСПИ ФНИСЦ РАН. ПОПОВА Светлана Михайловна — кандидат политических наук, ведущий научный сотрудник ИСПИ ФНИСЦ РАН.

тивных факторов, начиная с необходимости достижения целевых показателей приоритетного проекта “Развитие экспортного потенциала российской системы образования”, реализации решений по углублению гуманитарного направления российско-китайского сотрудничества, повышения эффективности российской миграционной политики и заканчивая текущим переформатированием системы международных отношений и существующего миропорядка.

Академическая мобильность — одна из ярких характеристик современного мира и важный индикатор глобальных миграционных процессов. Если в 1990 г. в мире насчитывалось около 1.9 млн студентов, обучавшихся за рубежом, то в 2011 г. их число удвоилось, а в 2016 г. (последние доступные данные по состоянию на 2019 г.) составило почти 4.9 млн человек. Как свидетельствуют результаты международных мониторинговых исследований, по итогам 2017 г. за пределами своих стран обучались 5.1 млн студентов [1]. При этом общий объём глобального рынка образовательных услуг (включая услуги начального, среднего и непрерывного образования) устойчиво растёт со среднегодовыми темпами около 7–8% и, по оценкам экспертов, достигает 1.9 трлн долл. США, что превышает рынок экспорта услуг здравоохранения.

Феномен академической мобильности может быть рассмотрен в самых разных проекциях, поскольку связан как с вопросами интернационализации образования и экспорта образовательных услуг, различными аспектами внешней политики, международного сотрудничества, миграции и туризма, так и с сюжетами политического влияния, кросскультурных контактов, трансграничного циркулирования знаний, формирования позитивного образа образовательных дестинаций¹ и многими другими направлениями. Поэтому неудивительно, что проблематика, имеющая отношение к исследованию различных аспектов академической мобильности в целом и российско-китайских образовательных связей в частности, активно развивается в предметном поле общественных наук [2–10].

Специализированные исследования позволяют обеспечить необходимую глубину и детальность анализа различных сторон российско-китайской академической мобильности. Однако, как представляется, для более полного осмысления и объёмного видения особенностей этого

многомерного феномена, а также надёжного прогнозирования эффектов его функционирования в глобальном и национальном контексте необходим трансдисциплинарный подход. Данный подход позволит оценивать, например, каким образом решения, принятые в парадигме экономической эффективности, могут сказаться на состоянии культурных или внешнеполитических отношений, а выполнение локальных задач — повлиять на трансформацию долгосрочных стратегий.

Россия и Китай на глобальном рынке образовательных услуг. В 2018 г. количество иностранцев, обучающихся в России, составило более 313 тыс. человек (5.7% от суммарного числа всех российских студентов), в КНР — более 506.4 тыс. (1.1% от суммарного числа всех китайских студентов) [11]. Ежегодные темпы роста численности иностранных студентов достигают, по разным данным, 4.7–9.0% в нашей стране и 10.5–11.4% — в КНР [12–14]. Занимая 6% и 10% общего объёма международного рынка высшего образования, Россия и Китай² нацелены на дальнейшее расширение экспорта образовательных услуг. Так, согласно показателям приоритетного проекта “Развитие экспортного потенциала российской системы образования”, количество иностранных студентов, обучающихся по очным программам в российских организациях среднего профессионального и высшего образования должно вырасти с 240 тыс. человек в 2018 г. до 310 тыс. к 2020 г. (рост в 1.3 раза) и до 710 тыс. к 2025 г. (рост в 3 раза). При этом объём внебюджетных средств, полученных от экспорта российского образования, планируется увеличить к 2025 г. почти в 4 раза — с 96.2 до 373.2 млрд руб. [15].

С тех пор как Китай ещё в середине 1980-х годов официально признал концепцию взаимной зависимости экономического роста и образования [16], в образовательной системе страны происходят масштабные перемены, темпы которых постоянно растут. Только за период 2007–2017 гг. общее количество университетов в КНР увеличилось на 38% — с 1908 в 2007 г. до 2631 в 2017 г., а число китайских студентов, выезжающих учиться за рубеж, за тот же период выросло почти в 2.3 раза — с 195.5 до 442.8 тыс. человек. По мере того как КНР становится одним из главных заказчиков на международном рынке образовательных услуг, формируется встречное движение, когда учреждения высшего образования других стран, прежде всего ведущие иностранные университеты (в том числе российские), стремятся распространить свою деятельность и влияние на материковый Китай. Несмотря на декларируемую от-

¹ Образовательная дестинация (по аналогии с “туристской дестинацией”) — географическое место (страна, регион, территориальный комплекс), привлекающее иностранных студентов благодаря наличию благоприятных условий (ценные образовательные продукты, удобная инфраструктура, комфортная правовая и информационная среда, эффективный менеджмент и логистика и пр.) для удовлетворения их основных потребностей в получении высшего образования.

² КНР удерживает 3-е место в мире по доле на глобальном рынке образовательных услуг — после США (24%) и Великобритании (11%).

Таблица 1. Совместные с зарубежными партнёрами китайские университеты (партнёрства), расположенные на территории КНР

Название	Начало работы, год	Местонахождение (город, провинция)	Языки преподавания	Стоимость обучения, долл. США в год*	Стоимость проживания, долл. США в месяц*
University of Nottingham Ningbo China	2004	Ningbo, Zhejiang	английский	13200	298
Beijing Normal University – Hong Kong Baptist University United International College	2005	Zhuhai, Guangdong	английский	11940	446–746
Xi'an Jiaotong–Liverpool University	2006	Sin Zhou, Jiangsu	английский	11492	328
New York University Shanghai	2011	Shanghai	английский	14925	119–209
Wenzhou–Kean University	2011	Wenzhou, Zhejiang	английский	6716	746
Duke Kunshan University	2013	Kunshan, Jiangsu	английский	3641	1194
The Chinese University of Hong Kong, Shenzhen	2014	Shenzhen, Guangdong	английский	14179	179
Guangdong Technion–Israel Institute of Technology	2016	Shantou, Guangdong	английский	14197	179
Shenzhen MSU–BIT University	2017	Shenzhen, Guangdong	китайский, английский, русский	5970	239

* Обменный курс доллара США и китайского юаня USD/CNY = 6.70.

крытость, КНР проявляет настороженность и избирательность при допуске зарубежных вузов на свою территорию. В действующем законодательстве КНР предусмотрена единственно возможная организационно-правовая форма для такого сотрудничества – *партнёрство* между китайскими резидентами и иностранным участником (*sino-foreign cooperative joint venture*). В период с 2000-х годов по настоящее время в рамках подобных партнёрств возникли различные уровни организации транснационального образования:

- *университетский* (независимый правовой статус нового вуза, собственный кампус и администрация);
- *институтский* (филиал иностранного вуза в уже существующем китайском учреждении высшего образования);
- *программный* (совместные программы предоставления образования определённого уровня).

По состоянию на 2018 г. в КНР действовали 9 совместных университетов, 66 филиалов иностранных высших учебных заведений и 894 совместные образовательные программы. Кампусы всех совместных университетов расположены на юго-восточном побережье КНР. Первым российским проектом подобного рода стал университет МГУ–ППИ в Шэньчжэне, учреждённый МГУ им. М.В. Ломоносова, Пекинским политехническим институтом (университетом) и Муници-

пальным народным правительством Шэньчжэня³. В таблице 1 представлена сводная информация о действующих совместных с зарубежными партнёрами китайских университетах.

Российско-китайская академическая мобильность: основные показатели. Согласно данным международных обследований, Российская Федерация занимает 9-е место среди наиболее предпочтительных образовательных дестинаций китайских студентов (табл. 2). Однако в Россию для получения образования прибывает в разы меньше граждан КНР, чем в США (в 15.6 раза), Канаду (в 6 раз), Австралию (в 5 раз) или Великобританию (в 4.3 раза).

В рамках XIX заседания Российско-китайской комиссии по гуманитарному сотрудничеству (30 октября 2018 г., Пекин) стороны подписали протокол XVIII заседания Российско-китайской подкомиссии по сотрудничеству в области образования и договорились об увеличении обмена учащимися до 100 тыс. человек к 2020 г., а также о расширении межвузовского сотрудничества. Обозначенный показатель практически достигнут. Как было отмечено в документах недавно прошедшего XX заседания комиссии (16 сентября 2019 г., Санкт-Петербург), в 2018 г. в Китае в об-

³ Более подробная информация доступна на официальном сайте университета МГУ–ППИ в Шэньчжэне: <http://szm-subit.ru>

Таблица 2. Предпочтения китайских студентов в выборе образовательных дестинаций в 2018 г. [11]

Принимающая страна	Численность китайских студентов
США	350734
Канада	132345
Австралия	114008
Великобритания	97850
Япония	75262
ФРГ	32368
Новая Зеландия	31075
Франция	25388
Российская Федерация	22529
Нидерланды	4347
Швеция	2374
Финляндия	2332

щей сложности получали образование 19 тыс. россиян, а граждан КНР, обучающихся в России, насчитывалось более 39 тыс. В целом обмен в рамках академической мобильности граждан двух стран по образовательным программам уже превысил 90 тыс. человек [17].

Сравнение официальной информации о российско-китайских студенческих обменах и статистических данных о взаимных туристических поездках (табл. 3) обнаруживает парадоксальную тенденцию. Среднегодовые темпы роста китайского туристического потока в Россию постепенно замедляются, а темпы роста числа приезжающих на учёбу студентов увеличиваются. Что касается России, то здесь обратная картина: контингент российских студентов в КНР расширяется всё менее активно, в то время как Китай становится с каждым годом всё более популярным туристическим направлением. Совокупные среднегодовые темпы роста (GAGR) количества туристических поездок граждан России в Китай в 2015–2017 гг. составили 16%, а граждан Китая в Россию – 9.7%. Что касается числа студенческих

обменов, то совокупные среднегодовые темпы их роста в 2015/2016–2017/2018 уч. гг. составили 3.8% для российского контингента в КНР и 10.2% для китайского контингента в России.

Привлекательность российской образовательной дестинации для граждан КНР. Существует значительное число академических работ, анализирующих причины, по которым китайские студенты выбирают Россию для получения образования. Среди позитивных характеристик упоминаются: качество российского образования, особенно в технических дисциплинах; географическая привлекательность (близость к северо-восточным районам КНР, красота природы, свежесть воздуха, просторы); доброта россиян [19–21]. Однако решающую роль играет стоимость обучения, которая в целом сравнима для России и Китая, но в несколько раз ниже стоимости образования, например, в Великобритании (табл. 4).

Помимо платного обучения, Россия и Китай, как и ряд других государств, реализуют программы поддержки талантливых студентов. Согласно приоритетному проекту “Развитие экспортного потенциала российской системы образования” в Российской Федерации в период с 2017 по 2025 г. для иностранных студентов предусмотрено ежегодное выделение 15 тыс. государственных стипендий, занятие которых (по конкурсу) предполагает отсутствие платы за обучение, бесплатное проживание (при возможности) и выплату стандартной государственной стипендии. В 2019 г. такая стипендия составляла в среднем 1484 руб. (около 22 долл. США) в месяц.

В КНР аналогичная государственная программа (Government Scholarship for Chinese University Program and Silk Road Program) для некитайских студентов предполагает освобождение от платы за обучение, платы за проживание, полную медицинскую страховку и выплату ежемесячной стипендии. Медицинская страховка (Chinese Government Scholarship Foreign Medical Insurance) составляет около 95 долл. США в год; при пребывании более года дополнительно потребуются обследование в государственном медицин-

Таблица 3. Динамика взаимных туристических поездок граждан России и Китая [18, с. 162, 163]

Показатель	2015	2016	2017
Число туристических поездок граждан России в Китай, тыс.	1284	1676	2003
Всего поездок граждан России за рубеж, тыс.	34390	31659	39629
Доля китайского направления от общего числа поездок граждан России за рубеж, %	3.7	5.3	5.1
Число туристических поездок граждан Китая в Россию, тыс.	1122	1289	1478
Всего поездок иностранных граждан в Россию, тыс.	26852	24571	24390
Доля Китая в общем числе поездок иностранных граждан в Россию, %	4.2	5.2	6.1

Таблица 4. Средняя стоимость обучения в системе высшего образования России, Китая и Великобритании

Виды образовательных услуг	Средняя стоимость, долл. США		
	Россия*	Китай**	Великобритания***
Квалификация, в год			
Бакалавр	3000–3340	2200–3500	12900–17000
Специалист	3340–3670	—	—
Магистр	3670–4000	3000–5000	9500–11000
Кандидат наук (PhD)	4000–4370	2700–8500	12000–13500
Специалитеты, в год			
Естественные науки и технологии	3900–4200	2900–5300	16800–20000
Гуманитарные науки	3000	1700–4100	15000–16500
Право	5200	7000–12 000	15400–17500
Бизнес и менеджмент	3000–8500	3000–5000	13900–15400
Медицина	4170–4500	4000–8200	18000–48000
Дополнительные услуги			
Подготовительное отделение, в год	2000	4200	8000–13000
Тематические летние школы, 4–6 недель	330–830	540–800	2900–4900
Средняя стоимость проживания, в месяц, долл. США			
	30–45	300–500	800–1400
Материальная помощь и социальные выплаты, долл. США			
Пособие на содержание, в неделю	н/д	н/д	н/д
Стипендия****, в месяц	25	476	н/д

Примечание. Учитывались официальные данные о плате за обучение и стоимости сопутствующих услуг для иностранных студентов и аспирантов Минобрнауки России (проект “Study in Russia”) и университетов КНР, вошедших в рейтинг Times Higher Education BRICS Rankings 2018. Данные о плате за обучение в ЕС для иностранных студентов из стран, не являющихся странами ЕС, взяты из независимого рейтинга учреждений высшего образования Великобритании The Complete University Guide. Использованы обменные курсы национальных валют Российской Федерации, КНР и Великобритании к доллару США (USD/RUB), (USD/CNY) и (USD/GBP) по состоянию на март–апрель 2018 г.

* В зависимости от категории учреждения высшего образования и специалитета.

** В зависимости от преподавания на китайском или английском языке и специалитета.

*** Стоимость проживания и обучения в университетах Лондона примерно на 25–40% выше, чем в других частях страны.

**** При выполнении ряда требований.

ском учреждении перед завершением обучения (95 долл. США). Единовременное пособие на переселение также составляет примерно 100 долл. США.

Механизмы функционирования российской и китайской программ поддержки талантливых студентов в сравнении с иными государствами представляются более простыми и понятными. Например, в Великобритании из-за высокой стоимости обучения и проживания даже для собственных студентов и студентов из Европейского союза действует сложная система займов, грантов, государственных и неправительственных стипендий, а также стипендиальные программы отдельных университетов. Что касается поддержки британской системой образования талантливых иностранных студентов, то для этого также существуют особые стипендиальные про-

граммы⁴, часть из них нацелена исключительно на привлечение граждан КНР⁵.

Согласно проведенному анализу, фактор привлекательной стоимости российских образовательных продуктов обнаруживает себя двой-

⁴ Одной из самых значительных является программа Chevening Scholarships for International Students, которая ежегодно предусматривает 1500 стипендий перспективным иностранцам для получения квалификации “магистр”. Она включает полную стоимость обучения в течение года в выбранном учреждении высшего образования, ежемесячное пособие и оплаченный авиационный билет в оба конца в любую точку земного шара.

⁵ Например, некоммерческая благотворительная организация Great Britain China Center только для аспирантов из КНР предлагает по конкурсу единовременную стипендию Chinese Student Awards в размере 2100–4200 долл. США. Ряд британских университетов предоставляет специальные стипендии для китайских студентов (обычно в размере 50% годовой стоимости программ обучения).

ственным образом. Формально доступная цена обучения повышает конкурентные преимущества российской дестинации на глобальном рынке образовательных услуг. Однако рассмотрение ситуации в более широком контексте показывает, что невысокая стоимость образования в России не является решающей для перспективных абитуриентов.

Китайский экономический рост привёл к тому, что дорогие образовательные программы оказываются доступными всё большему числу молодых граждан КНР. Поэтому “учёба в России — это выбор выпускников со слабым аттестатом и детей из семей с невысоким заработком” [22, с. 42], а также тех, кто не сумел сдать экзамены в высокорейтинговый престижный вуз в самом Китае, США или Западной Европе. Опросы также показывают, что китайские студенты, позитивно относящиеся к обучению в России, не считают её подходящим и комфортным местом для проживания после окончания вуза и не связывают своё будущее с работой в нашей стране [20, р. 41].

Таким образом, формальное увеличение численности китайских студентов в университетах России не связано напрямую с повышением привлекательности российской системы образования в глазах китайского общества. Скорее, наоборот. Как представляется, более надёжным свидетельством роста конкурентоспособности российского образования мог бы стать комплексный показатель, указывающий, например, какое число иностранных студентов осталось “двигать науку” или “делать бизнес” в России, сколько иностранных выпускников российских вузов были востребованы как высококвалифицированные специалисты в мире и у себя на родине, получили престижные научные и профессиональные премии и т.д. Однако такой подход потребовал бы качественных изменений в системе статистических наблюдений на всех уровнях, не говоря уже о том, что работа по повышению ценности российского диплома в мире самым непосредственным образом связана с усилиями по совершенствованию отечественной научно-инновационной экосистемы, развитию предпринимательской среды, улучшению уровня и качества жизни — всех тех факторов, от которых зависит привлекательность российской модели развития и, соответственно, глобальная конкурентоспособность России. Как подчёркивается в Концепции внешней политики Российской Федерации, в настоящее время впервые в новейшей истории глобальная конкуренция приобретает цивилизационное измерение, что предполагает конкуренцию между различными ценностными ориентирами и моделями развития [23].

Проблема удержания талантов. В отличие от России, Китай, наряду с Канадой, Германией и

Японией, входит в число стран, которые ставят цель не только увеличить число иностранных студентов, но также удержать их на своих рынках труда. В ряде крупных городов страны (Пекин, Шанхай, Шэньчжэнь) осуществляются комплексы мероприятий регионального уровня по включению иностранных выпускников в программы повышения квалификации кадров и созданию для них дополнительных возможностей трудоустройства (особенно для специалистов в области высоких технологий и электронной торговли).

В течение последнего десятилетия КНР реализует Программу “Тысяча талантов”, призванную способствовать возвращению в страну китайских учёных, добившихся исключительных результатов за рубежом, поддержке национальных талантов и привлечению лучших иностранных специалистов. Программа включает три направления:

- 1000 талантливых инноваторов (Innovative 1000 Talents plan) — долгосрочные и краткосрочные программы поддержки китайских учёных в возрасте до 55 лет;
- 1000 иностранных талантов (Foreign 1000 Talents plan) — долгосрочные и краткосрочные программы для привлечения иностранных учёных в возрасте до 55 лет;
- 1000 талантов — молодых учёных (Young scholar 1000 Talents plan) — программы поддержки учёных моложе 40 лет.

Аналитики отмечают: “Китай заинтересован в выкачивании мозгов со всего мира, имеет на это средства и готов создавать талантам привлекательные условия” [24]. Тем не менее результаты программы на текущий момент оцениваются как двойственные: Китай научился привлекать в страну лучших учёных с мировым именем, но не достиг желаемых показателей в удержании как иностранцев, так и соотечественников, прошедших обучение и сделавших карьеру за рубежом. Так, вернувшиеся специалисты получали всё необходимое, чтобы без проблем передать знания и опыт, обретенные в других странах, но их собственное профессиональное развитие на родине было сопряжено с рядом трудностей [25]. Комплексный анализ проблем КНР в этой сфере может быть полезен для нашей страны с точки зрения дальнейшего совершенствования получившей высокую оценку в мире Программы по привлечению ведущих учёных в российские вузы и научные организации с использованием механизма мегагрантов [26].

Образование как инструмент влияния. Как было отмечено выше, феномен академической мобильности невозможно рассматривать в отрыве от вопросов внешнеполитического влияния, от активно развивающейся сферы “дипломатии знаний”. Исследователи отмечают дуализм международного сотрудничества в сфере высшего об-

разования. Образно говоря, академические связи, как и гуманитарное взаимодействие в целом, — это “технологии двойного назначения”, поскольку наряду с углублением взаимопонимания, развитием дружбы и сотрудничества между народами речь всегда идёт о целенаправленном культурном влиянии, воздействии с целью формирования позитивного отношения граждан одной страны к образу жизни, народу и политике другой страны [27–29].

Что касается Китая, то все реализуемые этой страной направления деятельности и программы в сфере гуманитарного сотрудничества отличаются внутренним единством и тесной взаимосвязанностью, поскольку являются набором инструментов для решения стратегических задач, связанных с повышением статуса и авторитета КНР на международной арене. Среди этих инструментов — культурная дипломатия, основанная на китайско-иностранном сотрудничестве в области высшего образования (глобальная сеть Институтов Конфуция), программы международной помощи в области развития высшего образования, программы привлечения иностранных студентов в китайские вузы [30].

Схожую стратегию “дипломатии знаний” проводят многие государства, включая Российскую Федерацию. Однако существует тонкая грань между взаимовыгодным сотрудничеством и “продавливанием” собственных интересов. С этой точки зрения необходимо внимательно анализировать институциональное и содержательное развитие российско-китайских отношений в гуманитарном измерении для определения пределов допустимого использования образовательных контактов как инструмента “мягкой силы” и безусловного исключения любых возможностей превращения образовательного сотрудничества в канал для проведения политики “острой силы”. Термин “острая сила” вошёл в политический дискурс не так давно и используется для фиксации формы внешнеполитической деятельности, связанной с жёстким манипулированием общественным мнением в странах — объектах влияния⁶. Если “мягкая сила” — это “завоевание сердец и умов”, то “острая” — пропаганда и манипулирование [31].

С учётом сказанного представляется неоднозначной оценка результатов китайского проекта глобальной сети Институтов Конфуция на территории России. Институты и классы Конфуция — сеть культурно-образовательных центров, которые с 2004 г. на базе вузов разных стран создаёт Государственная канцелярия по распростране-

нию китайского языка за рубежом Министерства образования КНР (Ханьбань). Этот проект рассматривается КНР в качестве важнейшей составляющей продвижения своей культурной и образовательной политики за рубежом страны, инструмент пропаганды китайских национальных ценностей и создания позитивного имиджа Китая. В 2018 г. в 154 странах мира действовали 548 институтов и 1193 класса Конфуция, в которых обучались почти 1.9 млн человек. В Российской Федерации, по разным данным, действует около 20 институтов (первый был создан в 2007 г.) и 5 школ Конфуция [32]. Необходимо также отметить, что в 2017 г. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки апробировала модель государственной итоговой аттестации по программам основного общего и среднего общего образования по китайскому языку, а с 2019 г. китайский язык включён в российский ЕГЭ.

Формально речь идёт о зеркальных процессах, связанных с созданием инфраструктуры российско-китайского гуманитарного сотрудничества (общества дружбы, культурные центры, фонды). Ещё в 2005 г. было подписано межправительственное соглашение об изучении русского языка в КНР и китайского языка в Российской Федерации [33], а вопросы о взаимной поддержке Институтов Конфуция в России и Центров русского языка в Китае постоянно обсуждаются на заседаниях действующей с 2007 г. Российско-китайской межправительственной комиссии по гуманитарному сотрудничеству. Однако пробелы в правовом регулировании, недостаток содержательного контроля деятельности Институтов Конфуция на территории России содержат риски превращения этих структур в инструмент проведения интересов КНР. Отметим, в частности, что для открытия Института Конфуция в стенах российского вуза требуется договор с китайским партнёром, который после тщательной оценки перспектив утверждается вышеупомянутым агентством Ханьбань и не требует утверждения российскими официальными структурами. Финансирование Институтов Конфуция осуществляется напрямую из КНР [32].

В мире деятельность Институтов Конфуция подвергается жёсткой критике, а некоторые правительства начали их закрывать. Основные причины: низкий уровень преподавания китайского языка, несоответствие образовательным стандартам, внедрение идеологических представлений о роли Китая в мире, стремление создать альтернативное китаеведение, формирование прокитайского лобби. За счёт деятельности Институтов Конфуция китайская сторона формирует на базе иностранных вузов лояльных её политике сотрудников, а также самостоятельно отбирает перспективных студентов, которым напрямую выделяет стипендии. Тем самым, с институциональной

⁶ Термин впервые использован в 2017 г. в докладе американского Национального фонда демократии (National Endowment for Democracy) под названием “Sharp Power: Rising Authoritarian Influence”.

точки зрения, создаётся альтернативный, неконтролируемый инструмент влияния на граждан другой страны. В качестве характерной иллюстрации можно привести тот факт, что в настоящий момент Институты Конфуция — единственное место в России, где можно сдать квалификационный экзамен по китайскому языку, причём персональные данные экзаменуемых в обязательном порядке отправляются в КНР.

Поскольку проект Институты Конфуция — часть дипломатических договорённостей и элемент инфраструктуры российско-китайского гуманитарного сотрудничества, он будет развиваться и впредь. Однако очевидно, что этот процесс необходимо должным образом регулировать, исходя из интересов российской стороны. В частности, целесообразно предложить КНР дальнейшее развитие в России сети Институтов Конфуция направлять через специально созданный для этой цели Совет программы, в который следует включить представителей министерств образования обеих стран, а также представителей ведущих университетов, специалистов по Китаю, методистов в области китайского языка. Деятельность Институтов Конфуция на территории Российской Федерации должна осуществляться строго в рамках национального российского законодательства (по аналогии с тем, как на базе национального китайского законодательства действует университет МГУ—ППИ в Шэньчжэне). Очевидно, что необходимо контролировать и финансирование, поступающее от китайской стороны российским резидентам, с учётом норм действующего законодательства, включая возможность распространения положений Федерального закона от 20 июля 2012 г. № 121-ФЗ “О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части регулирования деятельности некоммерческих организаций, выполняющих функции иностранного агента”.

Конкурентное партнёрство. Анализ показывает, что российско-китайское сотрудничество по разным направлениям, включая развитие взаимной академической мобильности, отличается не только сложностью, но и некоторой двойственностью, поскольку за скобками единодушия в оценках важности стратегического партнёрства России и Китая, укрепления дружбы и добрососедства остаются проблемы, связанные с несовпадающими (а порой и противоречащими интересам другой стороны) представлениями о целях и методах реализации принятых решений. Поэтому эксперты часто говорят о том, что связи России и Китая характеризуются “горячими” отношениями между правительствами, но “холодными” — между народами [34, 35].

Представляется, что концептуальной основой для разработки комплексных стратегий деятель-

ности российской стороны по развитию двустороннего сотрудничества с КНР в целом и образовательных связей в частности может стать модель *конкурентного партнёрства* (*competitive partnership*), которая непротиворечиво описывает дуализм взаимодействия России и Китая.

Термином “конкурентное партнёрство” активно оперирует современная экономическая наука, анализирующая процессы эволюции конкурентного принципа в условиях “глубоко взаимосвязанного мира”. Как известно, конкуренция сама по себе — это системное, многоуровневое и динамическое явление, универсальная теория которого претендует на роль самостоятельной отрасли научного знания [36–38]. На макроуровне конкурентный принцип формирует отношения, определяющие параметры всей системы рыночной экономики, на мезоуровне задаёт механизмы взаимодействия агентов рынка, а на микроуровне определяет способы реализации экономических целей конкурентов. Эффекты глобализации и цифровой революции глубоко меняют не только характеристики производительных сил, конкурирующих субъектов и условия их соперничества, но также модифицируют сам конкурентный принцип [39–41]. В результате борьба и противостояние сменяются тенденцией развития конкурентного партнёрства, основанного на солидарности сотрудничества конкурирующих экономических субъектов. В рамках такой коммуникации конкуренция объединяется с взаимопомощью и сотрудничеством сторон.

Рассмотрение многообразных аспектов сложного комплекса взаимодействий России и Китая в самых разных сферах показывает, что именно концепция конкурентного партнёрства наиболее полно определяет не только принципы, но и стратегию современных российско-китайских отношений.

Необходимо отметить, что схожий концептуальный подход, но для несколько иных целей (для разработки возможных мер по восстановлению стратегического доверия между США и Китаем, разрушенного торговой войной) был предложен китайской стороной осенью 2018 г. на конференции Института мировой экономики Петерсена [42]. Примерно в той же парадигме рассуждают о модели выстраивания отношений с КНР и лидеры Европейского союза. Например, председатель Еврокомиссии Ж.-К. Юнкер отмечал, что Китай и Европа являются и стратегическими партнёрами, и соперниками, но “конкуренция между нами — это хорошая вещь” [43].

Использование идей конкурентного партнёрства для более глубокого понимания движущих механизмов и концептуализации всего многообразия контактов России и Китая даёт возможность объективно оценивать сильные и слабые

стороны позиций наших стран как в двусторонних проектах, так и в более широком контексте взаимодействия на мировой арене. Наличие в российско-китайских отношениях элементов кооперации, сотрудничества, интеграции не исключает реализации индивидуальных стратегий, нацеленных на выигрыш в конкурентной борьбе.

Отдельные элементы предлагаемого подхода можно обнаружить в различных официальных документах Российской Федерации, отражающих видение перспектив развития российско-китайских отношений. Так, в паспорте приоритетного проекта “Развитие экспортного потенциала российской системы образования” в качестве одного из рисков реализации указана высокая степень конкуренции не только с западными, но и с китайскими образовательными институтами. Предупреждать этот риск должны такие мероприятия, как:

1. Диверсификация региональных и страновых направлений экспорта российского образования с комплексным учётом демографических, социально-экономических, историко-культурных и геополитических факторов, а также рынков труда и российской экономики и политики.

2. Формирование новых предложений и форм образовательных услуг, конкурентоспособных и востребованных на рынке образования.

3. Стимулирование инициатив и конкурентных проектов российских университетов по рекрутингу иностранных студентов [15].

Но документ не даёт ответа на вопрос о желательной целевой модели действий. Должна ли Россия избегать конкуренции с Китаем, сосредотачиваясь на тех направлениях экспорта российского образования, которые по каким-то причинам ещё не освоены КНР? Или необходимо прямо конкурировать с китайскими образовательными учреждениями и программами? А может, важнее объединить усилия с КНР, чтобы потеснить других участников в борьбе за долю на глобальном рынке образовательных услуг? Очевидно, что всё это — разные задачи, которые требуют разных стратегии и тактики действий.

К *позитивным эффектам* использования Россией концепции конкурентного партнёрства при разработке стратегии и тактики развития отношений с Китаем в сфере высшего образования следует отнести прежде всего рост взаимного доверия, что само по себе является ценным ресурсом на всех уровнях отношений двух стран. В сфере экономики образования реализация концепции конкурентного партнёрства открывает возможности для получения эффекта масштаба, увеличения стоимости образовательных продуктов и общей эффективности национальных рынков образования за счёт стимулирования приобретения дополнительных продуктов и услуг. Ещё одно

следствие — рост эффективности бюджетных расходов, поскольку для российской стороны снижается размер вложений, необходимых для создания новых, устойчиво функционирующих рынков образовательных продуктов и услуг и поддержки их провайдеров. Кроме того, создание конкурентных партнёрств между участниками глобального рынка стимулирует процессы интернационализации систем высшего образования и повышает их конкурентный потенциал.

Каковы *необходимые и достаточные условия* для получения выгоды от партнёрства? Конкурирующее партнёрство эффективно функционирует, когда участники признают, что разделяют ценности друг друга и едины в понимании стратегических целей, но не намерены ограничивать индивидуальные успехи в конкурентной сфере. Партнёрство выгодно участникам, если в одиночку они не способны конкурировать с лидерами рынка. Осознание сторонами своей *взаимозависимости* выступает одним из главных условий долгосрочного взаимовыгодного сотрудничества. Необходимы также специальные процедуры для сохранения доверия (при неизбежных конфликтах) и профилактики вырождения партнёрских отношений. Партнёрство конкурентов предполагает, что стороны ценят возможность учиться друг у друга, готовы внести содержательный вклад в сотрудничество, но при этом соблюдают принцип взаимности и способны контролировать (и ограничивать) доступ к тем продуктам и технологиям, передача которых может нанести ущерб конкурентному потенциалу страны-донора.

В намеченных координатах целевая модель партнёрства России и Китая в сфере высшего образования не может ограничиваться показателями объёма академических обменов и должна учитывать образовательные продукты, меры регулирования, институциональные возможности. Стратегии развития российско-китайского сотрудничества в сфере высшего образования должны выстраиваться таким образом, чтобы усиливать потенциал Российской Федерации и КНР в конкуренции с другими участниками глобального рынка образовательных услуг, но при этом исключать любые возможности нарушения национальных интересов друг друга (“перекачка умов”, кража технологий, промышленный шпионаж и пр.).

Как представляется, уникальную возможность для углублённого исследования особенностей практической реализации принципов конкурентного партнёрства двух стран в сфере высшего образования предоставляет история создания и функционирования российско-китайского Университета МГУ–ППИ в Шэньчжэне [44]. Приведённый текст “эффективной платформой по обмену опытом и выбору инновационных путей

развития образовательных процессов”, а также поставщиком высококвалифицированных кадров “для реализации совместных программ сотрудничества по широкому кругу направлений” [45] университет действует на территории динамично развивающейся зоны высоких технологий (4-е место в КНР по объёму ВВП), где китайская сторона формирует мощный образовательный кластер из университетов мирового уровня. В частности, здесь создаются совместные вузы на базе университетов Беркли (США), Рочестера (США), Мельбурна и Квинсленда (Австралия), Копенгагена (Дания) и высших учебных заведений других стран. Совместным университетам предстоит работать в условиях жёсткой конкуренции. Фактически образовательный кластер Шэньчжэня – мини-модель глобального рынка, в рамках которой российские образовательные программы напрямую вступают в конкуренцию с западными. В такой ситуации успех и репутация российской модели образования будут зависеть не только от её содержания и качества, но также от правильно выстроенных отношений с китайской стороной.

* * *

Впервые проведённое комплексное исследование особенностей российско-китайского образовательного сотрудничества и академической мобильности показывает, что речь идёт о сложном, динамично изменяющемся феномене, влияние которого выходит далеко за рамки собственно двусторонних отношений в сфере высшего образования и науки. Анализ значительного массива документов, статистических и эмпирических данных приводит к выводу, что такие факторы, как недостаток объёмного видения происходящего, неудачная декомпозиция стратегических целей в конкретные задачи, увлечённость процессными и проектными подходами в управлении, не позволяют оперативно выявлять потенциальные риски и неблагоприятные для России тенденции в рассматриваемой сфере. Сложившаяся на текущий момент целевая модель развития российско-китайской академической мобильности, основанная на количественных показателях, не учитывает содержательной специфики процесса и недостаточно гармонизирована с решением других, не менее важных задач, связанных с реализацией интересов Российской Федерации на международной арене и достижением целей национального развития нашей страны.

Отсутствие системных научных представлений о трансдисциплинарном по своей сути феномене образовательной миграции привело к тому, что на практике управление соответствующими процессами в сфере развития международного сотрудничества в области высшего образования,

экспорта образовательных услуг, стимулирования академической мобильности распределяется и растворяется в различных направлениях государственной политики – внешней, миграционной, образовательной, научно-инновационной, трудовой и др., несмотря на то, что в официальных документах декларируется важность комплексного подхода⁷.

Мы предлагаем рассматривать феномен российско-китайского образовательного сотрудничества как *конкурентное партнёрство* и постарались аргументированно продемонстрировать в настоящей статье, что концепция конкурентного партнёрства может быть эффективна в качестве не только объясняющей модели, но также практической философии и общего принципа отношений двух стран. Подобный концептуальный подход имеет значение не только для научной теории, но и для практики государственного управления: его использование создаёт основу для совершенствования целевых моделей и стратегий Российской Федерации в развитии гуманитарного измерения российско-китайских отношений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Global Migration Indicators – 2018. Insights from the Global Migration Data Portal: www.migrationdataportal.org. Berlin: GMDAC, IOM, 2018.
2. Рязанцев С.В. Китайская миграция в Россию: тенденции и подходы к регулированию // Вестник Академии экономической безопасности МВД России. 2009. № 4. С. 86–89.
3. Лян С. Китайско-российское сотрудничество в сфере высшего образования в контексте инициативы “Один пояс – один путь” // ЭКО. 2019. № 3. С. 181–190.
4. Dong J. Chinese elite migrants and formation of new communities in a changing society: An online-offline ethnography // Ethnography. 2017. V. 1. Is. 2. P. 221–239.
5. Jin X., Liu H., Liu L. Family education support to rural migrant children in China: evidence from Shenzhen // Eurasian Geography and Economics. 2017. V. 58. № 2. P. 169–200.
6. Gérard M. Students’ mobility at a glance: efficiency and fairness when brain drain and brain gain are at stake // Journal of International Mobility. 2017. V. 5. № 1. P. 43–74.
7. Teichler U. Internationalisation Trends in Higher Education and the Changing Role of International Student

⁷ Так, в паспорте приоритетного проекта “Развитие экспортного потенциала российской системы образования” указывается, что миграционная политика государства оказывает существенное влияние на выбор страны обучения, как и совершенствование законодательства с целью усиления прозрачности административных процедур для иностранных абитуриентов [15, с. 7–8].

- Mobility // Journal of international Mobility. 2017. V. 5. № 1. P. 177–216.
8. Слуга Н.А., Коробков А.В., Иванов П.Н. Китайская диаспора в странах ЕС // Балтийский регион. 2018. № 3. С. 85–90.
 9. Wang H., Miao L. China's Domestic and International Migration Development. Singapore: Springer Nature, 2019.
 10. Дуранзик А., Пищерская Е.Н. Сближение стран и культур через глобальное сотрудничество в образовании // Российско-китайские исследования. 2018. № 3–4. С. 176–184.
 11. Global Mobility Trends. Project Atlas 2018. <https://www.iie.org/Research-and-Insights/Project-Atlas/Explore-Data> (дата обращения 25.06.2019).
 12. Education at a Glance 2017. OECD Indicators. Paris: OECD Publishing, 2017.
 13. Up and down the table: Growth trends across major international study destinations // ICEF Monitor. 3 Aug. 2018. <http://monitor.icef.com/2018/08/up-and-down-the-table-growth-trends-across-major-international-study-destinations/> (дата обращения 26.05.2019).
 14. A World on the Move. Trends in Global Student Mobility. Is. 2. N.Y.: Institute of International Education, 2018.
 15. Паспорт приоритетного проекта “Развитие экспортного потенциала российской системы образования”. Утверждён Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам, протокол от 30 мая 2017 г. № 6. <http://static.government.ru/media/files/DkOXer-fvAnLv0vFKJ59ZeqTC7ycl5HV.pdf> (дата обращения 25.06.2019).
 16. Любская К.А. Становление экономики образования как науки в Китае // Научное обозрение. Экономические науки. 2016. № 4. С. 47–50.
 17. 20-е заседание Российско-Китайской комиссии по гуманитарному сотрудничеству // Новости сибирской науки. 2019. 17 сентября. <http://www.sib-science.info/ru/news/marina-16092019> (дата обращения 17.09.2019).
 18. Россия в цифрах. 2018: Краткий статистический сборник. М.: Росстат, 2018.
 19. Ворожбит О.Ю., Юрченко Н.А. Исследование спроса на российские образовательные услуги среди китайских школьников // Современные исследования социальных проблем (Электронный научный журнал). 2012. № 5 (13). <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-sprosa-na-rossiyskie-obrazovatelnye-uslugi-sredi-kitayskih-shkolnikov> (дата обращения 26.05.2019).
 20. Kosheleva E.Y., Samofalova E.I., Holtman C., Kopotilova Y.E. Chinese Students in Russia: Causes of Migration and Basic Educational Behavioral Tenets // Procedia – Social and Behavioral Sciences. 2015. № 215. P. 38–42.
 21. Sablina S., Soong H., Pechurina A. Exploring expectations, experiences and long-term plans of Chinese international students studying in the joint Sino-Russian degree // Higher Education. 2018. V. 76. № 6. P. 973–988.
 22. Интернационализация российских вузов: китайский вектор / Под ред. И.С. Иванова. М.: Спецкнига, 2013.
 23. Указ Президента РФ от 30 ноября 2016 г. № 640 “Об утверждении Концепции внешней политики Российской Федерации” // СЗ РФ. 2016. № 49. Ст. 6886.
 24. Балдакова О., Зуенко И. Карать и выкачивать. Как Китай использует свою визовую политику // Московский центр Карнеги. 08 февраля 2019 г. <https://carnegie.ru/commentary/78318> (дата обращения 26.05.2019).
 25. Li M., Yang R., Wu J. Translating transnational capital into professional development: a study of China's Thousand Youth Talents Scheme scholars // Asia Pacific Education Review. 2018. V. 19. № 2 (Special Issue). P. 229–239.
 26. Постановление Правительства РФ от 9 апреля 2010 г. № 220 (ред. от 08.05.2019) “О мерах по привлечению ведущих учёных в российские образовательные организации высшего образования, научные учреждения и государственные научные центры Российской Федерации” // Собрание законодательства Российской Федерации. 2010. № 16. Ст. 1907.
 27. Knight J. Moving from Soft Power to Knowledge Diplomacy // International higher education. 2015. № 8. P. 8–9.
 28. Торкунов А.В. Образование как инструмент “мягкой силы” во внешней политике России // Вестник МГИМО (У). 2012. № 4. С. 86–89.
 29. Антюхова Е.А. Образование как “мягкая сила” в современных зарубежных и российских политологических исследованиях // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 4. История. Регионоведение. Международные отношения. 2018. № 4. С. 197–209.
 30. Wu H. Three dimensions of China's “outward-oriented” higher education internationalization // Higher Education. 2019. V. 77. № 1. P. 81–96.
 31. Nye J.S. How Sharp Power Threatens Soft Power // Foreign Affairs. 24 January, 2018. <https://www.foreignaffairs.com/articles/china/2018-01-24/how-sharp-power-threatens-soft-power> (дата обращения 26.05.2019).
 32. Самойлова М.П., Лобанова Е.А. Правовое регулирование деятельности институтов Конфуция в России // Juvenis scientia. 2017. № 6. С. 29–31.
 33. Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Китайской Народной Республики об изучении русского языка в Китайской Народной Республике и китайского языка в Российской Федерации от 3 ноября 2005 г. // Бюллетень международных договоров. 2006. № 3. С. 67–69.
 34. Магдалинская Ю. Фундамент сотрудничества: За последние десять лет в сфере гуманитарного взаимодействия России и Китая произошёл серьёзный качественный скачок // Российская газета – Спецвыпуск № 247 (7710). 2018. 11 ноября. <https://rg.ru/2018/11/01/v-gumanitarnom-vzaimodejstvii-rf-i-knr-proizoshel-kachestvennyj-skachok.html> (дата обращения 26.05.2019).

35. Чжао Хуашэн. Россия — Китай: почему “горячо” в политике и “холодно” в экономике? 2018. 4 ноября. <http://ru.valdaiclub.com/a/highlights/rossiya-kitay-goryacho-kholodno/> (дата обращения 26.05.2019).
36. Портер М. Конкурентное преимущество. Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость. М.: Альпина Паблишер, 2016.
37. Коваленко А.И. О конкуренции теорий конкуренции // Современная конкуренция. 2010. № 6 (24). С. 107–116.
38. Хайек Ф. Смысл конкуренции // Современная конкуренция. 2009. № 3 (15). С. 18–28.
39. Рязанов А.А. Эволюция теории конкуренции // Вестник Московского университета им. С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. 2017. № 2 (21). С. 21–31.
40. Бранденбургер А.М., Нейлбафф Б.Дж. Конкурентное сотрудничество в бизнесе. М.: Кейс, 2012.
41. Тарануха Ю.В. Модификация конкурентного принципа в процессе эволюции конкуренции // Общество и экономика. 2017. № 3–4. С. 49–67.
42. Yao Z. Building Competitive Partnership between China and the United States // 7th Annual International Conference on Sino-US Economic and Trade Relations in the Global Economy. Washington, DC. September 17, 2018. <https://piie.com/system/files/documents/yao20180917remarks.pdf> (дата обращения 26.05.2019).
43. Willsher K. Macron meets Xi Jinping to strengthen EU–China relationship // The Guardian. 2019. March 26. <https://www.theguardian.com/world/2019/mar/26/emmanuel-macron-meets-chinese-leader-in-attempt-to-strengthen-ties> (дата обращения 26.05.2019).
44. Шахрай С.М. МГУ в Китае. Проблемы сопряжения высшего образования РФ и КНР: Доклад председателя Совета директоров С.М. Шахрая на пленарной сессии международной конференции “Россия и Китай: сотрудничество в новую эпоху”. 3 мая 2018 г. <http://szmsubit.ru/doklad-predsdatelja-soveta-direktorov-s-m-shahraja-na-mezhdunarodnoj-konferencii-rossija-i-kitai/> (дата обращения 26.05.2019).
45. Протокол XV Заседания Российско-Китайской комиссии по гуманитарному сотрудничеству (14 сентября 2014 г., Ульяновск). <https://docplayer.ru/35794944-Protokol-pyatnadcatogo-zasedaniya-rossijsko-kitayskoy-komissii-po-gumanitarnomu-sotrudnichestvu.html> (дата обращения 26.05.2019).

О ПРАВОВОМ СТАТУСЕ ЧЛЕНА РАН

© 2020 г. М. И. Клеандров

Институт государства и права РАН, Москва, Россия

E-mail: mkleandrov@igpran.ru

Поступила в редакцию 13.07.2019 г.
Поступила после доработки 23.08.2019 г.
Принята к публикации 25.09.2019 г.

В статье рассматривается проблематика правового статуса члена РАН, представляющего собой основанную на соответствующих правовых нормах совокупность прав, обязанностей, ответственности, ограничений, привилегий и преференций. Приводится не только нынешняя классификация групп (институтов) членов РАН, но и существовавшая ранее, на протяжении почти 300-летней истории Академии наук в России. Отмечается, что в настоящее время в академии, помимо избранных в неё в соответствии с установленными процедурами членов РАН, есть и иные их институты. Предлагается рассмотреть возможность легитимации ещё двух групп потенциальных членов РАН. Делаются выводы о необходимости совершенствования правового статуса членов РАН, что требует, в числе иных оснований, разработки и принятия специального федерального Закона о РАН, обязательность существования которого закреплена в нескольких законодательных актах.

Ключевые слова: правовой компонент статуса, членство в РАН, законодательно-нормативное регулирование, федеральный Закон о РАН.

DOI: 10.31857/S0869587320010065

Понятие “статус” (лат. — status), означающее “сложившееся состояние, положение” [1, с. 939], — многокомпонентное. Применительно к статусу личности, публичных субъектов, должностных лиц, членов профессиональных либо социальных групп правовой компонент по многим критериям — как совокупность прав, обязанностей, ответственности, ограничений и привилегий с преференциями — оказывается центральным [2]. В таком ключе и рассмотрим статус члена РАН, определяемый соответствующими законодательными и иными нормативными правовыми актами.



КЛЕАНДРОВ Михаил Иванович — член-корреспондент РАН, главный научный сотрудник ИГП РАН, главный редактор журнала “Государство и право” РАН.

Кто они — члены РАН, как классифицируется этот институт? Законодатель применил здесь дихотомное деление. Так, в ст. 6 “Государственные академии наук” ФЗ № 127 от 23.08.1996 г. “О науке и государственной научно-технической политике” [3] упоминаются члены РАН, правда, единственно в контексте полномочий Общего собрания членов РАН как высшего органа её управления, которое “осуществляет в установленном порядке избрание членов государственной академии наук (академиков, членов-корреспондентов), иностранных членов”. В ч. 1. ст. 8 “Члены Российской академии наук и иностранные члены Российской академии наук” ФЗ № 253 от 27.09.2013 г. “О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации” [4] (далее — ФЗ 2013 г.) сказано: “В состав Российской академии наук входят члены Российской академии наук (академики, члены-корреспонденты) и иностранные члены Российской академии наук”. Текстуально то же самое указано в п. 20 (абз. 1) устава РАН, утверждённого постановлением Правительства РФ от 27.06.2014 г. № 589 [5] (далее — устав РАН).

Но такое дихотомное деление вызывает вопрос: а иностранный член РАН не является ли также членом РАН? Учитывая, что статусное различие между академиками РАН, членами-корреспондентами РАН и иностранными членами РАН проистекает из особенностей их избрания членами РАН и объёма их правомочий, прежде всего при голосовании по тем или иным вопросам в качестве члена РАН, то представляется, что и разделять членов РАН следовало бы на три группы: академики, члены-корреспонденты и иностранные члены.

Для уточнения понятийного аппарата следует отметить, что в п. 15 предыдущего устава РАН, утверждённого постановлением Правительства РФ от 19.11.2007 г. № 785 (с изменениями от 15.11.2010 г. № 917), отмечалось: “действительные члены Российской академии наук (академики)”, а в п. 10 устава РАН, утверждённого Общим собранием РАН 23.12.1992 г. (с изменениями от 25.03.1998 г.) [6, с. 233] говорилось лишь о действительных членах РАН, слово “академики” отсутствовало. То же — и в п. 10 временного устава РАН, утверждённого Общим собранием РАН 18.12.1991 г. сроком на один год [6, с. 214]. Вместе с тем словосочетание “действительные члены (академики)” присутствовало в п. 15 устава АН СССР, утверждённого Общим собранием АН СССР 01.07.1963 г. на основании решения Президиума Совета министров СССР от 28.06.1963 г. (с поправками, принятыми Общим собранием АН СССР по состоянию на 23.04.1990 г.) [6, с. 191].

Классификация института членства в РАН в принципе возможна и по иным критериям, например, по критерию избрания в РАН и вхождения в члены РАН по иным основаниям. Например, важным здесь может служить положение ч. 2 п. 1 действующего устава РАН: на территории Российской Федерации РАН является правопреемницей АН СССР. Учитывая, что немалая часть нынешних членов РАН были до 1991 г. членами АН СССР, куда они и избирались по действовавшим тогда процедурам, сказанное означает, что членами РАН они стали в 1991 г. также в порядке правопреемства. А само это уставное положение базируется на указе Президента РСФСР от 21.11.1991 г. № 228 “Об организации Российской академии наук”, где говорится: «1. Восстановить Российскую академию наук как высшее научное учреждение России. 2. Установить, что Российская академия наук является общероссийской самоуправляемой организацией, действующей на основе законодательства РСФСР и собственного устава. Членами Российской академии наук считать с их согласия всех членов Академии наук СССР с сохранением званий действительных членов и членов-корреспондентов, а также членов Российской академии наук, избираемых на

основе указа Президиума Верховного Совета РСФСР от 24 января 1990 г. “Об учреждении Академии наук Российской Федерации” и постановления Верховного Совета РСФСР от 15 февраля 1991 г. “О дальнейшей работе по организации Российской академии наук”» [7, с. 7–9]. Но это означает, что члены АН СССР, проживавшие до развала СССР в союзных республиках, но не в РСФСР, также стали — автоматически, при наличии на это их согласия — членами РАН. Ко всему прочему это налагает на Россию и определённые финансовые обременения: распоряжением Правительства РФ от 15.08.1997 г. № 1143-р было принято предложение РАН, согласованное с Миннауки, Минфином, МИД и Минсотрудничества России, о выплате проживающим в государствах СНГ учёным, являющимся действительными членами и членами-корреспондентами РАН, согласно упомянутому указу Президента РСФСР от 21.11.1991 г., и принимающим активное участие в работах, проводимых совместно с научными организациями России, окладов за звание действительного члена и члена-корреспондента РАН в установленных для российских учёных размерах [7, с. 67].

Реформирование РАН, осуществлённое в 2013 г., обусловило значительное расширение состава РАН за счёт включения в её состав членов РАМН и РАСХН, что было реализовано на основе Закона 2013 г., в соответствии с его ст. 18 “Объединение Российской академии медицинских наук, Российской академии сельскохозяйственных наук с Российской академией наук”.

Таким образом, в настоящее время членов РАН можно подразделить на три группы:

- избранные по установленной процедуре Общим собранием членов РАН;
- члены АН СССР, влившиеся в РАН в соответствии с указом Президента РСФСР от 21.11.1991 г. № 228 “Об учреждении Российской академии наук”, включая бывших членов АН СССР, а ныне являющихся иностранцами — гражданами государств-участников СНГ (правда, не всех, а принимающих активное участие в работах, проводимых совместно с научными организациями России);
- члены бывших РАМН и РАСХН, влившиеся в РАН в соответствии с Законом 2013 г., при этом действующий устав РАН в п. 141 и 142 раздела “переходные положения” установил: члены-корреспонденты РАМН и члены-корреспонденты РАСХН становятся членами-корреспондентами РАН, а иностранные члены РАМН и РАСХН — иностранными членами РАН со дня утверждения Правительством РФ настоящего устава, то есть с 27 июня 2014 г.

В первой группе членство в РАН отсчитывается с момента избрания Общим собранием членов

РАН, что однозначно вытекает из п. 20 (ч. 2), 53, 60 и 63 (пп. “б”). Никакого предварительного согласования с кем-либо из кандидатов в члены РАН, как и последующего утверждения либо одобрения кем-либо избранных в члены РАН, не предусмотрено в принципе. Что касается второй группы, то, как известно, избрание в члены АН СССР находилось под строгим надзором ЦК КПСС. Впрочем, и до революции 1917 г. решение Общего собрания членов Академии наук не всегда было последней инстанцией, например, п. 35 устава 1836 г. Санкт-Петербургской академии наук предусматривал: “Избранные в ординарные и экстраординарные академики и адъюнкты представляются министром народного просвещения на высочайшее утверждение, после чего получают из Герольдии патенты на соответствующие классам их чины”.

Но вернёмся в наше время. Сегодня в состав РАН входят три группы членов РАН (пп. 22 и 32 действующего устава РАН):

- академиками РАН РФ избираются учёные, обогатившие науку трудами первостепенного научного значения;
- членами-корреспондентами РАН — учёные, обогатившие науку выдающимися трудами;
- иностранными членами РАН — зарубежные учёные, получившие признание мирового научного сообщества и избранные Общим собранием членов РАН в порядке и на условиях, которые установлены уставом РАН.

А ст. 8 Закона 2013 г. гласит: “2. Членами Российской академии наук являются российские учёные, имеющие выдающиеся научные достижения и избранные Общим собранием членов Российской академии наук” (здесь явно упущены две вышеназванные группы членов РАН, не избранных Общим собранием членов РАН — бывшие члены АН СССР и бывшие члены РАМН и РАСХН).

При этом необходимо отметить, что в первоначальном варианте Закона 2013 г., принятого Государственной думой в первом чтении, предполагалось полное упразднение института членов-корреспондентов РАН. Это с очевидностью следует из Пояснительной записки к законопроекту, где указывалось: “Для Российской академии наук и всех государственных академий наук устанавливается одно звание — действительный член (академик)...”, “Лица, имеющие на момент вступления в силу законопроекта звания действительных членов (академиков) или членов-корреспондентов РАН, РАМН и Россельхозакадемии, с момента государственной регистрации Российской академии наук и по их заявлению приобретают общественно-правовой статус академиков Российской академии наук” [8]. Но академическое сообщество посчитало такое предло-

жение категорически неприемлемым. В законопроекте, рассмотренном и принятом Госдумой во втором чтении, это положение уже отсутствовало.

В довоенный период структура членства в АН СССР была иной. П. 10 устава АН СССР, рассмотренного Общим собранием АН СССР 25.03.1935 г. [9] (в соответствии с постановлением ЦИК СССР от 14 декабря 1933 г. [10] АН СССР, состоявшая до этого при ЦИК СССР, передана в непосредственное ведение СНК СССР), устанавливал: “Академия наук состоит из действительных членов (академиков), почётных членов, членов-корреспондентов и основного штата научных сотрудников, работающих в учреждениях Академии наук”. Таким образом, с 1935 г. в академии не было института иностранных членов, но существовал институт почётных членов: “Академия наук может избирать почётных членов из числа учёных, обогативших науку трудами мирового значения” (п. 12 устава АН СССР 1935 г.).

Однако более полно, по сравнению с процитированным, институт почётных членов АН СССР был раскрыт за пять лет до этого: в п. 16 устава АН СССР от 23.05.1930 г. [11] указывалось: “В почётные члены Академии наук Союза ССР могут быть избраны учёные, как граждане Союза ССР, так и иностранцы, обогатившие науку трудами мирового значения, за исключением лиц, проявивших враждебное отношение к революционному движению пролетариата”. В ст. 19 устава АН СССР 1927 г. [12], первого послереволюционного устава академии, где появился институт почётных членов, указания о том, что ими не могут быть лица, проявившие враждебное отношение к революционному движению пролетариата, ещё не было, но присутствовало положение о том, что выборы почётных членов академии проводятся Общим собранием академии. При этом в силу п. 33 устава в заседаниях отделений и Общего собрания академии правом решающего голоса пользовались действительные члены академии, а также директора научных учреждений академии, правда, последние, если они не принадлежали к числу действительных её членов, имели решающий голос лишь по вопросам, касающимся учреждений, ими возглавляемых. Почётные члены академии, как и её члены-корреспонденты, правом решающего голоса тогда не обладали. Можно сказать, что уставы 1927 и 1930 гг. как бы объединяли — по существу, но не по форме — институты почётных членов и иностранных членов АН СССР.

Последний по времени дореволюционный устав академии (тогда — Императорской Санкт-Петербургской Академии наук), принятый в 1836 г., содержал иной состав институтов членов академии. В § 5 провозглашалось: “Академия состоит из 21 ординарного академика и 10 адъюнктов. Последние могут быть экстраординарными акаде-

миками, число коих не определяется. Сии три класса действительных членов составляют Академическое собрание или Конференцию. Академия имеет своего президента, вице-президента, непремного секретаря и Комитет правления. Сверх действительных членов она избирает ещё членов почётных и корреспондентов”. Таким образом, устав предполагал наличие в составе академии пяти институтов её членов [6, с. 106]. Почётными членами академии (п. 81–83 устава) могли быть русские, в неопределённом числе избираемые “из знаменитых особ, известных своими познаниями и любовью к наукам, из русских учёных, приобретших особенную славу сочинениями, относящимися к какой-нибудь из наук, коими Академия занимается”, и иностранные (“состоят из известнейших учёностию иностранцев, присоединением которых к числу своих членов Академия, кроме славы, может доставить себе некоторое содействие, хотя посредством переписки. Число их не должно превышать пятидесяти”). Как указывалось в п. 85 устава, академия не возлагала никаких обязанностей на почётных членов, “но если кто-нибудь из них представит диссертацию, то таковая может быть читана в собрании и помещена в Записках Академии, буде Академия признает сие полезным”.

Согласно Регламенту 1803 г. (§ 4, 5) “...Академия должна состоять из 18 ординарных академиков и 20 адъюнктов, между коими полагается неопределённое число экстраординарных академиков. Сии три класса действительных членов составляют Академическое собрание, или Конференцию. Академия... также принимает почётных членов и корреспондентов как из числа российских подданных, так и чужестранных. Академия должна образовать определённое число молодых людей из российских подданных, которые будут составлять первую степень академическую во всех вышеозначенных науках, дабы со временем соделать их достойными принятия в число адъюнктов” [6, с. 74]. Академик РАН В.А. Черешнев именует упомянутые группы степенями и отмечает: “Таким образом, к началу XIX в. в академической иерархии сформировалось пять степеней: почётный член, член-корреспондент, адъюнкт, экстраординарный академик, ординарный академик” [13, с. 66].

В общем, можно сделать вывод: существующее в настоящее время деление понятия “члены РАН” на академиков, членов-корреспондентов РАН и иностранных членов — ситуация лишь сегодняшнего дня. Насколько оно оптимально — вопрос. Как видно, в прошлом, на различных этапах развития Академии наук в России, оно было разным и обуславливалось явно не только объективными потребностями. Но это означает, что и в будущем ситуация может меняться.

Так, уже сегодня есть категория российских учёных, которые — по факту — не избираются членами РАН. Это граждане РФ, постоянно проживающие за границей, но сохранившие российское гражданство, а некоторые к тому же имеют двойное гражданство. И те из них, кто являются учёными высокого уровня, тесно, плодотворно и длительное время активно сотрудничают с российскими научными учреждениями, вполне достойны баллотироваться в члены РАН. Для этого следует либо расширить категорию иностранных членов РАН, либо легализовать новый институт — ассоциированных членов РАН.

Неопределённым остаётся и статус такой немалочисленной группы учёных, как профессора РАН. Профессор РАН — почётное, а не учёное звание, оно присваивается президиумом РАН учёным, не достигшим 50-летнего возраста, за научные достижения национального и (или) международного уровня, а также за активное участие в реализации основных задач и функций РАН. В действующем уставе РАН о профессорах РАН ничего не говорится; их правовой статус определяется Положением о звании “профессор РАН”, которое утверждено постановлением президиума РАН № 204 от 29.09.2015 г. вместе с учреждением самого звания. Положение определяет статус звания, порядок его присвоения, права и обязанности профессоров РАН и т.д., но о полномочиях этой группы учёных говорится и в иных РАНовских актах. Например, в силу п. 3.3 Положения об Отделении общественных наук РАН, утверждённого постановлением президиума РАН от 09.02.2016 г. № 36, в работе общего собрания отделения могут принимать участие профессора РАН по отделению с правом совещательного голоса. Профессора РАН, как вытекает из п. 1.2. Положения об отборе экспертов для реализации экспертных функций РАН, об утверждении списка экспертов РАН, формировании и ведении реестра экспертов РАН (приложение к распоряжению президиума РАН от 14.03.2016 г. № 10108-127), вправе рекомендовать, наряду с членами РАН, региональными отделениями РАН, ведущих учёных и специалистов — граждан РФ и других стран — к процедуре отбора экспертов РАН.

Корпус профессоров РАН уже организационно оформился и всё активнее участвует в деятельности РАН. В целом это надёжный резерв кандидатов в члены РАН, что подтверждает статистика. Так, в выборах членов РАН в 2016 г. принимали участие 247 профессоров РАН, и членами-корреспондентами РАН был избран 101 профессор РАН, что составило более 30% от числа избранных членов-корреспондентов РАН и 20% от общего количества новых членов РАН. Поэтому ощущается потребность в более полной легализации статуса этого института, может быть, не в качестве члена РАН “низшего” уровня, а в качестве

кандидата в члены РАН, обладающего при выборах в члены РАН определёнными преференциями.

Представляется, что в вопросе классификации членов РАН не стоит равняться на квалификацию учёных степеней (кандидат наук, доктор наук) и учёных званий (доцент, профессор), к тому же к статусу учёного звания “профессор” есть серьёзные претензии [14].

Вообще-то в различных нормативно-правовых актах правовая природа члена РАН трактуется неодинаково. В основном, например, в ст. 8 Закона 2013 г., в указе Президента РСФСР от 21.11.1991 г. № 228 “Об организации Российской академии наук”, она обозначается как звание. Но одновременно в указе Президента РФ от 16.09.1993 г. № 1372 “О мерах по материальной поддержке учёных России” член РАН — уже учёное звание. То же — в Постановлении Правительства РФ от 4.11.1993 г. № 1139 “О некоторых условиях оплаты труда работников науки и высшей школы”. А в пояснительной записке к первоначальному варианту Закона (законопроекта) 2013 г., как указано выше, говорилось об общественно-правовом статусе академиков РАН. Поэтому представляется необходимым единообразие в этой терминологии. Может быть, стоит закрепить членство в РАН как академическое звание. Желательно бы при этом учесть заповеданное ещё Петром I и закреплённое в Регламенте Императорской Академии наук и художеств 1747 г. следующее положение: “Ежели когда случай придёт произвести кого в академики из адъюнктов или выписать, то не довольно, чтоб был токмо науки великий человек, но притом чтоб состояния был честного и доброго, как из российской, так и из иностранной нации. А притом стараться, чтоб адъюнкты были все русские. И никто как в академики, так и в адъюнкты не может войти, не показав учёному свету в чём-нибудь своей науки” [6, с. 53].

Нет ясности и в правовой природе тех денежных сумм, кои ежемесячно выплачиваются академикам и членам-корреспондентам РАН. Нет здесь даже терминологического единства в соответствующих законодательных и иных нормативно-правовых актах: в ст. 9 Закона 2013 г., например, говорится о ежемесячных денежных выплатах, а в постановлении Правительства РФ от 06.07.1994 г. № 807 и в распоряжении Правительства РФ от 15.08.1997 г. № 1143-р эти выплаты именовались “окладами за звание”. В уставах РАН эти выплаты также именуют по-разному. В действующем уставе (п. 30, пп. “д”) к правам членов РАН отнесено “получать ежемесячную денежную выплату в размере и в порядке, которые установлены Правительством Российской Федерации, пожизненно с момента присвоения звания члена Академии”. В предыдущем уставе 2007 г.

(пп. “б” п. 17) указывалось: Правительством РФ устанавливаются “оклады за звания действительных членов Российской академии наук и членов-корреспондентов Российской академии наук”.

Уставом 1836 г. Санкт-Петербургской академии наук была предусмотрена выплата членам академии жалования, правда, назначаемого “по особому высочайшему указу”. И этот термин в данном случае естествен, ибо члены академии того периода работали за вознаграждение именно в Академии наук, выражаясь современным языком, состояли с ней в трудовых отношениях. Применение в настоящее время в вышеназванных случаях терминов “оклад” либо “оклад за звание” неправомерно: члены РАН не работают членами РАН в РАН, не состоят с ней в трудовых отношениях, поэтому не могут получать там ни окладов, ни зарплат — их они получают за исполнение должностных обязанностей в научных учреждениях и/или учебных заведениях.

Соответственно, вряд ли сегодня стоит рассматривать ежемесячную денежную выплату членам РАН в качестве стипендии, отдельного вида пенсии, “вспомоществования на бедность” и т.п. Нельзя эту выплату, по своей правовой природе, рассматривать и в качестве заработной платы за выполняемые членами РАН научно-исследовательские работы и, основываясь на этом, требовать от членов РАН отчётов о результатах выполненных НИР. Выплаты — скорее, награда за определённые заслуги на научном поприще, поэтому целесообразно терминологию данных выплат унифицировать и в будущем их именовать: “ежемесячные денежные выплаты”.

В принципе следует полагать, что нравственное обоснование для денежных выплат членам Академии наук было заложено ещё Проектом положения об учреждении Академии наук и художеств 1724 г., где чувствуется рука Петра I: “Учёные люди, которые о произведении наук стараются, обычайно мало думают на собственное своё содержание, того ради потребно есть, чтоб Академии кураторы непременно определены были, которые бы на оную смотрели, о благосостоятельстве их и надобном приуготовлении старались, нужду их Императору при всех оказиях предлагали и доходы в своём ведении имели. Надлежит учинить директора и двух товарищей и одного комиссара над деньгами”; “Но надлежит, чтоб сии доходы достаточны, верны и неспоримы были, дабы оные люди непринуждённы больше о своём и фамилии своей содержании старались, нежели о возвращении наук, наипаче понеже все такие люди суть, которым жалованием своим жить надобно, ибо трудно поверить, чтоб кто охоту имел в службе чужого государя то прожить, что он в своём отечестве имеет. Давать деньги в верхних зачиная. И тако хотя бы как поступать, то од-

накожде все тое без 20 000 рублей зачать невозможно. Доход на сие определяетца 24 912 рублей, которые збираютца з городов Нарвы, Дерпта, Пернова и Аренсбурха, таможенных и лицентных” [6, с. 47, 48].

Как бы то ни было, в настоящее время индексации эти выплаты не подлежат; НДФЛ они облагаются в полном объёме. А со смертью члена РАН они вообще прекращаются, и к наследникам члена РАН обязательства государства по ним не переходят. Между тем устав 1836 г. Санкт-Петербургской академии наук этот вопрос решал иначе: § 24 предусмотрел, что “вдове, также малолетним детям действительного члена, умершего на службе и прослужившего в сём звании с получения диплома 25 лет, назначается сверх единовременной выдачи полного жалованья, какое получал умерший, в пенсию половина оного. Вдове и детям прослужившего 20 лет обращается в пенсию, сверх единовременной выдачи жалованья, третья часть оного. Вдове и детям прослужившего 10 лет назначается в пенсию, также сверх единовременной выдачи жалованья, четвёртая часть оного. Вдовы и дети служивших менее 10 лет получают по смерти их единовременно годовое жалованье умерших” [6, с. 110]. Правда, сегодня количество членов РАН стало несоизмеримо больше, чем в 1836 г.

Динамика роста общей численности членов Академии наук характеризуется следующими показателями. Согласно п. 8 Регламента Императорской академии наук и художеств 1747 г. “академиков должно быть десять и почётных вне государства десять же...” [6, с. 52]. (Пётр I академиком именовал “академикусами”, что следует из проекта Положения об учреждении Академии наук и художеств 1724 г. [6, с. 39–48]). § 4 регламента Академии наук 1803 г. установил, что она должна состоять из 18 ординарных академиков и 20 адъюнктов; чуть больше — 21 ординарный академик и 10 адъюнктов указывалось в § 5 устава 1836 г. Санкт-Петербургской академии наук. П. 26 устава АН СССР 1927 г. установил, что академия имеет в своём составе 70 действительных членов (академиков), а в редакции этого пункта от 1928 г. — 85.

К 1941 г. количество членов АН СССР увеличилось до 123 академиков и 182 членов-корреспондентов, к 1985 г. — до 274 действительных членов (академиков) и 542 членов-корреспондентов. За год до реформирования РАН, в 2012 г., в ней состояло 526 академиков и 759 членов-корреспондентов РАН. Распоряжением Правительства РФ от 17.06.2014 г. № 1068-р было установлено предельное количество членов РАН: 948 академиков и 1206 членов-корреспондентов. Но при этом следует учесть, что на основании Закона 2013 г. академики и члены-корреспонденты РАН и РАСХН влились в ряды членов РАН (общее коли-

чество академиков РАН и РАСХН составляло тогда 435 человек, членов-корреспондентов — 430 человек) [15]. К настоящему времени в РАН насчитывается 855 академиков, 1083 члена-корреспондента РАН и 466 иностранных членов.

Реформа РАН 2013 г. привела к тому, что, как явствует из отчёта о деятельности РАН за 2018 г., в самой РАН по состоянию на 01.01.2019 г. работали 57 академиков РАН и 8 членов-корреспондентов РАН, то есть все остальные члены РАН работают в академических, но не входящих в РАН, и иных научных и учебных учреждениях, либо пребывают на пенсии.

В силу п. 20 (абз. 2) действующего устава РАН члены РАН и иностранные члены РАН получают дипломы установленного образца, удостоверяющие статус академика, члена-корреспондента РАН и иностранного члена, при этом в силу п. 24 устава главной целью деятельности членов РАН является обогащение науки новыми знаниями и достижениями. Ни один законодательный акт, ни устав РАН не устанавливают предельных или вообще хоть каких-либо сроков членства в РАН. П. 23 действующего устава РАН императивно указывает: “Члены академии избираются пожизненно”. Это означает, что ротация членов РАН может осуществляться лишь вследствие смерти члена РАН либо выделения дополнительных вакансий.

Также нигде и никем в постсоветский исторический период не устанавливались положения: а) о добровольном выходе члена РАН из состава РАН; б) о принудительном исключении его из состава РАН по чьей бы то ни было инициативе и в какой бы то ни было форме; в) о приостановлении членства в РАН — как добровольно, так и принудительно. Но в уставе АН СССР 1963 г. действовал п. 35, согласно которому действительные члены и члены-корреспонденты АН СССР в случае утраты ими гражданства СССР выбывали из состава членов АН СССР. Они могли быть лишены своего звания и по постановлению Общего собрания АН СССР, если “деятельность их была направлена во вред Союзу Советских Социалистических Республик”, при этом при исключении члена АН СССР действовал порядок голосования, предусмотренный при выборах [6, с. 196]. Эта норма — о лишении звания члена академии — присутствовала и в уставах АН СССР 1959 г. (п. 33) и 1935 г. (п. 24), а в уставе 1927 г. она дополнялась таким основанием: “если он не выполняет своих обязанностей, налагаемых на него этим званием” (п. 22).

Присутствовало это положение и в дореволюционных уставах, например, в § 69 устава 1836 г. Санкт-Петербургской академии наук говорилось: “Если бы, паче чаяния, академик или адъюнкт поведением своим оказался недостойным носить сие звание, то президент имеет право представить

об исключении его, когда представление сие в Академическом собрании будет подтверждено большинством голосов и по крайней мере двумя третями всего числа академиков” [6, с. 119]. Но этот же устав (§ 62, 63) предусматривал возможность добровольного выхода члена академии из её состава: “Если академик вознамерится оставить Академию, то он за шесть месяцев должен предварить о том президента”, “в таком случае, равно как и в случае смерти академика, президент извещает Конференцию и определяет, по крайней мере, шестимесячный срок для составления списка кандидатов, назначая для сего Комиссию из всех членов того класса или отделения, к коему принадлежит вакантное место” [6, с. 118]. Следует подчеркнуть, что всё это — лишь познавательная историческая информация и вовсе не образец для подражания, вводить подобные меры сегодня и в будущем для членов РАН явно нецелесообразно.

Права и обязанности членов РАН детально закреплены как в Законе 2013 г., так и в действующем уставе РАН (соответственно, ст. 10 Закона и в п. 30 и 31 устава). Их там указано много, правда, некоторые носят общий характер, при этом распространяются на всех членов РАН с определённым разделением на относящиеся только к академикам и только к членам-корреспондентам РАН. Вместе с тем одно из основных правомочий отечественных членов РАН и одновременно одна из основных их обязанностей — обеспечение избрания новыми членами РАН достойных этого учёных. И на кого-то иного возложить данное бремя невозможно, в противном случае обязательно восторжествует ситуация “назначения умными”.

Кстати, именно в процедуре выборов членов РАН очевидна разница в статусе академиков и членов-корреспондентов РАН. Право выдвижения кандидатов в академики РАН и голосования предоставляется — также в индивидуальном порядке — академикам РАН, в члены-корреспонденты РАН — членам РАН, то есть и академикам, и членам-корреспондентам РАН. Иностранцы члены РАН в этих процедурах не участвуют — у них вообще при всех голосованиях есть лишь право совещательного голоса.

Порядок выдвижения и избрания членов РАН многоступенчатый и основан на: а) Законе 2013 г.; б) уставе РАН; в) нормативных правовых актах РАН; г) академических обычаях и традициях. При этом он недостаточно совершенен, о чем жёстко высказался Президент РФ В.В. Путин на ноябрьском (2018 г.) заседании Совета по образованию и науке при Президенте РФ: “И, конечно, более прозрачным, публичным должен стать процесс присвоения учёных степеней и званий, а также избрания членкоров и академиков Российской академии наук” [16].

Как известно, результаты выборов 2016 г. и в академической среде, и в обществе подверглись критике, причём по целому ряду позиций. Широко известно обращение к руководству РАН группы членов РАН, оформленное как “Заявление о выборах новых членов РАН” и в академической среде получившее название “Письмо 34-х” (именно столько членов РАН первоначально его подписали, позднее это число возросло до более чем 100 человек). В письме содержится много предложений бесспорных (например, “при определении числа и распределении вакансий на выборах необходимо учитывать, что исторически сложившаяся номенклатура академических специальностей в ряде случаев не соответствует вызовам современной науки и нуждается в пересмотре”), взаимоисключающих (например, учитывать наукометрические показатели или их категорически не учитывать, учитывать некорректные заимствования в диссертациях, зафиксированные Диссернетом, или считать этот источник ненадёжным, сохранить возрастные квоты при выборах или их отменить), практически невыполнимых (например, “оценка деятельности членов РАН должна производиться по их вкладу в увеличение ВВП страны, региона”), конструктивных, в том числе в процедурных вопросах (например, “для повышения ответственности за будущего члена академии ввести также рекомендацию — поручительство для него от действующего члена РАН по соответствующей специальности”) и т.д.

Перечисленные предложения требуют серьёзного совершенствования всего совокупного организационно-правового механизма выдвижения кандидатов в члены РАН и их избрания, что должно быть закреплено законодательно.

Безусловно, для членов РАН важны нормы-привилегии чисто бытового характера, например, об оказании им со стороны РАН гостиничных услуг, о транспортном обслуживании, о предоставлении им служебных жилых помещений и пр.

Что касается ответственности членов РАН, то ни в Законе 2013 г., ни в уставе РАН, ни в каком-либо ином акте она специально не закреплена. Юридическую ответственность — уголовную, административную и гражданско-правовую — члены РАН несут, как и все граждане без исключений, какого-либо иммунитета для них законодательством не предусмотрено. Дисциплинарной ответственности именно в качестве членов РАН они не подлежат по определению. Что касается этической ответственности, то она должна быть предусмотрена, если академическим сообществом будет принято такое решение, Кодексом этики членов РАН, утверждаемом Общим собранием членов РАН, где должны быть чётко и недвусмысленно закреплены все процедуры при-

менения этой ответственности, включая закрытый перечень её видов.

Все вышеизложенные проблемные вопросы и пути их решения, как и в целом линия на усиление академического самоуправления в научной и организационной сферах РАН, должны быть закреплены федеральным законом о РАН. В настоящее время его нет. Ни закон 2013 г., ни федеральный закон от 23.08.1996 г. № 127-ФЗ “О науке и государственной научно-технической политике” (со всеми их дополнениями и изменениями) таковым законом считаться не могут. Устав РАН — узкокорпоративный документ, нужен же общегосударственный законодательный акт. Тот самый, о котором говорится в преамбуле Постановления Верховного Совета РФ от 01.04.1993 г. № 4729-1 “О Российской академии наук”, где сказано: “Впредь до принятия закона *Российской Федерации о Российской академии наук* (выделено авт.) Верховный Совет Российской Федерации постановляет...”. Тот самый законодательный акт, о которым в п. 5 ст. 6 упомянутого закона “О науке и государственной научно-технической политике” (в редакции от 23.05.2016 г.) сказано: “Российская академия наук является государственной академией наук, особенности правового статуса которой определяются специальным федеральным законом”. Тот самый законодательный акт, который упоминается в п. 5 ст. 19 Закона 2013 г.: “Российская академия наук является государственной академией наук, особенности правового статуса которой определяются специальным федеральным законом”.

Именно в федеральном законе о РАН должны быть закреплены, а в изменённом в соответствии с ним уставе РАН, в числе прочих базовых положений, максимально полно развёрнуты статусные характеристики членов РАН, в том числе условия, порядок и процедуры их избрания, целевое предназначение, их права, обязанности, ответственность, привилегии и преференции и пр.

Как известно, уже более пяти лет разрабатывается проект закона “О науке, научно-технической и инновационной деятельности в Российской Федерации”, который должен прийти на смену безнадежно устаревшему, имеющему 35 дополнений и изменений, закону от 23.08.1996 г. № 127-ФЗ “О науке и государственной научно-технической политике”. Разработанный к началу 2017 г. Минобрнауки России законопроект был неоднозначно встречен российскими учёными, в частности, участниками круглого стола, проведённого в июне 2018 г. Комитетом по образованию и науке Госдумы, где рекомендовали пересмотреть его концептуальные положения. Депутаты и представители РАН обратили внимание на то, что разработчики законопроекта оставили без ответа принципиальный вопрос: какой должна

быть система законодательного регулирования научной деятельности в стране?

В начале лета 2019 г. Минобрнауки России разместило на краудсорсинговой платформе “Преобразование” “Законопроект о научной и научно-технической деятельности” (бета-версия 01) для его обсуждения. Этот вариант законопроекта также не нашёл поддержки в академической среде. Например, вице-президент РАН академик А.Р. Хохлов, отметив, что РАН не участвовала в подготовке бета-версии, высказался так: “Опубликован малосодержательный тривиальный текст, обсуждать который нет никакого смысла” [17]. А заместитель президента РАН член-корреспондент РАН В.В. Иванов отметил, что в первую очередь необходимо разработать документ стратегического планирования, определяющий основы государственной политики в области науки и технологий, и после этого можно браться за Закон о науке, который должен будет определять правила игры на этом поле” [18]. При обсуждении в начале августа 2019 г. этого законопроекта на заседании Экспертного совета по организации фундаментальных и прикладных научных исследований при Комитете по образованию и науке Госдумы заместитель академика-секретаря Отделения математических наук РАН академик РАН Б.С. Кашин заявил, что представленный проект закона непригоден, так как “ни на йоту не улучшает положения исследователей и научных коллективов”. А заместитель председателя комитета академик РАН Г.Г. Онищенко, отвечая на вопрос о причинах слабого отражения в законопроекте роли РАН в системе отношений в науке, при том, что РАН даже не упоминается в числе субъектов научной деятельности, сообщил, что “в комитете помнят про поручение подготовить и принять отдельный, самостоятельный закон о РАН” [19].

Очевидно, что методология законотворчества в сфере большой науки должна быть принципиально иной, чем предлагаемая Минобрнауки России. Вначале должен быть разработан и принят федеральный закон о РАН, ядром которого станут положения об учёных и научных коллективах (ибо всякое дело, а наука прежде всего, делается именно людьми), при этом положения о членах РАН, естественно, должны стать “ядром ядра” этого закона. А уж затем можно будет разработать и принять более широкий закон о науке в РФ, ядром которого будет являться закон о РАН.

ЛИТЕРАТУРА

1. Толковый словарь русского языка с включением сведений о происхождении слов / РАН, Институт русского языка им. В.В. Виноградова. Отв. ред. Н.Ю. Шведова. М.: Издательский центр “Азбуковник”, 2007.

2. *Клеандров М.И.* Статус судьи. Учебное пособие. Новосибирск: Наука, 2000; *Клеандров М.И.* Статус судьи: правовой и смежные компоненты. Монография. М.: Норма, 2008.
3. СЗ РФ, 1996, № 35, ст. 4137.
4. СЗ РФ, 2013, № 39, ст. 4883.
5. СЗ РФ, 2014, № 27, ст. 3771.
6. Уставы Российской академии наук (1724–1999 гг.). М.: Наука, 1999.
7. Основные государственные законодательные и нормативные акты о Российской академии наук. 1991–2001 / Авт. предисл. и сост. акад. Н.А. Платэ, проф. В.И. Васильев. М.: Наука, 2001.
8. СПС “Консультант-Плюс”. www.consultant.ru (дата обращения 29.03.2019).
9. СЗ СССР, 1935, № 59, ст. 484.
10. СЗ СССР, 1933, № 73, ст. 444.
11. СЗ СССР, 1930, № 30, ст. 336.
12. СЗ СССР, 1927, № 35, ст. 367.
13. *Черешнев В.А.* Реформирование Академии наук в прошлом и настоящем // Вестник РАН. 2014. № 10. С. 63–73.
14. *Клеандров М.И.* О радикальном преобразовании механизма присвоения учёного звания профессора // Государство и право. 2019. № 3. С. 27–37.
15. Финансово-экономическое обоснование к проекту федерального закона “О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации” (приложение к Пояснительной записке к указанному законопроекту. Документ представлен СПС Консультант Плюс). www.consultant.ru. (дата обращения 29.03.2019).
16. Поиск. 2018. № 48. 3 ноября.
17. *Волчкова Н.* До основания. А зачем? Проект закона о науке в очередной раз “обнулён” // Поиск. 2019. № 29–30. 26 июля.
18. *Волчкова Н.* Застряли на развилке. Как и зачем должна меняться система управления наукой // Поиск. 2019. № 29–30. 26 июля.
19. *Волчкова Н.* Нет реинкарнации конца? Эксперты раскритиковали очередной проект закона о науке // Поиск. 2019. № 31–32. 9 августа.

РЕПЛИЦИРУЕМОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО МЕЖДУНАРОДНЫМ ОТНОШЕНИЯМ КАК МИРОВОЙ ТРЕНД

© 2020 г. Д. А. Дегтерев^{1, 2}

¹ Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

² МГИМО МИД России, Москва, Россия

E-mail: degterev-da@rudn.ru

Поступила в редакцию 21.01.2019 г.

Поступила после доработки 15.08.2019 г.

Принята к публикации 14.10.2019 г.

Статья посвящена исследованию репликационной политики ведущих журналов мира по международным отношениям. Возможность репликации (воспроизводства) результатов научных исследований, представленных в зарубежной периодике, выступает важным фактором публикационной этики. Проанализирован опыт ведущих журналов мира, а также исследовательской инфраструктуры в сфере международных отношений, сложившейся в США. Показана особая роль Межуниверситетского консорциума по политическим и социальным исследованиям и набирающего силу альтернативного проекта “Dataverse”, разрабатываемого Институтом количественных социальных наук Гарвардского университета. Проведён кросс-культурный анализ применения исследовательских данных в ведущих странах Европы и мира. Особо выделены предпринимаемые в последние годы усилия университетов КНР по развитию научной инфраструктуры. Сформулирован вывод о том, что в России необходимо создавать целостную национальную исследовательскую инфраструктуру для генерации и использования баз данных в международно-политической науке.

Ключевые слова: реплицируемость, воспроизводимость, реплицируемые данные, исследовательские данные, политические науки, наука о международных отношениях, количественные исследования, научные журналы, исследовательская инфраструктура.

DOI: 10.31857/S0869587320010041

Воспроизводимость исследовательских данных — один из важных критериев научной работы. Результат, полученный одним учёным, должен быть легко воспроизведён его коллегой. Это обеспечивает прозрачность процесса, затрудняет попытки фальсификации научных исследований и, кроме того, позволяет более полно использовать наработки предшественников (“стоять на плечах гигантов”).



ДЕГТЕРЕВ Денис Андреевич — доктор политических наук, кандидат экономических наук, заведующий кафедрой теории и истории международных отношений РУДН, доцент кафедры мировой экономики МГИМО МИД России.

Поскольку значимым элементом научной инфраструктуры выступают именно журналы, то представляется целесообразным проанализировать, как они проводят репликационную политику.

В последние годы ведущие научные журналы мира для воспроизводимости результатов исследований запрашивают у авторов исходные количественные данные, алгоритмы их обработки (результаты корреляционного или регрессионного анализа и др.) и размещают эту информацию на веб-портале издания вместе со статьёй либо в специализированных репозиториях. Например, такую политику системно формирует один из лидеров мирового издательского рынка компания “Springer Nature” [1].

Реплицируемость важна как для естественных, так и для общественных наук, сильно подверженных идеологическому влиянию. Объективный анализ явлений международной жизни актуален и для науки о международных отношениях, ха-

рактерной особенностью которой являются различные исследовательские парадигмы и ярко выраженные ценностные отличия в позициях авторов.

Из всех общественных наук, пожалуй, раньше других вопрос реплицируемости был поднят в математизированной экономике. Ещё в 1933 г. в редакционной статье американского журнала “Эконометрика” подчёркивалась важность приведения исходных данных, на основе которых проводился расчёт [2, с. 166]. В последние несколько десятилетий вслед за экономикой реплицируемые данные начали активно использоваться и в политической науке.

В этом смысле показателен случай, связанный с публикацией в 2015 г. в высокорейтинговом журнале “Science” статьи по политическим наукам двух авторов — ведущего мирового эксперта по рандомизированным экспериментам профессора Д. Грина из Колумбийского университета и аспиранта Калифорнийского университета М. Лакура (последний отвечал за сбор первичных данных) [3]. На основе анализа прилагаемой к статье реплицируемой информации читатели определили, что первичные данные были сфальсифицированы. В итоге Д. Грин был вынужден отозвать статью. Этот пример лишний раз показывает, что политология — не набор идеологических клише, она может быть точной наукой, проверяемой количественными методами.

Если рассматривать международные отношения как часть политической науки и шире — общественных наук [4], то логично, что практика реплицирования затрагивает и международно-политическую сферу. В международных отношениях, ставших составной частью исторической науки, достоверность обеспечивается за счёт активного использования документальных источников.

РЕПЛИКАЦИЯ В НАУЧНЫХ ЖУРНАЛАХ ПО МЕЖДУНАРОДНЫМ ОТНОШЕНИЯМ

Ранее других репликационная политика была введена в ведущих мировых журналах по конфликтологии как наиболее математизированной части международно-политической науки [5]. Например, сайт одного из ведущих изданий мира “Journal of Peace Research”, помимо архива публикаций, имеет отдельный раздел “Replication Datasets” [6], содержащий исходные данные для проверки описываемого в статьях анализа и алгоритм их обработки. Реплицируемые сведения приводятся практически по всем статьям журнала, начиная с 1998 г. Схожая ситуация наблюдается и в “Journal of Conflict Resolution”, где нет отдельного раздела, однако большинство статей, помимо текстовой версии, имеют специальный — “Data Set”, в котором размещены исходные данные и алгоритмы. Тенденция в ведущих мировых журналах по международным отношениям такова, что представление исходных количественных данных (*ad hoc* баз по различным аспектам международного взаимодействия, например, по альянсам или международным соглашениям) при публикации статей становится важным элементом научной этики.

Ещё в 1995 г. американский политолог Г. Кинг организовал симпозиум, где обсуждалась практика реплицирования в социальных науках [7], а в 2002 г. под эгидой Ассоциации международных исследований прошла серия встреч по реплицированию в международно-политических журналах, завершившаяся итоговым обзором [8]. В ходе проведённого ведущими журналами по политическим наукам и международным отношениям исследования выяснилось, что более половины из 13 изданий по этой тематике имеют заявленную репликационную политику либо неявно приветствуют репликацию (табл. 1).

В итоге редакции четырёх научных журналов по международным отношениям, в наибольшей

Таблица 1. Репликационная политика ведущих мировых журналов по политическим наукам и международным отношениям (по состоянию на 2001 г., %)

Тип политики	Политические науки	Международные отношения	Все журналы
Заявленная репликационная политика	13	23	18
Нет заявленной политики, но приветствуется репликация	27	31	29
Заявили, что не имеют репликационной политики	40	31	36
Не ответили	20	15	18
Всего, в %	100	100	100
Всего, количество	15	13	27

Источник: Bueno de Mesquita B., Gleditsch N., James P. et al. Symposium on Replication in International Studies Research // International Studies Perspectives. 2003. № 4(1). P. 74.

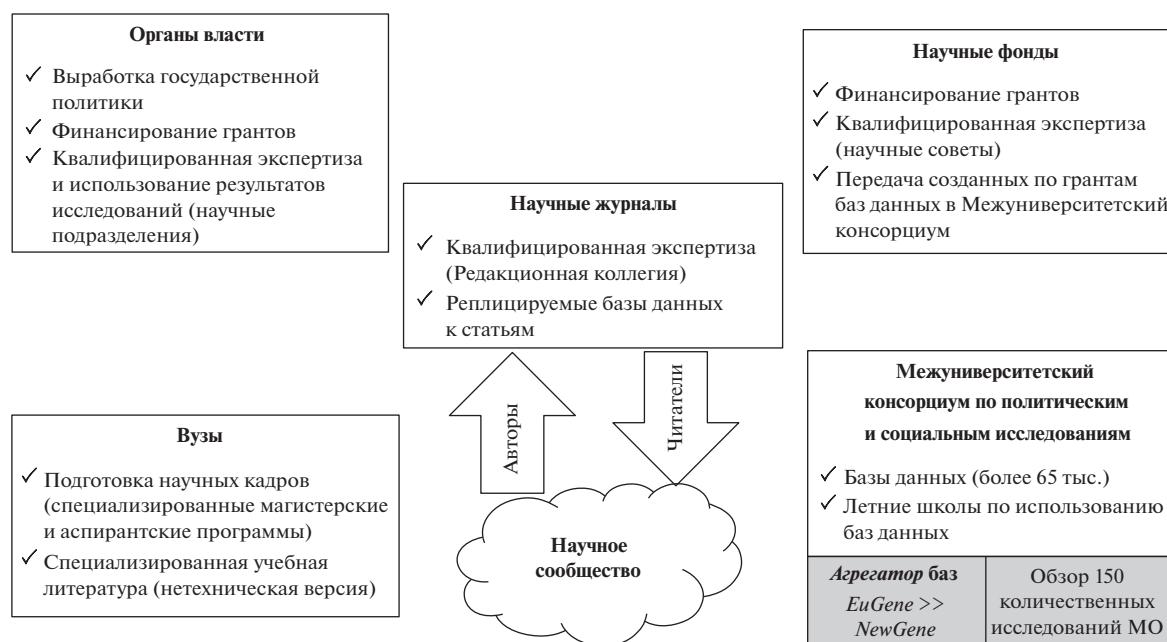


Рис. 1. Национальная исследовательская инфраструктура для политологов-международников (опыт США) *Источник:* составлено автором.

степени поддерживающие политику репликации (“Journal of Peace Research”, “International Studies Quarterly”, “International Interactions”, “Journal of Conflict Resolution”), приняли Совместное заявление главных редакторов “Минимальные репликационные стандарты для журналов по международным отношениям” [8, с. 105]. Предполагалось, что авторы эмпирических статей с количественными данными будут размещать для репликации в открытом доступе исходные данные, пояснения по их расчёту и компьютерные программы, используемые при обработке.

По состоянию на 2018 г. печатные версии многих ведущих журналов, освещающих проблемы международных отношений, в каждой статье перед списком литературы помещают раздел “Supplementary Materials” (“Supplementary Information”), в котором приводятся реплицируемые данные. К таким изданиям относятся, например, “World Politics”, “International Organization”, “International Studies Quarterly”, “Review of International Studies”, “Journal of Global Security Studies”, “European Journal of International Security”.

В последние годы повышается качество статей и в отечественной науке, увеличивается количество отозванных статей (ретракций) [9]. При этом речь идёт преимущественно о работах с недобросовестными заимствованиями и одновременной публикацией одинакового текста в двух и более изданиях (самоплагиат). Ретракции по причине применения неверной методологии и фальсификации результатов исследования пока ещё редкость. Тем не менее ни один российский научный журнал по международным отношениям пока не

имеет своей репликационной политики. Во многом это обусловлено мягкой, не явно артикулируемой методологией, используемой во многих публикациях (интуитивно-логический подход). Проведённый в 2015 г. авторский анализ показал, что наиболее часто (две-три статьи в каждом номере) количественный анализ исследовательских данных применяется в журналах “Полис” и “Вестник международных организаций” [5, с. 43–45]. При этом в первом чаще используются методы математической статистики, а во втором — частно-научные методики контент-анализа.

ФОРМИРОВАНИЕ НАУЧНОЙ ЭКОСИСТЕМЫ ДЛЯ РЕПЛИЦИРОВАНИЯ

Наличие реплицированных данных в научной статье — это лишь верхушка айсберга. Важно, чтобы реплицированные данные нашли своих пользователей (читателей). Существенна и квалифицированная экспертиза при их размещении, иницируемая редакциями научных журналов. Фактически для генерации и использования исследовательских данных в международно-политической науке необходимо создать целостную инфраструктуру (экосистему), которая включала бы программы подготовки и переподготовки кадров, набор методической литературы, специализированные компьютерные базы данных и образовательные школы, политику репликации научных журналов. Такая национальная инфраструктура создана только в США (рис. 1) и в ряде европейских государств (скандинавские страны и ФРГ), формировать её начинают и в КНР.

Таблица 2. Показатели развития Межуниверситетского консорциума по политическим и социальным исследованиям

Годы	Доход, долл. США	Количество членов	Количество персонала
1962–1963	64 300	25	—
1967–1968	606 403	127	64
1972–1973	900 300	148	46
1977–1978	1 398 676	224	62
1982–1983	2 044 061	270	62
1987–1988	2 561 497	325	55
1992–1993	4 319 217	378	80
1997–1998	5 758 023	369	91
2002–2003	9 883 979	373	112
2007–2008	16 265 086	657	106
2009–2010	19 148 425	700	118
2012–2013	18 826 424	740	115
2013–2014	18 214 116	750	108
2014–2015	17 165 381	759	110

Источник: Growth of ICPSR. <http://www.icpsr.umich.edu/icpsrweb/content/membership/history/index.html>

В США важными элементами экосистемы являются вузы и научные организации (например, “РЭНД Корпорэйшн”), которые в рамках магистерских и аспирантских программ готовят международников, в полной мере владеющих методами анализа данных.

МЕЖУНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОНСОРЦИУМ И РЕПОЗИТОРИИ

Первые масштабные проекты по созданию баз данных для международно-политической науки были реализованы в США в 1960-е годы. В 1962 г. на базе Института социальных исследований Мичиганского университета (г. Анн-Арбор, США) был создан Межуниверситетский консорциум по политическим и социальным исследованиям (Inter-university Consortium for Political and Social Research – ICPSR) [10], в который вошли 22 американских вуза, имевшие ведущие магистерские программы по политическим наукам. Это позволило сформировать единую экспертную площадку для обсуждения проблем развития исследовательских баз данных, подготовки единых стандартов работы.

Сегодня консорциум, будучи центральным звеном национальной исследовательской инфраструктуры, предоставляет доступ к более чем 66 тыс. различных баз данных, при этом 37 тыс. баз находятся в открытом доступе, остальные доступны по подписке для более чем 700 членов (табл. 2).

Базы данных по международным отношениям (International Data) всегда были в центре внимания ICPSR. Это третий по счёту архив, который был создан в 1968 г. после открытия Архива опро-

сов (Survey Data Archive, 1962 г.) и Исторического архива (Historical Archive, 1966 г.). Воздавая должное пионерам в этой сфере деятельности, в разделе “Основополагающие исследования по международным отношениям” приведена информация, собранная К. Дойчем, Т. Гурром, Э. Хаасом, О. Холсти, П. Хутом, Х. Якобсоном, Дж. Леви, А. Органски, Дж. Розенау, Б. Рассеттом, Д. Сингером и К. Райтом [11].

Сейчас ICPSR поддерживает более 2500 баз данных по международным отношениям, которые разделены на восемь тематических разделов (табл. 3). Ежегодно с 1963 г. под его эгидой прово-

Таблица 3. Базы данных по международным отношениям Межуниверситетского консорциума по политическим и социальным исследованиям

Раздел	Количество баз данных
Конфликтология	216
Экономика	417
Выборные системы и политическое поведение	480
Окружающая среда	73
Здравоохранение	144
Человеческое измерение международных отношений	638
Общественное мнение	597
Международные организации	103

Источник: Browse International Data. The Inter-university Consortium for Political and Social Research. <http://www.icpsr.umich.edu/icpsrweb/ICPSR/international.jsp>

дится летняя школа, где сотням аспирантов и молодым преподавателям из нескольких десятков стран прививают навыки практической работы с компьютерными базами, поддерживаемыми консорциумом. На начальном этапе работы ICPSR также пролоббировал решение о передаче ему статистических данных по научным исследованиям, которые финансировались за счёт государства.

Важным фактором, в немалой степени поспособствовавшим созданию баз данных по международным отношениям, стали соображения национальной безопасности, особенно в период холодной войны. Так, формирование Архива по международным отношениям в рамках ICPSR профинансировал ВМФ США. В общей сложности различные государственные структуры направили на данные проекты несколько миллионов долларов. Только Агентство передовых оборонных исследований потратило в 1967–1973 гг. на эти цели 1 млн долл. [12].

С 2006 г. развивается во многом альтернативный ICPSR проект “Dataverse” [13], разрабатываемый Институтом количественных социальных наук Гарвардского университета. Начатый в 1999–2006 гг. в ходе сотрудничества Гарвардского университета с Массачусетским технологическим институтом, проект имеет международное измерение. В его рамках созданы репозитории “Dataverse” в Университете Фудань (КНР), Альбертском университете (Канада), Копенгагенском университете (Дания), Гейдельбергском университете им. Рупрехта и Карла (ФРГ). В Нидерландах и Норвегии созданы межуниверситетские консорциумы по развитию репозитория “Dataverse”. На платформе “Dataverse” размещена, например, база данных по голосованию в ООН Э. Возтена и А. Стрежнева [14], а также репликационные данные статей некоторых научных журналов.

Авторы статей в ведущих мировых журналах по международным отношениям используют либо описанные выше исследовательские базы, либо создают *ad hoc* базы непосредственно под свои проекты. Впоследствии ряд таких баз, созданных для написания одной статьи или тестирования частной гипотезы, перерастает в полномасштабные, регулярно поддерживаемые исследовательские базы.

АГРЕГАТОРЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ДАННЫХ

Отметим, что простого использования многочисленных баз данных недостаточно. Зачастую в одном исследовании могут потребоваться данные из различных баз, то есть значительная часть времени уйдёт на их компиляцию и сопоставление.

В этой связи многие американские международники с 1990-х годов взяли на вооружение программный комплекс EUGene (Expected Utility Generation and Data Management Program) [15], разработанный С. Беннетом (Университет штата Пенсильвания) и А. Стэмом (Мичиганский университет) для тестирования гипотез, изложенных Б. Буэно де Мескито в его работе [16]. EUGene представляет собой агрегатор данных из основных исследовательских баз. Программа десятилетиями дорабатывалась и в настоящее время имеет достаточно широкий функционал [17], существенно облегчающий международникам процедуру анализа.

В 2015 г. в рамках программы по поддержке политической науки Национального научного фонда США тем же коллективом, к которому присоединился П. Поаст, был создан новый программный комплекс NewGene для проведения международно-политических исследований [18], призванный сменить EUGene. Он позволяет агрегировать данные примерно по 2 тыс. показателей из более чем 30 исследовательских баз (табл. 4), ранее не учитывавшихся EUGene.

Анализ перечня баз, указанных в табл. 4, позволяет сделать выводы о конкретных индикаторах, наиболее востребованных американскими международниками в исследовательской деятельности. Речь, в частности, идёт о статистике в области военных и экономических возможностей государств, их режимах, членстве в международных организациях. Особое внимание уделяется межгосударственным и гражданским войнам, проблематике ядерного оружия и террористической угрозе.

Помимо технических знаний, учёному необходимо погружение и в содержательную сторону дела, включение в академический дискурс по проблематике исследовательских баз, то есть он должен знать научные результаты своих предшественников. С этой целью был подготовлен обзор 150 классических работ в данной сфере, который приводится в монографии С. Джонса и Д. Зингера [19]. Без знакомства с ним подготовка действительно качественных статей, востребованных ведущими мировыми журналами, весьма затруднительна. Простое увеличение количества академических часов (кредитов Европейской системы перевода зачётных единиц), отводимых на изучение математической статистики в вузах, либо попытка привлечь математиков, не знакомых с проблематикой, автоматически не приводит к решению вопроса. В любом случае необходимо освоить накопленный опыт в исследуемой сфере.

Таблица 4. Базы данных по международным отношениям, интегрированные с программным комплексом NewGene

Название базы данных	Краткое описание	Была ли база в EUGene
COW National Capabilities	Возможности (военные и экономические) стран по годам	Да
COW Major Power Indicator	Список великих держав и годы, когда они считаются таковыми	Да
Polity IV	Типы режимов и их характеристика	Да
Archigos, LEAD	Характеристика политических лидеров	Нет
COW Contiguity, Capital-to-Capital Distance, Cshapes Minimum Distance	Расстояние между странами	Да/Да/Нет
COW Interstate War, IWD Interstate War	Список межгосударственных войн и их характеристика	Да/Нет
MID, ICB, Compellent Threats	Военные конфликты и войны	Да/Да/Нет
ICOW	Данные об уровне территориальных и других споров	Нет
COW Intrastate War, PRIO Intrastate War	Список гражданских войн и их характеристика	Нет
IPE Data Resource	Страновые данные, связанные с глобальной экономикой	Нет
Migration	Миграционные потоки по странам	Нет
Historic Government Bond Yields	Доходность суверенных облигаций в XIX и XX вв.	Нет
ATOP Alliances, COW Alliances	Членство государств в международных альянсах	Нет/ Да
S and Tau-b	Оценка схожести внешней политики	Да
IGO Memberships, Joint IGO Memberships	Членство стран в международных организациях, совместное членство	Нет
Nuclear Deployments	Индикаторы развёртывания ядерных сил	Нет
Nuclear Cooperation	Список соглашений в ядерной сфере	Нет
Terrorism Incidents	Страновой уровень террористических актов	Нет

Источник: List of Datasets in NewGene. [http://www.newgenesoftware.org/download/i/mark_dl/u/4012918385/4623317166/List%20of%20datasets%20in%20NewGene%20\(with%20citations\).xlsx](http://www.newgenesoftware.org/download/i/mark_dl/u/4012918385/4623317166/List%20of%20datasets%20in%20NewGene%20(with%20citations).xlsx)

КРОСС-КУЛЬТУРНЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННЫХ

Американские международники — мировые лидеры по использованию исследовательских баз данных (табл. 5). Более половины опрошенных международников заявили, что подготовили базу данных и сделали её целиком или частично открытой для коллег. В подавляющем большинстве случаев данные пересылались либо размещались на собственных онлайн-ресурсах. Гораздо реже загружались в специализированные репозитории (табл. 6). Европейские учёные продолжают скептически относиться к увлечению американцев количественными методами.

В сентябре 2014 г. в Колледже Вильяма и Мэри (г. Уильямсберг, США) в рамках проекта “Обучение, исследования и международная политика” (Teaching, Research and International Policy — TRIP) был проведён сравнительный анализ применения исследовательских методов в науке о международных отношениях в разных странах мира [20]. В интервьюировании приняли участие более 4,6 тыс. международников из 31 страны (табл. 7).

Авторы опроса выясняли, насколько часто применяются количественный анализ (под ним понимается математическая статистика) и формализованное моделирование (чаще всего — теория игр) в науке о международных отношениях.

Таблица 5. Применение баз количественных данных в практике американских международныхников

Формат работы с количественными данными	%
Я подготовил базу количественных данных и сделал её доступной для других исследователей	36.11
Я подготовил базу количественных данных и сделал её частично доступной для других исследователей	22.71
Я подготовил базу количественных данных, пока она недоступна для других исследователей, но станет таковой после того, как я опубликую подготовленные на её основе статьи	15.87
Я подготовил базу количественных данных, она недоступна для других исследователей, и я не планирую обеспечивать её доступность	7.8
Я не готовил базу количественных данных	17.51

Источник: данные опроса 731 американского исследователя-международника в рамках проекта “Teaching, Research and International Policy” (TRIP). <http://trip.wm.edu/>edu

Примечание. Вопрос анкеты: “За последние пять лет делились ли Вы (передавали другим исследователям, размещали в архивах, онлайн или каким-либо другим способом) количественными данными, собранными Вами?”

Таблица 6. Форматы распространения количественных данных в практике американских международныхников

Формат работы с количественными данными	%
По предварительной договорённости направил другим исследователям запрашиваемые данные	55.74
Создал собственный онлайн-ресурс, открытый для всех	45.43
Передал реплицируемые данные в частном порядке научному журналу или СМИ исключительно в рамках рецензирования моей статьи	12.65
Загрузил данные в институтский (университетский) репозиторий	15.22
Загрузил данные в специализированный репозиторий (ICPSR, Odum, QDR)	11.48
Загрузил данные в репозиторий “Dataverse”	13.35
Другие способы	2.58

Источник: данные опроса 427 американских исследователей-международников в рамках проекта “Teaching, Research and International Policy” (TRIP). <http://trip.wm.edu/>edu

Примечание. Вопрос анкеты: “Пожалуйста, обозначьте, каким образом Вы делились количественными данными?”

При этом в одном вопросе у международныхников узнавали о применении данных методов в исследовательской практике в качестве основных, в другом — в качестве вспомогательных. Поскольку у ряда стран (например, Польши) значение количественных методов в качестве вспомогательных почти в 9 (!) раз превышало другой сравниваемый показатель, встал вопрос о достоверности полученной информации. В самом деле, если основной исследовательский метод респондента, применяемый в большинстве его статей, достаточно легко проверить, то по вспомогательному методу проверка затруднительна (возможно, он использовался в каких-то статьях, написанных когда-то, в соавторстве с кем-то). Поэтому при финальном ранжировании по правому столбцу вспомогательный метод брался автором с коэффициентом 0.1.

В итоговом рейтинге (см. табл. 7), как и предполагалось, США заняли первое место. На вто-

ром месте — Израиль, на третьем — Норвегия, что также не вызывает сомнений. Несколько неожиданно выглядит среди лидеров Мексика, занявшая четвёртое место. Кроме того, к числу фаворитов относятся Великобритания, ФРГ и Тайвань. В группу “середняков” (в таблице выделена серым цветом) входят Швеция, Италия, Дания, Бразилия, Индия, Колумбия, Польша и Турция. Наконец, рейтинг замыкают с крайне невысокими показателями применения количественных методов анализа Канада, Аргентина, Австралия, ЮАР, Нидерланды, Япония и Франция.

Как отмечает ведущий английский международник Б. Бузан, “наука о международных отношениях — удел избранного круга государств” [21, с. 73], преимущественно развитых. В последние годы к числу таких относится и КНР. В стране создано несколько десятков кафедр и научных центров по изучению международных отношений, а Китайская академия современных международ-

Таблица 7. Использование количественных методов анализа международниками различных стран мира, % от числа опрошенных исследователей

Страна	Количество респондентов	Основной метод		Другие методы		Д Количественные методы в целом
		А Математическая статистика	Б Моделирование	В Математическая статистика	Г Моделирование	
США	1558	24.65	1.54	23.28	8.7	29
Израиль	69	20.29	1.45	13.04	5.8	24
Норвегия	71	16.9	1.41	15.71	4.29	20
Мексика	99	15.15	1.01	31.96	4.12	20
Великобритания	328	12.5	0.91	14.46	3.69	15
ФРГ	218	12.39	0	22.38	5.24	15
Тайвань	77	11.69	1.3	14.47	6.58	15
Колумбия	61	11.48	0	20	0	13
Турция	229	10.92	0.44	14.8	4.48	13
Швеция	83	10.84	0	13.25	3.61	13
Италия	111	7.21	1.8	22.73	5.45	12
Бразилия	207	8.7	0.48	20.79	2.97	12
Польша	180	3.89	2.22	34.27	8.43	10
Индия	288	7.64	0.35	19.27	2.55	10
Дания	73	8.22	0	12.33	2.74	10
Канада	267	6.37	0.75	18.11	4.15	9
Аргентина	45	4.44	2.22	20.45	0	9
Австралия	149	6.71	0	11.49	2.7	8
ЮАР	32	6.25	0	6.25	3.13	7
Нидерланды	41	4.88	0	7.32	2.44	6
Япония	186	2.15	1.61	10.44	2.75	5
Франция	92	1.09	1.09	13.48	4.49	4
В целом по миру	4646	14.34	1.08	19.79	5.53	18
Среднее значение по странам		10.95	1.10	18.20	4.71	14

Источник: составлено автором на основе данных проекта “Teaching, Research and International Policy” (TRIP). <http://trip.wm.edu>

Примечание. В таблице не отражены данные по странам, число респондентов в которых менее 40 человек, в том числе Австрия (14 чел.), Бельгия (15), Гонконг (7), Ирландия (31), Новая Зеландия (23), Сингапур (28), Финляндия (18), Чили (20), Швейцария (26). Данные проанжированы по убыванию по крайнему правому столбцу, значение Д в котором рассчитывалось по формуле: $D = (A+B) + (V+G)/10$. Серым цветом выделены данные по странам со средними показателями.

ных отношений вошла в Топ-10 ведущих неамериканских мозговых центров мира. В КНР создают условия для широкого применения современных методов анализа, включая количественные исследования.

Стоит особо отметить Институт современных международных отношений Университета Цинхуа, возглавляемый ведущим китайским политологом Янь Сюэтуном. Он активный сторонник количественных методов анализа в международно-политической науке, имеет ряд прикладных

статей по данной проблематике [22, с. 20; 33]. Его институт проводит количественный ивент-анализ двусторонних отношений КНР с ведущими державами с 1950 г., в том числе с США, Японией, Великобританией, Францией, Индией, РФ и ФРГ [23]. Результаты анализа представлены на веб-портале Университета Цинхуа [24]. С 2002 г. Институт современных международных отношений организует ежегодную летнюю школу по методологии анализа международных отношений. С 2010 г. летнюю школу по количественным ме-

тодам анализа в социальных науках проводит и Шанхайский университет финансов и экономики совместно с Университетом Дьюка и Межуниверситетским консорциумом по политическим и социальным исследованиям [22, с. 35].

В других развивающихся странах количественные методы анализа не получили должного развития, в том числе потому, что методология исследований не входит в число образовательных дисциплин политологов. Например, в Индии количественные методы, включая математическую статистику, не включены в учебные планы по международным отношениям [там же, с. 62]. Слабо представлены эти дисциплины и в университетских программах Латинской Америки [там же, с. 136] и Африки.

Вместе с тем выделяется ряд учёных из развивающихся стран, которые много работают в зарубежных университетах, фактически составляя часть западного научного сообщества. К их числу относится, например, арабский политолог А. Давиша, использовавший количественные методы анализа для оценки восприятия Г.А. Нассера [там же, с. 81]. Отдельно стоит упомянуть профессора департамента политической науки Американского университета в Каире Б. Корани, который долгое время преподавал в Монреальском университете (Канада) и стал первым иностранным политологом, избранным в Королевское общество Канады [25]. Он активный сторонник количественного контент-, ивент-анализа и когнитивного картирования [26]. В своей работе Корани предложил авторскую методику оценки уровня двусторонних отношений на основе ивент-анализа.

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ БАЗЫ ДАННЫХ В РОССИЙСКОЙ НАУКЕ

В российской науке о международных отношениях применение исследовательских баз данных находится на начальном этапе. Можно отметить, пожалуй, лишь проект “Политический атлас современности”, реализованный МГИМО в 2007–2009 гг. [27], а также исследовательскую базу “Внешняя политика стран СНГ”, размещённую на Экспертном портале РУДН по международным отношениям [28] и созданную как электронное приложение к одноимённому учебному пособию [29]. На её основе был написан ряд научных статей в ведущих журналах России [30, 31].

Большое количество узкопрофильных исследовательских баз по международным отношениям создано в рамках грантов Минобрнауки России, РНФ и РФФИ. Так, автор данной статьи как член научного коллектива участвовал в создании проектов «Геоинформационная карта “Военная

экономика Европейского союза”» [32], “Финансовое развитие стран мира” [33], “Индекс Евразии” [34] и др. Несмотря на высокий уровень отдельных проектов, исследования в этой сфере носят разрозненный характер. Сформированные в ходе работы базы данных, как правило, поддерживаются лишь в течение нескольких лет после окончания проекта. Новые научные коллективы в рамках других проектов начинают заново создавать аналогичные базы, не учитывая задела предшественников. Таким образом, речь идёт и об эффективности расходования бюджетных средств.

Для постоянной генерации и использования исследовательских баз в международно-политической науке необходимо создавать в стране целостную национальную исследовательскую инфраструктуру, выходящую за рамки одного или нескольких университетов. Это потребует координации всех заинтересованных сторон, в том числе ведущих вузов и институтов РАН международного профиля, специализированных институтов (например, Российского института стратегических исследований, Института системного анализа РАН в составе Федерального исследовательского центра “Информатика и управление”), профессионального сообщества, представленного Федеральным учебно-методическим объединением “Политические науки и регионоведение”, Российской ассоциацией международных исследований, Российской ассоциацией политической науки, а также основных заказчиков внешнеполитической экспертизы (МИД России, Минобороны России, Администрация Президента РФ и Совет безопасности РФ). Кроме того, следует выработать унифицированную репликационную стратегию основных журналов по политическим наукам и международным отношениям.

Реализация этих предложений, как представляется, усилит практическую отдачу от научных исследований и разработок по международным отношениям, повысит качество российской внешнеполитической экспертизы и будет способствовать продвижению российских научных журналов в первый и второй квартиль в международных базах цитирования Scopus и Web of Science.

* * *

Принятие минимальных репликационных стандартов для ведущих журналов мира по международным отношениям — важный фактор повышения научной этики. В любой эмпирической научной работе должно быть представлено достаточно информации для того, чтобы читатель мог понять, а главное — воспроизвести (то есть реплицировать) и оценить результаты исследования, не

запрашивая дополнительную информацию от автора. Репликационная политика журналов, в том числе по международным отношениям, выступает важным фактором, способствующим развитию инфраструктуры и стимулирующим применение количественных методов анализа. Её формирование началось ещё в послевоенный период, когда увеличилось государственное финансирование науки о международных отношениях в США в рамках обоснования и продвижения американского гегемонизма. Кроме США, по мере становления науки о международных отношениях как современной социальной дисциплины базы данных в соответствующей области начали использовать и другие развитые страны, в особенности Израиль, Северная Европа, ФРГ, а в последние годы — и КНР в ходе формирования “новой bipolarности” и активного развития международных связей.

В СССР по идеологическим причинам количественные методы развивались не столь активно, преимущественно в рамках социологии международных отношений. Ни один российский научный журнал по международным отношениям пока не имеет своей репликационной политики. Россия нуждается в современной научной инфраструктуре, стимулирующей количественные исследования.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ—ЭИСИ (проект 19-011-31681).

ЛИТЕРАТУРА

1. *Хрынасевич И., Бирюков А., Астель М. и др.* Стандартизация и гармонизация издательской политики в отношении исследовательских данных // Научный редактор и издатель. 2018. № 3(1, 2). С. 38—43.
2. *Duvendack M., Palmer-Jones R.W., Reed W.R.* Replications in Economics: A Progress Report // *Econ. Journal Watch*. 2015. № 12(2). P. 164—193.
3. *LaCour M., Green D.* When contact changes minds: An experiment on transmission of support for gay equality // *Science*. 2014. № 346(615). P. 1366—1369.
4. *Алексеева Т.А., Дегтерев Д.А.* Международные отношения: спор о науке и методе // *Вестник РАН*. 2017. № 9. С. 848—857.
5. *Дегтерев Д.А.* Количественные методы в международных исследованиях // *Международные процессы*. 2015. № 2. С. 35—54.
6. Replication Datasets, *Journal of Peace Research*. <http://www.prio.org/JPR/Datasets/>
7. *King G.* “Replication, Replication” // *PS. Political Science and Politics*. 1995. № 28(03). P. 443—499.
8. *Bueno de Mesquita B., Gleditsch N., James P. et al.* Symposium on Replication in International Studies Research // *International Studies Perspectives*. 2003. № 4(1). P. 72—107.
9. *Брумиштейн Ю.* Отзыв научных статей: правовые основы и практика деятельности // *Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права*. 2017. № 9. С. 17—28.
10. The Inter-University Consortium for Political and Social Research. <http://www.icpsr.umich.edu>
11. Foundational Studies in International Relations. <http://www.icpsr.umich.edu/icpsrweb/ICPSR/international.jsp#ir>
12. *Laurance E.* Events data and policy analysis: Improving the potential for applying academic research to foreign and defense policy problems // *Policy Sciences*. 1990. № 23(02). P. 111—132.
13. The Dataverse Project. <https://dataverse.org/>
14. UN General Assembly Voting Data. <https://dataverse.harvard.edu/dataset.xhtml?persistentId=hdl:1902.1/12379>
15. EUGene. Expected Utility Generation and Data Management Program. <http://eugenesoftware.org/>
16. *Bueno de Mesquita B., Lalman D.* War and Reason. New Haven: Yale University Press, 1993.
17. *Scott B., Stam A.* EUGene: A Conceptual Manual // *International Interactions*. 2000. № 26(02). P. 179—204.
18. NewGene. Software for Political Science Data Management. <http://www.newgenesoftware.org/>
19. *Jones S., Singer D.* Beyond Conjecture in International Politics. Abstracts of Date-Based Research. Itasca: F.E. Peacock Publishers, 1972.
20. Официальный сайт проекта “Teaching, Research and International Policy” (TRIP). <http://trip.wm.edu>
21. *Бузан Б.* Наука о международных отношениях — удел избранного круга государств // *Международные процессы*. 2012. № 3. С. 73—82.
22. *Foreign Policy Analysis beyond North America* / Ed. by K. Brummer, V. Hudson. Boulder: Lynne Rienner Publishers, 2015.
23. *Портяков В.Я.* Эволюция и особенности международных отношений Китая в Восточной Азии // *Проблемы Дальнего Востока*. 2015. № 6. С. 4—11.
24. Institute of Modern International Relations. <http://www.imir.tsinghua.edu.cn/public/iisen/7523/index.html>
25. Bahgat Korany Profile. <http://www.aucegypt.edu/fac/bahgatkorany>
26. *Арефьев А.Л., Баженов А.М.* Кто есть кто в социологии международных отношений: Энциклопедический справочник для вузов / Под ред. Г.В. Осипова. М.: ИСПИ РАН, 2016. С. 146—148.
27. *Мельвил А.Ю., Ильин М.В., Мелешкина Е.Ю. и др.* Политический атлас современности. Опыт многомерного статистического анализа политических систем современных государств. М.: МГИМО-Университет, 2007.

28. Экспертный портал РУДН по международным отношениям. <http://ir.rudn.ru/>
29. Внешняя политика стран СНГ / Под ред. Д.А. Дегтерева, К.П. Курылёва. М.: Аспект Пресс, 2019.
30. Дегтерев Д.А., Василюк И.П., Баум В.В. Параметры многовекторности внешней политики стран СНГ: прикладной анализ // Мировая экономика и международные отношения. 2018. № 1. С. 63–75.
31. Курылёв К.П., Дегтерев Д.А., Станис Д.В., Смоллик Н.Г. Количественный анализ феномена геополитического плюрализма постсоветского пространства // Вестник международных организаций. 2018. № 1. С. 134–156.
32. Геоинформационная карта “Военная экономика ЕС”. <http://economist.rudn.ru/defense/>
33. Фундаментальное исследование МГИМО «База данных “Финансовое развитие стран мира”» в рамках проекта Министерства образования и науки РФ “Влияние финансовой системы на динамику и цикличность экономического развития: выводы для России”. <https://mgimo.ru/about/news/inno/217305/>
34. Фундаментальное исследование МГИМО в рамках проекта РФФИ 17-03-12024 «Информационно-аналитическая система “Индекс Евразии”». https://mgimo.ru/about/news/inno/silaev-indeks-evrazii-instrument-dlya-analiticheskoy-raboty-na-postsov/?sphrase_id=17965672

ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

НАУЧНАЯ ПУБЛИКАЦИЯ В РОССИИ:
ДЛЯ ЧЕГО И КАК?

© 2020 г. М. М. Горбунов-Посадов

*Федеральный исследовательский центр Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша
Российской академии наук, Москва, Россия*

E-mail: gorbunov@keldysh.ru

Поступила в редакцию 29.07.2019 г.
Поступила после доработки 30.07.2019 г.
Принята к публикации 19.08.2019 г.

В современном научном мире как-то забывается изначальный смысл слова “публикация” (от лат. publico — объявляю всенародно) — доведение до всеобщего сведения. Сомнительные административные ограничения приводят к тому, что о расширении своей читательской аудитории автор вынужден заботиться чуть ли не в последнюю очередь. В статье рассматриваются характерные примеры навязываемого автору неоправданного сужения круга читателей. В частности, авторов вынуждают нести свои статьи в журналы, индексируемые в Web of Science, а большинство этих журналов никогда не попадают в открытый доступ, то есть недоступны массовому читателю. В результате ведущие российские журналы, по тем или иным причинам не вошедшие в привилегированные библиографические базы, оказываются в крайне неблагоприятных условиях. Значимость научных монографий вообще ставится под сомнение. Ставшее сегодня обязательным применение имеющихся программ антиплагиата нередко приводит к анекдотическим последствиям. Административные барьеры тормозят внедрение прогрессивных форм онлайн-публикаций. Среди российских научных журналов только единицы разрешают исправлять в онлайн-режиме замеченные авторами ошибки. Исключительно редки в России “живые” публикации — обновляемые авторами тексты, оперативно отражающие самые свежие результаты и актуальное состояние дел в рассматриваемой отрасли науки. Лишь два-три российских журнала откликнулись на общемировую тенденцию перехода от формата PDF к HTML, а ведь такой переход открывает безграничный простор для совершенствования аппарата онлайн-научной публикации.

Ключевые слова: научная публикация, онлайн-публикация, открытый доступ, Web of Science, антиплагиат, автоплагиат, “живая” публикация, мультимедийная иллюстрация, онлайн-вычисления, адаптивный дизайн.

DOI: 10.31857/S0869587320010053

Для чего публикуются научные работы? Кажется бы, ответ очевиден: чтобы их читали. Однако сложившиеся обстоятельства раз за разом вынуждают российского учёного вопреки здравому



ГОРБУНОВ-ПОСАДОВ Михаил Михайлович — доктор физико-математических наук, заведующий отделом ИПМ им. М.В. Келдыша РАН.

смыслу сокращать свою читательскую аудиторию до ничтожных размеров. Приведу недавний пример из собственной практики. За прошедший год были подготовлены две статьи с разными судьбами. Первая вышла в “Троицком варианте” [1] и получила 150 тыс. посещений, множество интереснейших отзывов и писем. Вторая, сходная по тематике и опубликованная в журнале “Программирование” [2], получила годовое эмбарго на открытый доступ и за полгода была лишь дважды скачена из БД РИНЦ по цене 200 руб.

С точки зрения доведения научных результатов до читателя, статья в “Троицком варианте” имеет феерический успех, а публикацию в “Программировании” иначе как провальной не назовёшь — читателей “Программирования” оказалось в 100 тыс. раз меньше. Однако критерии

оценки, установленные Минобрнауки России, дают прямо противоположную картину. За статью в “Троицком варианте” ни автор, ни его организация зачётных баллов не получают: издание не входит в Перечень ВАК, не индексируется ни в Web of Science (WoS), ни в РИНЦ. Даже в отчёт о научно-популярных публикациях статья не может быть включена: многотысячный тираж печатной версии и сотни тысяч онлайн-читателей для министерства ничего не значат, поскольку “Троицкий вариант” не имеет ISSN, наличие которого министерство считает обязательным. Статья в “Программировании”, напротив, оценена высшим баллом, поскольку журнал индексируется в WoS, а важнее этого, как недавно стало известно, в науке нет ничего. Справедливости ради отметим, что “Программирование”, по крайней мере, серьёзный журнал, и как только закончится эмбарго, массовый читатель сможет добраться до полного текста публикации, хотя и заметно устаревшего за прошедший год. Применение “контрольных весов” Минобрнауки России, к сожалению, влечёт за собой и другие, не менее печальные последствия.

Издержки публикационной отчётности. Загнанные в угол авторы бросаются любой ценой защищать административный рейтинг своей организации. Например, один из таких энтузиастов опубликовал за последнее время 626 своих работ в мусорных изданиях (160 — в журналах, 466 — в сборниках) [3]. Это, конечно, рекорд, однако подобных ему авторов с десятками бессмысленных мусорных публикаций насчитывается уже более 10 тыс. [3].

В то же время многие ведущие российские научные журналы, которые по тем или иным причинам не индексируются в WoS, испытывают острую нехватку качественных статей. Авторы вынуждены направлять работы в зарубежные WoS-журналы, поскольку Минобрнауки России требует обязательного наличия именно таких публикаций у сотрудников подведомственных учреждений. Возникает безнадёжный порочный круг: журнал не включают в WoS, поскольку статьи слабые, а статьи слабые, поскольку журнал не входит в WoS.

Тревогу вызывает и судьба в современных условиях такой традиционной формы обнародования научных результатов, как монография. Монография, которая всегда воспринималась как вершина научного творчества, сегодня не просто изгнана из отчётов, предоставляемых Минобрнауки России, но ещё и неявно расценивается как безответственный вызов системе, ведь ушедшее на подготовку монографии время автор мог бы потратить (по мнению чиновников, более продуктивно) на выполнение директивного плана по написанию статей для WoS-изданий.

Онлайн-публикация. Временами складывается впечатление, что российские научные чиновники не то забыли о существовании Интернета, не то делают вид, что ничего о нём не слышали. Несколько лет назад, когда монографии ещё позволялось включать в годовой отчёт организации, в зачёт шли только издания тиражом не менее 300–500 экземпляров. Требование о мало-мальски заметном тираже можно было принять за заботу о доступности текста для читателей. Однако при этом ни слова не говорилось о размещении текста монографии в открытом доступе в Интернете. Другими словами, онлайн-читатель, то есть самый массовый читатель, ни ВАК, ни Минобрнауки России не интересовал. Если онлайн-журналы не без труда, но всё же завоевали себе соответствующую графу в официальных отчётах, то понятие “онлайн-монография” в российских директивных документах ещё ни разу не появлялось.

Удивляют и отношения с Интернетом, которые выстроила ВАК. С одной стороны, с каждым годом множатся обслуживающие защиту документы, которые в строго отведённые сроки должны появляться на сайте диссертационного совета в открытом доступе. С другой стороны, ключевое требование о том, что вошедшие в диссертацию результаты должны быть предварительно опубликованы, интерпретируется в отрыве от современных реалий. Если вспомнить, что слово “публикация” означает доведение до всеобщего сведения, то становится очевидным, что в современном мире публикация тождественна размещению материалов в открытом доступе в Интернете. Но ВАК интересуется только факт публикации в тех журналах, которые включены в её перечень, а прочтает ли кто-либо преддиссертационные статьи соискателя учёной степени, комиссии безразлично. В то же время и Минобрнауки России, и ВАК энергично загоняют современного российского автора в индексируемые в WoS журналы, у большинства из которых, в частности, и у англоязычных версий российских изданий, существует эмбарго на открытый доступ к публикации, обычно даже не ограничивающееся фиксированным периодом времени. Это ещё более сужает читательскую аудиторию российских учёных.

Периодические и сериальные издания. Среди современных научных изданий чётко прослеживается тенденция отказа от периодичности. В XX в. для научного издания требование быть периодическим определялось необходимостью равномерной загрузки полиграфического оборудования и организацией почтовой рассылки номеров. Сегодня же читатель большинства журналов стал онлайн-читателем, и печатные тиражи, и почтовая рассылка упали до малых значений порядка 100 экземпляров. Тем самым в XXI в. появилась

возможность абстрагироваться от требований производства, и тут стали очевидными слабости периодического издания. Периодическое издание вынуждено постоянно подстраиваться под меняющуюся конъюнктуру: если портфель издания переполнен, приходится отказываться от публикации хороших статей; если портфель опустел, к печати принимаются и слабые работы. Данного коренного недостатка лишено сериальное издание, в котором публикуются все статьи, одобренные редколлегией, и только такие статьи. Этот факт, однако, не признаётся российскими чиновниками, в глазах которых периодичность почему-то выглядит если не единственной возможной формой издания, то, по крайней мере, формой существенно более респектабельной, чем сериальность. Не убеждает их и то, что международный идентификационный номер ISSN (International Standard Serial Number [4]) нумерует именно сериальные, а не периодические издания. В ВАК долгое время признавали только периодические издания, и лишь несколько лет назад в перечень, составляемый комиссией, были наконец-то допущены сериальные издания. То же заблуждение теперь повторяет Минобрнауки России, требуя от подведомственных организаций отчитываться лишь публикациями в периодических изданиях.

Антиплагиат. Впрочем, существует область, где российский чиновник доверяет Интернету. Интернет сделал возможной автоматизацию поиска плагиата. Теперь и издателям научных журналов, и диссертационным советам предписано пользоваться программами, реализующими такой поиск. Казалось бы, борьба с плагиатом — безусловное благо для российской науки, уже много лет страдающей от наплыва высокопоставленных жуликов и бездельников, возжелавших без приложения необходимых усилий получить учёную степень. Однако применение программ антиплагиата практически сразу столкнулось с перегибами.

Так, в предложенный Диссернетом список признаков некорректной редакционной политики почему-то попало “тиражирование множественных публикаций” [5, п. 3.б]. Весьма спорное положение: что, например, мешает автору опубликовать свою работу в нескольких журналах, если он знает, что их читательские аудитории практически не пересекаются? В упомянутом “списке признаков” фигурирует несколько оговорок, исключающих из такого рассмотрения препринты, тезисы конференций, монографии и т.д. Но джинн криминальной “множественной публикации” тем не менее был выпущен на волю. В результате появилось внутренне противоречивое понятие “автоплагиат”. Автора теперь третируют за использование в новой публикации его собственных ранее опубликованных текстов. Особенно нелепо выглядит преследование диссер-

танта, позволившего себе в тексте диссертации обильное заимствование статей, где публиковались её основные результаты. Казалось бы, именно такое заимствование служит наиболее убедительным подтверждением того, что выполнено главное требование ВАКа — основные результаты опубликованы. Тем не менее многие диссертационные советы, справедливо опасаясь репрессий со стороны непосвящённого в высокие премудрости технического персонала ВАКа, требуют препарировать текст диссертации таким образом, чтобы рекомендованная ВАКом программа антиплагиата не смогла обнаружить подобные заимствования.

Исправление ошибок в онлайн-публикациях. Непрерывно идёт совершенствование аппарата научной публикации, опирающееся на развитие форм её представления. Один из наиболее характерных примеров — исправление ошибок, замеченных в онлайн-публикациях. Чтобы почувствовать проблему, вспомним сначала, что происходило ещё недавно при обнаружении ошибки в опубликованной журнальной статье. Всё, что можно было сделать, — разместить в конце очередного номера журнала сообщение об ошибке и способе её устранения. Делалось это, скорее, “для галочки”: всерьёз надеяться на то, что читатель статьи, содержащей ошибку, честно проштудирует последующие номера журнала в поисках напечатанных там возможных исправлений, разумеется, не приходится.

Ситуация кардинально изменилась, когда читатель научных статей отошёл от традиционных печатных изданий, массово обратившись к онлайн-публикациям, в которых исправление замеченной ошибки можно выполнить непосредственно в размещённом на сайте тексте статьи. Тем самым проблема полностью решается: всем последующим читателям не надо искать дополнительную информацию о возможной некорректности опубликованных результатов, они всегда будут иметь дело только с исправленной версией. Необходимость повсеместного внедрения доступных автору механизмов подобного исправления не вызывает сомнений. Обнаруженная ошибка в таком случае не преследует автора всю оставшуюся жизнь, читатели сразу и навсегда получают добротный, скорректированный материал.

Трудозатраты на исправление онлайн-материала и на протоколирование этого исправления обычно составляют не более нескольких минут. Тем не менее лишь редкие научные издания практикуют такую коррекцию. В России их единицы, но и за рубежом положение ненамного лучше. Ещё несколько лет назад CrossRef [6], основной регистратор цифровых идентификаторов научных публикаций (Digital Object Identifier, DOI),

не разрешал после получения DOI менять в проиндексированной таким образом онлайн-статье ни одного символа. Многие зарубежные ведущие научные журналы, в частности, все журналы, входящие в WoS, в то время получали DOI для своих статей и безропотно мирились с обнаруженными и неисправленными в онлайн-статье ошибками. Сегодня CrossRef разрешил вносить изменения в статьи, получившие DOI, однако журналы не спешат этим воспользоваться и не предоставляют авторам возможность исправлять свои онлайн-публикации.

“Живая” публикация. Разрешив вносить исправления в онлайн-тексты статей, можно пойти дальше и превратить статью в “живую” публикацию, в которой автор сможет систематически отражать и свои новые результаты, и появляющиеся новые тенденции в рассматриваемой области науки. Для читателя техническая возможность реализации “живой” публикации — подарок судьбы: несопоставимо комфортнее иметь дело со статьёй, о которой достоверно известно, что она, независимо от времени своего первого появления в печати и в онлайн-версии, содержит последние результаты, полученные автором.

Проиллюстрируем масштаб интереса читателя к “живым” публикациям, обратившись к недавно завершившемуся размещению в открытом доступе в сети Интернет Большой российской энциклопедии (БРЭ) [7]. Издание энциклопедии продолжалось десятилетия, тексты многих статей, естественно, заметно утратили актуальность. Тем не менее после выхода из печати последнего тома в Интернет-версии оказались неактуализированные, напечатанные много лет назад тексты статей. Через год после размещения энциклопедии её сайт за месяц собирал 90 тыс. посещений. В то же время посещаемость менее авторитетной, но “живой” Википедии составляла 900 млн ежемесячно. Конечно, словарь Википедии намного обширнее БРЭ, но всё же разрыв по числу посещений на четыре порядка допускает единственное объяснение: читателю нужна “живая” информация. Нечто подобное, хотя, разумеется, в существенно более скромных масштабах, наблюдается и на сайте Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН. Посещаемость “живых” публикаций в среднем превышает посещаемость других размещённых на сайте статей на два-три порядка.

Вместе с тем нельзя не признать, что автору “живой” публикации в современных условиях не позавидуешь. За свою работу ни он сам, ни его организация не получают зачётных баллов от Минобрнауки России или от ВАКа. В результате этот весьма перспективный, продуктивный и предпочитаемый читателями жанр научной публикации

в нашей стране до сих пор практически не приживается.

От pdf к html. Ещё одна важная тенденция, хорошо заметная за рубежом и пока слабо представленная в нашей стране, — переход от представления онлайн-научных публикаций в формате pdf к представлению их в формате html [8]. Только формат html позволяет в полной мере задействовать потенциал онлайн-возможностей. Так, в формат html, в особенности при использовании последней версии html5, технически просто и органично встраиваются мультимедийные иллюстрации. В то время как презентации научных докладов в большинстве случаев включают анимированные или видеофрагменты, которые обычно становятся украшением доклада, в онлайн-научной публикации такие формы представления информации весьма редки. Причина в том, что основная масса научных публикаций размещается в формате pdf, а размещение и просмотр мультимедиа в этом формате вызывают большие затруднения. Чтобы вставить в pdf-документ мультимедийную иллюстрацию, потребуется овладеть языком JavaScript для pdf (не путать с JavaScript для html). А затем, когда мультимедиа с большим трудом встроено в pdf, выясняется, что для его просмотра читателю необходимо выйти из браузера и обратиться к программе Adobe Reader. Порядка 80% читателей поленятся или же не рискнут столь необузданно переключиться на другую среду, а значит, не увидят мультимедиа. Встроить мультимедиа в html, напротив, по силам каждому, а к его просмотру читатель html-файла уверенно переходит простым нажатием на иконку-треугольник.

Почему-то никого не удивляет, что, скажем, онлайн-покупатель пылесоса может парой кликов мыши построить и увидеть сравнительную таблицу характеристик отобранных им моделей, а в научной публикации таблицы всегда заведомо аскетичны — ограничены по размеру и статичны, хотя нередко представляют собой лишь некоторую микроскопическую выборку из внушительной базы данных, которой располагает автор и которой он готов поделиться с читателем в полном объёме. В то же время в формате html научная статья может быть дополнена интерактивной таблицей, где читателю предоставлена возможность увидеть интересующее его подмножество базы данных, управляя составом выводимых на экран строк и столбцов.

Любой уважающий себя онлайн-магазин в настоящее время даёт возможность своему покупателю высказать на сайте мнение о приобретённом товаре. В научной среде в силу особенностей pdf-файлов подобная полезнейшая практика до сих пор встречается крайне редко. Однако если статья представлена в формате html, в конце тек-

ста будет несложно отвести место для её обсуждения. Там посетители сайта будут высказывать свои соображения о прочитанном. Модератором обсуждения может выступить автор статьи или же администрация сайта.

Формат html позволяет непосредственно в тексте статьи разместить интерактивную панель, где читатель вводит исходные данные и далее запускает вычисления, иллюстрирующие представленные в статье результаты. На заметном месте в статье можно разместить счётчик её посещений. Вместо того чтобы перебираться в конец статьи за расшифровкой библиографической ссылки, в html-версии онлайн-читателю достаточно навести курсор на номер источника в квадратных скобках и он сразу же увидит всплывающую подсказку — полный текст соответствующего библиографического описания. Вызовёт большой интерес, хотя и потребует существенных усилий при реализации, включение в файл статьи динамически формируемого списка публикаций, на неё ссылающихся. Благодаря html можно оформить статью в стиле адаптивного дизайна, допускающего комфортный просмотр материала на экране смартфона.

Не продолжая перечень преимуществ, которые получают автор и читатель от использования формата html вместо привычного pdf, заметим, что переход к массовому использованию html, разумеется, требует определённых затрат и освоения инструментария. Но получаемое в итоге повышение комфортности работы с научной информацией, безусловно, окупает затрачиваемые усилия.

* * *

В области совершенствования аппарата научной публикации наша страна заметно отстаёт, и административная поддержка могла бы изменить эту ситуацию. Как следует из сказанного выше, надеяться на чиновников, не желающих признавать никакие иные формы публикации, помимо

статей в периодических изданиях, индексируемых в привилегированных библиографических базах, по-видимому, нереалистично. Определённые перспективы могут быть связаны с деятельностью Российской академии наук. В 2018 г. академия сделала важный шаг в направлении открытой науки, разместив значительную часть своих журналов в свободном доступе. Следующим шагом мог бы стать переход к пропаганде и административному закреплению современных эффективных форм научного издания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горбунов-Посадов М.М. Цифровая наука в РАН // Троицкий вариант — наука. 2018. № 5. С. 14. <https://trv-science.ru/2018/03/13/cifrovaya-nauka-v-ran/> (дата обращения 14.08.2019).
2. Горбунов-Посадов М.М., Полилова Т.А. Инструменты поддержки онлайн-научной публикации // Программирование. 2019. № 3. С. 38–42. <https://doi.org/> (дата обращения 14.08.2019). <https://doi.org/10.1134/S013234741903004X>
3. Ростовец А., Абалкина А. Чемпионы мусорной науки // Троицкий вариант — наука. 2018. № 255. С. 11. <https://trv-science.ru/2018/06/05/chempiony-musornoj-nauki/> (дата обращения 14.08.2019).
4. International identifier for serials and other continuing resources, in the electronic and print world. <https://www.issn.org/> (дата обращения 14.08.2019).
5. Список и объяснение признаков некорректной редакционной политики. <http://biblio.dissernet.org/prizn> (дата обращения 14.08.2019).
6. Crossref makes research outputs easy to find, cite, link, and assess. <https://crossref.org> (дата обращения 14.08.2019).
7. Большая российская энциклопедия. <https://bigenc.ru> (дата обращения 14.08.2019).
8. Чебуков Д.Е. Об HTML версии полного текста научной статьи // Научный сервис в сети Интернет: труды XX Всероссийской научной конференции (17–22 сентября 2018 г., г. Новороссийск). М.: ИПМ им. М.В. Келдыша РАН, 2018. С. 487–498. <https://doi.org/> (дата обращения 14.08.2019). <https://doi.org/10.20948/abrau-2018-16>

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБЕЗЬЯН

© 2020 г. Б. А. Лапин^{1,*}, И. Г. Данилова^{1,**}

¹Научно-исследовательский институт медицинской приматологии,
Сочи–Адлер, Россия

*E-mail: blapin@yandex.ru

**E-mail: i.danilova24@mail.ru

Поступила в редакцию 01.10.2019 г.
Поступила после доработки 02.10.2019 г.
Принята к публикации 21.10.2019 г.

Опыты на приматах позволяют с достаточным основанием экстраполировать полученные экспериментальные данные на человека. Чувствительность обезьян к бактериальным и вирусным патогенам людей — основа моделирования ассоциированных с человеком заболеваний и испытания на этих моделях эффективности и безопасности новых вакцин и лекарственных препаратов. Особую важность представляют исследования неврозов у обезьян и связанных с ними соматических заболеваний. Проведённые на приматах онкологические эксперименты выявили вирусную этиологию злокачественных гемобластозов (неходжкинских лимфом), а также ряд ДНК- и РНК-содержащих вирусов, онкогенных для обезьян. Доказана целесообразность изучения на них эндокринной системы человека и терапевтических свойств лекарственных средств. Но при всей ценности испытаний использовать братьев наших меньших в эксперименте нужно только в том случае, если предмет исследования достаточно важен и отсутствуют альтернативные решения.

Ключевые слова: экспериментальные исследования на приматах, неврозы, гипертония, инфаркт миокарда, лимфомы, энзоотия.

DOI: 10.31857/S0869587320010077

Экспериментальные исследования на животных сыграли и продолжают играть важную роль в решении актуальных проблем медицины и здравоохранения. Общеизвестно, что в 90% случаев медико-биологические эксперименты проводят-

ся на мышах, крысах и других грызунах. Оставшиеся 10% приходятся на такие виды животных, как рыбы, птицы, коровы, овцы, кошки, собаки и обезьяны. При этом опыты на обезьянах занимают примерно 1% от всех исследований на животных. Но именно этот процент работ позволил совершить ряд крупных открытий, спасти жизнь, сохранить здоровье миллионам людей и открыть перспективу успешной профилактики и лечения многих заболеваний.

Вместе с тем и в научной литературе, и в средствах массовой информации не стихают дискуссии о допустимости экспериментирования на животных, особенно на приматах. Многие зарубежные и некоторые отечественные журналы принимают к печати публикации лишь с заключением комиссий по биоэтике, регламентирующих вопросы их содержания и использования в эксперименте. Однако, несмотря на ограничения и ужесточение правил обращения с животными, развитие прецизионных технологий, разработку сложных приборов, позволяющих загляды-



ЛАПИН Борис Аркадьевич — академик РАН, научный руководитель НИИ МП. ДАНИЛОВА Ирина Геннадиевна — научный сотрудник НИИ МП.

вать в самые укромные участки человеческого организма, внедрение современных иммунологических, биохимических и молекулярно-биологических методов исследования, с помощью которых можно получить ценные данные *in vitro*, потребность вовлечения обезьян в научную работу не уменьшается. Скорее, наоборот. По данным статьи, опубликованной в журнале Американской ассоциации зоотехнии, только в США в лабораториях в качестве подопытных объектов содержится примерно 70 тыс. приматов, и эти цифры, отмечают авторы, с каждым годом будут расти [1].

Эволюционное родство обезьян с человеком, объединённых в одном отряде приматов, и анатомо-физиологическое сходство позволяют переносить результаты экспериментов непосредственно или с минимальной коррекцией на людей и рассматривать полученные данные как наиболее точное отражение закономерностей, происходящих в человеческом организме. Неслучайно обезьян стали называть “лабораторными двойниками человека”. По-видимому, именно этими соображениями руководствовался И.И. Мечников, широко использовавший шимпанзе при изучении брюшного тифа, дифтерии и сифилиса.

Действительно, возможность воспроизведения на обезьянах большого количества инфекций человека нередко делает этих животных незаменимыми при решении вопросов инфекционной патологии и в какой-то мере служит дополнительным основанием отнесения обезьян и людей к одному эволюционному отряду приматов. Тем не менее при всей актуальности инфекционной проблематики на первый план следует выдвинуть исследования высшей нервной деятельности, когнитивной физиологии, стресса и неврозов у обезьян, а также связанных с ними, казалось бы, чисто человеческих заболеваний — гипертонической болезни, коронарной недостаточности, инфаркта миокарда и кровоизлияния в мозг.

Работы по изучению нормативов артериального давления (АД), проводившиеся в 1955–1977 гг. в Сухумском обезьяньем питомнике Г.О. Магакяном, выявили у части животных, которых содержали в индивидуальных клетках и использовали в сложных физиологических экспериментах, стабильное повышение АД, что квалифицировалось учёным как гипертоническая болезнь [2]. У них же обнаружались изменения на электрокардиограмме, очень близкие к состоянию людей при коронарной недостаточности. Данные особенности, как правило, не выявлялись у обезьян производственного стада, находившихся в вольерах, то есть в условиях, приближенных к естественным. Заведующий лабораторией физиологии высшей нервной деятельности Д.И. Миминошвили предположил, что отклонения от нормальных показателей (АД, ЭКГ) связаны с неврозом, спровоци-

рованным условиями содержания животных и нередко травматичностью экспериментов.

Специалисты давно высказывали мнение о причинах связи гипертонической болезни и коронарной недостаточности с неврозами, однако, как подчёркивал Е.И. Чазов, впервые эта зависимость была показана в 1954 г. в сухумских экспериментах на обезьянах. Д.И. Миминошвили столкновениями наиболее значимых для данного вида полового и оборонительного рефлексов вызвал у самца павиана гамадрилы невроз, осложнившийся гипертонической болезнью, коронарной недостаточностью и в конечном счёте инфарктом миокарда [3]. Через пять лет его коллеге Г.М. Черкович удалось в результате длительного нарушения суточных периодических физиологических функций воспроизвести неврозы у макаков-резусов обоего пола, причём в этих случаях вследствие невроза возникла патология сердечно-сосудистой системы: гипертония и коронарная недостаточность, усугубившиеся инфарктированием мышцы левого желудочка сердца [4]. Интересно, что тщательный патологоанатомический анализ сосудистой системы животных не выявил признаков атеросклероза, вообще-то довольно редко диагностируемого у относительно молодых обезьян, просветы коронарных артерий сердца были проходимы на всём их протяжении. Это подтвердило вывод о том, что инфарктирование миокарда у приматов — следствие функционального нарушения коронарного кровотока. Коронарная недостаточность может заканчиваться для них фатальным инфарктом миокарда, но при хроническом течении — развитием кардиосклероза и даже хронической аневризмой передней стенки левого желудочка сердца [5]. Таким образом, неврозы обезьян наиболее часто осложняются патологией сердечно-сосудистой системы, но в некоторых случаях могут вызывать нарушения других систем [6].

В тесной связи с моделированием на приматах экспериментальных неврозов находятся психологические исследования. Здесь прежде всего необходимо упомянуть классические работы специалиста в области изучения психологии поведенческих мотивов обезьян Р. Йеркса (1876–1956).

Общепризнанна целесообразность изучения на близких к человеку животных различных аспектов инфекционной патологии. Отдельные виды обезьян чувствительны к подавляющему большинству бактериальных и вирусных патогенов людей, что позволяет моделировать на них течение инфекций, определять природу массовых заболеваний неясной, но предположительно инфекционной этиологии и самое главное — испытывать эффективность вакцинных препаратов и лекарственных средств, химиопрепаратов и антибиотиков.

Ярким примером служит создание вакцины против полиомиелита — тяжелейшего инфекционного заболевания, эпидемически распространявшегося в начале и середине прошлого столетия на разных континентах и ставшего причиной гибели или тяжёлой инвалидизации десятков тысяч людей. Обезьяны оказались чувствительны ко всем трём типам вируса полиомиелита. Это позволило широко экспериментировать и в итоге разработать модель заболевания, что в значительной степени облегчило создание вакцины и предотвратило развитие пандемии.

Всестороннее изучение проблемы полиомиелита в течение ряда лет проводили в Сухумском обезьяньем питомнике М.П. Чумаков с женой и соратником М.К. Ворошиловой. Затем исследования продолжились в Москве, в Институте полиомиелита и вирусных энцефалитов АМН СССР, основанном в 1955 г. М.П. Чумаковым. Михаил Петрович разработал и испытал несколько видов вакцин против полиомиелита. Однако наиболее эффективной оказалась живая тривакцина, предложенная американским учёным А. Сэйбиным. На основе специально обработанных штаммов вируса полиомиелита, предоставленных Сэйбиным, Чумаков с коллегами создал живую полиомиелитную вакцину и наладил её крупномасштабное производство. Под его руководством в Советском Союзе прошла массовая иммунизация против полиомиелита. К началу 1960-х годов полиовакцину получили свыше 70 млн человек. Её широчайшее применение остановило эпидемию и привело к ликвидации в СССР грозного заболевания [7]. Сейчас живую вакцину производят в Федеральном научном центре исследований и разработки иммунобиологических препаратов им. М.П. Чумакова РАН и экспортируют в страны Европы и Азии.

Существует ряд инфекционных заболеваний, общих для людей и обезьян, некоторые могут возникать у обезьян при контакте с человеком и наоборот. Кроме того, есть инфекции человека, к возбудителям которых чувствительны только обезьяны (корь, инфекционный паротит, шигеллёзы, вирусный гепатит и др.) [8]. Эксперименты на приматах подтвердили вирусную этиологию гепатита (болезни Боткина) и способствовали установлению факта антигенных различий вирусов, вызывающих эту патологию. Южноамериканские ночные обезьяны чувствительны к заражению возбудителем малярии человека *Pl. vivax*, поэтому могут служить экспериментальной моделью для изучения малярии человека и лекарственно-устойчивых форм плазмодиев [9].

Этим перечнем не исчерпываются возможности привлечения лабораторных животных для воспроизводства инфекционных болезней человека [10, 11]. Мы лишь наметили основные на-

правления их использования в данной сфере и показали преимущества, которые даёт исследователям такая практика.

Работы в области экспериментальной онкологии с участием обезьян начались в конце 1940-х годов, когда появилась публикация Н.Н. Петрова с сотрудниками об индукции злокачественных новообразований у приматов после введения им в кости конечностей химических и радиоактивных канцерогенов — радиевой руды и метилхолантрена [12]. Исследование учёного не устанавливало новых фактов, характеризующих этиологию канцерогенеза, поскольку к тому времени возможность индуцирования опухолей при введении химических и радиоактивных канцерогенов была известна из многочисленных опытов на мелких лабораторных животных. Но Н.Н. Петров впервые сделал это на обезьянах, до того считавшихся низкоракowymi (многочисленные попытки воспроизведения на них злокачественных новообразований были безуспешными). Тогда количество спонтанных опухолей, полученных у обезьян, было незначительным, поскольку данные о частоте их возникновения базировались на анализе небольшого семейства молодых животных, преимущественно из зоологических садов. Начиная с середины прошлого столетия макаки и зелёные мартышки были массово привлечены для испытаний вакцины против полиомиелита и изучения остаточной нейровирулентности полиовакцины. С этой целью вновь использовались обезьяны молодого возраста, и это препятствовало определению у вида частоты новообразований. Наши работы в Сухумском и Адлерском обезьяньих питомниках, основанные на тысячах патологоанатомических вскрытиях, показали, что у приматов она примерно такая же, как у людей, и патологическое разрастание клеток, как и у человека, существенно увеличивается с возрастом [13].

Работы Н.Н. Петрова получили широкую известность, потому что стали первым “удачным” воспроизведением опухолей у обезьян. Длительный латентный период от момента введения канцерогенов до появления атипичного строения тканей (от 3 до 12 лет), казалось бы, существенно снижал значение результатов учёного для дальнейших экспериментов. Однако, по данным Р.А. Мельникова и Е.М. Барабазде, увеличение дозы канцерогенов приводило к сокращению латентного периода [14]. Последовавшие многочисленные опыты на приматах с использованием химических, радиоактивных и биологических канцерогенов не внесли ничего нового по сравнению с данными, полученными ранее на мелких лабораторных животных. Революционный переворот произошёл в 1963 г., когда Дж. Спенсер Манро и Уильям Ф. Уиндл в Приматологическом центре Пуэрто-Рико воспроизвели на новорождённых

макаках-резусах саркому при введении им экстрактов опухоли саркомы цыплят Рауса [15].

Вскоре после этого в ходе многолетних экспериментов нам удалось показать, что экстракты и бесклеточные фильтраты саркомы Рауса могут воспроизводить опухоль у нескольких видов обезьян, причём как у новорождённых, так и у подростков [16]. Эти исследования подтвердили не только возможность индуцирования вирусами злокачественных новообразований, но и данные Л.А. Зильбера, И.Н. Крюковой, Г.Я. Свет-Молдавского и А.С. Скориковой об отсутствии у опухолевых вирусов строгой видовой специфичности [17].

Злокачественные новообразования оказались иммунозависимыми. Причём иногда, достигнув огромных размеров, могли подвергаться обратному развитию. Полученные данные активизировали экспериментальную деятельность, в результате которой удалось выделить от обезьян ряд ДНК- и РНК-содержащих вирусов — герпеса беличьих и паукообразных обезьян, лейкемии гиббонов, — онкогенных для разных видов приматов и некоторых других животных [18, 19].

При изучении закономерностей новообразований мы показали, что введение обезьянам крови людей, больных гемобластозом, вызывает у них вирус-ассоциированные злокачественные неходжкинские лимфомы, распространяющиеся горизонтально. Именно это привело к энзоотической вспышке рака, поражающего лимфатическую систему, в замкнутой колонии павианов, в результате чего погибло свыше 500 животных [20]. Кроме того, была продемонстрирована возможность индуцирования новообразований у ряда южноамериканских обезьян при введении им вируса Эпштейна—Барр [13, 21].

Одна из актуальных проблем в приматологии связана с изучением роли вирусов животных, тесно контактирующих с людьми — кошек, собак и сельскохозяйственного скота, в провоцировании новообразований у обезьян. Любопытные данные на этот счёт содержит публикация об эритролейкемии у детёнышей шимпанзе, вскармливаемых больной гемобластозом коровой, в молоке которой определилось значительное количество вирусных частиц [22]. Удивительно, что эта небольшая, но принципиально важная работа не вызвала широкого резонанса.

В последние годы развитие получили наркологические исследования на различных видах макаков и павианах. У этих животных быстро возникает зависимость от алкоголя, никотина, морфина и его дериватов, барбитуратов и других препаратов. При этом физиологические, биохимические и морфологические изменения имеют поразительное сходство с человеком [23, 24].

Сегодня многие специалисты стали чаще говорить о необходимости испытания на обезьянах новых медикаментов [25, 26], особенно предназначенных для детей и беременных женщин. Обсуждая эту тему, мы не хотим оставлять без внимания тот факт, что ряд фармакологических препаратов на людях и обезьянах может давать один эффект, а на других лабораторных животных — другой. Например, талидомид (контерган) обладает выраженной тератогенной активностью для представителей отряда приматов — обезьян и людей, но не проявляет таких свойств в отношении обычных лабораторных животных, которых, как правило, используют фармакологи при испытании новых лекарственных средств [27].

Обезьяны служат экспериментальной моделью для изучения эндокринной системы человека. Н.П. Гончаров и его сотрудники в течение многих лет изучали спектр стероидов, синтезируемых в надпочечниках обезьян [28]. Эксперименты с одновременным канюлированием надпочечниковой и семенниковой подвздошной вен и аорты установили, что у половозрелых павианов тестостерон секретируется преимущественно семенниками, а дегидроэпиандростерон — исключительно надпочечниками и используется семенниками для синтеза тестостерона.

Надпочечники обезьян в наибольшем количестве секретируют кортизол. Н.П. Гончаров экспериментально доказал, что большинство стероидных гормонов имеют чётко выраженный биоритм их содержания на протяжении суток. Динамика концентрации кортизола и его предшественников у павианов и макаков-резусов, как у людей, характеризуется минимальными значениями во второй половине дня с нарастанием концентрации до пиковых значений в ранние утренние часы. Кроме того, учёный описал влияние стресса на функции надпочечников и половых желёз.

Ученица Н.П. Гончарова Н.Д. Гончарова подтвердила чёткую возрастную зависимость основных эндокринных функций обезьян, а также возможность их коррекции с помощью пептидного препарата пинеальной железы — эпиталамина, его синтетического аналога — тетрапептида эпиталона и препарата панкраген, разработанных и синтезированных В.Х. Хавинсоном в Санкт-Петербургском институте биорегуляции и геронтологии [29].

Представляют интерес данные об атеросклерозе у обезьян. Заболевание неоднократно описывалось у животных, как правило, погибших в зоопарках, колониях или в лабораториях при длительном содержании в неволе [30]. Информация о том, что атеросклерозом болеют обезьяны, живущие в природных условиях, а также отловленные из мест естественного обитания, единичны.

Первые попытки экспериментального воспроизведения этого заболевания у братьев наших меньших были безуспешными. Однако в 1952 г. К.Б. Тейлору и его коллегам удалось получить у макак-резусов ярко выраженное атеросклеротическое поражение сосудов, описанное в работе [31]. С тех пор атеросклероз начали воспроизводить у различных видов обезьян Старого и Нового Света, в частности, у шимпанзе и ряда низших обезьян — макак, павианов, зелёных мартышек. Основой этих экспериментов была диета с высоким содержанием жира и холестерина. Одна из подопытных после четырёх лет такой диеты погибла от инфаркта миокарда [32]. Как показали наши эксперименты, атеросклероз обезьян по морфологии и клиническим проявлениям напоминает системное поражение артерий у людей. Эти выводы подтверждаются и другими специалистами [30].

Сходная радиочувствительность обезьян и людей к массивным и малым дозам ионизирующего облучения оправдывает использование приматов для разработки методов профилактики и лечения лучевых поражений, изучения влияния ионизирующего облучения на иммунитет и особенности протекания инфекций на фоне лучевого воздействия. Этой проблематике посвящены многолетние исследования Э.К. Джикидзе и Л.А. Яковлевой, подопечные которых в течение ряда лет находились под круглосуточным гамма-облучением в дозах 0,01–0,04 Зв. При отсутствии инфекционных осложнений обезьяны переносили облучение в суммарной дозе 23–36 Зв. Развивавшийся патологический процесс был охарактеризован как хроническая лучевая болезнь, протекавшая с существенными индивидуальными вариациями, периодами ухудшения и улучшения показателей кровотока. Обнаружились видовые различия: у макак процесс осложнялся дизентерией, у павианов, для которых дизентерия — нехарактерное заболевание, развивался остеопороз, особенно позвонков, костей черепа и таза, что приводило к резким деформациям скелета [33].

Обезьяны широко привлекаются и для решения задач космической медицины. Эксперименты в этой области начались в 1948 г., когда в США стали осуществлять испытательные пуски баллистических ракет V-2, Блоссом (1948–1950), Аэробы (1951–1952), Юпитер (1958–1959) и Гермес (1959–1960), в ходе которых проводились физиологические исследования на макаках-резусах и беличьих обезьянах, при этом длительность пребывания животных в условиях невесомости не превышала 20 мин. В суборбитальном полёте космического аппарата “Меркурий-2” (1961), а затем в орбитальном полёте “Меркурий-5” (1961), продолжавшемся 3 ч 20 мин, в опытах участвовали шимпанзе. Первый относительно длительный эксперимент (8,8 сут.) в космосе прошёл в 1969 г.

на макаках лапундерах в полёте американского биоспутника “Биосателлит-3”. В 1985 г. в США на борту “Спейс-лэб-3” в 7-суточном полёте находились две беличьи обезьяны для наблюдения за их поведенческими реакциями. Это был последний в США полётный эксперимент с обезьянами. Примерно в то же время, в 1980–1990-е годы, в СССР и России успешно развивалась программа космических исследований на макаках-резусах в полётах шести биоспутников “Бион” (серия “Космос”) длительностью от 5 до 14 сут.

Обезьяны были вовлечены в круг работ по изучению влияния ионизирующего облучения на человека и наземному моделированию факторов космического полёта. В условиях планируемых межпланетных полётов вне защитного слоя магнитосферы Земли организм космонавта будет постоянно подвергаться облучению малыми дозами галактических и солнечных космических лучей, а в момент сильных солнечных вспышек — более мощными дозами протонного излучения, а также тяжёлыми заряженными частицами в составе галактического космического излучения, обладающими энергиями вплоть до сверхвысоких. В условиях открытого космоса ионизирующая радиация вместе с другими факторами космического полёта может стать причиной тяжёлых нарушений центральной нервной системы и сбоев в управлении кораблём, что способно поставить под угрозу не только выполнение полётного задания, но и жизнь космонавтов [34, 35].

* * *

Экспериментальные исследования на наших ближайших родственниках, обезьянах, всегда будут предпочтительными, особенно если речь идёт о физиологии и патологии людей. Однако подобные эксперименты оправданны только в случаях, когда отсутствуют альтернативные решения, а сам предмет изучения важен с точки зрения благополучия всего человечества. При этом мы выступаем категорически против использования обезьян, отловленных в местах их естественного обитания, и отдельных видов обезьян, которым грозит исчезновение.

Эксперименты на приматах значительно сложнее, чем опыты на классических лабораторных животных — мышах, крысах, кроликах, морских свинках, и, безусловно, дороже. Но в силу чрезвычайной информативности альтернативы им нет. Более чем 60-летняя работа одного из авторов статьи в Научно-исследовательском институте медицинской приматологии РАН, знакомство с подобными учреждениями в мире позволили выработать общий принцип работы с обезьянами, который основывается на гуманном отношении: не причинять боль подопытным жи-

вотным и по возможности минимизировать неудобства, доставляемые им в ходе исследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Lankau E.W., Turner P.V., Mullan R.J., Galland G.G.* Use of Nonhuman Primates in Research in North America // *J. Am. Assoc. Lab. Anim. Sci.* 2014. V. 53. № 3. P. 278–282.
2. *Магакян Г.О.* Экспериментальное изучение патогенеза артериальной гипертензии и ишемической болезни сердца на обезьянах // *Вестник АМН СССР.* 1977. № 8. С. 20–25.
3. *Миминошвили Д.И., Магакян Г.О., Кокая Г.Я.* Опыт получения экспериментальной модели гипертензии и коронарной недостаточности на обезьянах // *Теоретические и практические вопросы медицины и биологии в опытах на обезьянах* / Под ред. И.А. Уткина. М.: Медгиз, 1956. С. 85–87.
4. *Черкович Г.М.* Микронекрозы в сердце обезьяны в результате экспериментального невроза // *Патологическая физиология и экспериментальная терапия.* 1959. № 3. С. 22–26.
5. *Лапин Б.А., Яковлева Л.А.* Случай хронических аневризм передней и задней стенок левого желудочка сердца у обезьяны макаки лапундера // *Архив патологии.* 1956. № 8. С. 92–95.
6. *Старцев В.Г.* Проблема избирательности поражения функциональных систем при эмоциональном стрессе и неврозе // *Вестник АМН СССР.* 1977. № 8. С. 32–40.
7. *Чумаков М.П., Ворошилова М.К., Дзагуров С.Г., Синяк К.М.* Успехи в изучении полиомиелита и борьба с ним в СССР // *Вестник АМН СССР.* 1967. № 3. С. 18–27.
8. *Lapin B.A., Shevtsova Z.V.* Monkey viral pathology in the Sukhum colony and modeling human viral infections // *J. Med. Primatol.* 2018. V. 47. № 4. P. 273–277.
9. *Young M.D.* Monkeys and Malaria // *Nonhuman Primates and Medical Research* / Ed. G.H. Bourne. N.Y.: Academic Press, 1973. P. 17–24.
10. *Корзая Л.И., Догаров Д.И., Кебурия В.В., Лапин Б.А.* Ротавирусы лабораторных приматов // *Инфекционные болезни.* 2017. Т. 15. № S1. С. 208–209.
11. *Лапин Б.А., Джикидзе Э.К., Шевцова З.В., Стасилевич З.Н.* Моделирование инфекционных заболеваний человека на лабораторных приматах. Сочи: ООО “СТЕРХ ГРУПП”, 2011.
12. *Петров Н.Н., Кроткина Н.А., Вадова А.В., Постникова З.А.* Динамика возникновения и развития злокачественного роста в экспериментах на обезьянах. М.: Изд-во АМН СССР, 1952.
13. *Lapin B.A., Yakovleva L.A.* Spontaneous and experimental malignancies in non-human primates // *J. Med. Primatol.* 2014. V. 43. № 2. P. 100–110.
14. *Мельников Р.А., Барабадзе Е.М.* Злокачественные опухоли у обезьян. Клинико-экспериментальное исследование. Л.: Наука. Ленинградское отд., 1968.
15. *Munroe J.S., Windle W.F.* Tumors induced in primates by chicken sarcoma virus // *Science.* 1963. V. 140. № 3574. P. 1415–1416.
16. *Zilber L.A., Lapin B.A., Adzhigitov F.I.* Pathogenicity of Rous sarcoma virus for monkeys // *Nature.* 1965. V. 205. № 976. P. 1123–1124.
17. *Зильбер Л.А., Крюкова И.Н.* Фиброматоз кроликов, вызванный вирусом Пауса // *Вопросы вирусологии.* 1958. № 3. С. 166–173.
18. *Hunt R.D., Melendez L.V., Garcia F.G., Trum B.F.* Pathologic features of Herpesvirus ateles lymphoma in cotton-topped marmosets (*Saguinus oedipus*) // *J. Natl. Cancer Inst.* 1972. V. 49. № 6. P. 1631–1639.
19. *Kawakami T.G., Huff S.D., Buckley P.M. et al.* C-type virus associated with gibbon lymphosarcoma // *Nat. New Biol.* 1972. V. 235. № 58. P. 170–171.
20. *Лапин Б.А., Яковлева Л.А.* О вирусной природе лейкоза человека // *Вестник АМН СССР.* 1970. № 25. С. 60–71.
21. *Shope T., Dechairo D., Miller G.* Malignant lymphoma in cottontop marmosets after inoculation with Epstein-Barr virus // *Proc. Natl. Acad. Sci. USA.* 1973. V. 70. № 9. P. 2487–2491.
22. *McClure H.M., Keeling M.E., Custer R.P. et al.* Erythro-leukemia in two infant chimpanzees fed milk from cows naturally infected with the bovine C-type virus // *Cancer Res.* 1974. V. 34. № 10. P. 2745–2757.
23. *Auvity S., Saba W., Goutal S. et al.* Acute Morphine Exposure Increases the Brain Distribution of [18F]DPA-714, a PET Biomarker of Glial Activation in Nonhuman Primates // *Int. J. Neuropsychopharmacol.* 2017. V. 20. № 1. P. 67–71.
24. *Shnitko T.A., Gonzales S.W., Grant K.A.* Low cognitive flexibility as a risk for heavy alcohol drinking in non-human primates // *Alcohol.* 2019. V. 74. P. 95–104.
25. *Азрба В.З., Карал-оглы Д.Д., Гвоздик Т.Е. и др.* Использование мезенхимных стволовых клеток для возможной репарации повреждённых доксорубицином органов и тканей в эксперименте на обезьянах // *Бюллетень экспериментальной биологии и медицины.* 2018. № 1. С. 118–121.
26. *Lauritzen B., Olling J., Abel K.L. et al.* Administration of recombinant FVIIa (rFVIIa) to concizumab-dosed monkeys is safe, and concizumab does not affect the potency of rFVIIa in hemophilic rabbits // *J. Thromb. Haemost.* 2019. V. 17. № 3. P. 460–469.
27. *Schumacher H.J., Terapane J., Jordan R.L., Wilson J.G.* The teratogenic activity of a thalidomide analogue, EM 12 in rabbits, rats, and monkeys // *Teratology.* 1972. V. 5. № 2. P. 233–240.
28. *Гончаров Н.П., Кацья Г.В., Бутнев В.Ю. и др.* Характеристика возрастных и половых особенностей стероидогенеза обезьян в условиях различных стрессорных воздействий // *Вестник АМН СССР.* 1987. № 10. С. 88–94.

29. Гончарова Н.Д., Иванова Л.Г., Оганян Т.Э. и др. Влияние тетрапептида панкреатина на эндокринную функцию поджелудочной железы у старых обезьян // Успехи геронтологии. 2014. № 4. С. 662–667.
30. Gresham G.A., Howard A.N., McQueen J., Bowyer D.E. Atherosclerosis in Primates // Br. J. Exp. Pathol. 1965. № 46. P. 94–103.
31. Taylor C.B., Cox G.E., Manalo-Estrella P. et al. Atherosclerosis in rhesus monkeys II. Arterial lesions associated with hypercholesteremia induced by dietary fat and cholesterol // Arch. Pathol. 1962. № 74. P. 16–34.
32. Clarkson T.B., Lehner N.D., Bullock B.C. et al. Atherosclerosis in new world monkeys // Primates Med. 1976. V. 9. P. 90–144.
33. Яковлева Л.А., Джикидзе Э.К. Имитация на обезьянах лучевой патологии, возможной при межпланетных полётах человека // Фундаментальные и прикладные аспекты медицинской приматологии / Под ред. Б.А. Лапина, Э.К. Джикидзе, Л.А. Яковлевой и др. Сочи: ООО “СТЕРХ ГРУП”. 2011. С. 39–51.
34. Беляева А.Г., Штемберг А.С., Носовский А.М. и др. Воздействие высокоэнергетических протонов и ионов углерода ^{12}C на когнитивные функции обезьян и содержание моноаминов и их метаболитов в периферической крови // Нейрохимия. 2017. № 1. С. 1–9.
35. Клоц И.Н., Гвоздик Т.Е., Оганесян А.О. и др. Моделирование состояния гипогравитации с помощью водной иммерсии // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. 2019. № 2. С. 246–249.

МЕЖДУНАРОДНО-ПРАВОВОЙ СТАТУС ЧАСТНЫХ ВОЕННЫХ КОМПАНИЙ

© 2020 г. А. В. Манойло^{1,*}, А. Я. Зайцев^{1,**}

¹Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,
Москва, Россия

*E-mail: cyberharricane@yandex.ru

**E-mail: zayts214@rambler.ru

Поступила в редакцию 11.05.2019 г.

Поступила после доработки 30.08.2019 г.

Принята к публикации 18.09.2019 г.

В современном мире, где международные противоречия и военные конфликты возникают постоянно, предпринимаются попытки адекватного реагирования на существующие вызовы. В этой связи всё более востребованными становятся частные военные компании (ЧВК). Их услугами пользуются государства, транснациональные корпорации, международные организации. Сотрудники этих компаний кардинально отличаются от классических наёмников: ЧВК, представляя собой корпоративные структуры, легально работают с нанимающей стороной на основе заключаемого контракта. Взаимодействие с участниками международных отношений позволяет частным военным компаниям выступать в роли самостоятельного политического актора, однако обязательные документы, регулирующие их деятельность, отсутствуют, что чревато крайне негативными последствиями. В статье представлена история феномена ЧВК, рассмотрена современная ситуация, связанная с их участием в вооружённых конфликтах, проанализированы существующие международно-правовые документы, которые могут стать прообразом законодательной базы для ЧВК.

Ключевые слова: частные военные компании (ЧВК), международно-правовые документы, наёмники, вооружённые конфликты.

DOI: 10.31857/S0869587320010090

После распада биполярного мира и окончания холодной войны резко возросло количество вооружённых столкновений. В конфликтах как регионального, так и международного уровней ис-

пользуются различные рычаги и средства. Одним из способов достижения поставленных целей стало привлечение частных военных компаний (ЧВК). Появившись во второй половине XX в., сегодня они стали неотъемлемыми участниками военных операций по всему миру. Услугами ЧВК пользуются различные международные организации, в частности, ООН и НАТО, но ввиду отсутствия контроля за этими компаниями сложившаяся ситуация влечёт за собой множество негативных последствий.

Масштабное использование ЧВК в военных и миротворческих операциях [1] и делегирование им права на применение вооружённого насилия, принадлежавшего ранее только суверенным государствам и отдельным межправительственным международным организациям, добровольный отказ государств от исполнения традиционных функций в пользу аутсорсинга ведут к потере контроля над сферой безопасности и создают условия для её частичной или полной приватизации частными военными компаниями в будущем.



МАНОЙЛО Андрей Викторович — доктор политических наук, профессор кафедры российской политики факультета политологии МГУ им. М.В. Ломоносова. ЗАЙЦЕВ Александр Ярославович — специалист по учебно-методической работе кафедры российской политики факультета политологии МГУ им. М.В. Ломоносова.

Прослеживается довольно опасная тенденция, которая может привести к утрате государствами монополии на применение вооружённого насилия и к вторжению в эту сферу различных негосударственных участников международных отношений, не только ЧВК.

Частные военные компании связаны обязательствами со своими нанимателями — органами власти, различными государственными и гражданскими структурами. Вместе с тем, решая военно-охранные задачи по поручению правительства той или иной страны, ЧВК остаются прежде всего коммерческими структурами, главная их цель — максимизация коммерческой прибыли при минимизации издержек. Этим они качественно отличаются от государственных структур, несущих ответственность перед своим правительством, а оно, в свою очередь, перед народом. Именно поэтому ЧВК, которым государства на время делегируют право на насилие, должны постоянно находиться в фокусе гражданского и парламентского контроля. Однако во многих случаях он отсутствует, и деятельность ЧВК в зонах конфликтов носит фактически бесконтрольный характер. Вот почему вопрос о разработке международного законодательного акта, легализующего статус ЧВК, сегодня стоит достаточно остро.

Для выяснения международного статуса частных военных компаний и анализа их деятельности необходимо в первую очередь рассмотреть содержание термина “ЧВК”. В Документе Монрё, разработанном в 2008 г. Международным комитетом Красного Креста, указано, что ЧВК — “это частные предпринимательские субъекты, оказывающие военные или охранные услуги, независимо от того, как они себя характеризуют. Услуги включают, в частности, вооружённую охрану, защиту людей и объектов; техобслуживание и эксплуатацию боевых комплексов; содержание под стражей заключённых; консультирование или подготовку местных военнослужащих и охранников” [2, с. 10]. Исходя из определения, можно утверждать, что все частные военные компании — это официально зарегистрированные структуры, предоставляющие услуги в военной и охранной сферах на коммерческой основе.

Касаясь истории возникновения ЧВК, важно отметить, что они стали массово появляться после международного преследования наёмников и запрета их деятельности на законодательном уровне, хотя ещё в 1960—1970-х годах для правительств Европы и США именно наёмники оказывались востребованной силой воздействия при решении проблемных политических задач военным путём. Наёмничество широко использовалось прежде всего в странах Африки, где после Второй мировой войны началось формирование независимых государств. Уход европейских стран

из региона, политика деколонизации, внутренние конфликты и низкая политическая образованность населения приводили к жесточайшим конфликтам, участники которых привлекали военных из-за рубежа. Тем не менее в 1977 г. была принята Конвенция Организации африканского единства о ликвидации наёмничества в Африке [3], а также Дополнительный протокол к Женевским конвенциям, юридически запрещающий участие наёмников в боевых действиях: “Ст. 47. Наёмник не имеет права на статус комбатанта или военнопленного” [4]. Конвенция ООН 1989 г. о борьбе с вербовкой, использованием, финансированием и обучением наёмников и вышеперечисленные документы фактически положили конец деятельности наёмников в современном понимании этого термина: “Ст. 3.1. Наёмник, <...> который непосредственно участвует в военных или совместных насильственных действиях, в зависимости от обстоятельств, совершает преступление по смыслу настоящей Конвенции” [5].

Первые частные военные компании возникли в конце 1960-х годов, но оказывали в основном консалтинговые услуги. В их числе была, например, “Watch Guard International”, основанная в 1967 г. и зарегистрированная на острове Джерси. В её состав вошли отставные военные Special Air Service — подразделения специального назначения вооружённых сил Великобритании. Предоставляемые ею услуги включали набор и обучение личного состава, боевую и техническую поддержку при проведении операций против повстанцев, разнообразные консультации по военным вопросам. При этом деятельность компании напрямую контролировалась британским правительством.

Практика показала эффективность использования ЧВК в зонах вооружённых конфликтов. Так, “Watch Guard International” сыграла заметную роль в военных операциях британских сил в Йемене. Вместе с тем следует отметить, что и она, и другие британские ЧВК, созданные по её образцу, а также американские “Vinnell”, “Military Professional Resources Inc.”, израильские “Golan Group”, “Lordan-Levdan” на начальном этапе их эволюции, вплоть до конца 1980-х годов, представляли собой преимущественно компании-посредники, заключавшие контракты на планирование военных операций или обучение персонала.

Собственно “боевой” организацией стала созданная в ЮАР в 1989 г. Э. Барлоу “Executive Outcomes”, отличавшаяся военной эффективностью, экономической гибкостью и умелой работой с прессой. Она занималась подготовкой войск, планированием и проведением боевых операций с участием собственных бойцов. Год её формирования можно отнести к рубежу, после которого последовала эволюция ЧВК.

Период массового появления частных военных компаний совпал с доминированием политики неолиберализма в странах Европы и США. Денационализация и приватизация различных сфер жизни общества затронула и сферу обороны. К тому же после завершения холодной войны началось сокращение численности армий, что стало причиной безработицы многих профессиональных военных, а сокращение вооружений в странах Варшавского договора и НАТО позволило создать обширный рынок оружия.

Деятельность ЧВК активизировалась после масштабного террористического акта в США в 2001 г. и начала операции “Несокрушимая свобода”. К настоящему времени эти компании, действующие в самых разных точках мира, не ограниченные географическим фактором, стали серьёзными негосударственными участниками международных отношений, а государства стали привлекать их для удовлетворения своих национальных интересов.

«При обсуждении вопроса о статусе сотрудников ЧВК часто, особенно в средствах массовой информации, применяется термин “наёмник” (лат. mercennarius, англ. hireling)», — отмечает О.П. Сибилева [6]. Тем самым вчерашняя терминология применяется к реалиям дня сегодняшнего. Нет единого мнения и при определении статуса сотрудников ЧВК в качестве комбатантов — “лиц, входящих в состав вооружённых сил сторон, находящихся в конфликте и имеющих право принимать непосредственное участие в военных действиях”, [4] — или некомбатантов. Различные «правительства неоднократно заявляли, что рассматривают сотрудников ЧВК как “гражданских подрядчиков”» [7]. В международном сообществе есть и те, кто категорично считает представителей ЧВК преступниками.

Исследователи выделяют конкретные характеристики частных военных компаний, основываясь на специфике их работы. Например, существуют различия между британскими и американскими ЧВК. Британские достаточно часто делают упор на местные военные кадры, в связи с чем иногда избегают участия в конфликтах в некоторых проблемных регионах. Американские же действуют решительнее, нередко их сотрудники подключаются к боевым действиям, для чего создаются силы быстрого реагирования [6].

Отечественные и зарубежные исследователи используют различные классификации для систематизации деятельности частных военных компаний. Согласно одной из них ЧВК делятся на две категории по характеристике предоставляемых услуг:

- услуги вооружённого характера: охрана объектов, сопровождение, охрана лиц и т.д.;

- услуги невооружённого характера: оперативное взаимодействие, сбор информации (разведывательные операции, аналитика), переговоры, подготовка вооружённого контингента [8, с. 59].

Наиболее полно раскрывает деятельность ЧВК классификация американского исследователя П.У. Сингера, который приводит её в книге “Корпоративные войны”.

1. *Частные компании — поставщики военных услуг.* Данные фирмы предоставляют свои услуги в конкретных боевых действиях. Они могут осуществлять прямое руководство и контроль за деятельностью полевых подразделений, заниматься охраной объектов, а также непосредственно участвовать в боевых действиях (“Executive Outcomes”, “Sandline”, “Blackwater”). Именно данную категорию ЧВК довольно трудно отличить от наёмников.

2. *Частные военные консалтинговые компании.* Фирмы данной категории предлагают стратегический, оперативный и организационный анализ. Они могут осуществлять консультативные услуги и деятельность по подготовке военного персонала. Главная задача — дополнить руководство и обучить состав вооружённых сил, а также, если требуется, реорганизовать и структурировать вооружённые силы нанимающей стороны. Сотрудники ЧВК данного типа редко принимают участие в боях. При этом они могут заниматься разработкой стратегических планов (“MPRI”, “Levdan”).

3. *Частные компании военной поддержки.* Занимаются тыловым обеспечением и предоставляют дополнительные услуги по логистике. Не осуществляют прямых военных действий, но занимаются материально-технической поддержкой, транспортировкой и техническим обеспечением, строительством объектов (“MNC”) [9, с. 17–19].

Некоторые исследователи и авторы публикаций по данной теме, принимая такую классификацию, выделяют ещё одну категорию, расширяя тем самым список частных военных структур.

4. *Частные охранные компании (ЧОК), или компании по безопасности.* Их сфера — кризисный менеджмент, оценка рисков, консалтинг по безопасности, охрана объектов, предоставление телохранителей, защита конвоев, разминирование, обучение подразделений армии и полиции. В настоящее время все ЧВК позиционируют себя как ЧОК, чтобы подчеркнуть свою “исключительно оборонительную направленность” [10, с. 9].

Сегодня некоторые частные военные компании участвуют в борьбе с пиратством (сопровождение кораблей, ведение переговоров и т.д.). Исходя из этого эксперты выделяют отдельную категорию, которая характеризует новый вид деятельности ЧВК. Так как количество видов

предоставляемых услуг не ограничено, в будущем могут появиться и другие категории ЧВК.

В статье «Феномен “гибридной войны” в силовой составляющей современной мировой политики» [11] академик РАН А.А. Кокошин, ссылаясь на законопроект о легитимизации ЧВК, внесённый в Государственную думу фракцией “Справедливая Россия” [12], отмечает, что общая численность ЧВК в мире составляет 1 млн человек. Однако эта оценка приближительна: число самих частных военных компаний, как и число их сотрудников, определить с высокой точностью довольно трудно. Например, в 2012 г. в мире было официально зарегистрировано более 450 компаний; в общей сложности на 10 военнослужащих регулярных войск приходился один сотрудник ЧВК [13]. Персонал только одной “Group 4 Security” (Великобритания) составляет около 500 тыс. человек [14]. Судя по этим цифрам, общее количество сотрудников ЧВК уже перевалило за 1 млн. Как отмечают М.А. Небольсина и А.А. Никитин, “75% рынка частных военных компаний приходится на США и Великобританию. Ежегодный прирост этого сегмента мирового рынка составляет порядка 7,4%. По разным оценкам, в 2016 г. оборот этой индустрии составлял от 220 до 250 млрд долл.” [15, с. 146].

Деятельность частных военных компаний на международной арене и особенно их участие в военных конфликтах вызывают споры. Они касаются прежде всего возможности привлечения ЧВК к ответственности. Исследователи и эксперты в области международного права пытаются ответить на вопрос: возможно ли квалифицировать деятельность ЧВК как деятельность наёмников? Если нет, то в чём отличие сотрудника такой компании от наёмного солдата? Нормы международного гуманитарного права устанавливают разграничения между сражающимися (комбатантами) и несражающимися (некомбатантами). К комбатантам относятся регулярные вооружённые силы, ополчение и партизаны, добровольческие отряды, население, неосознанно и спонтанно начавшее бороться с вторгнувшимися войсками неприятеля. Некомбатанты (медицинский, обслуживающий персонал и т.д.) имеют право применять оружие лишь в целях самообороны [16]. Только в отношении сражающихся разрешено применение силы и только они могут использовать оружие. Статус военнопленного могут иметь комбатанты, а также входящие в состав вооружённых сил некомбатанты.

Особый статус, согласно международному праву, имеют журналисты, гражданское население, разведчики, наёмники. Последние не получают статус военнопленного и комбатанта, но имеют право на гуманное обращение. Выполнение частными компаниями военных функций

вместо вооружённых сил ведёт к слиянию терминов комбатанта и некомбатанта и невозможности их разграничения.

В Уголовном кодексе РФ присутствует определение термина “наёмник”. Это “лицо, действующее в целях получения материального вознаграждения и не являющееся гражданином государства, участвующего в вооружённом конфликте, не проживающее постоянно на его территории, а также не являющееся лицом, направленным для исполнения официальных обязанностей” [17]. И наёмники, и ЧВК предлагают военные услуги на коммерческой основе, поэтому специалисты ООН по правам человека высказывали мнение, что в случае непосредственного участия сотрудников ЧВК в военных конфликтах они могут считаться наёмниками [18, с. 12]. Согласно резолюции ООН 1974 г., “агрессией является применение вооружённой силы государством против суверенитета, территориальной неприкосновенности или политической независимости другого государства” [19]. В качестве акта агрессии квалифицируется “засылка государством вооружённых групп, иррегулярных сил или наёмников, которые осуществляют акты применения вооружённой силы” [20]. Такая формулировка также косвенно касается частных военных компаний.

Хотя отличия частных военных компаний от наёмников малозаметны, но всё-таки выявляемы, что позволяет разграничить их определения:

- ЧВК — официальная бизнес-структура;
- ЧВК работают только с признанными правительствами, международными организациями, ТНК;
- наёмник — физическое лицо, а частные военные компании представляют собой целые предприятия;
- сотрудники ЧВК выполняют задачи руководства компании в отличие от наёмников, вербуемых для участия в конфликте;
- ЧВК действуют на территории других государств, как правило, на законных основаниях — согласно контракту, чего нельзя сказать о наёмниках.

В большинстве случаев представители государств, нанимающих частные военные компании, утверждают, что персонал ЧВК используется только для поддержки вооружённых сил и выполняет защитную функцию, не участвуя в конфликте. Сотрудники ЧВК часто выходят безнаказанными из ситуаций, граничащих с преступлениями или являющимися таковыми, только потому, что нет юридически чёткого документа, регулирующего деятельность этих структур на региональном и международном уровне. Персонал ЧВК практически невозможно привлечь к суду. Например, в период ведения США военных действий в Ираке произошёл скандал, связанный

с издевательствами над пленными в тюрьме Абу-Грейб. Ведением допросов занимались сотрудники американских ЧВК “CASI International” и “Titan Corporation”, и несмотря на то, что скандал принял невиданные масштабы, а на сотрудников ЧВК подали в суд [21], никто из них не понёс наказания.

Привлекая ЧВК для участия в конфликте, государство может отгородить себя от ответственности по международному праву, так как сотрудничество сторон можно квалифицировать как “вопрос соблюдения контракта между двумя компаниями. <...> Допустимый ответ на любые упреки в такой ситуации: государство не вмешивается во внутренние дела частных компаний” [22]. Напомнить государствам о необходимости регулирования частного военного сектора был призван уже упоминавшийся Документ Монтрё. Хотя он и не имеет юридической силы и носит рекомендательный характер, но в нём, что важно, представлена классификация государств по отношению к частным военным компаниям:

- государства-контрагенты, которые заключают контракты с ЧВК об оказании услуг;
- государства территориальной юрисдикции, на территории которых осуществляют свою деятельность ЧВК;
- государства происхождения, в которых частные военные компании зарегистрированы.

Государства, включённые в эту классификацию, должны обеспечивать соблюдение норм международного гуманитарного права и других правовых норм со стороны ЧВК [2]. Документ Монтрё содержит 70 рекомендаций для регулирования деятельности ЧВК непосредственно в зонах военных конфликтов. Согласно документу, сотрудникам частных компаний запрещено нарушать нормы международного гуманитарного права, а ответственность за их действия несут государства, которые, в свою очередь, обязаны пресекать такого рода нарушения.

В 2000 г. по инициативе правительства Швейцарии был создан Женевский центр демократического контроля над вооружёнными силами (ДКВС), его деятельность сосредоточена на управлении и “реформировании сектора безопасности, особенно в части взаимодействия государства с частным сектором” [22]. В работе этой организации, призванной повысить значение Документа Монтрё, участвуют более 60 государств, а четыре правительства и две международные организации выступают в качестве постоянных наблюдателей.

В 2010 г. при поддержке Женевского центра ДКВС был составлен “Международный кодекс поведения частных охранных компаний”, инициаторами которого выступили они сами. Цель кодекса — “закрепление согласованных принци-

пов деятельности ЧОК и создание основы для воплощения этих принципов в соответствующие стандарты, а также механизмы управления и надзора” [23, 24]. Документ не вносит новых положений в уже существующую систему международного права, имеет рекомендательный характер, но тем не менее открывает путь к легализации частных военных и охранных компаний на международном уровне. Кодекс содержит конкретные нормы поведения сотрудников ЧВК в военных действиях, а также статьи по заключению любого вида контрактов в области военных услуг на международном уровне.

Выделим ещё один немаловажный факт: в ООН создана специальная рабочая группа по вопросу использования наёмников, позднее получившая расширенный мандат, включающий аспекты регулирования и изучения деятельности частных военных и охранных компаний. Ещё в начале своей деятельности в 2000-х годах группа отметила, что деятельность ЧВК представляет собой “серую зону”, которая юридической сферой полностью не охватывается [25, с. 65]. По этой причине в 2007 г. Генеральная Ассамблея ООН резолюцией 62/145 призвала государства создать национальные механизмы, регулирующие деятельность ЧВК [26]. В 2008 г. рабочая группа сформулировала принципы, на основе которых должны быть определены механизмы регулирования деятельности ЧВК. В их числе — соблюдение сотрудниками ЧВК прав человека, национальных законов, уважение суверенитета государства и права нации на самоопределение, гарантирование законного приобретения оружия [27]. Рабочая группа постоянно взаимодействует с национальными правительствами, международными организациями, публикует ежегодные доклады, где говорится о результатах её деятельности, текущем положении дел, а также о проблемах в сфере регулирования деятельности ЧВК [28]. Например, год назад на заседании Совета по правам человека ООН группа представила доклад, где речь шла о вербовке детей негосударственными вооружёнными группами, включая наёмников и ЧВК, в условиях вооружённого конфликта, а также о взаимодействии наёмников и иностранных боевиков [29]. А на 73 сессии Генеральной Ассамблеи ООН был представлен доклад, в котором большое значение уделялось “содействию построению миролюбивого и открытого общества в интересах устойчивого развития, обеспечению доступа к правосудию для всех и созданию эффективных, подотчётных и основанных на широком участии учреждений на всех уровнях” [30].

Рабочая группа рекомендует правительствам начать лицензирование компаний и персонала, разработать механизмы гласности, подотчётности и контроля, запретить регистрацию ЧВК в

офшорных зонах. Предлагается, кроме того, создать единый межгосударственный регистр, который позволил бы определить точное число персонала каждой конкретной ЧВК, а также иметь систематическую информацию о них [15].

Международное гуманитарное право относит сотрудников ЧВК при их невмешательстве в конфликт к категории “гражданские лица”. Они не являются участниками боевых действий, не могут подвергаться нападениям со стороны противника. При осуществлении действий, квалифицируемых как непосредственная причастность к конфликту, сотрудники ЧВК получают новый статус: они теряют защиту международного гуманитарного права от нападения неприятеля на период участия в конфликте, теряют статус военнопленного, а также могут быть осуждены за свою деятельность во время боевых операций [31]. Эту характеристику нельзя назвать исчерпывающей, так как применить в отношении ЧВК один из статусов не всегда возможно. Ряд экспертов делают оговорку, что “статус персонала военных подрядчиков (ЧВК) определяется международным гуманитарным правом с учётом характера и условий выполнения возложенных на них функций” [18]. В случае, если сотрудники ЧВК это право нарушают, “ответственность за нарушения, помимо самой компании, будет нести государство, которое эту компанию наняло” [6].

В международной практике в условиях военного конфликта сотрудники ЧВК могут быть отнесены к следующим правовым категориям:

- включаться в состав вооружённых сил одной из противоборствующих сторон на период конфликта;
 - входить в ополчение или добровольческие отряды, при этом они должны удовлетворять следующим требованиям: иметь во главе группы лицо, несущее за своих подчинённых ответственность, иметь опознавательные знаки, носить оружие, соблюдать законы военных действий;
 - заниматься логистикой, консалтингом и т.д.
- [6], также сотрудники подпадают под категорию гражданских лиц.

При поддержке Международного комитета Красного Креста в 2009 г. было разработано “Руководство, поясняющее положение международного гуманитарного права, касающееся непосредственного участия гражданских лиц в боевых действиях”. В документе разъясняется, что относится к непосредственному и к косвенному участию в конфликте.

Следует подчеркнуть: единого международно-го законодательства, универсального закона, который ограничивал бы деятельность ЧВК, не существует; все имеющиеся профильные документы носят рекомендательный характер. В современном мире сотрудники частных военных

компаний могут использовать методы выполнения поставленных задач, которые нарушают права человека. Отсутствие системы сдерживания данной категории лиц подрывает основы международного права и влечёт за собой большое количество рисков [30].

Отсутствие обязательных документов, регулирующих деятельность частных военных компаний, представляет собой серьёзную проблему в системе международных отношений. При такой ситуации деятельность данных структур ограничивается только контрактом, в котором указываются лишь поставленные задачи, а не способы их достижения. Это позволяет сотрудникам ЧВК нарушать законодательство и международное право с целью получения собственной выгоды [32]. Не опасаясь наказания и применения санкций, ЧВК могут совершать противоправные действия как в мирное, так и в военное время. Многие аспекты работы ЧВК, прямо или косвенно нарушающие нормы международного права, не всегда удаётся должным образом выявить и классифицировать [28]. Требуется выработка нового, более совершенного законодательства, где будет дано чёткое определение частных военных компаний, а также установлены критерии и рамки, за которые эти структуры в своей деятельности выходить не должны.

Наиболее остро стоит вопрос осуществления международного, гражданского, демократического контроля над самими ЧВК и их деятельностью. Российский военный журналист И.П. Коновалов, опираясь на существующие международно-правовые документы, а также на мнения экспертов, выделяет два возможных способа разрешения данной проблемы: первый — усиление контроля над частными военными компаниями со стороны национальных государств, второй — создание организации, членами которой станут ведущие ЧВК и которая “будет осуществлять контроль за следованием стандартам, если таковые всё-таки будут выработаны” [10, с. 207].

Действительно, существующие международные соглашения создают условия для учреждения в будущем особого международного органа, главной целью которого стал бы контроль за деятельностью ЧВК. Это позволило бы избежать некоторых проблем, а также чётко регламентировать место частных военных компаний в мировой политике.

ЧВК эволюционируют, их структура и деятельность приобретают новые формы, вписываясь в меняющиеся политические реалии. Эти компании всё больше превращаются в транснациональные корпорации, теряя национальную принадлежность и обслуживая интересы разных государств, в том числе и соперничающих друг с другом, — так ЧВК пытаются отвечать на вызовы

глобализации, делая свой бизнес также глобальным и трансграничным. Мелкие ЧВК постепенно уходят с рынка военных услуг либо вливаются в более крупные структуры на правах дочерних компаний или филиалов. Одновременно на этом рынке появляются ЧВК, формируемые по этническому или религиозному признаку и имеющие, кроме конкретных бизнес-интересов ещё и религиозно-идеологическую подоснову. Формирование ЧВК в виде военно-религиозных организаций и укомплектование их кадрами из мусульман даёт компаниям определённые преимущества при осуществлении операционной деятельности на территории стран с преобладающим мусульманским населением (опыт Сирии это наглядно демонстрирует на примере работы подразделений военной полиции, укомплектованной выходцами из республик Северного Кавказа), но сама тенденция появления у ЧВК в качестве “скрепы” религиозной идеологии несёт в себе очевидные риски.

Рост числа малых и больших необъявленных войн, в которых вооружённое соперничество между странами ведётся и в условиях сохранения между ними формально мирных отношений, стимулирует рост числа ЧВК, более напоминающих частные мобильные армии. При этом всё чаще разные страны делегируют ЧВК ограниченное право на вооружённое насилие для решения всё большего спектра задач, которые “западным демократиям” неудобно решать напрямую, от своего имени, с помощью собственных вооружённых сил. В результате ЧВК начинают постепенно занимать ту нишу, которую прежде занимали некоторые государственные институты (министерства обороны и др.), размывая монополию наций-государств на применение вооружённого насилия с последующей приватизацией этого права. Идёт вытеснение и замещение государств “актерами вне суверенитета”, к которым принадлежат крупнейшие транснациональные ЧВК. Эта тенденция представляется весьма тревожной.

С передачей широкого спектра боевых задач [33] на аутсорсинг частным военным компаниям последние, пользуясь фактическим отсутствием демократического контроля за их деятельностью, всё чаще стремятся решать свои задачи более грубыми и опасными, но зато более дешёвыми методами, выгодными с точки зрения максимизации получаемой ЧВК прибыли. В результате вмешательство ЧВК в вооружённые конфликты приводит не к их прекращению или затуханию, а, наоборот, к увеличению числа жертв среди мирного населения. При этом далеко не всегда ЧВК заинтересованы в скорейшем завершении конфликта и установлении мира. Напротив, часто их деятельность, даже в рамках контракта с государством, направлена именно на затягивание конфликта, так как его наличие позволяет вовлечён-

ным в него ЧВК зарабатывать на самом процессе. В своих действиях ЧВК отвечают не перед народом своей страны, как это свойственно государству, его институтам и служащим, а перед собственниками — владельцами долей, акционерами, для которых имеют значение не национальные интересы, а только чистая прибыль.

Представляя собой серьёзную вооружённую силу, хорошо организованную (по армейскому принципу) и обученную, в военном плане ЧВК несут в себе прямую угрозу суверенитету национальных государств, поскольку являются их прямыми конкурентами в военной сфере и в сфере монополии на вооружённое насилие. Причём конкурентный потенциал ЧВК в этой сфере с каждым годом растёт. Осознавая эту опасность, современные правительства стремятся поставить деятельность ЧВК под собственный контроль. Выпускаются законы, регулирующие деятельность ЧВК и вписывающие их как явление и субъект военно-охранной деятельности в национальное правовое поле. Это позволяет ограничить деятельность ЧВК определёнными рамками и оказывать на них регулирующее воздействие, но практика показывает, что рамки весьма условны и при необходимости легко преодолимы. Частично решить проблему могла бы разветвлённая и многоярусная система гражданского контроля за деятельностью ЧВК, но в большинстве стран она попросту отсутствует.

Россия также столкнулась с необходимостью легализации собственных ЧВК, которые стали активно создаваться на волне украинского кризиса и затем проявили себя в борьбе с международным терроризмом “на дальних рубежах”. В условиях гибридных конфликтов нового поколения выяснилось, что некоторые задачи оборонного характера в условиях нарастающей международной напряжённости можно решать только с помощью ЧВК, формально никак не связанных с системой государственной власти. Законопроекты о легализации ЧВК направлялись на рассмотрение Государственной думы РФ несколько раз, начиная с 2015 г., однако ни одно из этих рассмотрений не привело к их принятию. Между тем число конфликтов, в которые вовлекается Россия, растёт (к Украине и Сирии с недавнего времени добавились ЦАР, Ливия, Судан, Венесуэла), и потребность в легально действующих ЧВК также увеличивается. Требуется создать нормативную базу на двух уровнях — национальном и международном.

Деятельность ЧВК нуждается, как уже сказано, в гражданском демократическом контроле. На международном уровне система демократического контроля может быть выстроена на базе опыта, который мировое сообщество уже имеет при регулировании деятельности различных ви-

дов ТНК, например, нефтегазовых. Транснациональные ЧВК холдингового типа с дочерними компаниями и отделениями в разных странах мира по своей природе ничем не отличаются от других типов ТНК. На национальном уровне регулирование деятельности ЧВК должны осуществлять государственные институты (на основании соответствующей нормативной базы, предусматривающей легализацию ЧВК и придание им соответствующего правового статуса) и система гражданского контроля. Необходимо также выделить в национальном законодательстве особый порядок привлечения ЧВК государством к решению отдельных задач в интересах национальной обороны и безопасности. Это должен быть именно особый порядок, исключающий “приватизацию” ЧВК права на вооружённое насилие.

Современные ЧВК успешно маскируют фактическое наёмничество под охранную, военнo-логистическую и иную подобного рода деятельность, не запрещённую нормами международного права. При этом стремятся исключить любые утечки информации, которые могли бы пролить свет на их реальную роль в том или ином конфликте и содействовать установлению системы гражданского контроля за ними. В этом плане ЧВК остаются предельно закрытыми организациями, реальная деятельность которых раскрывается только вследствие скандалов или расследований.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Загорский А.В.* Миротворчество и международное управление региональной безопасностью. М.: ИМЭМО РАН, 2015.
2. Документ Монрё о соответствующих международно-правовых обязательствах и передовых практических методах государств, касающихся функционирования ЧВК в период вооружённого конфликта: утверждён федеральным департаментом иностранных дел Швейцарии, Международным комитетом Красного Креста от 17 сентября 2008 г. // Генеральная Ассамблея ООН. Резолюция A/63/467—S/2008/636.
3. Конвенция Организации африканского единства о ликвидации наёмничества в Африке: утверждена странами-участницами на конференции в Либревиле от 3 июля 1977 г. (вступила в силу в 1985 г.) // African Union. <https://au.int/en/treaties/convention-elimination-mercenaryism-africa> (дата обращения 15.12.2018).
4. Дополнительный протокол к Женевским конвенциям, касающийся защиты жертв международных конфликтов (Протокол I): утверждён на дипломатической конференции в Женеве от 8/07/1977 г. // Национально-правовое обеспечение Гарант. <https://base.garant.ru/2540377/0eef7b353fcd1e431bd36a533e32c19f/> (дата обращения 05.04.2019).
5. Международная конвенция о борьбе с вербовкой, использованием, финансированием и обучением наёмников: утверждена резолюцией 44/34 Генеральной Ассамблеи ООН от 4 декабря 1989 г. // Организация Объединённых Наций. http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/mercen.shtml (дата обращения 15.12.2018).
6. *Сибилева О.П.* Деятельность ЧВК в современных вооружённых конфликтах как вызов международному гуманитарному праву // Военная мысль. <http://vm.milportal.ru/deyatelnost-chastnyh-voennyh-kompanij-v-sovremennyh-vooruzhennyh-konfliktah-kak-vyzov-mezhdunarodnomu-gumanitar-nomu-pravu/> (дата обращения 03.12.2018).
7. *Камерон Л.* ЧВК: их статус в международном гуманитарном праве и воздействие МГП на регулирование их деятельности // Международный журнал Красного Креста. <https://cyberleninka.ru/article/n/chastnye-voennye-kompanii-ih-status-po-mezhdunarodnomu-gumanitar-nomu-pravu-i-vozdeystvie-mgp-na-regulirovanie-ih-deyatelnosti> (дата обращения 13.12.18).
8. *Небольсина М.А.* Регулирование деятельности частных военных и охранных компаний: сравнительный анализ политики международных организаций и мировых держав. Дисс. канд. полит. наук. М., 2016.
9. *Singer P.W.* Corporate Warriors: The Rise of the Privatized Military Industry and Its Ramifications for International Security // International Security. 2002. V. 26 (3). P. 186—220.
10. *Коновалов И.П.* Солдаты удачи и воины корпораций: история современного наёмничества. Пушкино: Центр стратегической конъюнктуры, 2015.
11. *Кокошин А.А.* Феномен “гибридной войны” в силовой составляющей современной мировой политики // Вестник РАН. 2018. № 11. С. 971—978.
12. Равнение на право: в Госдуму внесут законопроект о легализации работы частных военных компаний // RT. <https://russian.rt.com/russia/article/471026-zakonoproekt-chvk-gosduma> (дата обращения 29.11.2018).
13. *Курылев К.П., Пархитко Н.П., Станис Д.В.* Феномен ЧВК в военно-силовой политике государств в XXI веке. <https://iorj.hse.ru/2017-12-4/212730473.html> (дата обращения 05.05.2019).
14. ЧВК: за что воюют и погибают в XXI веке русские “солдаты удачи”. Интервью А. Коца с сотрудниками частных военных компаний на Ближнем Востоке // Комсомольская правда. <https://www.samara.kp.ru/daily/26748/3777439/> (дата обращения 29.04.2019).
15. *Небольсина М.А., Никитин А.А.* Перспективы международного регулирования деятельности частных военных компаний // Вестник Университета МГИМО. 2016. № 2(47). С. 145—160.
16. Понятия “вооружённые силы” и “комбатант” в международном гуманитарном праве // Международное гуманитарное право. <http://isfic.info/mgp/gumprav07.htm> (дата обращения 17.12.2018).
17. Уголовный кодекс РФ: утверждён Федеральным законом № 63 от 13 июня 1996 г.: текст с изменениями

- ями и дополнениями на 1 сентября 2014 г. Ст. 359. “Наёмничество”.
18. *Баширов Н.* Международно-правовые аспекты использования частных военных компаний // *Зарубежное военное обозрение*. 2013. № 8. С. 10–18.
 19. Определение агрессии: утверждено резолюцией 3314 (XXIX) Генеральной Ассамблеи ООН от 14 декабря 1974 г. Организация Объединённых Наций. http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/aggression (дата обращения 20.12.2018).
 20. Бывшие заключённые скандальной тюрьмы Абу-Грейб подали в суд // *Корреспондент. net*. <https://korrespondent.net/world/98927-byvshie-zaklyuchennye-skandalnoj-tyurmy-abu-grejb-podali-v-sud> (дата обращения 18.12.2018).
 21. Частные военные компании: легализация наёмных убийц или армия будущего? // *Российское агентство правовой и судебной информации*. http://rapsinews.ru/international_publication/20140707/271667681.html (дата обращения 20.12.2018).
 22. *Цепков Н.Б.* Частные военные компании: краткий обзор мирового и российского регулирования // *zakon.ru*. https://zakon.ru/blog/2015/12/14/chastnye_voennye_kompanii_kratkij_obzor_mirovogo_i_rossijskogo_regulirovaniya (дата обращения 21.12.2018).
 23. Международный кодекс поведения частных охранных компаний // Альманах “Искусство войны”. <http://navoine.info/code-of-pmc-conduct.html> (дата обращения 21.12.2018).
 24. DCAF Backgrounder. Частные военные компании // *Вестник Женевского Центра демократического контроля над вооружёнными силами (ДКВС)*. <http://www.str.i-docx.ru/38hudoj/336233-1-chto-takoe-chastnie-voennye-kompanii-kakie-esche-nazvaniya-mogut-nosit-chvk-pochemu-suschestvuet-rinok-dlya-chvk.php> (дата обращения 15.04.2019).
 25. Документ ООН A/61/341. 2006. 13 сентября.
 26. Резолюция ГА ООН 62/145 от 18 декабря 2007 г. “Использование наёмников как средство нарушения прав человека и противодействия осуществлению права народов на самоопределение”. <https://undocs.org/ru/A/RES/62/145> (дата обращения 25.04.2019).
 27. Документ ООН A/63/325. 2008. 25 августа.
 28. Официальный сайт Управления верховного комиссара по правам человека. Документы рабочей группы по вопросу об использовании наёмников. https://ap.ohchr.org/documents/dpage_e.aspx?m=152 (дата обращения 01.05.2019).
 29. Документ ООН A/HRC/39/49. 2018. 13 июля.
 30. Документ ООН A/73/303. 2018. 6 августа.
 31. Международное гуманитарное право и частные военные и охранные компании // МККК. <https://www.icrc.org/rus/resources/documents/faq/pmsc-faq-150908.htm> (дата обращения 22.12.2018).
 32. Записка Генерального секретаря ООН. Использование наёмников как средство нарушения прав человека и противодействия осуществлению права народов на самоопределение. Генеральная Ассамблея ООН. A/69/338. 2014. <http://docplayer.ru/50370051-Ispolzovanie-naemnikov-kak-sredstvo-narusheniya-prav-cheloveka-i-protivodeystviya-osushchestvleniyu-prava-narodov-na-samoopredeflenie.html> (дата обращения 20.04.2019).
 33. *Новикова Д.О.* Государство, легитимное насилие и деятельность частных военно-охранных компаний в современном мире // *Сравнительная политика*. 2011. № 3. С. 76–85.

ИЗ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ
ИССЛЕДОВАТЕЛЯ

НЕДРА РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ – КЛАДОВАЯ МЕТАЛЛОВ ДЛЯ “ЗЕЛЁНЫХ” ТЕХНОЛОГИЙ

© 2020 г. А. В. Волков^{1,*}, А. А. Сидоров^{1,**}

¹ Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН, Москва, Россия

*E-mail: tma2105@mail.ru

**E-mail: kolyta@igem.ru

Поступила в редакцию 20.06.2019 г.
Поступила после доработки 20.07.2019 г.
Принята к публикации 18.09.2019 г.

Проблема обеспеченности высокотехнологичной промышленности России критическим минеральным сырьём с каждым годом становится всё более острой в связи с неуклонным сокращением богатых и относительно доступных в техническом и экономическом отношении месторождений и неустойчивостью импорта из стран-производителей вследствие политической нестабильности в мире. В статье показывается, почему данная проблема весьма актуальна во всём мире и почему она стала предметом обсуждения на специальном заседании президиума РАН 12 февраля 2019 г. Уточняется, каким образом обеспеченность промышленности критическим минеральным сырьём может повлиять на экономическое развитие Арктики в целом и российского национального сектора в частности.

Ключевые слова: Арктика, недра, минеральное богатство, металлогения, месторождение, критические металлы, “зелёные” технологии.

DOI: 10.31857/S0869587320010144

В последние годы Всемирный банк и Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), объединяющая 36 стран, в которых проживает так называемый золотой миллиард населения Земли, озабочены двумя вопросами: что делать с парниковым эффектом и потеплением климата и что будет, когда нефть закончится [1, 2].



ВОЛКОВ Александр Владимирович – доктор геолого-минералогических наук, заведующий лабораторией геологии рудных месторождений ИГЕМ РАН. СИДОРОВ Анатолий Алексеевич – член-корреспондент РАН, главный научный сотрудник ИГЕМ РАН.

В своих прогнозах, призванных помочь ответить на эти вопросы, Всемирный банк и ОЭСР рассматривают один безальтернативный вариант – переход на “зелёные” технологии. Однако этот переход, судя по тем же прогнозам, потребует значительного увеличения добычи невозобновляемых видов минеральных ресурсов (в том числе нефти, газа, твёрдых полезных ископаемых) и особенно критических металлов и минералов. Поэтому в ближайшей перспективе неминуемо начнётся освоение пока ещё не востребованных арктических кладовых минеральных ресурсов. Кроме того, можно предположить, что грядёт бум геологоразведочных работ в слабоизученных районах Арктики, направленный на открытие новых месторождений.

В XXI в. геополитические интересы России последовательно перемещаются на Север – в Арктику. Правительство РФ планирует в ближайшей перспективе создать здесь мощный минерально-сырьевой комплекс на основе развития Северного морского пути [3]. Россия занимает первое место в мире среди арктических стран – производителей минерального сырья [4]. При этом детальные металлогенические исследования

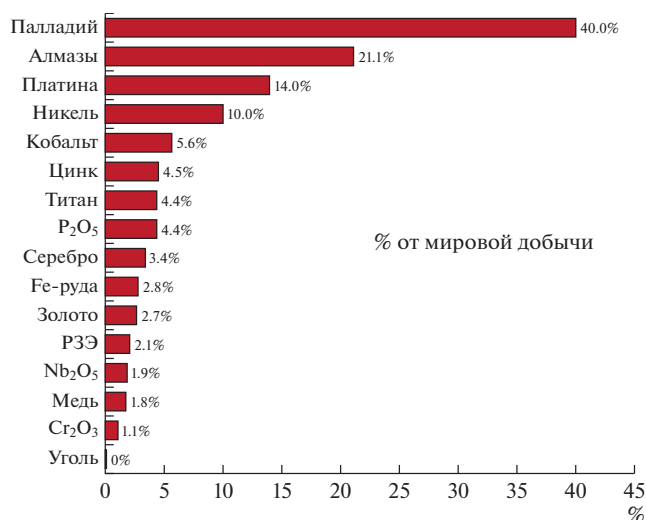


Рис. 1. Добыча твёрдых полезных ископаемых в Арктике в 2017 г., % глобальной добычи

выполнены лишь для отдельных регионов российской Арктики, значительная часть которой (более 4 млн км²) остаётся слабоизученной в силу труднодоступности. Перспективы освоения арктических месторождений критических металлов, кроме масштаба и богатства руд, во многом определяются близостью к Северному морскому пути и к судоходным рекам, что значительно повышает рентабельность работы рудников за счёт использования водного транспорта [4].

Несмотря на вековую историю горнодобывающих работ, недра Арктики содержат ещё достаточное количество твёрдых полезных ископаемых (ТПИ). Однако наибольшее значение для горнодобывающей промышленности в настоя-

щее время имеют металлы платиновой группы (МПГ): Di, Ni, Co, Zn, Ti, P₂O₅, Ag, Pb, Fe-руда, Au, Cu и др. Для сравнительного анализа по секторам Арктики количество добытых ТПИ оценено в долларах по среднегодовым ценам на 2017 г. [5, 6]. Такой же сравнительный анализ выполнен и по субъектам Арктической зоны РФ. Кроме того, результаты по Арктике сопоставлялись с глобальными данными (рис. 1), а результаты по российскому сектору — с данными по Арктике в целом (рис. 2). Доля арктического минерального сырья в мировых запасах и добыче вычислялась на основе данных, представленных в работе [5]. Доля арктического минерального сырья в запасах и добыче РФ определена с учётом данных, с которыми можно ознакомиться в докладе [6].

Минеральное богатство достаточно равномерно распределено по основным национальным секторам Арктики (рис. 3). Российский сектор занимает лидирующую позицию по суммарной добыче минерального сырья, на втором месте располагается Канада, на третьем с небольшим отставанием — США. Среди российских регионов по стоимости добываемого сырья лидирует Таймырский округ (ПАО “Норникель”), второе место удерживает Мурманская область (ПАО “Норникель”, ПАО “Фосагро” и ПАО “Северсталь”), третье — Чукотский АО (Кинросс Голд, ОАО “Полиметалл”, “Highland Gold Mining”) (рис. 4).

На основании данных, представленных на рисунке 3, можно прогнозировать ощутимый рост минерально-сырьевого сектора Арктики — в пределах 1.5–2 раз. Наибольшим потенциалом роста добычи ТПИ обладает практически неосвоенная территория Гренландии. С большой вероятностью стоит ждать открытия новых крупных месторождений в арктических секторах России, США и Канады, тогда как в старопромышленных

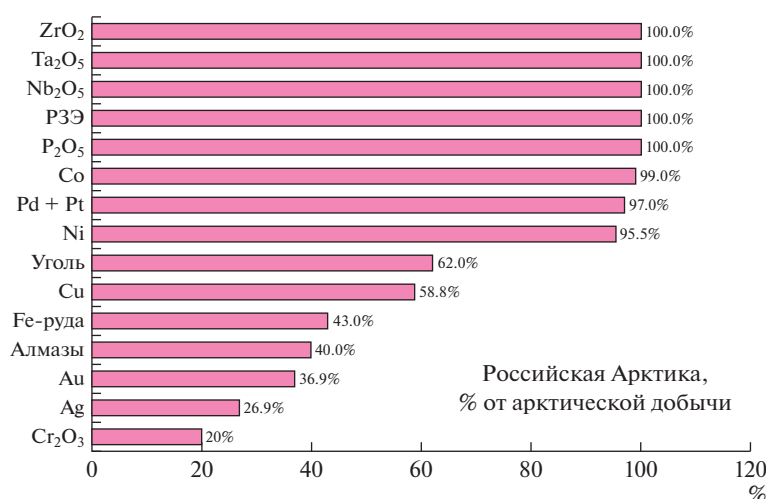


Рис. 2. Добыча твёрдых полезных ископаемых в Арктической зоне РФ в 2017 г., % добычи в Арктике в целом

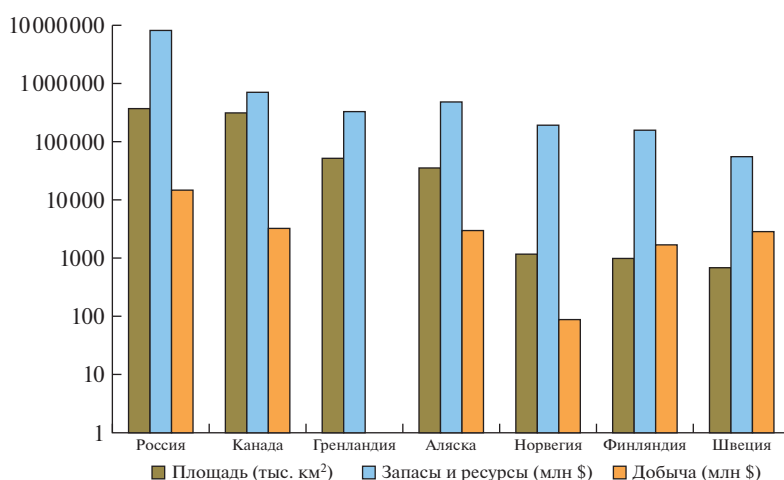


Рис. 3. Площади, запасы и добыча твёрдых полезных ископаемых в национальных секторах Арктики, 2017 г.

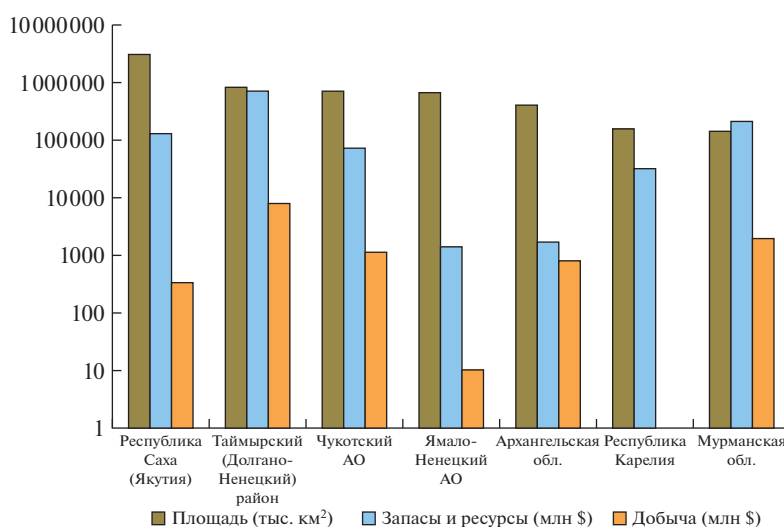


Рис. 4. Площади, запасы и добыча твёрдых полезных ископаемых субъектов в Арктической зоне РФ, 2017 г.

регионах Скандинавских стран в ближайшей и среднесрочной перспективе, скорее всего, продолжится стагнация добычи минерального сырья. Как видно из рисунка 4, перед российским минерально-сырьевым сектором в Арктике также открываются большие перспективы, лидерами роста добычи ТПИ должны стать практически неосвоенные территории северных улусов Якутии, Таймыра, Чукотки, а также территории Архангельской области и Республики Карелия.

“Зелёные” технологии. Термин “технология” означает применение знаний в практических целях. Определение “зелёные” указывает, что речь идёт о воздействии человека на окружающую среду. Главная цель “зелёных” технологий — удовлетворение сегодняшних потребностей без ущерба для способности будущих поколений удовлетво-

рять свои собственные потребности. Согласно классификации ОЭСР [7], “зелёные” технологии охватывают следующие сферы: общее экологическое управление (управление отходами, борьба с загрязнением воды, воздуха, восстановление земель и пр.); производство энергии из возобновляемых источников (солнечная энергия, биотопливо и пр.); смягчение последствий изменения климата, снижение вредных выбросов в атмосферу, повышение эффективности использования топлива, а также энергоэффективности в зданиях и осветительных приборах. Таким образом, понятие “зелёные” технологии подразумевает использование науки и техники для защиты окружающей среды. Особенно важны подобные технологии для поддержания очень чувствительной арктической природы.

“Зелёные” нанотехнологии — это применение принципов “зелёной” химии и “зелёной” инженерии (“философский камень” будущего) в масштабе одной миллиардной метра. Нанотехнологии, как ожидается, трансформируют способ производства и позволят реанимировать повреждённую экосистему планеты. По имеющимся оценкам, “зелёные” технологии вызовут перемены такого же масштаба, что и компьютерные технологии. На ранней стадии невозможно предсказать, какими именно будут изменения в повседневной жизни каждого человека вследствие применения “зелёных” технологий, но возможно обозначить проблемы и вызовы, обусловленные разворачиванием нового технологического тренда. Пожалуй, наиболее актуальная проблема — разработка альтернативных видов топлива и новых способов получения энергии. Однако на протяжении определённого периода (до 2060 г.) новые технологии должны будут использоваться наряду со старыми, а для подготовки к “зелёному” переходу потребуется резкое увеличение добычи невозобновляемых минеральных ресурсов. К 2060 г. в результате “зелёного” перехода мировой спрос на металлы, по расчётам экспертов, возрастет больше, чем на любое другое сырьё, — с 8 до 20 гигатонн в год [7].

Батарейные, высокотехнологичные и критические металлы. В последнее десятилетие развитые страны (США, страны ЕС, Япония, Южная Корея, Великобритания и Австралия) проводили специальные исследования для оценки минерально-сырьевого потенциала критических металлов и минералов. К критическим видам в мире в основном относят то минеральное сырьё, которое лежит в основе высоких технологий (“зелёных”) и имеет важнейшее значение для поступательного развития многих отраслей промышленности.

В докладе Национальной академии наук США приведено следующее определение: “Минеральное сырьё может рассматриваться как критическое для экономики, если у него имеется ограниченное число удовлетворительных заменителей или последних вообще не существует” [8]. В русскоязычной литературе в качестве синонима используется термин “стратегический”.

Выделяются две основные группы комплексных месторождений критических металлов: первая — собственные месторождения, руды которых содержат комплекс редких металлов и редкоземельных элементов; вторая — комплексные месторождения чёрных и цветных металлов, нерудного сырья, углей и других полезных ископаемых, в которых критические металлы являются попутными компонентами. К последним относятся многие из критических металлов и полуметаллов (Bi, Cd, Se, Te, Ge, Ga, In, Tl, Te, Se, Re, Sc, Hf),

получаемых в качестве побочных продуктов и извлекаемых на поздних стадиях металлургического процесса. Во многих случаях в комплексных рудах эти металлы плохо изучены, поэтому они характеризуются весьма неопределёнными оценками ресурсов как в России, так и в мире. Главные источники попутных металлов — сульфидные руды меди, свинца и цинка, молибдена, а также некоторые типы вольфрамовых, оловянных, урановых месторождений, бокситы и россыпные месторождения. Эти металлы часто называют металлами-спутниками.

Прогнозируемый Международным энергетическим агентством (МЭА) рост мирового спроса на электромобили заставляет автомобильную промышленность обратить пристальное внимание на запасы так называемых батарейных металлов, необходимых для выпуска аккумуляторов. К ним относятся Li, Ni, Co, графит и редкоземельные металлы (РЗМ). По данным МЭА, в прошлом году в мире эксплуатировалось 2 млн электромобилей, к 2040 г. их число достигнет, как минимум, 40 млн [9]. К 2025 г. электрокары будут стоить столько же, сколько машины с двигателями внутреннего сгорания. Поэтому кобальт, один из главных батарейных металлов, подорожал за последние полтора года более чем на 190%. По прогнозу МЭА, спрос на кобальт к 2020 г. удвоится, достигнув 200 тыс. т в год [9]. Обеспечить поставки кобальта труднее всего, поскольку 65% его добычи приходится на Демократическую Республику Конго, одну из беднейших и наиболее политически нестабильных стран мира.

В России основное производство батарейных металлов сосредоточено в Арктической зоне — в Норильске и Мурманской области [4, 10]. Так, 6% поставок кобальта и 12% никеля в мире контролирует ПАО “Норникель”. В Норильске находится седьмая часть всех мировых запасов никелевых руд, поэтому “Норникель” начал модернизировать своё производство, стремясь увеличить поставку металлов для Li-ионных и других современных аккумуляторов.

По оценкам экспертов [9], литий станет катализатором грядущей “зелёной” революции. В связи с ажиотажным спросом в ближайшие годы может возникнуть его нехватка, к 2030 г. спрос предположительно вырастет в 4 раза. Литиевые аккумуляторы могут быть любой формы, начиная от размера со стол и заканчивая классическими конструкциями. Уже сегодня в Китае планируют перевести весь общественный транспорт на Li-ионные аккумуляторы, а Норвегия до 2025 г. и вовсе планирует отказаться от бензиновых двигателей. 2018 год стал знаковым для мировых инвесторов. Спрос на карбонат лития подскочил на 300%, никель подорожал в 1.5 раза, медь и алюми-

ний — на 25%. Для производства 500 тыс. электромобилей в год придётся скупить весь Li в мире [9].

На территории России лучшими параметрами по запасам и содержанию Li_2O отличаются Колмозёрское и Полмостундровское месторождения Мурманской области (34% общероссийских запасов) [11]. Кроме того, эти же месторождения содержат 14% российских запасов бериллия и около 3% тантала. В России применение Li и его соединений до сих пор ограничивалось в основном оборонной промышленностью. Развивая высокотехнологичную “зелёную” индустрию, Россия будет наращивать использование лития. По всей вероятности, к 2025 г. потребность в этом металле возрастёт в России в несколько раз по сравнению с современным уровнем и составит не менее 3 тыс. т в год [11]. По прогнозам МЭА, мировой спрос на соединения Li в 2020 г. увеличится более чем в 2 раза, а к 2040 г. может возрасти в 4 раза [9].

Кроме батарейных, в Российской Арктике добывается ещё ряд важнейших “высокотехнологичных” металлов [10], к которым относят Ro, Mn, In, Nb, Ga, Cu, Ta, Pd, Pt, V, Ti, Te, Se, Hf, Zr, Re, Ge, Cd и 17 так называемых лантаноидов — редкоземельных металлов во главе с лантаном. Все они критически важны для наукоёмких отраслей экономики и “зелёного” перехода [7]. По мнению некоторых аналитиков, дефицит этих металлов наступит раньше, чем последняя капля нефти стогит в двигателе автомобиля.

Для каждой отрасли имеется свой перечень ключевых элементов [7]. Для автопрома это Rh, Pd, Pt, V, Nd и La, для волоконной оптики и электроники — Ge, Ga, In, Eu, для специальных сталей и сверхтвёрдых сплавов — Nb, Mo, W, Ta, Ti, Sc, Re. Изготовление высокоточной оптики немыслимо без La и Ce, в солнечной энергетике незаменимы Te, In, Ga и Se, а без Ti, Sc и Re не поднимется в небо ни один реактивный самолёт. С каждым годом перечень критически важных для промышленности металлов становится всё длиннее. Только поставки молибдена благодаря существованию развитой минерально-сырьевой базы, не доставляют головной боли промышленности [10]. Остальные металлы по разным причинам относятся к категории критических.

Наиболее острая ситуация складывается с родием и платиной. Каждый современный автомобиль оснащается катализатором, в котором содержатся эти платиноиды, в природе встречающиеся только вместе. Мировое производство родия, стоимость которого равна фантастическим 9 тыс. долл. США за тройскую унцию (31.1 г), составляет примерно 50 т в год и практически достигло пика как в заполярном Норильске, так и в районе рифа Меренского в Южной Африке. Заменителей для Rh и Pt найти не удаётся. Предпо-

лагается, что рост числа электромобилей приведёт к уменьшению количества автомобилей с катализаторами [9]. Однако “зелёный” автопром нуждается в тех же РЗМ, что и обычный, а их производство сегодня обеспечивается только одним, хотя и гигантским месторождением Байян-Обо в КНР. Суммарное количество РЗМ, добываемое в Байян-Обо, составляет 125 тыс. т в год, в том числе 20 тыс. т неодима и 40 тыс. т лантана [12]. Аккумуляторы новейших гибридных автомобилей Toyota Prius и Honda Insight, как и автомобилей других компаний, включая китайские, содержат минимум 12 кг La, 30 кг Ni и 2 кг Co. Такие батареи не стареют: начиная с 1999 г. компания “Toyota” продала уже более 1 млн гибридов, и аккумуляторы этих автомобилей успешно служат до сих пор [9]. Альтернатива китайским поставкам РЗМ есть: богатейшее месторождение Маунтин-Пасс в горах пустыни Мохаве (США), австралийские Дуббо и Арафура и, конечно, месторождения в Арктической зоне России (Хибинская группа, Ковдор, Ловозёрское, Томтор и др.). Однако для увеличения добычи РЗМ за счёт этих объектов потребуются не менее 10 лет.

Редкоземельные металлы, группа из 17 металлов, включающая La, Sc, Y и др., как правило, встречаются в природе совместно. Основные источники РЗМ — минералы бастнезит, монацит, лопарит и ионно-абсорбционные руды. Рентабельных для разработки месторождений РЗМ в мире сравнительно мало [13]. Наибольшая часть мировых извлекаемых запасов РЗМ сосредоточена в бастнезитовых месторождениях КНР (48%). Крупные запасы имеются также в месторождениях монацита в Австралии, Бразилии, КНР, Индии, Малайзии, ЮАР, Шри-Ланке, Таиланде и США. Мировые запасы РЗМ оцениваются в 120 млн т [5], запасы России составляют 20% от этой цифры [6]. Мировая добыча РЗМ в последние полтора десятилетия росла весьма быстрыми темпами. В 2017 г. объём добычи достиг 130 тыс. т [5]. Согласно прогнозам, к 2020 г. спрос на РЗМ вырастет до 200 тыс. т, из которых 130–150 тыс. пойдёт на самообеспечение Китая. Больше 30% потребления РЗМ пришлось в 2017 г. на производство магнитов электродвигателей [6]. Устойчивый рост использования РЗМ также наблюдался при производстве батарей, оптического стекла и керамики [5]. В целом потребление РЗМ в мире увеличивается в последние годы на 5% ежегодно. В 2017 г. экспортные китайские квоты РЗМ составили 38 тыс. т при соотношении лёгких и тяжёлых, равном 7:1 [5]. В 2018 г. доля Китая составляла более 86% мирового производства. Новые проекты по разработке месторождений в других странах в 2017 г. дали суммарно всего 25 тыс. т РЗМ. Следует отметить, что по ценности 1 т руды (в долларах США) среди новых осваиваемых

объектов в мире третье место занимает месторождение Томтор в Арктической зоне России [13].

С месторождениями в Арктической зоне связаны практически все балансовые запасы РЗМ России [4, 6, 11]. Основная доля — более 40% — заключена в разрабатываемых Хибинских месторождениях апатит-нефелиновых руд. Остальные запасы приходятся на комплексные лопаритовые руды (совместно с Ta, Nb, Ti) Ловозёрского месторождения (более 25%) и на коры выветривания редкометальных карбонатитов месторождения Томтор, содержащие попутный Nb (около 10%) [6]. Все РЗМ в России извлекаются из лопаритовых руд Ловозёрского месторождения. Полученный лопаритовый концентрат с содержанием оксидов редкоземельных металлов (РЗО) на уровне 28–30% направляется на металлургическую переработку на Соликамский металлургический завод, где из него производятся карбонаты и оксиды смешанных РЗО [6]. Свыше 70% редкоземельных элементов используется на предприятиях ОАО “Российская электроника” и холдинга “Швабе” (входят в ГК “Ростех”), 20–25% — в системе Росатома, 5% — в металлургическом секторе (как добавки к легированным сталям), остальное — нефтехимией и другими отраслями [6].

Согласно Госпрограмме “Развитие промышленности и её конкурентоспособности на период до 2020 г.” [14], Россия к 2020 г. должна выйти на самообеспечение РЗМ и полностью отказаться от импорта [11]. По расчётам Минпромторга России, спрос на РЗМ в нашей стране к 2020 г. составит 5–7 тыс. т, по оптимистичному прогнозу — до 13 тыс. т. В расчётах предусмотрен ежегодный экспорт на уровне 7–10 тыс. т в том случае, если программа будет реализована в полном объёме. Необходимо отметить, что при ежегодной переработке более 7 млн т апатита, извлекая попутно РЗМ, Россия смогла бы удовлетворить почти 50% мирового спроса.

* * *

Выполненный анализ показал, что современное состояние минерально-сырьевой базы стратегических металлов в Арктике вполне удовлетворительное и обеспечивает устойчивое развитие экономики стран в её пределах. Такую же оценку можно дать и по отдельным арктическим национальным секторам. Горнодобывающая промышленность, несмотря на экологические проблемы, имеет значительные перспективы развития практически во всех секторах Арктики, в частности, на территории Арктической зоны России. Имеющиеся активные запасы позволяют увеличить добычу минерального сырья в Арктике до 1.5–2 раз.

Недра российской Арктики имеют значительный ресурсный потенциал критических металлов (включая “батареиные”), необходимых для реализации “зелёных” технологий, что открывает возможность создания новых предприятий или значительного увеличения объёмов производства на уже действующих. Реализация этого потенциала осложняется отсутствием достоверной информации о количестве в рудах и концентратах известных месторождений попутных критических металлов, нерешёнными технологическими вопросами их извлечения и низкой рентабельностью производства. Поэтому детальное изучение содержания попутных критических металлов в рудах комплексных месторождений Арктической зоны России должно быть определено в качестве одного из главных направлений научных исследований. Несомненно, что огромный потенциал ещё не открытых месторождений российского сектора Арктики заслуживает большего внимания геологоразведочных и горнодобывающих компаний.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, грант № 18-05-70001 “Изучение геологических и геодинамических обстановок формирования крупных месторождений стратегических металлов Арктической зоны России: выводы для прогнозирования и поиска новых месторождений”.

ЛИТЕРАТУРА

1. The Growing Role of Minerals and Metals for a Low Carbon Future. Washington: The World Bank, 2017. <http://documents.worldbank.org/curated/en/207371500386458722/pdf/117581-WP-P159838-PUBLIC-ClimateSmartMiningJuly.pdf> (дата обращения 15.09.2019).
2. Coulomb R., Dietz S., Godunova M., Nielsen Th.B. Critical minerals today and in 2030: an analysis of OECD countries. OECD Environment Working Papers. № 91. OECD Publishing, Paris, 2015. <https://pdfs.semanticscholar.org/6df4/a9cfe09f25d8f11f4dab08934fbf26ac-bc41.pdf> (дата обращения 15.09.2019).
3. Государственная программа РФ (новая редакция) “Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2025 года”. Утверждена постановлением Правительства РФ от 31 августа 2017 г. № 1064. URL: <http://static.government.ru/media/files/GGu3GT-tv8bvV8gZxSEAS1R7XmzloK6ar.pdf> (дата обращения 15.09.2019).
4. Бортников Н.С., Лобанов К.В., Волков А.В. и др. Месторождения стратегических металлов Арктической зоны // Геология рудных месторождений. 2015. № 6. С. 479–500.
5. Mineral Commodity Summaries 2017. Reston, Virginia: U.S. Geological Survey, 2018.

6. Государственный доклад “О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2016 и 2017 годах”. М.: ФГБУ “ВИМС”, 2018.
7. Inclusive Green Growth. The Pathway to Sustainable Development. Washington: The World Bank, 2012.
8. Managing Materials for a Twenty-first Century Military. Washington, DC: The National Academies Press, 2008.
9. Global EV Outlook 2019 Paris: IEA, 2019.
10. Бортников Н.С., Волков А.В., Галямов А.Л. и др. Минеральные ресурсы высокотехнологичных металлов России: состояние и перспективы развития // Геология рудных месторождений. 2016. № 2. С. 97–119.
11. Волков А.В., Галямов А.Л., Лобанов К.В. Минеральное богатство Циркумарктического пояса // Арктика: Экономика и Экология. 2019. № 1. С. 106–117.
12. Weng Z., Jowitt S.M., Mudd G.M., Haque N.A. Detailed assessment of global rare earth element resources: Opportunities and challenges // Economic Geology and the Bulletin of the Society of Economic Geologists. 2015. V. 110. P. 1925–1952.
13. Петров И.М. Обзор проектов по освоению месторождений редкоземельных металлов в мире // Разведка и охрана недр. 2014. № 9. С. 11–13.
14. Государственная программа “Развитие промышленности и её конкурентоспособности на период до 2020 г.”. Утверждена распоряжением Правительства РФ от 30 января 2013 г. № 91-р. М.: Минпромторг РФ, 2013.

КЛИМАТ – ЭТО НЕ ВСЕГДА КОНСТАНТА

К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ АКАДЕМИКА РАН М.И. БУДЫКО

© 2020 г. О. А. Анисимов

Федеральное государственное бюджетное учреждение “Государственный гидрологический институт”,
Санкт-Петербург, Россия

E-mail: Oleg@OA7661.spb.edu

Поступила в редакцию 12.10.2019 г.
Поступила после доработки 17.10.2019 г.
Принята к публикации 24.10.2019 г.

Статья посвящена одному из самых авторитетных климатологов XX столетия академику Михаилу Ивановичу Будыко. В январе 2020 г. исполняется 100 лет со дня его рождения. М.И. Будыко отличался широчайшим научным кругозором. Он внёс вклад в различные направления науки, но в мире его знают прежде всего как основателя теории глобального изменения климата под влиянием человека. Основные этапы научной деятельности М.И. Будыко освещаются в многочисленных публикациях. В настоящей статье предпринимается попытка дополнить их малоизвестными фактами и историями из его жизни, которые почерпнуты как из собственного опыта работы и общения с Михаилом Ивановичем, так и из воспоминаний его коллег по Главной геофизической обсерватории, Государственному гидрологическому институту, а также американских учёных, сотрудничавших с Будыко в разные годы.

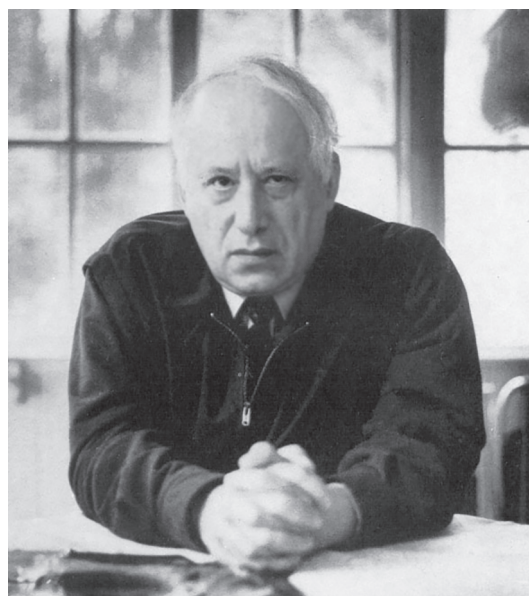
Ключевые слова: М.И. Будыко, тепловой баланс, закон географической зональности, изменение климата, модель климата.

DOI: 10.31857/S086958732001003X

20 января 2020 г. исполняется 100 лет со дня рождения выдающегося климатолога, основателя теории антропогенного изменения климата академика Михаила Ивановича Будыко. Его научная деятельность прошла в Ленинграде—Санкт-Петербурге в Главной геофизической обсерватории (ГГО), директором которой он был на протяжении 20 лет, и в Государственном гидрологическом институте (ГГИ), где с 1975 по 2001 г. он руководил отделом исследований изменений климата.

Будыко был чрезвычайно яркой и запоминающейся личностью. Обладая уникальным сочетанием качеств физика-теоретика и гуманитария, он привлекал к себе столь же ярких и одарённых людей и сумел создать мощную научную школу климатологии, достижения которой признаны во всём мире. Основными чертами этой школы стало изучение климатических процессов и явлений природы в их целостности с учётом взаимосвязей и главных формирующих их факторов, прежде всего энергетических; истинная междисциплинарность, подразумевающая высокий профессионализм и глубину научного анализа по каждой из

дисциплин; способность в сложных проблемах выделять главные элементы и сосредотачиваться на их изучении, а также редкое умение излагать их понятным языком.



Академик Михаил Иванович Будыко. В посёлке Комарово. 1995 г.

АНИСИМОВ Олег Александрович — доктор географических наук, заведующий отделом исследований изменений климата ГГИ.

Жизнь и деятельность М.И. Будыко имеет смысл рассматривать в контексте общего развития физической географии во второй половине XX в., которое характеризовалось несколькими знаковыми событиями: переходом от описательно-аналитических методов к диагностически-предсказательным; возросшим пониманием особой роли человеческой деятельности в изменении климата; интеграцией России в международное научное сообщество по проблеме изменения климата и его последствий; осознанием необходимости адаптации к изменениям климата с учётом баланса климатических рисков и потенциальных выгод. Характерно, что этот перечень во многом совпадает с этапами научной деятельности Будыко.

БИОГРАФИЧЕСКАЯ ХРОНИКА ЮНЫХ И СТУДЕНЧЕСКИХ ЛЕТ

Михаил Иванович родился в Белоруссии, в Гомеле. Его родители прежде жили в Петрограде, и когда сыну было 9 лет вернулись в родной город. После окончания в 1937 г. школы встал вопрос, где учиться дальше. Родители и дядя по материнской линии работали преподавателями в Ленинградском политехническом институте (ЛПИ), туда же планировал через год поступать младший брат Юрий. Михаил решил не нарушать семейную традицию и поступил в ЛПИ, хотя к тому времени проявлял значительно больший интерес к гуманитарным наукам, который сохранил на всю жизнь. Через много десятилетий, уже всемирно известным учёным-геофизиком и членом Академии наук, Будыко написал книги по всемирной истории, истории литературы, о своём общении с Анной Ахматовой, с которой был дружен в 1960-х годах [1–3].

По воспоминаниям Марка Евсеевича Берлянда [4], Будыко с ранних лет проявлял исключительные способности к наукам, но при этом совершенно не вписывался в традиционный образ молодого энергичного физика. Вынужденное участие в популярных тогда массовых спортивных мероприятиях каждый раз становилось для Будыко испытанием, не вязалось с его натурой. Зато в шахматах он был настоящим мастером, водил знакомство с лучшими игроками Ленинграда. Вскоре это сыграло неожиданную роль в повороте его профессиональных интересов от физики и технических наук к метеорологии и климату.

В начале войны вся семья Будыко, как и многие преподаватели и студенты ЛПИ, была эвакуирована в Свердловск. Там Михаил Иванович сблизился со своим компаньоном по ленинградским шахматным турнирам Михаилом Исааковичем Юдиным, эвакуированным в Свердловск вместе с другими сотрудниками Главной геофизической обсерватории. В свои 28 лет Юдин успел

стать одним из ведущих специалистов по динамической метеорологии. Ему было поручено сформировать в ГГО отдел военной метеорологии, и Будыко согласился в него войти, совмещая работу с учёбой. Там он познакомился с физиком-теоретиком Марком Берляндом, который заканчивал учёбу в Свердловском университете. Ни Будыко, ни Берлянд не изучали ранее метеорологию и поначалу рассматривали свою работу в ГГО как временную, обусловленную запросами военного периода. Впрочем, оба молодых физика-теоретика по ходу дела быстро набирали недостающие знания и навыки, чему способствовало их периодическое участие в полевых экспедициях.

По прошествии десятилетий, в интервью 1990 г. Будыко так вспоминает этот период своей жизни: “Когда я оканчивал Политехнический институт, шла война, и всё было неясно. Совершенно случайно меня пригласили не в физический, а в геофизический институт, который занимался проблемами, связанными с войной. И в этом институте я провёл большую часть жизни. Тогда я был очень молод и видел свой рабочий горизонт не более чем на один, максимум два года. Я и представить не мог, что буду более 50 лет идти начатым путём. Но каждая моя научная статья или книга становилась маленьким шагом, после которого следующий шаг был неизбежен” [5].

В эвакуации в Свердловске Будыко встретил свою будущую жену Веронику Сергеевну Шевелёву, к тому времени уже защитившую диссертацию кандидата биологических наук. В 1947 г. они поженились. Хотя в их семье не было детей, этот союз двух творческих людей оказался счастливым. Его прервала смерть Вероники Сергеевны в 1986 г.

ОТ СТУДЕНТА ДО ДИРЕКТОРА ОБСЕРВАТОРИИ

Первой серьёзной научной работой Будыко стало изучение влияния турбулентности пограничного слоя на испарение с поверхности почвы. В Политехническом институте он получил хорошую теоретическую подготовку по аэродинамике, а на многие практические вопросы удалось ответить, организовав летом 1942 г. полевые измерения вблизи Свердловска, где Михаил Иванович установил несколько почвенных испарителей. Работа по новой специальности увлекла, после окончания полевого сезона он взялся за учебники и вскоре сдал требовавшиеся для защиты кандидатской диссертации экзамены по общей и теоретической метеорологии.

Весной 1944 г. после снятия блокады Будыко вместе с группой сотрудников вернулся в Ленинград и продолжил работу в ГГО. У него возник интерес к изучению метеорологии пограничного

слоя, разделяющего атмосферу и подстилающую поверхность. Вскоре он обобщил результаты своих исследований и успешно защитил кандидатскую диссертацию в Физико-техническом институте. Главным итогом этой работы стала математическая модель турбулентности приземного слоя атмосферы. В ней он предложил использовать индекс устойчивости пограничного слоя, рассчитываемый по разности измеряемых на двух уровнях значений температуры и скорости ветра, и дал ему убедительное физическое обоснование.

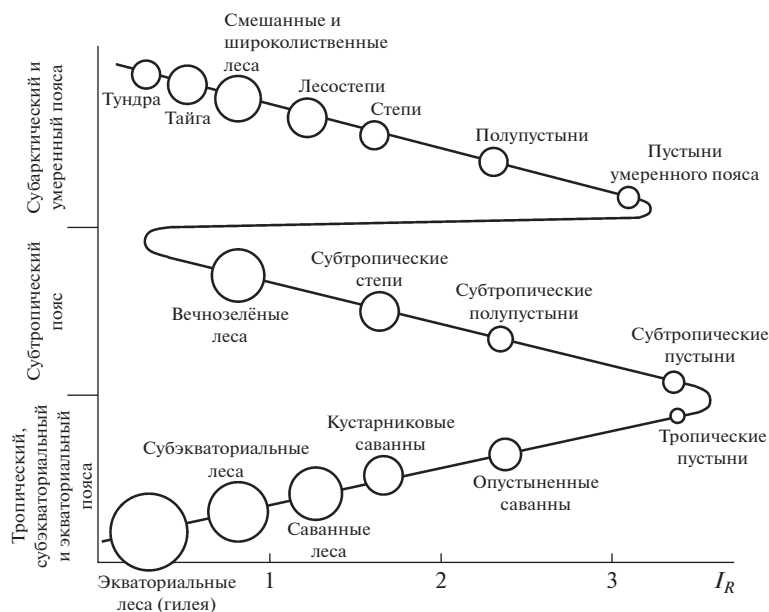
Индекс получил широкое распространение и используется в практических вычислениях вплоть до наших дней, а на градиентных наблюдениях за различными параметрами на нескольких вертикальных уровнях основаны многие современные автоматизированные системы метеонаблюдений. Показательно, что долгое время даже в трудах научных оппонентов Будыко в качестве стандартного обозначения индекса устойчивости традиционно использовалась заглавная буква “Б” русского или латинского алфавита, так что вполне уместно было бы назвать его *индексом Будыко*. Оценивая впоследствии эту работу, Михаил Иванович отмечал, что она сформировала его интерес к прикладной гидродинамике и способствовала осознанию необходимости сочетать теоретические и эмпирические методы исследований для достижения главной цели — получения количественных оценок изучаемых процессов. Эти принципы он использовал в своей последующей совместной работе с М.И. Юдиным по изучению влияния температурного градиента на устойчивость атмосферы за пределами пограничного слоя. Важный вывод, к которому они пришли, состоял в том, что глобально осреднённый турбулентный поток тепла направлен к поверхности Земли, а не в противоположном направлении, как считалось ранее.

Продолжением исследований метеорологии пограничного слоя стало изучение теплового баланса земной поверхности. Разработанная модель позволяла рассчитать турбулентный поток тепла, однако вопрос о затратах тепла на испарение оставался открытым из-за отсутствия надёжных методов количественной оценки. В тот период широко использовалась теория, разработанная Чарльзом Торнвейтом, основанная на понятиях потенциального испарения, дефицита и избытка водного баланса и других подобных величинах, физический смысл которых был не всегда очевиден, а параметры сложно было оценить количественно. Будыко подошёл к проблеме с более общих позиций баланса потоков энергии и массы. Совместно с Лидией Игнатьевной Зубенок он разработал метод, который позволяет рассчитывать среднемесячные значения испарения с естественно увлажнённой поверхности суши по измеряемым данным об осадках, стоке, температуре,

влажности воздуха и влагозапасу в верхнем метровом слое почвы в начале теплого периода. Этот метод, впоследствии получивший название *комплексный метод расчёта испарения*, используется до сих пор, в том числе в современных гидродинамических моделях земной системы.

Своё 28-летие Михаил Иванович отметил выходом первой монографии “Испарение в естественных условиях” [6], опубликованной в 1948 г. и ставшей его докторской диссертацией. Будыко оказался первым советским метеорологом, защитившим докторскую диссертацию в возрасте до 30 лет, и это не прошло незамеченным. Руководивший в 1947–1950 гг. Гидрометеослужбой академик Василий Владимирович Шулейкин предложил ему стать заместителем директора ГГО. От этого предложения Будыко тогда отказался, поскольку был увлечён научной работой, планировал довести до конца уже начатые исследования и понять, что и в каком качестве он хочет делать дальше. Вместе с тем становилось всё яснее, что намеченные масштабные задачи невозможно решить в одиночку, и в 1951 г. Будыко согласился стать заместителем директора, а ещё через три года (1954), в возрасте 34 лет — директором Главной геофизической обсерватории. Вот как он сам в 1990 г. вспоминал о том времени: “Я отвечал за всю климатологию в стране, за множество её научных направлений. Мне не нужно было ничего ни у кого спрашивать и получать разрешения. Руководство давало деньги, а на что их тратить, я решал сам. У меня всегда были очень хорошие отношения с руководителями Гидрометеослужбы. Когда я только стал директором, в ГГО работали 500 человек. За 20 лет моей работы число сотрудников увеличилось в три раза, до 1500 человек. Но эта свобода не была бесплатной, как не бывает бесплатных обедов. Времени на самостоятельную научную работу у меня все эти годы было очень мало” [5].

Возглавляя старейшее в стране учреждение Гидрометеослужбы, Будыко не мог не задумываться о фундаментальных основах климатологии, соотнося теорию и эмпирические знания. В тот период среди специалистов господствовала точка зрения, согласно которой циркуляция атмосферы и океана являются первичными факторами формирования климата и его флуктуаций. Будыко понимал, что между циркуляцией и климатом существует связь, но явно разделять причину и следствие нет достаточных оснований. Для климатологии на том этапе, когда она была преимущественно описательной наукой, детали причинно-следственных связей были не столь существенны. Для зарождающейся же новой *прогностической климатологии* нужно было пересмотреть всю научную парадигму и максимально уйти от излишне обобщённых и трудно определяемых параметров и процессов к более понятным и



Закон географической зональности: I_R — радиационный индекс сухости; диаметры кружков пропорциональны биологической продуктивности ландшафтов

измеряемым, таким как скорость ветра, давление и некоторые другие характеристики циркуляции. В этой новой парадигме циркуляция рассматривалась не в качестве главного формирующего климат фактора, а как составная часть единой климатической системы. Будыко полагал, что климатическая система более или менее замкнута, в ней нет главных и второстепенных процессов, поскольку большинство из них взаимосвязаны, и её поведение и изменения определяются в первую очередь энергетикой. Эти принципы, основанные на физических законах переноса энергии, легли в основу нового научного направления, которое Будыко называл *физической климатологией*.

Поскольку естественным первоисточником энергии для всех климатических и биосферных процессов является Солнце, Будыко занялся изучением солнечной радиации и теплового баланса Земли, мобилизовав на эту задачу нескольких сотрудников ГГО. Цель состояла в том, чтобы определить все составляющие теплового баланса поверхности Земли, используя для этого наблюдения и теоретические расчёты. В 1955 г. впервые в мире был составлен Атлас теплового баланса земного шара. Результаты этой работы изложены в монографии «Тепловой баланс земной поверхности» (1956), которая была переведена на английский и другие языки, а в 1958 г. отмечена Ленинской премией [7]. В 1963 г. вышло в свет второе издание атласа, основанное на существенно большем объёме измерений, включая данные для поверхности океана. Значение этой работы было столь велико, что во Всемирной метеорологиче-

ской организации был создан Центр данных по радиации, существующий по настоящее время.

С развитием идеи об энергетической обусловленности климатических и биосферных процессов связана совместная работа Будыко с академиком Андреем Александровичем Григорьевым, результатом которой стал *периодический закон географической зональности*. Этот закон дополнил сложившиеся ранее представления о географической зональности, сформулированные в 1898 г. Василием Васильевичем Докучаевым. Согласно Докучаеву, весь комплекс природных условий и отдельные их компоненты, такие как почвы, растительность и животный мир, изменяются по широтам вследствие неравномерного распределения приходящей энергии Солнца и различий в условиях увлажнения, в целом симметрично относительно экватора. Григорьев и Будыко дополнили этот закон тремя количественными параметрами: 1) поглощаемой солнечной энергии, количество которой возрастает от полюсов к экватору; 2) годовым количеством осадков возрастающим в том же направлении; 3) отношением радиационного баланса к количеству тепла, необходимого для испарения годовой суммы осадков. Наблюдения показывают, что эта величина, получившая название *радиационного индекса сухости*, изменяется в различных природных зонах в пределах от 0 до 5. При значениях около единицы энергетический баланс между тепло- и влагообеспеченностью близок к равновесному. Меньшие значения указывают на относительный недостаток тепла по сравнению с количеством осадков, большие —

на избыточность осадков по сравнению с теплообеспеченностью.

В опубликованной в 1956 г. совместной работе [8] Григорьев и Будыко показали, что радиационный индекс сухости на пространстве между полюсом и экватором трижды проходит через значения, близкие к единице. Такие зоны, расположенные на различных широтах, обладают некоторыми общими свойствами и являются оптимальными для биосферы. Речь идёт о зонах смешанных лесов умеренного пояса, субтропических и субэкваториальных лесов. Вследствие возрастания в направлении экватора величин радиационного баланса и осадков каждое прохождение индекса сухости через единицу происходит при всё более высоком притоке тепла и влаги, что приводит к увеличению интенсивности природных процессов и продуктивности биоты в обоих полушариях от высоких широт к низким. При значениях радиационного индекса сухости, отличающихся от единицы, биопродуктивность понижается по сравнению со средней для данной зоны.

Открытый Григорьевым и Будыко механизм объясняет вариации продуктивности в пределах каждой растительной зоны и периодические переходы от высокой к низкой продуктивности и обратно при смене широтных географических зон. Этот закон стал логическим завершением многих эмпирических классификаций климата, своего рода знаковым событием, ознаменовавшим начало нового этапа анализа климата на основе объективных измеряемых количественных показателей.

ПЛАН ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПРИРОДЫ И “УЛУЧШЕНИЕ” КЛИМАТА

В начале 1960-х годов в СССР усилился интерес к тому, что со времён Сталина называли планом преобразования природы. Применительно к климату интерес этот был понятен и в значительной степени обусловлен интенсивным освоением районов Сибири и Крайнего Севера с суровыми природными условиями. Десятки тысяч людей приезжали на строительство новых больших городов, многие оставались там жить на долгие годы. Идея “улучшить” суровый климат этих регионов выглядела очень заманчиво, и Будыко попытался разобраться в том, можно ли её осуществить. В своих оценках он исходил из самых общих соображений, сравнивая энергетику глобальных и региональных процессов в атмосфере и биосфере с той энергией, которая подвластна человеку. Результаты сравнения оказались на первый взгляд, обескураживающими, поскольку доступная человеку энергия была несопоставима с величинами, задействованными в климатической системе, и прямое энергетиче-

ское воздействие человека не могло ничего в ней изменить.

Однако вскоре Будыко понял, что для масштабных изменений климата человеку необязательно добавлять в систему огромные количества энергии. Более эффективный метод состоит в том, чтобы перераспределять потоки энергии, уже включённые в климатическую систему, изменяя факторы, формирующие тепловой баланс земной поверхности. Будыко смог количественно оценить положительную обратную связь температуры воздуха и альбедо, которое характеризует отражательную способность поверхности. Эта обратная связь проявляется при таянии снега и морских льдов, альбедо которых превышает 0,8. Эффект усиления первоначального потепления оказался достаточно сильным, что навело Будыко на мысль использовать его для “управления” климатом. Он предложил распылить в Арктике сажу, собранную из отходов резиновой промышленности, чтобы уменьшить альбедо поверхности и вызвать усиленное таяние снега и льда [9]. Освобождённая от снега и льда поверхность суши и океана будет иметь меньшее альбедо, порядка 0,2, что, в свою очередь, приведёт к потеплению в Арктике. Он также показал, что этот процесс обладает гистерезисом. Если единожды освободить Арктику от морских льдов, в последующие годы они не восстановятся до прежнего состояния, поскольку открытая водная поверхность будет поглощать значительно больше солнечной энергии, чем покрывавший её до этого лёд, и накапливающееся дополнительное тепло будет препятствовать восстановлению ледяного покрова.

Идею Будыко по преобразованию природы восприняли всерьёз и испытали на практике в 1961 г. Был проведён эксперимент, правда не в Арктике, а в Таджикистане, в ходе которого над одним из ледников Памира распылили значительное количество сажи. В результате, вполне ожидаемо, в тот год существенно увеличился сток ледниковой воды, обеспечивающей потребности расположенных ниже малых поселений.

Поняв, как работает положительная обратная связь между температурой воздуха, льдом и снегом, и получив её количественную оценку, Будыко смог разработать простую энергобалансовую модель климата. Модель была опубликована в 1968 г. в журнале “Метеорология и гидрология”, а в 1969 г. — на английском языке в журнале “Tellus” [10]. В том же 1969 г. очень похожую модель разработал Уильям Селлерс. Впоследствии такой тип моделей стали называть *моделями Будыко—Селлерса*, хотя исследователи разработали их независимо друг от друга. В модели Будыко единственной неизвестной величиной является глобально осреднённая среднегодовая температура воздуха вблизи земной поверхности. Для её расчёта использу-



В кулуарах Симпозиума по физической и динамической климатологии. Ленинград, 1971 г. Слева направо: Г. Флон, Х. Ландсберг и М.И. Будыко

ется упрощённое уравнение бюджета энергии климатической системы, которое учитывает главные факторы, влияющие на тепловой баланс, прежде всего на содержание в атмосфере парниковых газов и альбедо подстилающей поверхности. К тому времени уже появились данные наблюдений, указывающие на заметное увеличение концентрации углекислого газа в атмосфере, которое многие связывали со сжиганием ископаемого топлива. О том, что углекислый газ обуславливает парниковый эффект и вызывает увеличение температуры поверхности Земли, было известно из работ шведского химика нобелевского лауреата Сванте Аррениуса ещё в конце XIX в. Оставалось лишь количественно описать этот эффект, а для этого нужно было оценить чувствительность климата к изменению концентрации углекислого газа в атмосфере.

На раннем этапе становления прогностической климатологии её важнейшим вопросом являлась *чувствительность климата*. В какой-то мере вопрос о её величине до конца не решён и сейчас, существующие оценки различаются. Для валидации модели Будыко нужно было определить, насколько изменится глобальная температура, если концентрация CO_2 увеличится вдвое по сравнению с базовым доиндустриальным уровнем. Эмпирическую оценку можно получить, сравнивая данные о температуре воздуха и содержании углекислого газа в атмосфере в различные геологические эпохи, климат которых отличался от современного. Проведя анализ немногочисленных в то время данных об истории климата и атмосферы, Будыко предположил, что чувствительность климата составляет около 3°C , понимая, что эта оценка приближённая и в дальнейшем потребуются её уточнение. Вернуться к этому

вопросу и всерьёз заняться палеоклиматологией он смог только через несколько лет, после того как оставил административный пост директора ГГО и полностью погрузился в научную работу, создав и возглавив отдел исследований изменения климата в Государственном гидрологическом институте.

Расчёты по модели Будыко позволили количественно оценить различные механизмы формирования теплового баланса и климата Земли и стимулировали работы по изучению “антипарниковых” факторов, таких как аэрозольные частицы. Подобные частицы различного происхождения попадают в атмосферу и стратосферу из многих источников. Их “антипарниковый”, то есть охлаждающий, эффект обусловлен тем, что они отражают часть солнечной радиации, уменьшая её поступление на поверхность Земли. В большом количестве аэрозоль выбрасывается при извержении крупных вулканов, сопровождающихся некоторым понижением температуры.

ОТ АНАЛИЗА К ПРОГНОЗУ КЛИМАТА

В августе 1971 г. в Ленинграде по инициативе Будыко был организован крупный Симпозиум по физической и динамической климатологии, на котором впервые обсуждалось влияние человека на климат и последствия этого для природной среды. В симпозиуме участвовали специалисты более 20 стран, среди них ведущие климатологи из Германии (Герман Флон) и США (Джозеф Смогоринский, Хельмут Ландсберг). Флон занимался как современным климатом, так и климатом прошлого. Беседы с ним подтолкнули Будыко к идее использовать тёплые эпохи в геологическом прошлом Земли в качестве возможных аналогов для изучения климата в будущем. Вскоре по его поручению этой задачей занялись профессор Всеволод Алексеевич Зубаков и в ту пору кандидат наук Ирэна Ивановна Борзенкова. За короткое время они разработали и обосновали *метод палеоаналогов*, который в СССР и в России на многие годы стал основным инструментом построения климатических прогнозов.

В своём докладе Будыко рассказал о завершённых им работах по исследованию энергетического и теплового баланса Земли, о неустойчивости полярных льдов, зависимости их площади от изменения климата и о формировании за счёт этого положительной обратной связи при потеплении. Он показал, что повышение температуры в Арктической зоне может привести к быстрому сокращению площади полярных льдов, что полностью оправдалось в начале XXI столетия в результате развития современного потепления. Будыко и Ландсберг впервые указали на возможное влияние человеческой деятельности на климат, с чем участники симпозиума в целом согласились, хотя

единого мнения относительно того, будет ли климат меняться в сторону потепления или похолодания, не было. Многие зарубежные климатологи, в том числе Митчелл (США) и Лэм (Англия), придерживались идеи глобального похолодания в ближайшем будущем вследствие развития естественных изменений климата и влияния аэрозольного загрязнения атмосферы в результате деятельности человека. Ландсберг, напротив, считал, что городские “острова тепла” будут основным фактором влияния человека на климат и приведут к повышению температуры. Стоит отметить, что впоследствии было показано, что “острова тепла” оказывают локальное воздействие на климат и несопоставимы по своему влиянию с глобальным эффектом роста содержания парниковых газов в атмосфере за счёт сжигания ископаемого топлива.

Симпозиум явился, безусловно, интересным и содержательным научным событием, но памятным для всех участников и знаковым для климатологии он стал из-за того, что случилось во время его закрытия. Вот как Будыко описывал это в интервью в 1990 г.: “Обычно в конце организаторы говорят какие-то общие слова. После этого выходит кто-либо из именитых участников и тоже говорит общие слова, благодарит организаторов за гостеприимство и т.п., после чего конференция закрывается и все идут на официальный банкет. Я же вместо общих слов сформулировал идею, показавшуюся всем абсолютно неприемлемой, сказав, что глобальное потепление неизбежно. Я представил некоторые количественные оценки и выразил надежду, что все попытаются заняться этой проблемой, потому что она очень важна. Это вызвало взрыв негодования, все явно демонстрировали крайнее нерасположение к докладчику. Разумеется, никто и не думал больше о том, чтобы благодарить организаторов. Несколько очень известных учёных выступили, сказав, что человеческая деятельность не может оказать никакого влияния на климат, что изменения климата непредсказуемы и что внедрять в умы такие идеи совершенно недопустимо” [5].

Вскоре Михаил Иванович опубликовал брошюру [11] и на 46 страницах повторил всё сказанное на симпозиуме, изложил и обосновал идею о неизбежности глобального потепления и обозначил его самые важные последствия. В конце он подчеркнул, что из-за недостатка данных ещё рано принимать какие-то конкретные меры адаптации к изменению климата, но на разработку таких мер у человечества есть максимум 10–20 лет.

Удивительно, с какой точностью он предвосхитил будущее. Ровно 20 лет спустя, в 1991 г., вышел первый оценочный доклад Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК), образованной под эгидой ООН.



М.И. Будыко (слева) и Д. Смагоринский (справа) в перерыве между заседаниями РГ-8. Ташкент, 1976 г.

В нём впервые были высказаны согласованные взгляды учёных всего мира по вопросам изменения климата, оценки последствий таких изменений и выработке мер по адаптации к ним. С тех пор МГЭИК с интервалом в 5–6 лет выпустила уже пять оценочных докладов, сейчас завершается подготовка шестого. Фактически МГЭИК обеспечивает диалог между наукой, широкой общественностью и лидерами государств — членами ООН по вопросам науки и политики в отношении изменения климата. Необходимость такого диалога Будыко обосновал в своём знаменитом заявлении в теперь уже далёком 1971 г.

СОВЕТСКО-АМЕРИКАНСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

В мае 1972 г. между СССР и США было заключено правительственное Соглашение о сотрудничестве в области охраны окружающей среды [12]. Для практического осуществления соглашения была создана советско-американская комиссия и несколько специализированных рабочих групп (РГ). “Климатическая” группа оказалась восьмой по счёту. История не сохранила следов и названий других семи групп, в то время как РГ-8 оказалась долгожителем и получила широкую известность, сыграв огромную роль в становлении нового, прогностического, этапа климатологии. На протяжении 20 лет существования РГ-8 Будыко был её бессменным сопредседателем, в то время как американские сопредседатели периодически менялись.

Предполагалось проведение ежегодных совместных конференций поочерёдно в двух странах. На практике из-за обеспокоенности, которую проявляли компетентные органы при мысли о выезде большой группы советских учёных в США, почти все такие конференции проводи-



Х. Ландсберг (слева), глава американской делегации Ю. Бирли (в центре) и М.И. Будыко на конференции РГ-8. Конец 1970-х годов

лись в СССР. По словам Будыко, в первые годы существования РГ-8 никто не понимал, чем конкретно она будет заниматься. Поэтому несколько первых конференций он организовал не в Москве или Ленинграде, а в 1976 г. в Ташкенте, затем в Душанбе и в Тбилиси, чтобы дать возможность американцам познакомиться со страной, показав разные её уголки [5].

К началу 1980-х годов многие советские и американские участники РГ-8 установили личные контакты, обнаружили общие научные интересы, что придавало конференциям совершенно иной характер. Сформировались три направления: обмен данными метеонаблюдений между созданными к тому времени центрами в Обнинске и в Эшвилле; анализ предстоящих изменений климата на основе используемого в СССР метода палеоаналогов и развиваемых в США численных моделей общей циркуляции атмосферы и океана; оценка последствий изменений климата, прежде всего для сельского хозяйства. Начиная с 1981 г. конференции стали проводиться в Ленинграде, и каждая из них имела чётко определённую научную тематику.

В середине 1980-х возник интерес к возможным климатическим последствиям крупномасштабного ядерного конфликта. Суть проблемы состояла в том, что при мощных ядерных взрывах “антипарниковый” эффект от поступления в атмосферу и стратосферу огромного количества пыли и аэрозолей чреват значительным похолоданием. Теоретически это могло даже вызвать глобальную биосферную катастрофу. Такой сценарий получил название “ядерная зима”, и РГ-8 подключилась к его изучению, посвятив этому в 1984 г. свою ежегодную встречу. В работе с советской стороны принимали активное участие Георгий Сергеевич Голицын (в ту пору член-корреспондент АН СССР) и автор математической модели “ядерной зимы” профессор Владимир Валентинович Александров, загадочно про-

павший в 1985 г. в Мадриде во время международной конференции. С американской стороны исследования координировал сотрудник Ливерморской национальной лаборатории ядерных исследований им. Лоуренса Майкл Маккракен, ставший после Лоренса Гейтса сопредседателем РГ-8 в 1984–1990 гг.

Путём теоретических расчётов были получены разные сценарии в зависимости от суммарной мощности ядерных взрывов. Самый “мягкий” — уменьшение глобальной температуры примерно на 1°C на один год. Следующий сценарий, “ядерная осень”, сопровождается похолоданием на $2\text{--}4^{\circ}\text{C}$ в течение нескольких лет. Наконец, “ядерная зима” влечёт за собой падение температуры на $15\text{--}20^{\circ}\text{C}$, продолжающееся не менее 10 лет, что имеет катастрофические последствия для человечества.

Оценивая деятельность РГ-8, нельзя не принимать во внимание политический контекст. Годы её существования совпали с пиком “холодной войны”, когда сотрудничество и связи между СССР и США по большинству направлений были прекращены. Обе стороны понимали многогранность задач этой группы, как и то, что они выходили за чисто научные рамки. В условиях политической конфронтации нужно было обеспечить контакты и взаимодействие учёных двух стран для совместного решения вопросов в области окружающей среды и климата, имеющих глобальное значение. Выданный этой группе в 1972 г. мандат был утверждён на самом высоком политическом уровне председателем Президиума Верховного Совета СССР Н.В. Подгорным и президентом США Р. Никсоном. Впоследствии его подтвердили М.С. Горбачёв и Р. Рейган на встрече в Рейкьявике в 1986 г. Хотя на ней речь шла преимущественно о военной безопасности, было принято специальное коммюнике о необходимости подготовки совместного советско-американского отчёта об изменении климата. Эта работа была поручена РГ-8.

Будыко, Маккракен и многие участники РГ-8 с полным основанием считали, что написание такого отчёта по прямому указанию президентов двух стран явилось кульминацией совместной деятельности и примером того, как выводы учёных могут быть доведены до первых лиц государств, ответственных за принятие политических решений. В подготовке отчёта участвовали лучшие специалисты обеих стран. На английском языке документ был опубликован в 1990 г., на русском — в 1991 г. [13]. Остаётся лишь добавить, что создание и успешная длительная работа этой группы едва ли стали бы возможными без участия М.И. Будыко.

ШТРИХИ К ПОРТРЕТУ ЛИЧНОСТИ

Биографический портрет Михаила Ивановича Будыко был бы неполным без кратких историй, порой дополняющих его неожиданными штрихами.

Будыко известен в научном мире как апологет эмпирической науки, в частности метода палеоаналогов. В то же время он полагал, что будущее — за теоретическими моделями, в прогностической силе которых он был убеждён. Вот как Будыко говорил об этом в интервью в 1990 г.: «Большинство учёных, в том числе и я, верили, что через относительно небольшое время компьютерные модели смогут решить все проблемы количественного прогноза климата. Но при отсутствии компьютеров и моделей изучение истории климата было единственным способом что-то оценить, причём почти бесплатно. Можно сказать, что в климатологии палеоаналоги — это метод для бедных» [5].

Сейчас принято давать прогнозы изменения климата на длительную перспективу — до середины и конца XXI в., которые сами разработчики, вероятнее всего, не смогут проверить. Будыко в 1980-х дал прогноз на начало XXI столетия [14], который для большинства климатических зон и крупных регионов Северного полушария блестяще оправдался как в отношении роста температуры воздуха, так и в отношении увеличения осадков. Михаил Иванович стал единственным климатологом, получившим подтверждение прогноза ещё при жизни.

Будыко не был согласен с тем, что изменение климата является «всемирным злом», с которым нужно бороться. По его мнению, призывы к борьбе исходят не от учёных, а от политиков, которые мало что знают о климате, но используют эту идею для продвижения своих интересов. Он полагал, что климат в недалёком будущем будет во многом лучше современного как для биосферы, так и для человечества. Не только теплее, но и однороднее, что подтверждают данные минувших эпох о распространении растительности в высоких широтах, включая Гренландию, и о наличии многих видов животных в центральной Сахаре. Будыко принадлежит афористичное высказывание о том, что предстоящее изменение климата можно рассматривать как путешествие в потерянный рай, но билет на него будет стоить очень дорого [5].

В беспокойном для России 1998 г. Будыко был награждён престижной премией «Голубая планета», которую называют «Нобелевской премией по экологии». В дополнение к премии ему выплатили около полумиллиона долларов. Не без сложностей ему удалось привезти эти деньги из Токио в Санкт-Петербург, где он хранил их дома в шкафу в небольшом чемоданчике. Он не раз говорил людям из своего ближнего круга, в том числе автору статьи, что все деньги ему не потратить, и

нужно найти им какое-то достойное применение. Узнав о том, что при Физтехе им. А.Ф. Иоффе хотят организовать лицей для молодых физиков, в какой-то из дней Будыко открыл чемоданчик, отсчитал 200 тыс. долл., позвонил Жоресу Ивановичу Алфёрову, предложив захватить деньги и потратить их на поддержку этого начинания. Алфёров с благодарностью принял предложение. К сожалению, никаких документальных свидетельств этого поступка не осталось, как нет упоминания о нём и на стенах созданного при Физтехе лицея.

ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ ФИЗИКА-ТЕОРЕТИКА М.Е. БЕРЛЯНДА

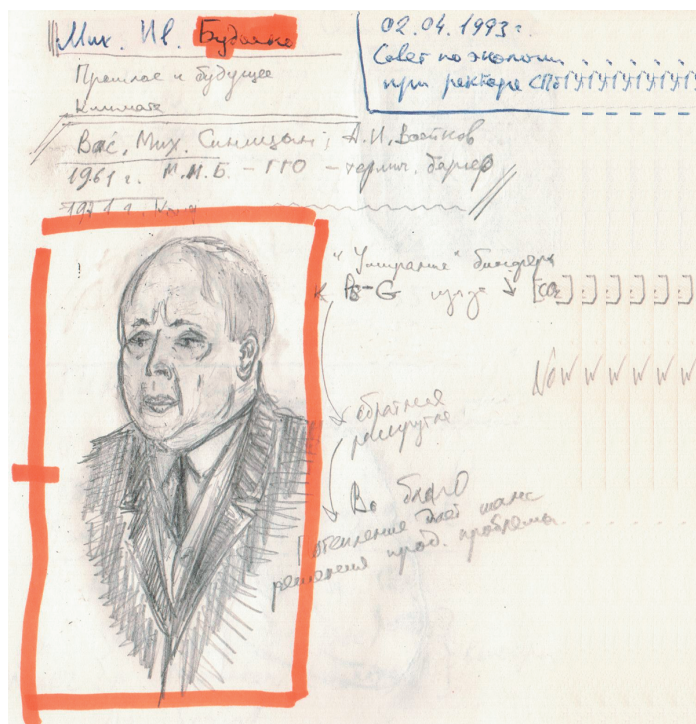
У Будыко была феноменальная память. Казалось, он запоминал всё, что когда-либо читал, видел или слышал. Он извлекал из памяти имена, даты жизни множества известных современников и исторических фигур. Когда ему уже исполнилось 70 лет, три свои научно-популярные книги по истории с множеством фактов он написал, не пользуясь никакими источниками информации, кроме собственной памяти.

Он читал с огромной скоростью, буквально «пробега» глазами страницы. Его жена, пока не свыклась с этим, устраивала ему проверки. Она брала новую книгу, читала её сама за несколько дней и давала Михаилу Ивановичу, который быстро «поглощал» её. Потом она устраивала экзамен, и он всегда давал правильные ответы на все вопросы.

У Будыко была поразительная профессиональная интуиция, способность отвлечься от частных деталей и в самых сложных и непонятных научных вопросах выделить главную часть. У него был необычайно живой, понятный и лёгкий для собеседника или читателя язык. Он обладал способностью моментально дистиллировать свои мысли, научные результаты и вообще любую информацию, после чего мог изложить их в ясной и краткой письменной форме в виде статьи или лекции, практически со скоростью устной речи [4, с. 219].

ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ АМЕРИКАНСКОГО КЛИМАТОЛОГА АЛАНА РОБОКА

В конце 1980-х я и мои коллеги по РГ-8, узнав о приближающемся 70-летию М.И. Будыко, решили сделать ему подарок. Поскольку он был равнодушен ко всему утилитарному, мы деликатно навели справки и узнали, что Будыко проявляет интерес к только что вышедшему 15-му изданию Британской энциклопедии. Она стоила около 2000 долларов, и мы решили купить и привезти её в Ленинград, когда будет очередная конференция. Но потом возникла более интересная идея. С 1941 г. права на издание Энциклопедии принадлежат университету Чикаго. Мы связались с



Портрет М.И. Будыко кисти М.М. Девятова (конец 1970-х годов) и карандашный набросок К.В. Чистякова (1993 г.)

издательством, сказав, что всемирно известный русский климатолог, интеллектуал, идеи которого намного опережают время, проявляет интерес к приобретению нового издания, и большая группа американских учёных хочет ему в этом помочь. Эффект превзошёл наши ожидания, поскольку издательство бесплатно предоставило все 32 тома Энциклопедии в роскошном премиальном переплёте, а один из наших вашингтонских коллег организовал доставку [книг] в Ленинград дипломатической почтой. К началу очередной конференции Энциклопедия уже лежала в генконсульстве США, и нужно был лишь перевезти несколько тяжёлых коробок через Неву на квартиру Будыко, в чём нам помогли его сотрудники.

Будыко, обычно очень сдержанный в общении, не скрывал радости от подарка, и обещал через какое-то время поделиться впечатлениями. Мы не поняли, что это может означать, но вскоре всё прояснилось. От своих русских коллег мы узнали, что одним из любимых занятий Будыко было находить ошибки в Большой Советской Энциклопедии и исправлять их. И теперь с нашей помощью у него появилась возможность проделать это и с премиальным изданием Британской энциклопедии. И действительно, вскоре от Будыко начали поступать письма, в которых он указывал на неточности и ошибки в статьях, предлагая свои исправления. Помня о проявленной издательством щедрости, мы оставили эти письма без движения, хотя история

со временем получила широкую огласку в американской научной среде [из переписки].

Выраженная аристократическая внешность, эмоциональная сдержанность, стиль поведения и даже манера одеваться настолько выделяли Будыко на общем фоне, что многим хотелось запечатлеть его на холсте и бумаге. Сохранился портрет конца 1970-х годов, написанный М.М. Девятовым, известным портретистом, профессором Института им. И.Е. Репина. На нём Михаил Иванович изображён у себя дома. Адиректор Института наук о Земле СПбГУ Кирилл Валентинович Чистяков сохранил свой карандашный набросок, сделанный в 1993 г. во время доклада Будыко.

Выдающиеся качества М.И. Будыко не остались незамеченными. Он был награждён орденами Октябрьской Революции, Трудового Красного Знамени, “Знак Почёта”, “За заслуги перед Отечеством” II степени, стал лауреатом Ленинской премии, премий им. А.П. Виноградова АН СССР и им. А.А. Григорьева РАН. Он был удостоен золотой медали им. Ф.П. Литке Русского географического общества, золотой медали Всемирной метеорологической организации, медали им. Роберта Хортона (США), а также в 1998 г. получил почётную премию “Голубая Планета” Фонда Асахи (Япония).

Михаил Иванович Будыко умер у себя дома 10 декабря 2001 г. Он похоронен в неприметном уголке Серафимовского кладбища в Санкт-Петербурге.

ЛИТЕРАТУРА

1. Будыко М.И. Загадки истории. СПб.: Наука, 1995.
2. Будыко М.И. Путешествие во времени. М.: Наука, 1990.
3. Будыко М.И. Эпизоды истории. СПб.: Наука, 2001.
4. Tabá H. Professor Mikhail Ivanovich Budyko. A memoir // Bulletin of the World Meteorological Organization. 2003. V. 52. № 3. P. 215–224.
5. Weart S. Interview of Mikhail Budyko on 1990 March 25. Niels Bohr Library & Archives, American Institute of Physics, College Park, MD USA, www.aip.org/history-programs/niels-bohr-library/oral-histories/31675
6. Будыко М.И. Испарение в естественных условиях. Л.: Гидрометеиздат, 1948.
7. Будыко М.И. Тепловой баланс земной поверхности. Л.: Гидрометеиздат, 1956.
8. Григорьев А.А., Будыко М.И. О периодическом законе географической зональности // ДАН СССР. 1956. Т. 110. № 1. С. 129–132.
9. Будыко М.И. Некоторые пути воздействия на климат // Метеорология и гидрология. 1962. № 2. С. 3–8.
10. Budyko M.I. The effect of solar radiation variations on the climate of the Earth // Tellus. 1969. V. 21. № 1. P. 611–619.
11. Будыко М.И. Влияние человека на климат. Л.: Гидрометеиздат, 1972.
12. Соглашение между Союзом Советских Социалистических Республик и Соединёнными Штатами Америки о сотрудничестве в области охраны окружающей среды. 1972. <http://docs.cntd.ru/document/1901895>
13. Будыко М.И., Израэль Ю.А., Маккракен М.С., Хект А.Д. Предстоящие изменения климата. Л.: Гидрометеиздат, 1991.
14. Будыко М.И., Израэль Ю.А. Антропогенные изменения климата. Л.: Гидрометеиздат, 1987.

РАЗМЫШЛЕНИЯ
НАД НОВОЙ КНИГОЙ

**РУССКИЙ ЯЗЫК В ГЕРМАНИИ:
ЕГО ЖИЗНЬ, ПРИКЛЮЧЕНИЯ И ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ**

© 2020 г. Т. В. Марченко

Институт мировой литературы им. А.М. Горького РАН, Москва, Россия

E-mail: tvmarch@mail.ru

Поступила в редакцию 05.08.2019 г.
Поступила после доработки 06.08.2019 г.
Принята к публикации 16.09.2019 г.

В 2017 г. в Берлине вышел в свет коллективный труд немецких славистов — книга “Handbuch des Russischen in Deutschland. Migration — Mehrsprachigkeit — Spracherwerb” (“Руководство по русскому языку в Германии. Миграция — многоязычие — (о)владение языком”), в которой рассматриваются судьбы русского языка в Германии в историко-культурной перспективе и с точки зрения его изучения и преподавания в последние десятилетия. Хотя упор в книге сделан прежде всего на социолингвистическую проблематику, что главным образом связано с большой русскоязычной диаспорой в Германии, целый ряд работ посвящён взаимным стереотипам восприятия русских и немцев, переводам русской литературы на немецкий язык, роли русского языка в политике многоязычия, проводимой Евросоюзом. В статье дан подробный критический разбор коллективного труда, выделены главные тенденции современной немецкой русистики, отмечены тенденциозные, публицистические моменты в некоторых исследованиях, связанные с политической ситуацией в мире. В целом “Руководство” выдержано в объективном аналитическом ключе и представляет собой внушительное собрание чрезвычайно разнообразных материалов, из которых и складывается целостный образ познания и освоения русского языка в Германии.

Ключевые слова: русский язык, социолингвистика, методика преподавания, двуязычие, культурный трансфер, русско-немецкая рецепция, литературный контекст, русские немцы, национальные стереотипы.

DOI: 10.31857/S0869587320010107

“Руководство по русскому языку в Германии. Миграция — многоязычие — (о)владение языком”¹ — весьма объёмистый том, авторами которого выступили немецкие слависты с участием

русских, белорусских и украинских коллег, в основном преподающих в немецких университетах. 51 автор — эта цифра свидетельствует о подлинной масштабности проекта.

В Германии проживает, пожалуй, самая большая в Европе русскоязычная диаспора, неоднородная в этническом, социальном, духовно-интеллектуальном отношении. Статистики, как признают исследователи, нет. Ориентировочно русскоговорящих (владеющих русским языком) в стране насчитывается от 3 до 4,5 млн человек. Поэтому приблизительно и представление о русском языке в Германии, ведь устный (разговорные практики) и письменный (научный, медийный и пр.) языки существенно различаются, как отличается родной язык его носителей от выученного иностранного языка специалистов, тем более что устаревающий бытовой язык постепенно утрачивается, тогда как лингвистическая компетенция профессиональных русистов ориентирована на русский язык современной России.



МАРЧЕНКО Татьяна Вячеславовна — доктор филологических наук, ведущий научный сотрудник ИМЛИ РАН.

¹ Handbuch des Russischen in Deutschland. Migration — Mehrsprachigkeit — Spracherwerb / K. Witzlack-Makarevich, N. Wulff (Hg.). Berlin: Frank & Timme, 2017.

“Руководство” представляет собой коллективное резюме многолетних проектов, завершённых или продолжающихся, сжатое изложение — с минимизированным количеством примеров — тех исследований, которые ведут немецкие слависты на протяжении нескольких последних десятилетий, прежде всего в области изучения современного русского языка и его преподавания. Том состоит из семи разделов, посвящённых разным аспектам бытования, восприятия, использования русского языка в Германии. Составителям удалось систематизировать громадный массив вопросов и материалов, так или иначе связанных с русским языком в собственно языковом, культурологическом, социолингвистическом отношениях.

В первом разделе “Образ России и русский язык в Германии” можно выделить две центральные темы: несколько экскурсов, касающихся проникновения русского языка в страну в разные исторические эпохи, и сравнительный анализ немецко-русских взаимных стереотипов. А. Майер-Фраатц и К. Вицлак-Макаревич на полусотне страниц сжато и концентрированно по фактам, именам, реалиям излагают историю русско-немецких контактов “от Ломоносова до Каминера”, от “Рулеттенбурга” до “Шарлоттенграда”. Авторы постарались соблюсти объективность и избежать политической конъюнктуры, хотя в главке о русском языке в ГДР им пришлось балансировать на грани идеологических штампов. Владимир Каминер — весьма популярный медийный автор, пишущий на немецком языке; таких писателей и главным образом писательниц родом из бывшего СССР в Германии сформировалась целая когорта. Майер-Фраатц и Вицлак-Макаревич делятся весьма тонким наблюдением, что эта особенная, немецкая по языку, но русская по происхождению литература замечательна не только русскими сюжетами, персонажами или опытом, но и собственно русским менталитетом, впитавшим в себя фольклор, литературу, кино, и этот пласт русско-советской культуры опосредованно становится родным и для немцев.

Любопытно в отношении такой транскультуральной прививки “Сопоставление немецких и русских стереотипов” Рупрехта С. Баура, Стефана Оссенберга и Натальи Чурбановой. Какие-то из клише представлений немцев и русских друг о друге очевидны и не меняются столетиями, несмотря на исторические и культурные потрясения в Европе, другие способны смутить и даже огорчить (с. 67–72). Отрадно, что к числу стереотипных представлений немцев о русских относятся “гостеприимство”, “красивые женщины”, “национальная гордость” и “любовь к родине”, но огорчительно, что на первом месте оказывается “склонность к выпивке”. Этот выбор делают свыше половины респондентов из более чем по-

лутора сотен предложенных определений. Судя по таблице “Сопоставление немецких стереотипов о русских до Крымского кризиса (март 2014) и после него”, никакие политические изменения и государственные перевороты пока не в состоянии побороть этого самого устойчивого стереотипа. В 2014 г. “милитаризм” обошёл по позициям “гостеприимство”, но все патриотические представления оказались константными. Вывод социолингвистов кажется весьма обнадеживающим, поскольку «мнение немцев о России в последние десятилетия представляется стабильно развивающимся в положительную сторону, и даже конфликт с Украиной едва ли что-то изменил. Похоже, что среди немцев нарастает тенденция отделить политическое восприятие и связанные с ним предубеждения (*милитаристы, плохие политики, плохие демократы*) от восприятия и оценки “нормальных русских людей”» (с. 73).

Несколько следующих работ “Руководства” обращены к специфически немецкой теме, которая, впрочем, крепко связывает Россию и Германию: русские немцы. Образовавшие одно из крупнейших мигрантских сообществ, русские немцы из бывшего СССР именуются “поздними переселенцами”. Краткий экскурс Рупрехта Баура, Кристофа Хлосты и Хайке Роль даёт представление об истории появления в Российской империи и существовании в России, а затем в СССР немецкого меньшинства.

О процессе выезда на постоянное жительство в Германию русскоговорящего населения речь идёт в очерке Барбары Дитц и Хайке Роль “Иммиграция из Советского Союза и наследовавших ему государств”. Германия не вела статистику принадлежности населения к той или иной языковой группе, однако некоторые весьма примечательные цифры в работе приведены. Например, в 2015 г. было подсчитано, что пятая часть населения страны (17.1 млн человек) происходит из семей мигрантов (в 2019 г. масс-медиа сообщали, что к такой семье принадлежит каждый третий школьник). Приблизительно 1.2 млн человек прибыли в страну из России, ещё 946 тыс. — из Казахстана и примерно 250 тыс. — с Украины. Другой статистики, сетуют авторы очерка, нет, тогда как по разным причинам — в поисках работы, на учёбу, для воссоединения с семьёй — в Германию переехало немало русскоговорящих из Прибалтики, Молдавии, Кавказского и Среднеазиатского регионов. Интересную статистику можно почерпнуть и из отдельных параграфов очерка, повествующих не только о переселенцах по законодательству — русских немцах и евреях (“контингент”), но и о приехавших по рабочей визе (например, из России, Украины и Грузии), по различным семейным обстоятельствам (тут русские занимают третье место после граждан Турции и Индии) или на учёбу: россиянам выда-

но 3.9% от общего числа учебных виз, и студенты из Российской Федерации опережают по стремлению учиться в университетах Германии молодёжь из других стран, включая китайцев.

Исследователи отмечают, что при владении даже несколькими иностранными языками, а не только немецким, выходцы из России охотно используют родной язык как “когнитивный и социальный ресурс” (с. 109). Главным средством коммуникации русский язык остаётся как для русских немцев (многие члены семей таких переселенцев не имели немецких корней, и для них немецкий был обычным иностранным, чужим языком), так и для русскоязычного еврейского сообщества Германии, культивирующего правильный, литературный русский язык. В стране процветают масс-медиа на русском языке (так называемая этнопресса и особенно интернет-порталы), хотя процесс интеграции за три десятилетия радикально изменился, второе и третье поколение мигрантов предпочитает немецкий язык во всех случаях жизни и всё меньше учеников российского происхождения выбирают в школах для изучения в качестве второго языка русский. Между тем отказ от родного языка и окончательный переход на немецкий кажется славистам Германии не показателем успешной интеграции в немецкое общество, а обеднением культурного багажа и жизненных возможностей.

О том, как русский и немецкий языки сплелись в жизни русских немцев, рассказывает Катарина Менг, четверть века изучающая языковые практики в контексте биографий отдельных людей. Исследовательница работает в довольно новой научной сфере, реконструируя языковую биографию семей на примере четырёх поколений и отслеживая процесс их “онемечивания” и перехода на литературный немецкий (с. 130). В двуязычии русских немцев, сохранивших язык предков в России и сохраняющих язык второй родины в Германии, усматриваются важнейшие “ресурсы личности и общества”, которые следует охранять на “институциональном уровне” (с. 130). В продолжении разговора Екатерина Протасова в работе “Языковая интеграция и идентичность” отводит эмпирике, к сожалению, лишь несколько последних страниц, сосредоточившись на теоретических аспектах разбираемых понятий. Между тем исследование на тему “кто же такие русские немцы, к какому народу они сами себя относят и какую роль в этом играет язык”, достойно того, чтобы рассказать о нём подробнее, тем более что это неоднородная группа, если принять во внимание супругов не немецкого происхождения и поколенческую разницу в отношении к русскому языку. Кроме того, в работе затронут и русский язык “беженцев из еврейского контингента”, имеющий свои особенности. Носитель русского языка в Германии — это своего рода немец “с рус-

скою душой”, как они сами в этом признаются: “Я чувствую что-то русское в себе” (с. 150), “Мой внутренний голос говорит по-русски. Я думаю и мечтаю по-русски” (с. 788).

Название следующего раздела звучит многообещающе: “Русский язык в России, в Германии и в мире”. Эскизное введение Роланда Марти, посвящённое русскому языку в его исторических взаимоотношениях с другими литературными славянскими языками, завершается констатацией факта, известного за пределами лингвистики и славистики: “Влияние русского языка в славянских странах продолжает сокращаться ещё и потому, что он всё меньше используется как язык межславянского общения. Как и повсюду, эту функцию перенимает английский язык, во всяком случае, для младших поколений” (с. 169).

Сложной и во многом болезненной теме посвящён обзор Евгения Степанова “Юридический и социолингвистический статус русского языка в постсоветских государствах”. По официальным данным, в 1989 г. 232.5 млн советских граждан (81.4% населения) назвали русский язык родным (с. 175). За 30 лет и в самой России, и за её пределами многое было сделано, чтобы язык межнационального общения, язык государственного строительства, науки и культуры потерял половину своих носителей, стал восприниматься лишь как язык населения Российской Федерации, причём далеко не во всех её национальных образованиях. В каждой из бывших советских республик — ныне независимых государствах — отношение к русскому языку выстраивалось по-разному. Сам Степанов преподаёт в Одесском университете, поэтому особенно детально он прослеживает изменение статуса русского языка на Украине с 1991 г. — момента обретения страной независимости. За последние годы государственно-политические разногласия вовлекли в орбиту противостояния и русский язык, когда язык межнационального общения замелькал в срочных новостях. Но замечательный по насыщенности правовой и социолингвистической информацией обзор Степанова интересен как раз не с идеологической, а с лингвистической точки зрения. Одна из проблем, поднятых им, связана с полицентричностью развития русского языка вне России: даже если центры (Минск, Баку, Астана, Ереван) дружески взаимодействуют, то русский язык развивается в каждом из них по-своему, демонстрируя варьирование норм и литературных стандартов. Появляются национальные варианты русского языка, он оказывается в одном ряду с такими мировыми, как арабский, английский, французский, португальский или испанский, и изучение его в этой новой функции — полицентричной дифференциации — ещё только предстоит.

Про унаследованные от времён Советского Союза и решаемые в XXI в. проблемы как в ближнем, так и в дальнем зарубежье говорится в статье Марка Брюггемана “*соотечественники², диаспора и Русский мир*: внешняя языковая политика России после 1991 г.”. Попытку на двух страницах изложить положение русского языка на протяжении 70-летней истории страны и всей её евразийской территории с “неопределённо накраенными национальностями” нельзя признать удачной, поскольку статья лишь внешне сохраняет приметы научной, по существу являясь публицистикой. Жаль, что немецкий исследователь не остановился на деятельности “Русского мира” и Россотрудничества, которые неоднократно упоминаются в статье: пусть бы рассмотрение было критическим, даже нелестным и разгромным, однако от любой исследовательской работы ожидаешь анализа на основе реальных данных, а не констатации очевидных фактов или утверждения совсем не очевидных истин, например, о том, что Евросоюз “принёс экономическое процветание и этническим русским” в прибалтийских странах (с. 216).

Хольгер Куссе в статье “Варианты дискурсов русского языка” как будто переводит разговор в собственно исследовательское русло, выделив несколько основных тем (политика, экономика, религия, наука) и попытавшись рассмотреть, как через восприятие различных речевых проявлений за пределами России создаётся её современный образ. Исследователь, впрочем, черпает примеры из медийного контекста горбачёвско-ельцинских времён, что для языка уже исторический плюсквамперфект, и с очевидной антипатией относится к сегодняшней “патриотической поп-культуре”, объявляя “дискурсивные формы в новых масс-медиа агрессивными”, не иллюстрируя это примерами (с. 229) или сообщая, в частности, что среди “возрождённых категорий сталинизма” фигурирует “враг народа” (с. 228).

Как справедливо замечает Светлана Менгель, “смена политической системы или общественного порядка и связанные с этим преобразования в области экономики, политики, культуры и др. отражаются и на литературном языке” (с. 240). Тому, как меняется русский язык в переломные исторические эпохи, посвящена её статья и ещё несколько материалов раздела. Менгель останавливается главным образом на таких явлениях в русском языке, как стремление к “интернационализации” (при этом не без основания напоминает, что через этапы усвоения иноязычной лексики русский язык проходил и во времена петровских реформ, и после Октябрьской рево-

люции) и “коллоквиализации”, то есть к введению в литературную речь просторечной лексики, разговорных выражений (надо заметить, что самым разительным примером в разных статьях сборника неизменно становится пресловутое “мочить в сортире”).

Статьи “Зарубежные варианты русского языка” Герхильды Зыбатов, “Русский язык как язык миграции в Германии” Владиславы Вардитц, “Развитие русского языка в Германии: глагольный вид в родном русском языке” Тани Анштат и “Нарушения языковых норм у русских эмигрантов второго поколения в Германии по сравнению с тенденциями в современной России” Анны Павловой, как явствует из названий, обращены к анализу тех модификаций, которые наблюдаются в использовании языка у его носителей, живущих за пределами родной страны, и тем более у родившихся за рубежом. “Полноценный язык” (такова терминология) соседствует с “редуцированным” (с. 263), и не только в Германии, разумеется, но и в США, где русскоговорящая диаспора довольно велика. Вероятно, для таких вариантов русского языка пора вводить названия по аналогии с суржиком (русско-украинским бытовым языком) или трасянкой (белорусско-русским жаргоном). Кстати, Г. Зыбатов и пишет о таком, уже поименованном варианте — “аусзидлиш” (русский язык переселенцев).

Для наглядности А. Павлова помещает примеры в таблицу, демонстрируя, как охватившие весь мир процессы глобализации (в том числе распространение масс-медиа, включая Интернет) отразились на языке метрополии и диаспоры: если русские немцы сохраняли немецкий язык, вернее, его диалекты, в неизменном с XVIII в. виде, тогда как в самой Германии язык развивался и менялся на протяжении столетий, то в наши дни и жители России, и эмигранты с репатриантами говорят по-русски на одном языке и делают совершенно одинаковые ошибки. Широкий спектр языковых нарушений — неправильные ударения, неверные окончания, нетвёрдость в употреблении деепричастий, сочинение невиданных слов, засорение речи вульгаризмами — оказывается единым для современного русского языка, безразлично, говорят на нём в России или в Германии, выходцы из семьи переселенцев или российские журналисты. Павлова делает следующий справедливый, как кажется, вывод: «С “уважением” к “норме” в последние годы происходит следующее: глубокое уважение к образованию, стоявшее на повестке дня лет двадцать назад, исчезло. Его сменила общая демократизация и ослабление норм и правил литературного языка. Вопрос, “стоит ли эта запятая, где надо, или нет” и “что тут следует написать — *не* или *ни*”, интересует всё меньше. И это — единая тенденция» (с. 341).

² Так в названии — со строчной буквы; принятый в Европе курсив соответствует кавычкам в русском письменном дискурсе: это цитата.

Пока же в Германии “русский язык в школах, вузах и в профессии” (так называется раздел IV) остаётся востребованным. Об этом свидетельствуют материалы Анки Бергман, Пегги Гермер и Юлии Шатте. Хотя русисты сетуют, что его вытесняют повсеместная экспансия английского языка и традиционный выбор в пользу французского, русский язык всё же продолжает быть востребованным как иностранный (чаще — второй) и, уступив в начале XXI в. пальму первенства испанскому, занимает четвёртое место в выборе немецких школьников.

Преподавание русского языка укладывается в концепцию многоязычной Европы. Учить в школе и изучать в университете русский язык мотиваций достаточно, и ссылки на “трудности” языка и “непривлекательный медийный образ России” (с. 382) не кажутся состоятельными. Санкции Евросоюза, начавшиеся в 2014 г., казалось, должны были привести к сокращению не только торгово-промышленных отношений между Россией и Германией, ставшей одним из главных европейских критиков российской “аннексии” Крыма, но и к падению интереса к русскому языку. Однако этого не произошло: спрос на знание русского языка на немецком рынке труда за последние годы неуклонно растёт (вопреки санкциям!). Ю. Шатте приводит цифры: примерно 1200 русских предпринимателей с 8000 сотрудников работают в Германии: «Среди них не только “Газпром Германия” с годовым оборотом капитала в 1.2 млрд евро, среди самых мощных также крупнейший акционер “S-Груп Трэвел Холдинг”, целлюлозно-бумажная компания “Илим Тимбер” и судостроительный концерн “Пелла Shipyard”» (с. 381). А если растёт спрос на русский язык, значит, будут увеличиваться количество мест в университетах для изучающих русский язык, число школ, где русский изучают как второй иностранный, количество учителей и преподавателей русского языка.

Авторы разделов IV “Овладение языком и языковые контрасты”, VI “Сопоставление систем образования” и VII “Многоязычие в школе” останавливаются на очень конкретных и важных особенностях изучения русского языка в Германии, на разных аспектах его преподавания и на группах с различным языковым стартом (очерк Н. Гагариной “Монолингвальное или билингвальное владение русским языком”). Это специальные работы по преподаванию практического русского, методике и дидактике. Прагматика данных разделов сосредоточена на русско-немецком языковом сосуществовании и контрасте, идёт ли речь о фонетике (М.Й. Кюммель), морфологии (Дж. Пагонис), грамматике (Н. Султанян) или фразеологии (В. Шауцова, Н. Синицына). О том, как выразить “определённость в языке без артикля”, рассуждает О. Ковтун-Гензель, а Вольфганг

Гладров в обзоре “Русский язык с точки зрения немца” останавливается сразу на нескольких особенностях русского языка (лексических, морфологических, синтаксических, типологических, просодических), которыми необходимо овладеть немцу. И порой это не просто переключение с языка на язык, но и подлинное проникновение в другой менталитет.

Собственно, о такой же разнице, только в образовании идёт речь в очерках о русском дошкольном воспитании и школьном обучении (А. Шатилов), а также о российском высшем образовании в эпоху перемен (Р. Ленц). Многоязычие в школе — важная тема в Германии, поскольку оно выдвинуто в качестве одной из концепций развития современной Европы. О том, как русский язык чувствует себя в многоязычной немецкой школе, можно узнать из сообщений Л. Хоффмана, Б. Бремера, Г. Мельгорн и М. Ястребовой, И. Омен-Вельке, Н. Вульф и Б. Вильд. Вульф и Вильд представили целое исследование “Русские сказки на уроках немецкого языка”, справедливо полагая, что “сказки объединяют поколения и культуры” (с. 741), а с литературно-дидактической точки зрения “сказки знают все”, к тому же они “интернациональны” (там же). Очень жаль, что авторы, подробно представив свою методику, не проиллюстрировали её результатами практических занятий, подробностями того, как немецкие дети воспринимают русские сказки.

В раздел V “Литература и искусство” из пяти работ три включены вразрез с названием и главной тематикой книги. Так, статья Монике Ридель в компендиуме о русском языке называется “*Немецкоязычная межкультурная современная литература русских иммигрантов и их потомков*”. Исследовательница главным образом пересказывает сюжеты, в частности, романа Ольги Грязновой “Правовая неопределённость одного брака” — “трансмиграционной” истории “любовного треугольника о балерине Лейле, её гомосексуальном муже-мусульманине Алтае и их еврейско-американском любовнике Юнуне”. Дело не только в несоответствии материала проблематике “Руководства”: немецкоязычная (как и англо-, италийско- или франкоязычная) литература русских эмигрантов становится в последние десятилетия объектом изучения культурного трансфера в многообразии форм гибридизации взаимопроникающих и смешивающихся литературных и культурно-исторических контекстов. Но включение текстов на немецком языке в исследовательскую практику славистики и русистики размывает сущность этих дисциплин, предметом изучения которых являются славянские языки, русский язык.

Ещё одна статья из этого раздела — «Сикстинская Мадонна: русский “идол” в Дрездене» Люд-

гера Удольфа — к русско-немецкой рецепции имеет слишком отдалённое отношение: культовая для поколений русских писателей Мадонна Рафаэля из монастыря Св. Сикста в Пьяченце хранится уже три века в Дрезденской картинной галерее, но всё же “наша Матерь Божья” (с. 620), как её называют порой туристы из России, является фактом искусства итальянского Возрождения. Процитированные в статье страницы из очерка Василия Гроссмана и вовсе не имеют отношения к русскому языку в Германии, поскольку писатель любовался шедевром Рафаэля не в Дрездене, а в Москве. Русско-немецкие контакты в литературе, искусстве, архитектуре и музыке в конце XVIII — начале XX вв., весьма разнообразно и нетрафаретно представленные Э. Гексельшнайдером, тоже весьма условно можно связать с основной темой труда — русским языком. Материал, бесспорно, интересный (например, упоминание об успешных попытках директора Императорских театров князя С.М. Волконского привить на русской почве ритмическую гимнастику, которой он увлёкся в Германии), но слишком далеко уводит от титульной проблематики.

Включение в книгу подобных работ свидетельствует о трансформации самой дисциплины “славистика” (“русистика”), научной переориентации исследований о русском языке. И только такой предмет, как “перевод”, прочно утвердился в университетском расписании. О том, как в Германии обстоит дело с переводом русской художественной литературы — классической и современной, речь идёт в обзоре Карлхайнца Каспера “Культурный трансфер с высоким спросом: русская литература в немецких переводах 1991—2015”. Впрочем, констатируя, что с 2003 г. число немецких переводов русской литературы в среднем держится на уровне 30—40 в год, автор останавливается едва ли на десятке имён — Людмила Улицкая, Дмитрий Быков, Михаил Шишкин с добавлением к ним в последние пару лет Евгения Водолазкина, Алексея Иванова и Алексея Цветкова. Образ России и русских за четверть века почерпнут главным образом из произведений Андрея Битова, Виктора Ерофеева, Евгения Попова, Владимира Сорокина и Виктора Пелевина. Эти авторы подолгу живут в Германии как гости писательских объединений или университетов, иногда в ипостаси приглашённых профессоров, и отлично понимают, что требуется от них как от современных русских писателей — какой взгляд на Россию в прошлом и настоящем.

К. Каспер приводит немногие красноречивые факты того, как рухнул издательский рынок ГДР вместе с культурно-образовательными проектами, — какие-то из объявленных собраний сочинений (в частности, Леонида Андреева и Бориса Пастернака) “не были закончены или внезапно оборвались” (с. 551). Современная Германия не

торопится раскрыть глаза на Россию сквозь призму новых литературных имён, новых книг. Старые привязанности так дороги, что даже откровенная халтура, низкий художественный уровень не могут поколебать склонности к раз и навсегда избранному представителю новой русской литературы. Так, сообщая о “неуспехе” романа В. Ерофеева “Страшный суд” (1997), в котором писатель “перешёл границу, отделяющую литературу от порнографии и непристойности”, а его “литературная репутация серьёзно пошатнулась”, Каспер свидетельствует, что Ерофеев продолжает комментировать политические вопросы “в масс-медиа, перед студентами и на литературных фестивалях” и преподавать в университетах Германии (с. 554).

Единственный раз в обзоре упомянуто имя Владимира Набокова: в 2010 г. вышел в свет “Евгений Онегин” в новом переводе Сабины Бауман и с набоковским комментарием к роману в стихах Пушкина. О Пушкине, вернее, о “преподавании русской литературы на примере Александра Пушкина” (это подзаголовок), обстоятельно рассказано в статье Эрны Малыгин “Пушкин — наше всё?”. Небольшое исследование проведено исключительно тщательно, произведения величайшего национального поэта России, вошедшие в разные учебники и хрестоматии, полными списками приведены в подстрочных примечаниях. Читатель получает наглядное представление о том, как в 1890 г. началось школьное знакомство с “непереводимым” Пушкиным, как оно развивалось на протяжении XX в., как Пушкина изучают в курсе мировой литературы и как — на занятиях по русскому языку.

Э. Малыгин невольно добавляет в своё исследование личное чувство: она родом из России, и её пером движет надежда, что «в недалёком будущем Германия и вся Европа действительно узнают “величайшего европейца России”, и не только на занятиях русским языком» (с. 601). Это понимание разделяют те специалисты по русистике, которые думают о лучшем взаимопонимании народов, о подлинном проникновении в суть русской национальной психологии, образа мыслей и чувств носителя русской культуры, что невозможно без изучения и понимания творчества Пушкина. Ключевым здесь становится определение, почерпнутое у Владимира Вейдле, литературного критика и мыслителя русского зарубежья: русский европеец. В немецкой славистике существует своего рода канонизированный список произведений Пушкина, рекомендованных для знакомства и изучения; несколько произведений из этого списка — “Евгений Онегин”, “Медный всадник”, “Борис Годунов”, а также стихотворения “Поэт” и “Поэт и толпа” — даже включены в школьную программу. Несмотря на то, что специалисты по русской литературе вводят в

учебники и пособия немало пушкинских стихотворений (Малыгин указывает, что в основательной “Истории русской литературы” Р. Лауэра, изданной в 2000 г., упомянуто более 100 различных текстов Пушкина, из них — более половины стихотворений), его поэзия для немецкого читателя остаётся *terra incognita* (с. 600). Сделать национальную поэзию другого народа фактом своего языка может только конгениальный перевод. Неудивительно, что вместо ожидаемой пары Гёте — Пушкин в Германии часто возникает другая: Гёте — Лермонтов, ведь именно Лермонтову принадлежит равное оригиналу гениальное переложение “Горных вершин”. Однако заключение акрибического исследования Малыгин неоспоримо: “Если речь идёт о русской культуре, без Пушкина не обойтись” (с. 601).

Последним, нумерованным разделом “Руководства” стали четыре рассказа о личном опыте — признания молодых специалистов о том, как они теряли и сохраняли русский язык, переехав в Германию в детском возрасте и получив в ней образование, в том числе высшее. Любопытно, что трое рассказчиков представляют национальные меньшинства СССР (русские немцы и евреи) и также трое из них (в иной комбинации) — выходцы с Украины; но их объединяет русский язык, и это сама по себе интересная социолингвистическая и историко-культурная тема. (Кстати, единственная замеченная русским глазом опечатка повторяется именно в украинском названии Дне-

пропетровска, ныне Дніпро, набранном латиницей как Dnipropetrovsk.) Если даже принять как среднюю цифру 4 миллиона, то четверо рассказчиков — это одна миллионная от русскоговорящего населения Германии. В основе историй Э. Гельцер, В. Кригхоф, Ю. Ремественски и А. Коган лежит, в сущности, одна схема — трудности интеграции, овладение чужим языком как родным, двуязычие и, наконец, целенаправленное осознанное желание преподавать русский язык, обратить его в свою профессию.

Неожиданно именно заключительный раздел, казалось бы, далекий от славистики как науки, от исследований и методик, позволяет в особом свете увидеть и рецензируемую книгу, и роль русского языка в Германии как важнейшего инструмента в мультикультурном обществе в эпоху глобализации. Россию, как и Германию, пронизывают миграционные потоки; прибывающие с окраин бывшей Российской империи/Советского Союза представители разных национальностей, особенно молодые, владеют русским языком плохо или не владеют вовсе; схожие проблемы с обучением немецкому языку стоят и в Германии.

Выход в свет “Руководства” показывает, что сближение двух стран идёт всё активнее, несмотря на кажущееся политическое противостояние, и без русского языка — как и без Пушкина! — в этом процессе не обойтись.

“ВОЛЖСКИЙ” СЪЕЗД КАК ЗЕРКАЛО РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК В 1920-е ГОДЫ

К 100-ЛЕТИЮ ОСНОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ АССОЦИАЦИИ ФИЗИКОВ

© 2020 г. В. М. Аникин

*Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского,
Саратов, Россия*

E-mail: AnikinVM@info.sgu.ru

Поступила в редакцию 16.06.2019 г.
Поступила после доработки 17.06.2019 г.
Принята к публикации 05.07.2019 г.

Статья посвящена событиям, связанным с деятельностью Российской ассоциации физиков, созданной в 1919 г. по инициативе выдающегося учёного и организатора науки академика (1920), вице-президента АН СССР (1942–1945) А.Ф. Иоффе. В 1920 г. ассоциация созвала в Москве первый в истории отечественной физической науки съезд, в котором приняли участие около 500 учёных, и завершила свою миссию 10 лет спустя, в 1928 г., когда состоялся последний, VI Съезд русских физиков, сыгравший исключительно важную роль в развитии фундаментальной науки, университетского образования и прикладных научных исследований в нашей стране. В статье освещаются ход съезда, тематика представленных докладов и проблемы советской науки в 1920-е годы. Отмечается влияние традиций, заложенных школой А.Ф. Иоффе, на современные формы организации научно-го процесса.

Ключевые слова: Российская ассоциация физиков, съезды русских физиков, научная программа и участники VI Съезда русских физиков, XX Международный симпозиум “Наноструктуры: физика и технология”.

DOI: 10.31857/S0869587320010028

В послереволюционное время в разгар Гражданской войны и борьбы с интервенцией в России по инициативе учёных появились первые крупные отечественные институты. В 1918 г. в Петрограде А.Ф. Иоффе и М.И. Немёновым был основан Государственный физико-технический радиологический институт, из которого впоследствии выделился Ленинградский физико-технический институт, явивший миру целую плеяду

именитых учёных, создавших фундамент современной физики. В тот же год в Петрограде получил прописку Государственный оптический институт. В Москве начали свою деятельность Институт физики и биофизики Народного комиссариата здравоохранения СССР, Центральный аэрогидродинамический институт (ЦАГИ). Эти учреждения оказывали огромное влияние на темпы развития науки и воспитание кадров нового типа — учёных-исследователей.



АНИКИН Валерий Михайлович — доктор физико-математических наук, профессор, декан физического факультета СГУ им. Н.Г. Чернышевского.

В таких условиях в феврале 1919 г. А.Ф. Иоффе совместно с О.Д. Хвольсоном и А.Н. Крыловым создали в Петрограде Съезд русских физиков [1]. Открывший форум А.Ф. Иоффе сообщил о формировании новых физических институтов и отметил, что они позволят довольно быстро ликвидировать разрыв, существовавший на тот момент между российской и мировой наукой. Съезд подытожил достижения в различных областях физики. С научными докладами (а их было около 40) выступили А.Ф. Иоффе, Ю.А. Прутков, И.В. Обреимов, Д.С. Рождественский и другие

учёные. Председатель съезда О.Д. Хвольсон заметил, что научная работа в России не прерывалась, несмотря на тяжёлые условия, экономические трудности и блокаду. В резолюции особо подчёркивалось, что совокупность созданных за последнее время научных учреждений “покрыла почти всё поле физики” [там же]. На съезде определили комиссию с целью выработать положение о новой Российской ассоциации физиков, которая была основана в 1919 г.

С 1920 г. ассоциация начала регулярно проводить съезды русских физиков [1–12]. В сентябре 1920 г. в Москве состоялся I Съезд, в работе которого приняли участие около 500 человек [2]. Через год был созван II Съезд в Киеве, немногочисленный (278 участников), но плодотворный: физики представили 50 докладов [3]. 17–21 сентября 1922 г. в Нижнем Новгороде на базе знаменитой Нижегородской радиолaborатории, сформированной осенью 1918 г. и сыгравшей важную роль в развитии радиотехники и радиофизики в СССР, прошёл III Съезд [4]. Несмотря на сравнительно небольшое число участников (239 человек из 22 городов), на нём было заслушано 95 докладов. В сентябре 1924 г. в Ленинграде под председательством академика П.П. Лазарева состоялся IV Съезд, который собрал более 600 учёных, 170 из них выступили с докладами. В качестве приглашённого гостя здесь присутствовал голландский физик П. Эренфест, оставивший незабываемые впечатления о Советской России [5]. Съезды русских физиков привлекали всё больше внимания научной общественности. В декабре 1926 г. в Москву, где проходил V Съезд, прибыло уже 800 участников, на нём было заслушано около 200 докладов [6, 7].

Поистине выдающимся в истории науки нашей страны стал VI Съезд русских физиков, который проходил с 4 по 15 августа 1928 г. Он оказался не только самым значительным, но и заключительным съездом, проведённым под эгидой Российской ассоциации физиков [8–12]. В 1930 г. была создана Всесоюзная ассоциация физиков, которая инициировала созыв I Всесоюзного физического съезда, прошедшего 19–24 августа в Одессе на базе Научно-исследовательского института физики и ставшего первым и последним в СССР мероприятием подобного рода [13, с. 46].

Формат VI Съезда русских физиков, маршрут, участники. Форум начался в Москве, затем переместился в Нижний Новгород, а далее его участники на пароходе “Алексей Рыков” плыли по Волге от Нижнего Новгорода до Сталинграда с остановками в университетских городах Казани, Самаре и Саратове, где проходили пленарные заседания, при этом активные научные дискуссии продолжались и на борту. Неслучайно VI Съезд получил название “плавающего”. Инициатор съез-

да руководитель Российской ассоциации физиков академик А.Ф. Иоффе, в то время директор Государственного физико-технического радиологического института (ГФТРИ), в письме в Физико-математическое отделение АН СССР так обосновывал необычный формат: “Устраивая пленарные заседания с обзорными докладами в ряде университетских центров, расположенных на Волге: Нижнем Новгороде, Казани, Саратове, предполагается более углублённую научную работу вести на пароходе с участием научного актива и ряда выдающихся иностранных учёных, выразивших согласие принять участие в этом съезде. Большое просветительное и научное значение такого съезда вряд ли нуждается в разъяснении” [1, с. 119].

Решение А.Ф. Иоффе многим, в том числе секретарю организационного комитета съезда С.И. Вавилову, будущему академику (1932) и президенту АН СССР (1945–1951), вначале показалось “фантастическим и неосуществимым”. «Но теперь, *post factum*, — признавался он, — всем участникам стало ясно, что идея “плавающего” съезда оказалась практичной и удачной. На борту парохода, в общих каютах, на палубе — без торопливости, естественно и свободно велись разговоры и дискуссии по самым острым вопросам сегодняшнего дня в физике; за несколько дней путешествия участники смогли договориться до конца; здесь возникали планы совместных работ, физики разных мест и стран успели основательно перепознакомиться друг с другом» [9, с. 96].

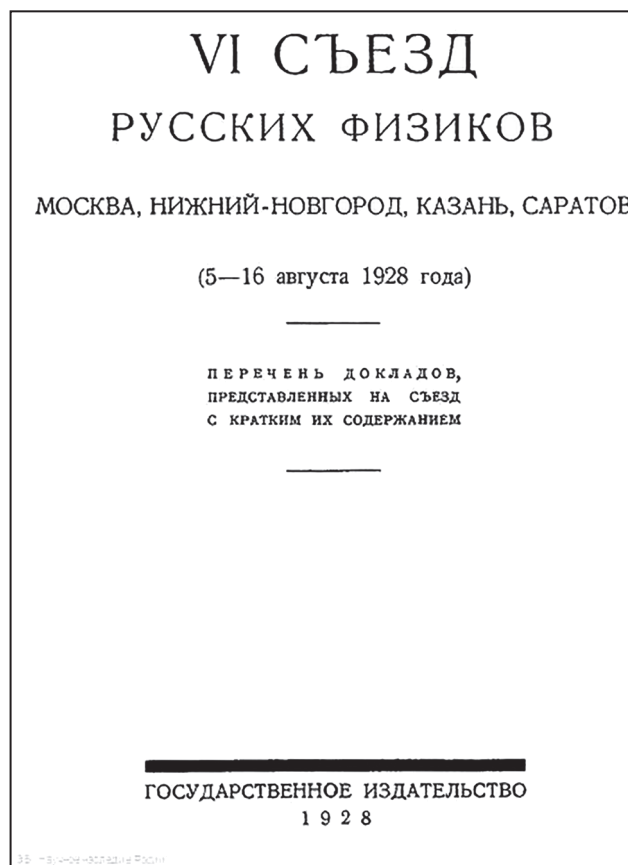
Форум проходил в период активного развития международных контактов отечественных учёных, выражавшихся в закупках за границей научного оборудования, командировках (стажировках), знакомстве с научными лабораториями, в личных встречах, публикациях в зарубежных научных журналах [13–17]. А потому съезду физиков, надо полагать, оказывалась солидная государственная поддержка. Об этом свидетельствуют и оригинальный “передвижной” формат съезда, и широкая ознакомительная программа для иностранных гостей (некоторые прибыли с жёнами), и большой тираж (1100 экземпляров) Перечня докладов, представленных на съезде с кратким их содержанием, который был в сжатые сроки подготовлен главным издательством страны — Госиздатом, “экспрессом” прошёл через Ленинградский обллит, отвечавший за охрану тайн в печати, и отпечатан в типографии Народного комиссариата по военным и морским делам.

С.И. Вавилов сравнивал многолюдные форумы с “вавилонским столпотворением в науке” [9]. VI Съезд русских физиков по причине оригинального формата не был таковым, хотя в его работе приняли участие около 400 физиков, представлявших учебные и научные учреждения

Москвы (143 делегата), Ленинграда (83) и периферийных вузов нашей страны (154) [9, 11]. Организаторы пригласили на мероприятие более 20 зарубежных гостей — крупнейших физиков из Германии, Англии, Франции, Голландии, США, Польши и Чехословакии. Всего на съезде, по разным оценкам, прозвучало от 160 до 200 докладов.

Некоторые участники уже занимали лидирующие позиции в определённых областях физики, другим же только предстояло получить всеобщее признание. Двадцать два делегата вскоре стали академиками и членами-корреспондентами АН СССР, шесть физиков впоследствии были удостоены Нобелевских премий [18]. Самую престижную международную награду получили в 1929 г. Оуэн Уилланс Ричардсон (1879–1959) “за исследование явлений термоэмиссии и прежде всего за открытие закона, носящего его имя”; в 1933 г. — Поль Адриен Морис Дирак (1902–1984) “за разработки новых, перспективных форм атомной теории” (совместно с Э. Шредингером); в 1936 г. — Петер Йозеф Вильгельм Дебай (1884–1966) “за вклад, который он внёс в наши знания о структуре молекул своими исследованиями дипольных моментов, а также дифракции рентгеновских лучей и электронов в газах”; в 1954 г. — Макс Борн (1882–1970) “за фундаментальные работы в области квантовой механики и прежде всего за статистическую интерпретацию волновых функций”; в 1956 г. — Николай Николаевич Семёнов (1896–1986) “за исследование механизма химических реакций”; в 1962 г. — Лев Давидович Ландау (1908–1968) “за пионерскую теорию конденсированных сред, прежде всего жидкого гелия”.

Дневник съезда. Форум открылся 4 августа в московском Доме учёных на Пречистенке. Участников приветствовали президент и вице-президент Российской ассоциации физиков академики А.Ф. Иоффе и П.П. Лазарев. К собравшимся обратились зарубежные гости — главный редактор научного журнала “Zeitschrift für Physik” Карл Шеель (Германия), которого историк физической науки, специалист в области научной и прикладной фотографии и светотехники Т.П. Кравец называл “большим другом русской физики, выдержавшим сильный натиск со стороны некоторой части Германского физического общества, недовольной слишком широким участием русских физиков” в его журнале [10, с. 915], профессор Парижского университета Леон Бриллюэн (Франция), профессор натуральной философии Эдинбургского университета Чарльз Г. Дарвин, внук создателя эволюционной теории Чарльза Р. Дарвина (Великобритания), и директор Института экспериментальной физики при Варшавском университете Стефан Пеньковский (Польша).



Титульный лист Перечня докладов, представленных на съезд с кратким их содержанием

Первое пленарное заседание 5 августа открыл профессор теоретической физики Варшавского университета Ч. Бялобжецкий, прочитавший доклад о роли термодинамических флуктуаций в астрофизике. Вслед за ним с сообщениями о теории электрона и волновой механике выступили сотрудники Государственного физико-технического рентгенологического института А.Ф. Иоффе, Д.Д. Иваненко, Я.И. Френкель и аспирант Л.Д. Ландау.

В программе второго пленарного заседания 6 августа значились доклады руководителя отдела Института физической химии и электрохимии (Берлин — Дамлем) Р. Ладенбурга (Германия) об отрицательной дисперсии, профессоров Московского государственного университета Г.С. Ландсберга и Л.И. Мандельштама, открывших явление комбинационного рассеяния света (эффект Рамана), профессора Берлинского университета П. Принсгейма (Германия) об эффекте Рамана в растворах и кристаллах, С. Пеньковского о флюоресценции паров ртути, а также сотрудника Государственного оптического института Т.П. Кравца о научном наследии В.А. Михельсона.

На третьем пленарном заседании 7 августа участники съезда заслушали доклады московских



Секретарь организационного комитета VI Съезда русских физиков С.И. Вавилов (*второй справа*) с участниками съезда на палубе парохода «Алексей Рыков». Фото из архива профессора В.И. Калинина, Саратовский государственный университет

и ленинградских физиков В.И. Романова, Г.В. Потапенко, Б.А. Введенского, Д.А. Рожанского и других о генерации и распространении ультракоротких электромагнитных волн. Помимо этого, делегаты посетили Московский государственный университет.

Четвёртое пленарное заседание 8 августа открыл директор Физического института при Лейпцигском университете профессор экспериментальной физики П. Дебай (доклад об электропроводности растворов). Далее слово взяли директор Института физики и биофизики академик П.П. Лазарев (доклад об адаптационной способности глаза) и руководитель химико-физического сектора ГФТРИ Н.Н. Семёнов (доклад о взрывных реакциях в газе).

Всего в Москве состоялось 4 общих заседания и не менее 20 секционных, проходивших по 10 направлениям: молекулярная физика, оптика, электромагнетизм, теоретическая физика, физическая химия, рентгеновские лучи, акустика, биофизика, геофизика, техническая физика [9]. На заключительной московской встрече 9 августа обсуждались проблемы открытия новых научных центров в России. 10 августа участники съезда выехали на поезде в Нижний Новгород.

В тот же день в Нижегородском университете, в здании бывшей духовной семинарии, свои до-

клады представили профессор Калифорнийского университета Г. Льюис (о статистических основах термодинамики) и профессор Немецкого университета Карла-Фердинанда в Праге Ф. Франк (о понятиях и положениях классической механики, имеющих значение в квантовой механике). День завершился прогулкой по городу и набережной у места слияния Волги и Оки. А затем участники съезда отплыли на пароходе «Алексей Рыков» в Казань, где провели два дня (11 и 12 августа).

В актовом зале Казанского государственного университета гостей приветствовал профессор В.А. Ульянин. В научную программу были включены доклады директора ГФТРИ академика А.Ф. Иоффе о физических свойствах диэлектриков, директора Физического института Гёттингенского университета профессора Р. Поля о новых экспериментальных методах фотоэлектрических исследований кристаллов, директора Института прикладной математики при Берлинском университете профессора Р. фон Мизеса об основах вероятностного исчисления. Участники посетили лаборатории Казанского университета.

11, 13 и 14 августа центр научной мысли переместился на пароход «Алексей Рыков», где прошло обсуждение докладов П. Дебая о теории молекулярных диполей, Г. Льюиса о природе хими-

ческих связей, физика-теоретика из Кембриджа П. Дирака о квантовой механике электронов, Р. Поля, А.Ф. Иоффе, руководителя теоретического отдела ГФТРИ Я.И. Френкеля по вопросам волновой механики. Научные дискуссии прерывались остановками на отдых.

15 августа физики уже были в Саратове. В Большой физической аудитории Саратовского государственного университета их приветствовал на латинском языке профессор СГУ Г.Н. Свешников. Там же с докладами выступили директор Физического института Гёттингенского университета профессор М. Борн (о статистической интерпретации квантовой механики), сотрудник химической лаборатории Phillips в Эйндховене А. ван Аркель (об исследованиях кристаллов), Ф. Франк (к вопросу о ясности в квантовой механике). Участники съезда посетили физические лаборатории СГУ, а в рамках культурной программы — Республику немцев Поволжья, и “Алексей Рыков” отплыл в Сталинград.

Научная программа. Резонансные выступления.

Из научных сообщений отечественных участников съезда особый интерес вызвал доклад профессоров Московского государственного университета Г.С. Ландсберга и Л.И. Мандельштама об открытии ими в феврале 1928 г. комбинационного рассеяния света в кристаллах кварца и исландского шпата [9–11]. Явление нашло широчайшее применение в спектроскопических методах исследования в физике, химии, биологии и других науках [19].

Руководитель химико-физического сектора Государственного физико-технического радиологического института Н.Н. Семёнов на съезде представил теорию разветвлённых цепных реакций на примере процессов горения и взрыва; она оказалась работоспособной и при описании процесса деления ядер урана, а также других физико-химических процессов. Примечательно, что в 1946 г. первым номинатором Н.Н. Семёнова на Нобелевскую премию по химии был профессор С.Н. Хиншелвуд, в 1956 г. разделивший с ним эту награду [20].

С.И. Вавилов и М.А. Леонтович на одном из секционных заседаний представили доклад “К теории тушения флуоресценции”. “Погружение” в люминесцентные проблемы, а затем и обращение к атомной тематике позволили С.И. Вавилову и его аспиранту П.А. Черенкову в 1934 г. обнаружить новый тип излучения — Вавилова—Черенкова, открытие и объяснение которого было отмечено в 1958 г. Нобелевской премией (П.А. Черенков, И.Е. Тамм, И.М. Франк) [21]. Эффект нашёл многочисленные приложения, особое развитие получила техника черенковских детекторов для регистрации релятивистских ча-

стиц. Идея синхронизма волны и частицы успешно работает в радиофизике и электронике.

Активное участие в работе съезда принял руководитель теоретического отдела ГФТРИ Я.И. Френкель, выступивший с несколькими докладами, рассчитанными на разный уровень подготовки слушателей. В 1931 г. он теоретически обосновал идею о существовании ранее неизвестной нейтральной частицы, способной поглощать свет, которую назвал экситоном (от английского слова excitation — возбуждение) [22]. В 1951 г. существование экситона было подтверждено экспериментально Е.Ф. Гроссом и Н.А. Карыевым. В современной наноэлектронике экситоны играют важную роль не только для объяснения оптических явлений. Их рассматривают как “работающие” квазичастицы в новых полупроводниковых лазерах со структурой нанометровых размеров. Открытие экситона в 1978 г. занесено в Государственный реестр открытий за № 105. В число авторов открытия, кроме названных выше, внесено также имя А.Ф. Иоффе [23].

Л.Д. Ландау в ранге аспиранта выступал с персональным докладом “Магнитный электрон в волновой механике”. В статье 1930 г. “Диамagnetизм металлов” [24] он опубликовал результаты вычисления квантованных значений энергии электронов при их движении в плоскости, перпендикулярной магнитному полю (уровни Ландау), что позволило объяснить диамagnetизм электронов проводимости в металлах. Учёт уровней Ландау оказался необходимым при рассмотрении физических свойств систем заряженных частиц в сильных магнитных полях при низкой температуре в квантовых задачах физики твёрдого тела, физики плазмы и астрофизики. В этом контексте значение квантования Ландау, по крайней мере, дважды подчёркивалось в нобелевских лекциях, посвящённых открытиям и их объяснениям: в 1980 г. — квантованного эффекта Холла, в 1981 г. — дробного квантового эффекта Холла.

А.А. Андронов, будучи аспирантом Московского государственного университета, в докладе “Предельные циклы Пуанкаре и теория колебаний” предложил эффективный математический аппарат для задач теории нелинейных колебаний. В последние десятилетия теория нелинейных колебаний получила существенное развитие, став основой для эвристических работ в различных областях науки.

Научный сотрудник Института физики и биофизики Народного комиссариата здравоохранения СССР П.А. Ребиндер проинформировал участников съезда об открытии эффекта адсорбционного понижения прочности твёрдых тел (эффекта Ребиндера), что положило начало формированию физико-химической механики [25].

С докладами выступили также будущие академики АН СССР В.Н. Кондратьев (“Свечение при рекомбинации атомов галоидов”, совместно с А.И. Лейпунским), Г.В. Курдюмов (“Рентгенографический анализ закалённой и отпущенной стали”, совместно с Э.З. Каминским), П.И. Лукирский (“Поляризация при эффекте Комптона”; “О дисперсии рентгеновских лучей”, совместно с В.М. Дукельским; “О фотоэлектрическом эффекте”, совместно с С.С. Прилежаевым; “Вырывание вторичных электронов с различных атомных уровней”, совместно с Л.Д. Худяковой), И.В. Обреимов (“Спектры поглощения кристаллов”), А.Н. Теренин (“Оптическое возбуждение и диссоциация паров некоторых галоидных солей”, первый автор — К.В. Бутков), А.Н. Фрумкин (“К теории электрокапиллярных явлений”, совместно с А. Городецкой; “Электрокапиллярные свойства амальгам”, “Электрокапиллярные свойства металлического таллия”).

В числе участников и докладчиков был изобретатель электронного телевидения Б.Л. Розинг (Ленинградская электротехническая экспериментальная лаборатория) и разработчик схемы звукового кино И.С. Джигит (Всесоюзный электротехнический институт).

Блок работ по агрофизике открывался докладом профессора А.Г. Дояренко “Современное состояние и перспективы применения физических методов в агрономии (Агрофизика)” [8, с. 41]. В одном из сообщений отмечалось, что “благодаря работам А.Г. Дояренко и В.А. Михельсона физические методы вводятся в агрономические исследования как полевого, так и лабораторного характера” [там же, с. 43].

Решения и общая оценка съезда. 9 августа на последнем заседании в Москве обсуждался вопрос о центрах развития науки в СССР. Выдвинутое академиком А.Ф. Иоффе предложение о “децентрализации” физических исследований, то есть о создании и поддержке академических и университетских научных центров в крупных провинциальных городах, способных решать специализированные задачи, имеющие прикладное значение, получило поддержку участников съезда. При этом подготовительная работа уже была сделана. Так, в 1928 г. открылся Харьковский физико-технический институт во главе с И.В. Обреимовым, Сибирский физико-технический институт в Томске, а позже, в 1931 г., — Уральский физико-технический институт в Свердловске.

На съезде также отмечалось, что, кроме создания “провинциальных” научно-исследовательских учреждений, нужна “безотлагательная материальная помощь университетским лабораториям”. В отчёте С.И. Вавилов писал: «Научная работа при высших школах, особенно в провинции, пребывает доселе в крайне тяжёлых услови-

ях. Разговоры с провинциальными участниками съезда, а также посещение приволжских городов раскрывают печальную картину нищенского материального обеспечения физических лабораторий. В прекрасном физическом институте Саратовского университета средства позволяют вести работу только с приборами, которые можно добыть в магазинах “Всё для радио”, молодой Нижегородский университет оборудован совершенно недостаточно для научной работы; старый, знаменитый Казанский университет живёт остатками прежнего имущества. Нужно удивляться изобретательности и энергии физиков, работающих в провинции, не дающих угаснуть научному исследованию при таких условиях» [9, с. 96, 97]. VI Съезд русских физиков — и по организации, и по качеству представленных докладов — получил высокую оценку участников. Информация о нём была оперативно опубликована в отечественных и зарубежных изданиях и нашла отражение в воспоминаниях и переписке участников съезда, в публикациях, посвящённых истории отечественной физики [9–16]. К слову, за рубежом съезд именовали не только как “The Sixth Congress of Russian Physics”, но и просто “Volga Congress”.

Гости запомнили доброжелательность и интерес, с которыми их встречали в университетских городах по пути следования парохода “Алексей Рыков”. На заседаниях присутствовали местные преподаватели и студенты. Главным “толмачом” выступал А.Ф. Иоффе. К зарубежным участникам были “прикомандированы” студенты, владевшие иностранными языками.

После закрытия съезда некоторые российские и иностранные участники продолжили путешествие по стране на том же пароходе до Сталинграда, а затем поездом добирались до Владикавказа. Часть из них на автомобилях отправилась по Военно-Грузинской дороге в Тифлис, чтобы посетить открытый там в 1918 г. университет, и в Батум. Молодёжь, включая Д.Д. Иваненко и Л.Д. Ландау, во главе с Я.И. Френкелем направилась в Теберду, откуда с проводником перешла по Военно-Сухумской дороге через Клухорский перевал и спустилась в Сухуми. Домой путешественники возвращались либо морским путём, либо через Москву.

Полученные от съезда и восхождения на кавказский ледник впечатления Поль Дирак описал 4 октября 1928 г. в письме И.Е. Тамму, который и подвиг его на стезю альпинизма. Возвращался Дирак в Англию морским путём из Батума через Константинополь, Афины, Неаполь и Марсель, назвав всё произошедшее “приятными каникулами” [16]. “Всеобщее восхищение” от проведённого съезда выразил и П. Принсгейм в письме к А.Ф. Иоффе от 17 сентября 1928 г. [13, с. 184]: “Эта поездка превзошла все ожидания, она была ис-



Академик РАН Ж.И. Алфёров знакомится с работой ближнеполевого сканирующего СВЧ микроскопа, созданного в Саратовском государственном университете

ключительно интересной и приятной для всех нас. Это Вам постоянно повторяли Ваши иностранные гости. Всеобщее восхищение было вызвано тем, что такое чрезвычайно трудное предприятие, казавшееся фантастическим, прошло так гладко и без малейших неприятностей... Как много мы смогли увидеть за относительно короткое время – и при таких чрезвычайно приятных обстоятельствах.

О невероятном для нас беспримерном гостеприимстве, которое придавало нам в продолжение всего путешествия ощущение, что мы – действительно любимые и приятные гости, также вряд ли стоит повторять.

<...> Примите ещё раз мою благодарность. Наилучшие пожелания от моей жены.

Ваш Принсгейм”.

Подводя итоги, С.И. Вавилов пишет: “О настоящих результатах съезда, мы узнаем только в будущем, влияние его должно сказаться на характере научной работы русских физиков” [9, с. 101]. Спустя 90 лет можно утверждать, что отечественные учёные были тогда в тренде развития мировой науки, а в ряде направлений занимали лидирующие позиции, поддержанные в будущем.

В лучших традициях отечественной науки. Идея А.Ф. Иоффе о триединстве науки, образования и производства, обозначенная им ёмкой фразой “Знания должны приобретаться параллельно с разработкой изобретений, с исследовательской работой” [26, с. 503], по сей день сохраняет свою актуальность. В частности, она нашла отражение в создании в 2002 г. учеником Абрама Фёдоровича

лауреатом Нобелевской премии (2000) академиком РАН Ж.И. Алфёровым (1930–2019) Санкт-Петербургского национального исследовательского академического университета РАН, гармонично решающего проблему взаимоотношений науки, образования и производства. В июне 2012 г. под эгидой университета и Физико-технического института им. А.Ф. Иоффе РАН прошёл XX Международный симпозиум “Наноструктуры: физика и технология”, посвящённый достижениям в области физики и технологий, а также применению твердотельных и органических наноструктур в производстве. Примечательно, что он повторил “плавающий” маршрут VI Съезда русских физиков.

Заключительное заседание участники симпозиума провели на борту четырёхпалубного теплохода “Фёдор Шаляпин”, который по ходу следования останавливался в нескольких крупных российских научных и образовательных центрах Поволжья – Нижнем Новгороде, Казани, Самаре и Саратове. По данным Фонда поддержки образования и науки, больше известного как Алфёровский фонд, в работе форума приняли участие более 100 учёных, студентов и аспирантов, специализирующихся в области физики и технологии наноструктур в институтах, вузах, международных университетах и компаниях России, США, Великобритании, Германии, Франции, Израиля, Швеции, Венгрии и Литвы. Нашу страну представляли академики Ж.И. Алфёров, Ю.В. Гуляев, Ю.Н. Кульчин, Р.А. Сурис, члены-корреспонденты РАН М.В. Дубина (академик РАН с 2016 г.), В.Д. Кулаковский, С.А. Никитов, В.А. Соيفер (академик РАН с 2016 г.), Литву – академик РАН

Ю.К. Пожела, Германию — профессор Герхард Абшрайтер, доктора Дитер Нолл и Камил Сладек, Францию — профессор Клод Вейсбуш и доктор Стефано Барбьери, Швецию — академик Шведской академии наук Ларс Ивар Самуэльсон, США — профессор Грегори Луис Тимп, Израиль — доктор Амир Капуа.

На симпозиуме было заслушано 138 докладов по следующим направлениям: экситоны в наноструктурах; инфракрасные и микроволновые явления в наноструктурах; металлические наноструктуры; наноструктуры и науки о живом; микрорезонаторы и фотонные кристаллы; приборы на основе наноструктур; методы исследования наноструктур; технология наноструктур; наноструктуры на основе широкозонных материалов; спиновые явления в наноструктурах; квантовые ямы и квантовые точки; наноструктуры на основе Si-Ge [27].

Находясь в Саратовском государственном университете, участники посетили старейшую Большую физическую аудиторию, где проходил VI Съезд русских физиков. После капитального ремонта она вновь обрела свой первоначальный вид. Поэтому здесь можно было окунуться в университетскую атмосферу начала XX столетия. Гости также заглянули в новую лабораторию “Метаматериалы”, сотрудники которой провели для них презентацию структур по созданию плазмонных, магнотонных, фононных и фотонных кристаллов и представили новейшее оборудование.

В 1928 г. организаторы искали форму содержательного проведения физического съезда, сглаживающую, как выразился С.И. Вавилов, эффект “вавилонского столпотворения”. Симпозиум 2012 г. изначально был ориентирован на специализированный состав участников по одному из актуальных направлений современной физики. В его проведении в формате съезда 1928 г., несомненно, можно усматривать дань предшествующему поколению физиков, а также близкие по духу инновационные цели и задачи.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Московченко Н.Я.* Страницы из архива А.Ф. Иоффе // Вестник АН СССР. 1972. № 2. С. 117–119.
2. Съезд Российской ассоциации физиков / Сообщения о научно-технических работах в республике. Вып. 3. М.: Научное химико-техническое изд-во, 1920.
3. Второй Съезд Российской ассоциации физиков. Киев: Державна друкарня, 1921.
4. Труды третьего Съезда Российской ассоциации физиков в Нижнем Новгороде (17–21 сентября 1922 г.). Нижний Новгород: Нижегородская лаборатория Н.К.П. и Т., 1923.
5. IV Съезд русских физиков в Ленинграде (15–20 сентября 1924 года). Перечень докладов, представленных на Съезд с кратким их содержанием / Сообщения о научно-технических работах в республике. Вып. 14. Л.: Научное химико-техническое изд-во, 1924.
6. V Съезд русских физиков: перечень докладов. М.: ГИЗ, 1926.
7. *Вавилов С.И.* Пятый Съезд русских физиков / Научный работник. 1927. № 2. С. 20–26.
8. Шестой Съезд русский физиков. Москва, Нижний Новгород, Казань Саратов (5–16 августа 1928 г.). Перечень докладов, представленных на съезд с кратким их содержанием. М.: Госиздат, 1928.
9. *Вавилов С.И.* Шестой Съезд русских физиков // Научное слово. 1928. № 8. С. 95–101.
10. *Кравец Т.П.* VI Всесоюзный съезд физиков // Природа. 1928. № 10. С. 914–920.
11. *Born M.* VI Kongreß der Assoziation der russischen Physiker // Die Naturwissenschaften. 1928. Bd. 16. Heft 39. S. 741–743.
12. *Darwin C.G.* The Sixth Congress of Russian Physicists // Nature. 1928. V. 122. P. 630.
13. *Иоффе А.Ф.* Встречи с физиками. Мои воспоминания о зарубежных физиках. Л.: Наука, 1983.
14. *Лёвшин В.Л.* Сергей Иванович Вавилов. 1891–1951 / Отв. ред. акад. Н.А. Борисевич. Изд. 2-е, испр. и доп. М.: Наука, 2003.
15. *Френкель В.Я.* Яков Ильич Френкель. Л.: Наука, 1966.
16. *Тамм И.Е.* Из переписки с П.А.М. Дираком // Природа. 1995. № 7. С. 28–41.
17. *Френкель В.Я., Джозефсон П.* Советские физики — стипендиаты Рокфеллеровского фонда // УФН. 1990. Вып. 11. С. 103–134.
18. *Чолаков В.* Учёные и открытия. М.: Мир. 1987.
19. *Гинзбург В.Л., Фабелинский И.Л.* К истории открытия комбинационного рассеяния света // Вестник РАН. 2003. № 3. С. 215–227.
20. *Блох А.М.* Советский Союз в интерьере Нобелевских премий. Факты. Документы. Размышления. Комментарии. Изд. 2-е, перераб. и доп. М. Физматлит, 2005.
21. *Болотовский Б.М.* Излучение Вавилова—Черенкова: открытие и применение // УФН. 2009. Вып. 11. С. 1161–1173.
22. *Раиба Э.И.* Предсказание экситонов. К 90-летию со дня рождения Я.И. Френкеля // УФН. 1984. Вып. 2. С. 347–357.
23. *Усанов Д.А.* Саратовские страницы истории физики: В.П. Жузе, Е.Ф. Гросс // Известия Саратовского университета. 2018. Т. 18. Вып. 3. С. 228–236.
24. *Ландау Л.Д.* Сборник трудов. В 2-х томах. Т. 1 / Под ред. Е.М. Лифшица. М.: Наука, 1969.
25. *Рибиндер П.А., Шукин Е.Д.* Поверхностные явления в твёрдых телах в процессах их деформации и разрушения // УФН. 1972. Вып. 1. С. 3–42.
26. *Иоффе А.Ф.* О физике и физиках: статьи, выступления, письма. Л.: Наука, 1985.
27. *Колпаков В.А.* 20-й Международный симпозиум “Nanostructures: Physics and Technology” (Chaired by Professor Zh. Alferov and Professor L. Esaki) // Известия Самарского научного центра РАН. 2012. Т. 14. № 4. С. 8–10.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ УКРАИНИСТИКИ В РОССИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ СОТРУДНИЧЕСТВА С УКРАИНСКИМИ ИСТОРИКАМИ

© 2020 г. Т. Г. Таирова^{1, *}, В. В. Ищенко^{2, **}

¹ Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

² Институт всеобщей истории РАН, Москва, Россия

*E-mail: tairovayak@mail.ru

**E-mail: vikist@rambler.ru

Поступила в редакцию 03.09.2019 г.
Поступила после доработки 23.09.2019 г.
Принята к публикации 07.10.2019 г.

В статье предпринята попытка проанализировать эволюцию, современное состояние и возможную перспективу развития сотрудничества российских и украинских учёных-историков в контексте политических реалий сегодняшнего дня. В основу представленного материала положены выступления авторов и последующее их обсуждение на бюро Отделения историко-филологических наук РАН 19 июня 2019 г. Поводом для обсуждения темы стали совместные мероприятия историков Российской Федерации и Украины, состоявшиеся в 2018 и 2019 гг. в Австрии, в которых участвовали авторы статьи. Обосновывается общественная значимость и актуальность современного российско-украинского диалога историков, взаимная заинтересованность в нём учёных двух стран. Анализируется российско-украинский проект по изданию «Летописи Самойла Величко» о событиях в Юго-Западной России в XVII в., который осуществляется Центром по изучению истории Украины Санкт-Петербургского государственного университета и Институтом истории Украины НАНУ. Дается обзор современного состояния украинистики в России.

Ключевые слова: сотрудничество российских и украинских учёных-историков, Совместная российско-украинская комиссия историков, российско-украинская школа молодых историков, российско-украинский проект по изданию «Летописи Самойла Величко», украинистика.

DOI: 10.31857/S0869587320010132



ТАИРОВА Татьяна Геннадьевна — доктор исторических наук, директор Центра по изучению истории Украины Института истории СПбГУ. ИЩЕНКО Виктор Владимирович — кандидат исторических наук, руководитель отдела международного научного сотрудничества ИВИ РАН.

Общественная значимость сохранения в современных обстоятельствах российско-украинского диалога историков в целом не вызывает сомнений. После распада СССР в 1991 г. возникли серьёзные проблемы в ранее бесперебойно функционировавшем механизме сотрудничества историков России и Украины. Многие темы и проблемы, над которыми учёные академических институтов и ведущих университетов бывших союзных республик работали сообща, потеряли актуальность. На первый план вышли вопросы, связанные с инструментализацией исторического знания для обоснования собственной национальной идентичности. Профессиональный диалог представителей исторической науки двух стран возобновился на институциональной основе в начале 2000-х годов, когда по обе стороны новой государственной границы пришло осознание того,

что длившееся веками сосуществование народов России и Украины в рамках одного государства — сначала Русского царства и Российской империи, а затем Советского Союза — требует согласованного научного подхода и адекватной интерпретации, прежде всего в образовательном процессе. Продолжавшиеся на протяжении 1990-х годов деидеологизация исторической науки, отказ от господствовавших десятилетиями догматов зачастую в пользу новых, конструирование национальных нарративов и мобилизация для этой цели исторической политики могли серьёзно помешать объективному научному анализу событий и явлений прошлого. Это хорошо понимали ведущие историки России и Украины, в первую очередь руководители институтов истории обеих Академий наук. Они — академики А.О. Чубарьян (Институт всеобщей истории РАН) и В.А. Смолий (Институт истории Украины НАНУ) — выступили инициаторами создания Совместной российско-украинской комиссии историков, образованной в 2003 г. и утверждённой в Киеве на совместном заседании президиумов НАН Украины и РАН. В состав комиссии вошли ведущие специалисты по истории России, Украины, СССР, СНГ из Российской академии наук, представлявшие Институт всеобщей истории, Институт российской истории, Институт славяноведения, Институт Европы, а также из крупнейших университетов нашей страны — СПбГУ, МГУ и РГГУ. Украинская сторона делегировала учёных из Института истории Украины НАНУ, Института украиноведения им. И. Крипьякевича НАНУ, Киевского национального университета им. Т.Г. Шевченко, Института политических и этнонациональных исследований НАНУ.

Комиссия призвана проводить совместные исследования и обсуждать неизвестные, малоизученные и/или мифологизированные сюжеты взаимодействия народов двух стран, политические, экономические и культурные отношения России и Украины. Она успешно работала на протяжении 10 лет, инициировав ряд полезных научно-образовательных проектов. Одним из общепризнанных достижений комиссии стало проведение ежегодной российско-украинской школы молодых историков по сложным вопросам исторической науки. Российско-украинский опыт оказался востребованным, и впоследствии профессиональные контакты молодых учёных двух стран расширились до масштабов Содружества Независимых Государств. Школа молодых историков стран СНГ, в которой ежегодно принимают участие в том числе и украинские аспиранты и магистранты, действует под патронатом Международной ассоциации академий наук (МААН).

К успешным результатам сотрудничества российских и украинских историков следует отнести реализацию проекта, предусматривающего под-

готовку и издание научно-популярных очерков истории России для украинских читателей и очерков истории Украины — для российских. В результате вниманию украинской аудитории были представлены «Очерки истории России» (2007) [1], подготовленные коллективом авторов под общей редакцией академика А.О. Чубарьяна в украинском переводе, и книга «История Украины. Научно-популярные очерки» (2008) [2] под редакцией академика В.А. Смолия, специально написанная для российских читателей. Оба издания пользовались большим спросом у студентов и преподавателей исторических факультетов российских и украинских вузов.

Очередным шагом на пути к поставленной в начале 2000-х годов цели — поиска согласованных подходов к пониманию и интерпретации событий совместного прошлого — стала подготовка учёными обеих стран двуязычного пособия для учителей «Россия и Украина на перекрёстках истории» [3]. В нём соавторами учебных глав-модулей, освещавших наиболее важные, зачастую дискуссионные исторические события, процессы и явления, выступили ведущие российские и украинские специалисты (А.В. Назаренко, И.Н. Данилевский, В.Д. Назаров, Т.Г. Таирова, А.В. Шубин, А.А. Удод, В.М. Рычка, Е.Н. Дзюба, Е.И. Пометун, О.А. Колястук и др.), которые при толковании той или иной темы принимали решение на основе консенсуса. Проект, хронологически простирающийся от Киевской Руси до конца XX в., предусматривал выпуск трёх томов. К сожалению, в «докрымский период» удалось завершить только первый том запланированной трилогии, презентация которого с успехом прошла в сентябре 2012 г. в рамках Дней Москвы в украинской столице, приуроченных к 20-летию установления побратимских отношений между двумя городами.

Десятилетие (2003–2013), когда активно работала Совместная российско-украинская комиссия историков, ежегодно проводившая сессии то в Москве, то в Киеве, с полным правом можно назвать временем расцвета украинских исследований в России. Именно в эти годы Центр по изучению истории Украины СПбГУ осуществил много интересных архивных изысканий, в частности, издал «Батуринский архив» — документы по истории Украинского гетманства 1690–1709 гг., вывезенные А.Д. Меншиковым в Петербург, опубликовал опись фондов, содержащих документы по истории Украины из собраний Российского государственного архива древних актов. Многочисленные семинары и конференции с успехом организовывал созданный на историческом факультете МГУ им. М.В. Ломоносова Центр украинистики и белорусистики под руководством М.В. Дмитриева. В те годы в Институте всеобщей истории РАН в отделе сравнительно-исторических исследований стран постсоветско-

го пространства начал работать Центр истории Украины и Белоруссии, возглавляемый А.В. Шубиным, который много внимания уделял дискуссиям с украинскими коллегами по истории массового голода в СССР в 1932–1933 гг. В Институте Европы РАН был создан Центр украинских исследований во главе с В.И. Мироненко, который инициировал издание книжной серии, посвящённой известным украинским политикам и деятелям культуры. Член-корреспондент РАН Е.И. Пивовар создал в Российском государственном гуманитарном университете кафедру стран постсоветского зарубежья, специалисты которой занимались исследованиями по украинской проблематике. Неслучайно РГГУ стал местом, где в ноябре 2009 г. прошло учредительное заседание Российской ассоциации украинистов (РАУ). В этом перечне обязательно следует сказать о вкладе МГИМО, и прежде всего Г.М. Лесной, в становление в первое десятилетие 2000-х годов комплексных гуманитарных исследований украинской направленности. Традиционно много внимания уделяют украинистике Институт славяноведения РАН и Институт российской истории РАН.

Говоря о современном состоянии украинистики в России, нельзя не упомянуть вышедшую в 2015 г. в издательстве “Алетейя” (Санкт-Петербург) “Историю Украины”. Её авторы — члены российской части Совместной российско-украинской комиссии историков И.Н. Данилевский, Т.Г. Таирова-Яковлева, А.В. Шубин, В.И. Мироненко — представили читателям свой взгляд на историю соседней страны в сложный момент, когда политический контекст современности подсознательно или осознанно довлеет над некоторыми историками, приводя, как подчёркивает во введении академик А.О. Чубарьян, к попыткам “новаторского” толкования истории украинского народа и украинских земель. Этот труд характеризуется академическим подходом к исследованиям, что подразумевает “внимательное отношение к фактам, мнениям коллег, знание современной историографии вопроса, а также отказ от политизации и политиканства” [4, с. 5]. “История Украины” вызвала большой интерес и оживлённое обсуждение как на Украине, так и в России [5]. Достаточно сказать, что “Алетейя” осуществила второе издание книги, переработанное и дополненное [6]. Ожидается также её выход на Украине.

Пятилетие, прошедшее после событий 2014 г. и сопровождавшееся резким ухудшением межгосударственных отношений, не могло не сказаться негативно на сотрудничестве российских и украинских учёных-историков. Приостановила свою деятельность комиссия, совместные научные разработки потеряли институциональную основу и строятся главным образом на сохранившихся с прошлых лет личных контактах. Однако науку нельзя развивать без международной кооперации.

Новая ситуация потребовала нестандартных шагов для проведения встреч историков России и Украины на нейтральной территории, обсуждения возможных в нынешних условиях направлений совместной исследовательской работы. Институт по изучению последствий войн им. Людвига Больцмана (Университет Граца, Австрия), который имеет давние традиции сотрудничества как с Институтом всеобщей истории РАН, так и с украинскими историками, создал под руководством профессора С. Карнера при активном участии доктора П. Руггенталера на площадке австрийского Дома истории в г. Санкт-Пёльтен все условия, чтобы такие обсуждения состоялись. Предварительный круглый стол для обмена мнениями и выработки программы совместного научного поиска на ближайшую перспективу прошёл в октябре 2018 г., а 14 мая 2019 г. состоялась конференция, которая в соответствии с принятым на первой встрече планом была посвящена вопросам определения и интерпретации понятий, широко используемых в украинистике. Согласованное понимание основных терминов, которыми оперируют национальные историографии, даёт возможность учёным говорить на одном языке. На конференции ретроспективно были рассмотрены происхождение и эволюция таких понятий, как “Русь”, “Малая Русь” и “Малороссия” в XIII–XX вв.

В работе круглого стола и конференции с российской стороны приняли участие представители Института всеобщей истории РАН (В.В. Ищенко, И.Н. Данилевский, А.В. Шубин), Санкт-Петербургского государственного университета (Т.Г. Таирова), Высшей школы экономики (Е.В. Анисимов), Института славяноведения РАН (К.А. Кочегаров) и Германского исторического института в Москве (А.В. Доронин). С украинской стороны в дискуссиях участвовали представители Института истории Украины НАНУ (А.П. Толочко, Г.В. Касьянов, В.Ю. Аристов, А.М. Бовгиря), Днепропетровского государственного университета (О.И. Журба), Института всемирной истории НАНУ (А.И. Кудряченко), Одесского государственного университета (В.М. Хмарский). Участники круглого стола и конференции с большим интересом выслушали доклады одного из самых крупных в Западной Европе знатоков истории России и Украины, иностранного члена НАН Украины профессора А. Каппелера и ведущего австрийского специалиста по сравнительной лингвистике славянских языков профессора Г. Пфандля. Полезными были выступления в дискуссиях ведущего в Болгарии учёного-украиниста профессора Софийского университета им. Святого Климента Охридского А. Стаменовой.

Главный итог встречи — стремление к разговору, научной дискуссии и взаимному обогащению. С одной стороны, очевидно, что в России невоз-

можны исследования в области украинистики без взаимодействия с украинскими коллегами, с другой — серьёзные украинские учёные понимают, что все крупнейшие собрания документов по истории Украины находятся в Москве и Санкт-Петербурге и без их привлечения любые исследования будут поверхностными и односторонними.

Состоявшиеся в 2018–2019 гг. в ходе российско-украинского диалога историков обсуждения, дискуссии и общение в кулуарах убедили в необходимости уже сейчас начать реализацию совместного проекта, в котором были бы задействованы специалисты как России, так и Украины. Одно из желаемых условий — солидная временная дистанция от взрывоопасной истории XX в., на событиях которой с удовольствием спекулируют политиканствующие интерпретаторы всех мастей. Учёные обеих стран сошлись во мнении, что важной предпосылкой продуктивного взаимодействия может стать издание архивных документов. Ещё несколько лет тому назад Совместная российско-украинская комиссия историков рекомендовала общими усилиями подготовить к переизданию монументальное произведение историко-мемуарной прозы “Летопись событий в Юго-Западной России в XVII веке” (1848–1864), больше известное как “Летопись Самойла Величко”. Проект в начале пути и заслуживает того, чтобы остановиться на нём подробнее.

“Летопись Самойла Величко” — важнейший источник по так называемому казацкому периоду истории Украины (XVI–XVIII вв.), самому романтизированному и ключевому для понимания последующих этапов её развития. Она принадлежит к трём наиболее известным и полным казацким летописям, но, в отличие от двух других — “Летописи Самовидца” (1846) и “Летописи Григория Грабянки” (1853), не издавалась в современную эпоху, хотя является самой пространной и обширной из них (охватывает события с Хотинской войны 1620 г. до Северной войны 1704 г. и включает оригинальные документы из войсковой канцелярии). Летописный труд был написан в конце XVII — начале XVIII в. канцеляристом Войска Запорожского Самойлом Величко — очевидцем многих исторических событий. Источниками для создания такого труда также послужили не дошедшая до наших дней “Казацкая хроника”, дневники, рассказы участников событий и пр. Оригинал летописи (600 листов с оборотами) находится в Российской национальной библиотеке Санкт-Петербурга, единственная копия — в Киеве. Впервые её опубликовали в середине XIX в., причём с грубым нарушением структуры, большими пропусками, без комментариев и текстологического анализа. Между тем в ней содержатся уникальные данные по истории казацкого периода Украины XVII в. Современное академическое издание позволит полнее оценить события того

времени в истории Украины, переосмыслить многие историографические мифы и уточнить некоторые факты.

В настоящее время мы можем уверенно говорить о том, что Самойло Величко был реальным человеком, канцеляристом Генеральной канцелярии Войска Запорожского, в которой он служил с 1690 по 1708 г. Доказательство этому — письмо к нему писаря Запорожской Сечи, хранящееся в Российском государственном архиве древних актов [7]. Подтверждением того, что Величко был канцеляристом и служил в указанные годы, является его библиотека, точнее, 16 сохранившихся от неё книг с личными инскриптами автора [8]. Эти пометы — уникальный образец почерка Величко.

Для подготовки академического издания летописи, которой занимаются Центр по изучению истории Украины Санкт-Петербургского государственного университета и Институт истории Украины НАНУ, образованы четыре группы.

Первая группа в составе молодых историков России и Украины осуществляет транслитерацию в соответствии с правилами передачи текста XVIII в.

Вторая группа под руководством доктора исторических наук О.Д. Цыпкина (в неё входят молодые учёные из СПбГУ) работает на базе Российской национальной библиотеки в Санкт-Петербурге и ведёт кодикологическое исследование оригинала летописи. Сейчас на основе анализа филиграней можно говорить, что рукопись была создана не ранее 1718 г. Это подтверждает датировку самого автора различных частей летописи 1720 и 1725 гг. Впервые в истории был произведён анализ пыльцы с каплей воска на летописи, подтвердивший, что она создавалась на территории Украины. Таким образом, учёные пришли к выводу, что мы имеем дело с аутентичным текстом, а не более поздней подделкой. Кроме того, при изучении тетрадей рукописи, их сшивки и структуры получены уникальные данные об истории создания летописи (точнее, сборника, так как в него включались различные отрывки, оригинальные документы, портреты и пр.).

Третья группа работает в Киеве на базе Института рукописи Национальной библиотеки Украины им. В.И. Вернадского, где находится единственная сохранившаяся до наших дней копия летописи. Сотрудники библиотеки и молодые специалисты Института истории Украины НАНУ сравнивают копии с оригиналом, выявляют исчезнувшие фрагменты. Уже удалось обнаружить, что в киевском списке сохранились первые шесть листов, утраченные в оригинале и позволяющие сделать важнейшие выводы о структуре рукописи и истории её создания.

Наконец, четвёртая группа, включающая российских и украинских историков, изучает структуру

летописи, а также проводит её текстологический анализ. Традиционно считалось, что для написания летописи Величко пользовался сделанными им самим переводами дневников польских участников событий (М. Титлевского, С. Оскольского) и хроникой истории войны Б. Хмельницкого против поляков в 1648 г., описанной С. Твардовским (1600–1661) в книге “Война Домова”. Текстологический анализ это опровергает. Уже сейчас можно уверенно говорить, что Величко привлекал эти источники только как базу, которую расширял благодаря различным документам, свидетельствам очевидцев. В частности, при описании Хотинской войны 1621 г. он обратился к “Казацкой хроничке”, написанной в виде дневника. К сожалению, этот источник не дошёл до наших дней. Однако свидетельства, приведённые из “Хронички”, не оставляют сомнений, что она была создана участником битвы. Таким образом, текстологический анализ “Летописи Самойла Величко” даст возможность пересмотреть наши представления о раннем казацком летописании и даже частично воссоздать утраченные тексты.

Текстологический анализ вместе с кодикологией оригинала позволяет говорить об авторской идее летописи и её оригинальной структуре. После окончания работы Величко умышленно написал вводную часть, обращаясь к событиям эпохи П. Сагайдачного, тем самым подчёркивая заслуги Войска Запорожского перед Речью Посполитой, которая, по его мнению, впоследствии нарушила свои обещания. Кроме того, на основании текстологического анализа начальной части летописи мы можем судить об источниках Величко и степени их достоверности.

В ходе обсуждения сообщений, сделанных **Т.Г. Таировой** и **В.В. Ищенко** на заседании бюро ОИФН РАН, директор Института российской истории РАН **Ю.А. Петров** проинформировал, что действующая в Финляндии организация “Историки без границ” провела в 2017 г. в Хельсинки конференцию, на которую была приглашена большая группа российских и украинских учёных для профессионального диалога. С российской стороны в ней участвовали научные сотрудники Института российской истории РАН, Санкт-Петербургского института истории РАН и СПбГУ.

Член-корреспондент РАН **Е.И. Пивовар** рассказал о деятельности кафедры стран постсоветского зарубежья в Российском государственном гуманитарном университете, где, в частности, была издана работа об украинистике [9]. Член-корреспондент РАН **Ю.М. Батулин** сообщил о сохранении контактов с украинскими коллегами сотрудников Института истории естествознания и техники РАН. О безусловной необходимости диалога между учёными России и Украины говорил академик РАН **Н.Н. Казанкин**.

Участники дискуссии ещё раз подчеркнули, что в наше время, насыщенное острыми политическими коллизиями и противостояниями, невозможно затормозить, заморозить, запретить двусторонние и многосторонние международные научные контакты. В XXI в. кооперация учёных разных стран — это объективная реальность и необходимое условие научного прогресса. Наука, образование, культура, искусство, спорт составляют особую гуманитарную сферу человечества, которая носит глобальный характер. Она не должна быть заложницей политических амбиций, зависеть от субъективной воли и становиться местом сведения межгосударственных, идеологических, религиозных, политических и иных счётов. Более того, именно через гуманитарные связи люди быстрее достигают взаимопонимания, приходят к сотрудничеству. В последние годы всё большую значимость приобретает научная дипломатия — диалог учёных разных стран, которые профессиональной и общественной деятельностью помогают наводить мосты между народами и государствами. Совместные мероприятия российских и украинских историков последних лет, о которых шла речь, — один из примеров научной дипломатии в действии.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства высшего образования и науки РФ № 33.4122.2017 “Международные комиссии историков: современные подходы в исторических исследованиях, изучении и преподавании истории в России и мире”.

ЛИТЕРАТУРА

1. Нариси історії Росії. Київ: Ніка-Центр, 2007.
2. История Украины. Научно-популярные очерки. М.: ОЛМА Медиа Групп, 2008.
3. Россия и Украина на перекрёстках истории. Пособие для учителей истории М.: ОЛМА Медиа Групп, 2012.
4. Таирова-Яковлева Т.Г., Данилевский И.Н., Шубин А.В., Мироненко В.И. История Украины. СПб.: Алетейя, 2015.
5. Швыдкой М. Трудный путь к диалогу // Российская газета. 2016. 17 февраля.
6. Таирова-Яковлева Т.Г., Данилевский И.Н., Шубин А.В., Мироненко В.И. История Украины. 2-е изд. СПб.: Алетейя, 2019.
7. РГАДА. Ф. 124. Малороссийские дела. Оп. 1. 1708. № 92.
8. Таїрова-Яковлева Т. Книги з бібліотеки Самійла Величка, канцеляриста Війська Запорозького // УІЖ. 2017. № 5. С. 150–158.
9. Украинистика. Труды Института постсоветских и межрегиональных исследований. Вып. 1. М.: Изд-во РГГУ, 2018.

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ОТДЕЛ

Президиум РАН решил (сентябрь–октябрь 2019 г.)

Ключевые слова: современный Китай, сотрудничество РАН и Китайской академии наук, Совет РАН по инновационным проблемам транспорта и логистики, Национальный комитет по сбору и оценке численных данных в области науки и техники (КОДАТА), Отделение общественных наук РАН, журналы РАН “Кинетика и катализ”, “Русская литература”⁶ Научный совет РАН “Науки о жизни”; Научный совет по проблемам защиты и развития конкуренции; о Перечне научных организаций, в отношении которых РАН осуществляет отдельные полномочия, предусмотренные постановлениями Правительства РФ⁷ Научно-координационный совет РАН по проблемам прогнозирования и стратегического планирования в Российской Федерации; журнал “Доклады Российской академии наук”.

• **Современный Китай: внутренние и внешние вызовы на новом этапе преобразований.** Заслушав доклады доктора исторических наук **А.В. Ломанова** и доктора исторических наук **С.Г. Лузянина**, выступления члена-корреспондента РАН **В.Л. Ларина**, доктора политических наук **Я.В. Лексютин**, доктора политических наук **А.Д. Воскресенского**, академика РАН **Ю.Ю. Балеги**, президиум РАН ПОСТАНОВЛЯЕТ:

Принять к сведению информацию, представленную в докладах и выступлениях. Признать развитие научного взаимодействия с Китаем и организацию всестороннего исследования развития современного Китая важным направлением деятельности РАН.

Отделению глобальных проблем и международных отношений РАН (академик РАН **А.А. Дынкин**) совместно с Управлением внешних связей РАН (**О.Э. Глуховцева**) обеспечить участие РАН в подготовке, планировании мероприятий и содержательном наполнении перекрёстных годов российско-китайского научно-технического и инновационного сотрудничества в 2020 и 2021 гг.

Вице-президенту РАН академику РАН **Ю.Ю. Балеге** и Управлению внешних связей РАН (**О.Э. Глуховцева**): активизировать работу по реализации Соглашения о научном сотрудничестве между Российской академией наук и Китайской академией наук и российско-китайской “дорожной карты” сотрудничества в области науки, научных исследований и инноваций между Российской академией наук и Китайской академией наук; подготовить предложения по расширению участия РАН в деятельности Альянса международных научных организаций (АНСО) стран — членов Инициативы “Один пояс, один путь”; разработать совместно с Китайской академией наук программу исследований на три года, в соответствии с семью основными направлениями сотрудничества в рамках “дорожной карты”; подго-

товить совместно с Китайской академией наук перечень двухсторонних проектов, которые будут выполнять учёные и специалисты научных, научно-образовательных и образовательных учреждений и центров России и Китая, с финансированием на паритетной основе китайской и российской сторон, с учётом обсуждения данного вопроса на встрече с заместителем председателя Правительства РФ **Т.А. Голиковой** 19 июля 2019 г.

Отделению глобальных проблем и международных отношений РАН (академик РАН **А.А. Дынкин**): создать рабочие механизмы по координации изучения и прогнозирования развития современного Китая в интересах разработки политики Российской Федерации на восточном направлении, обратив особое внимание на опыт научно-технической и инновационной политики Китая; подготовить и направить обращение в Министерство науки и высшего образования РФ с предложением об официальном признании и использовании китайских списков ядра научных журналов, индексируемых в национальных базах данных, для принятия отчётности о публикациях российских учёных в китайских научных изданиях в интересах стимулирования двустороннего научного сотрудничества.

Контроль за выполнением постановления возложить на вице-президента РАН академика РАН **Ю.Ю. Балегу**.

• Утвердить Положение о Совете РАН по инновационным проблемам транспорта и логистики и состав совета.

Состав совета

Бюро совета: академик РАН **В.И. Колесников** — академик; доктор технических наук **С.М. Резер** (Всероссийский институт научной и технической информации РАН, по согласованию) — заместитель председателя; доктор юридических наук **Н.И. Михайлов** (Научно-организационное управление РАН) — учёный секретарь; доктор эконо-

мических наук **А.В. Резер** (Российский университет транспорта, по согласованию) — заместитель учёного секретаря; академик РАН **Ю.Ю. Балег**; кандидат экономических наук **О.В. Белозёров** (ОАО “Российские железные дороги”, по согласованию); **Е.И. Дитрих** (Министерство транспорта РФ, по согласованию); **С.А. Кобзев** (ОАО “Российские железные дороги”, по согласованию); **А.А. Краснощёк** (ОАО “Российские железные дороги”, по согласованию); доктор экономических наук **Б.М. Лапидус** (АО “Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта”, по согласованию); кандидат политических наук **И.Е. Левитин** (Администрация Президента РФ, по согласованию); доктор технических наук **Б.А. Левин** (Российский университет транспорта, по согласованию); член-корреспондент РАН **Н.А. Махутов**; доктор технических наук **В.Н. Морозов** (Российский университет транспорта, по согласованию); академик РАН **М.А. Погосян**; **А.К. Семёнов** (Министерство транспорта РФ, по согласованию).

Члены совета: академик РАН **Б.С. Алёшин**; **В.Е. Андреев** (ОА “Российские железные дороги”, по согласованию); члены-корреспонденты РАН **Г.П. Аншаков**, **И.В. Бармин**; доктор технических наук **О.В. Белый** (Санкт-Петербургский научный центр РАН, по согласованию); академик РАН **С.Н. Васильев**; доктор технических наук **Э.А. Гагарский** (ООО «Научно-проектная компания “МорТрансНИИПроекта”», по согласованию); член-корреспондент РАН **А.А. Галаев**; кандидат технических наук **В.А. Гапанович** (ОАО “Российские железные дороги”, по согласованию); доктор технических наук **В.Д. Герами** (НИУ “Высшая школа экономики”, по согласованию); академики РАН **Э.С. Горкунов**, **И.Г. Горячева**; доктор технических наук **А.Н. Гуда** (Ростовский государственный университет путей сообщения, по согласованию); академик РАН **В.Г. Дегтярь**; член-корреспондент РАН **В.Г. Дмитриев**; **С.А. Задорин** (Юго-Восточная железная дорога, по согласованию); доктор технических наук **А.А. Зайцев** (Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I, по согласованию); доктор технических наук **В.В. Зырянов** (Донской государственный технический университет, по согласованию); члены-корреспонденты РАН **Н.М. Иванов**, **А.А. Иноземцев**, **В.М. Кашин**, **С.В. Клинков**; доктора технических наук **И.В. Колесников**, **М.В. Колесников** (Ростовский государственный университет путей сообщения, по согласованию); академик РАН **Ю.Ф. Лачуга**; член-корреспондент РАН **В.В. Лебедев**; **А.С. Макаров** (ОАО “Российские железные дороги”, по согласованию); доктор химических наук **А.А. Малыгин** (Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет), по согласованию); доктор технических наук

И.Г. Малыгин (Институт проблем транспорта им. Н.С. Соломенко РАН, по согласованию); доктор технических наук **Э.А. Мамаев** (Ростовский государственный университет путей сообщения, по согласованию); доктор физико-математических наук **Н.Б. Мельников** (МГУ им. М.В. Ломоносова, по согласованию); академик РАН **С.В. Михеев**; член-корреспондент РАН **Д.А. Новиков**; академик РАН **Г.В. Осипов**; доктор экономических наук **А.Т. Осьминин** (АО “Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта”, по согласованию); доктор технических наук **С.В. Панин** (Институт физики прочности и материаловедения СО РАН, по согласованию); доктор химических наук **А.Т. Пономаренко** (Институт синтетических полимерных материалов им. Н.С. Ениколопова РАН, по согласованию); **Л.Н. Поспелова** (Самарский государственный университет путей сообщения в Нижнем Новгороде, по согласованию); академик РАН **М.Р. Предтеченский**; кандидат технических наук **И.В. Пустовой** (Департамент автоматизации производственных процессов Инжинирингового центра — филиала АО “Желдорремаш”, по согласованию); члены-корреспонденты РАН **А.В. Пустошный**, **А.Ф. Резчиков**; доктор технических наук **И.Н. Розенберг** (ОАО “Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт информатизации, автоматизации и связи на железнодорожном транспорте”, по согласованию); члены-корреспонденты РАН **О.С. Сироткин**, **К.И. Сыпало**, **В.А. Соловьёв**, **Н.Н. Субботина**, **В.Н. Ушаков**; академики РАН **В.М. Фомин**, **В.Е. Фортов**; член-корреспондент РАН **А.Г. Ченцов**; **С.В. Черноусов** (ОАО “Российские железные дороги, по согласованию); академики РАН **Ф.Л. Черноусько**, **С.Л. Чернышев**; доктор экономических наук **С.Г. Шагинян** (Ростовский государственный университет путей сообщения, по согласованию); доктор технических наук **В.В. Шаповалов** (Ростовский государственный университет путей сообщения, по согласованию); члены-корреспонденты РАН **Е.В. Шахматов**, **А.Н. Шиплюк**; доктор технических наук **М.И. Шмулевич** (Проектно-изыскательский и научно-исследовательский институт промышленного транспорта ЗАО “ПромтрансНИИПроект”, по согласованию); член-корреспондент РАН **А.Ф. Щербатюк**.

• Утвердить Положение о Национальном комитете по сбору и оценке численных данных в области науки и техники (КОДАТА) и состав комитета.

Состав комитета

Бюро комитета: академик РАН **А.Д. Гвишиани** — председатель; академик РАН **Л.А. Вайсберг** — заместитель председателя; кандидат геолого-минералогических наук **А.И. Рыбкина** (Геофизический центр РАН) — заместитель председателя; **Е.Ю. Фирсова** (Геофизический центр РАН) —

учёный секретарь; академики РАН **А.С. Бугаев**, **А.О. Глико**, **И.А. Соколов**; член-корреспондент РАН **И.А. Шеремет**.

Члены комитета: член-корреспондент РАН **Б.А. Григорьев**; доктор географических наук **Н.А. Зайцева** (Отделение наук о Земле); доктор физико-математических наук **А.Т. Исмаил-Заде** (Институт теории прогноза землетрясений и математической геофизики РАН); доктор физико-математических наук **С.Г. Каршенбойм** (Главная (Пулковская) астрономическая обсерватория РАН); доктор технических наук **А.Д. Козлов** (Главный научный метрологический центр “Стандартные справочные данные о физических константах и свойствах веществ и материалов”); кандидат технических наук **В.С. Косых** (Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации – Мировой центр данных”); члены-корреспонденты РАН **Л.И. Лобковский**, **А.А. Маловичко**, **Е.А. Мареев**, **С.А. Тихоцкий**; доктор физико-математических наук **П.Н. Шебалин** (Институт теории прогноза землетрясений и математической геофизики РАН); член-корреспондент РАН **Р.М. Юсупов**.

- Возложить на члена президиума РАН академика РАН **Б.Н. Порфирьева** исполнение обязанностей заместителя академика-секретаря Отделения общественных наук РАН – руководителя Секции экономики до избрания в установленном порядке.

- Принять к сведению постановление бюро Отделения общественных наук РАН о назначении академика РАН **Б.Н. Порфирьева** председателем экспертной комиссии Секции экономики Отделения общественных наук РАН по выборам в академики и члены-корреспонденты РАН.

- Освободить академика РАН **В.Б. Казанского** от обязанностей главного редактора журнала “Кинетика и катализ” РАН по личной просьбе. За многолетнюю плодотворную работу по руководству редколлегией журнала объявить Владимиру Борисовичу Казанскому благодарность.

Утвердить академика РАН **В.И. Бухтиярова** главным редактором журнала “Кинетика и катализ” РАН с 10 сентября 2019 г. сроком на пять лет.

- Утвердить члена-корреспондента РАН **В.Е. Багно** главным редактором журнала “Русская литература” РАН с 10 сентября 2019 г. на новый срок – пять лет.

- Утвердить Положение о Научном совете РАН “Науки о жизни” и состав совета.

Состав совета

Бюро совета: академик РАН **В.П. Чехонин** – председатель; академики РАН **А.В. Адрианов**, **А.И. Григорьев**, **М.П. Кирпичников** – заместители председателя; кандидат медицинских наук **С.В. Прохоренко** (Аппарат руководства РАН) – учёный секретарь; академики РАН **И.М. Донник**,

С.И. Колесников, **Н.А. Колчанов**; доктор медицинских наук **С.А. Краевой** (Министерство здравоохранения РФ, по согласованию); академики РАН **А.А. Макаров**, **Г.Г. Онищенко**; доктор медицинских наук **А.Ю. Попова** (Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, по согласованию); академики РАН **В.И. Стародубов**, **В.А. Ткачук**, **Г.В. Трубников**, **В.А. Тутельян**, **В.Н. Чарушин**.

Члены совета: член-корреспондент РАН **П.М. Балабан**; академики РАН **В.Г. Барановский**, **Г.А. Баталова**; член-корреспондент РАН **С.О. Бачурин**; академики РАН **Ю.В. Белов**, **В.В. Береговых**; член-корреспондент РАН **В.Д. Богданов**; доктор биологических наук **И.Н. Болотов** (ФИЦ комплексного изучения Арктики им. академика Н.П. Лавёрова РАН, по согласованию); академики РАН **В.Н. Большаков**, **А.П. Бужилова**, **О.В. Бухарин**, **А.В. Важенин**, **Ф.И. Василевич**; член-корреспондент РАН **А.В. Васильев**; доктор биологических наук, профессор РАН **Д.В. Весёлкин** (Институт экологии растений и животных УрО РАН, по согласованию); академики РАН **В.В. Власов**, **А.Г. Габибов**, **П.Г. Георгиев**; член-корреспондент РАН **Е.А. Гудилин**; академик РАН **Ю.Ю. Дгебуадзе**; член-корреспондент РАН **С.М. Деев**; академики РАН **О.А. Донцова**, **А.М. Дыгай**, **А.А. Завалин**, **И.Б. Ившина**; доктор экономических наук, профессор РАН **Л.С. Кабир** (Научно-исследовательский финансовый институт Министерства финансов РФ, по согласованию); кандидат экономических наук **И.Н. Каграманян** (Комитет по социальной политике Совета Федерации ФС РФ, по согласованию); академик РАН **В.В. Калашников**; член-корреспондент РАН **О.П. Ковтун**; академик РАН **В.М. Косолапов**; члены-корреспонденты РАН **С.Н. Кочетков**, **А.В. Кочетов**; доктор биологических наук **А.М. Кудрявцев** (Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН, по согласованию); доктор физико-математических наук **В.Д. Лажно** (ФИЦ Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН, по согласованию); академик РАН **Ю.Ф. Лачуга**; доктор биологических наук **Д.А. Лось** (Институт физиологии растений им. К.А. Тимирязева РАН, по согласованию); доктор физико-математических наук **В.Б. Лощёнов** (Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН, по согласованию); члены-корреспонденты РАН **А.В. Лукашин**, **В.Ю. Макеев**, **В.Ю. Мишланов**, **А.А. Москалёв**; доктор медицинских наук **М.А. Мурашко** (Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения, по согласованию); академик РАН **С.А. Недоспасов**; доктор физико-математических наук **В.И. Некоркин** (ФИЦ Институт прикладной физики РАН, по согласованию); члены-корреспонденты РАН **Н.Э. Нифантьев**, **В.О. Попов**, **С.В. Рязанцев**; академик РАН **С.Б. Середенин**; члены-корреспонденты РАН **Н.Г. Смирнов**, **А.Н. Томилин**; акаде-

мик РАН **М.А. Федонкин**; члены-корреспонденты РАН **Ю.А. Юлдашбаев**, **Б.Г. Юшков**; академик РАН **Н.К. Янковский**.

- Утвердить Положение о Научном совете РАН по проблемам защиты и развития конкуренции и состав совета.

Состав совета

Бюро совета: кандидат биологических наук **И.Ю. Артемьев** (Федеральная антимонопольная служба, по согласованию) — сопредседатель; академик РАН **А.Г. Лисицын-Светланов** — сопредседатель; доктор юридических наук **С.В. Максимов** (Федеральная антимонопольная служба, по согласованию) — заместитель председателя; член-корреспондент РАН **Л.Э. Миндели** — заместитель председателя; **Е.В. Осипова** (Научно-методический отдел Административного управления секретариата руководителя Федеральной антимонопольной службы, по согласованию) — учёный секретарь; кандидат юридических наук **Т.Г. Смирнова** (Институт проблем развития науки РАН) — учёный секретарь; академики РАН **В.В. Козлов**, **А.Д. Некипелов**, **В.И. Стародубов**; кандидат юридических наук **А.П. Тенишев** (Управление по борьбе с картелями Федеральной антимонопольной службы, по согласованию); кандидат экономических наук **А.Э. Ханян** (Московское управление Федеральной антимонопольной службы, по согласованию).

Члены совета: кандидат экономических наук **И.В. Башлаков-Николаев** (Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, по согласованию); доктор экономических наук **С.П. Глинкина** (Институт экономики РАН); **И.В. Золотарёв** (Управление Федеральной антимонопольной службы по Московской области, по согласованию); член-корреспондент РАН **В.В. Иванов**; академик РАН **С.И. Колесников**; доктор юридических наук **В.Н. Лопатин** (Республиканский научно-исследовательский институт интеллектуальной собственности, по согласованию); доктор юридических наук **Н.И. Михайлов** (Научно-организационное управление РАН); кандидат юридических наук **С.А. Пузыревский** (Федеральная антимонопольная служба, по согласованию); кандидат экономических наук **А.Г. Сушкевич** (Департамент антимонопольного регулирования Евразийской экономической комиссии, по согласованию); **А.С. Тимошенко** (Кафедра конкурентного права и антимонопольного регулирования Санкт-Петербургского государственного университета, по согласованию); член-корреспондент РАН **Г.А. Тосунян**; **А.Ю. Цариковский** (Федеральная антимонопольная служба, по согласованию); член-корреспондент РАН **В.Л. Шульц**.

- Считать утратившим силу постановление президиума РАН от 13 декабря 2016 г. № 224 “О Перечне научных организаций и образовательных орга-

низаций высшего образования, в отношении которых РАН осуществляет научно-методическое руководство их научной и научно-технической деятельностью”. Утвердить Перечень научных организаций, в отношении которых РАН осуществляет отдельные полномочия, предусмотренные постановлениями Правительства РФ от 5 июня 2014 г. № 521 и от 24 декабря 2018 г. № 1652. Поручить Управлению по взаимодействию с государственными органами и научным сообществом РАН обновлять Перечень по мере необходимости не реже одного раза в год. Контроль за выполнением постановления возложить на вице-президента РАН академика РАН **А.Р. Хохлова**.

- Внести изменения в состав Научно-координационного совета РАН по проблемам прогнозирования и стратегического планирования в Российской Федерации:

исключить из состава совета представителей Минэкономразвития России **Д.Г. Гайнуллина** и **К.А. Тузова**;

включить в состав совета: заместителя директора Департамента макроэкономического анализа и прогнозирования Минэкономразвития России **П.Г. Осипова**; референта Департамента макроэкономического анализа и прогнозирования Минэкономразвития России **Д.А. Тюпышева**; исполняющего обязанности заместителя директора по научной работе Института проблем механики им. А.Ю. Ишлинского РАН доктора технических наук **И.Л. Ермолова**; заведующего лабораторией социальной и экономической психологии Института психологии РАН **И.О.Ф.**; руководителя группы по научно-технологическому прогнозированию Координационного совета профессоров РАН доктора психологических наук **Т.А. Нестика**; заведующего лабораторией фундаментальных проблем экологической геофизики и вулканологии Института физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН члена-корреспондента РАН **А.Л. Собисевича**; заведующего лабораторией моделирования и анализа экономических процессов Института экономики и организации промышленного производства СО РАН члена-корреспондента РАН **В.И. Суслова**.

- Освободить академика РАН **С.Н. Васильева** от обязанностей заместителя главного редактора журнала “Доклады Академии наук” РАН по личной просьбе. За многолетнюю плодотворную работу по руководству математическими разделами журнала объявить Станиславу Николаевичу Васильеву благодарность.

Утвердить академика РАН **К.В. Рудакова** главным редактором журнала “Доклады Российской академии наук. Математика, информатика, процессы управления” РАН с 24 сентября 2019 г.

НАГРАДЫ И ПРЕМИИ

Ключевые слова: П.Л. Капица, В.В. Дмитриев, физика низких температур, сверхтекучесть при сверхнизких температурах, сверхтекучие фазы и топологические состояния жидкого ^3He , ядерный магнитный резонанс, И.М. Сеченов, М.В. Угрюмов, исследования мозга, Л.А. Арцимович, П.А. Багрянский, А.А. Иванов, А.Г. Шалашов, системы удержания термоядерной плазмы, открытые магнитные ловушки, А.Н. Несмеянов, М.Н. Бочкарёв, химия органических соединений редкоземельных элементов, оптоэлектроника, Д.С. Рождественский, М.Н. Попова, Б.З. Малкин, спектроскопия высокого разрешения кристаллов, редкоземельные ионы

ЗОЛОТАЯ МЕДАЛЬ ИМЕНИ П.Л. КАПИЦЫ 2019 ГОДА – В.В. ДМИТРИЕВУ



Президиум РАН присудил золотую медаль им. П.Л. Капицы 2019 г. академику РАН Владимиру Владимировичу Дмитриеву за открытие новых сверхтекучих фаз и топологических состояний жидкого ^3He .

Учёный является крупнейшим физиком-экспериментатором в области физики низких температур, возглавляет научную школу по исследованию сверхтекучести при сверхнизких температурах. Большинство его работ посвящено исследованию сверхтекучести He при температурах порядка 1 мК методом ядерного магнитного резонанса.

Им открыта спиновая сверхтекучесть; обнаружены и исследованы новые моды спиновой прецессии в сверхтекучем $^3\text{He-B}$; идентифицированы сверхтекучие фазы He в аэрогеле.

В последнее время В.В. Дмитриевым было выполнено исследование жидкого He в принципиально новом типе аэрогеля, в котором составляющие его нити практически параллельны друг другу на макроскопических расстояниях. Обнаружена новая сверхтекучая фаза — так называемая полярная фаза, которая не может существовать в объёмном ^3He и никогда ранее не наблюдалась. В полярной фазе обнаружены и исследованы новые топологические состояния — полуквантовые вихри. Выявлена особая чувствительность полярной фазы к характеру рассеяния фермиевских возбуждений на нитях аэрогеля.

ЗОЛОТАЯ МЕДАЛЬ ИМ. И.М. СЕЧЕНОВА 2019 ГОДА – М.В. УГРЮМОВУ



Президиум РАН присудил золотую медаль им. И.М. Сеченова 2019 г. академику РАН Михаилу Вениаминовичу Угрюмову за цикл работ “Исследование роли мозга в нервной и нейроэндокринной регуляциях в онтогенезе и при нейродегенеративных заболеваниях”.

В.В. Угрюмов, проводя исследования мозга на всех уровнях — от экспрессии гена до поведения, внёс значительный вклад в развитие классических работ И.М. Сеченова, посвящённых оценке роли нервной системы в регуляции важнейших функций организма и адаптации к изменяющимся условиям среды.

В области нейроэндокринологии и физиологии развития учёным сформулирована и доказана гипотеза, согласно которой развивающийся мозг с момента образования нейронов и до закрытия гематоэнцефалического барьера функционирует как полифункциональный эндокринный орган, секретирующий в кровь широкий спектр морфогенетических/транскрипционных факторов, участву-

ющих в этот критический период морфогенеза в регуляции развития целостного организма. Из этой концепции следует, что нарушение метаболизма морфогенетических факторов, секретируемых развивающимся мозгом, является причиной развития многих врождённых заболеваний.

В области молекулярной нейрофизиологии учёным открыт принципиально новый путь синтеза классических нейротрансмиттеров. Доказано, что дофамин — один из важнейших химических сигналов нервной системы — может синтезироваться не только дофаминергическими нейронами, обладающими всеми необходимыми для этого ферментами, но и совместно несколькими нейронами, содержащими по одному из ферментов. Показано, что кооперативный синтез дофамина недофаминергическими нейронами является основным механизмом нейропластичности в патогенезе социально значимых нейродегенеративных заболеваний, таких как гиперпролактинемия и болезнь Паркинсона.

В области экспериментальной неврологии учёным разработана ранняя диагностика нейродегенеративных заболеваний с помощью провокационного теста. Эта технология не имеет аналогов в мире.

ПРЕМИЯ ИМЕНИ Л.А. АРЦИМОВИЧА 2019 ГОДА –
П.А. БАГРЯНСКОМУ, А.А. ИВАНОВУ И А.Г. ШАЛАШОВУ



Президиум РАН присудил премию им. Л.А. Арцимовича 2019 г. доктору физико-математических наук Петру Андреевичу Багрянскому, доктору физико-математических наук Александру Александровичу Иванову (Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН) и доктору физико-математических наук Александру Геннадиевичу Шалашову (ФИЦ “Институт прикладной физики” РАН) за цикл работ “Нагрев и удержание плазмы с высоким относительным давлением в осесимметричной магнитной ловушке открытого типа”.

В удостоенном премии цикле работ доказано, что плазменные системы на основе открытых магнитных ловушек вышли на уровень реальной конкуренции с другими магнитными системами удержания термоядерной плазмы, что возможно использовать плазму в открытых магнитных ловушках в качестве мощных источников нейтронов для материаловедческих исследований в интересах управляемого термоядерного синтеза, для глубокой переработки радиоактивных отходов и т.п.

В масштабном эксперименте на установке с газодинамическим режимом удержания плазмы

продемонстрирована перспективность комбинированного нагрева плазмы нейтральными пучками и мощным микроволновым излучением в условиях электронно-циклотронного резонанса, достигнуты рекордные для открытых магнитных ловушек параметры плазмы: температура электронов 1 кэВ, энергия ионов 10 кэВ. Получен ряд важных результатов, касающихся исследований режимов удержания плазмы – возможности стабилизации магнитогазодинамических и ионно-циклотронных неустойчивостей плазмы. Предложена новая схема электронно-циклотронного нагрева электронов, основанная на захвате излучения в неоднородной плазме. Для создания плазмы в ловушке показана перспективность использования электронно-циклотронного пробоя газа, что обеспечивает создание мишенной плазмы с параметрами, оптимальными для нагрева мощными атомарными пучками. Эти достижения позволяют проектировать мощные источники термоядерных нейтронов на основе открытых магнитных ловушек типа газодинамических ловушек (ГДЛ).

ПРЕМИЯ ИМЕНИ А.Н. НЕСМЕЯНОВА 2018 ГОДА – М.Н. БОЧКАРЁВУ



Президиум РАН присудил премию им. А.Н. Несмеянова 2018 г. доктору химических наук Михаилу Николаевичу Бочкарёву (Институт металлоорганической химии им. Г.А. Разуваева РАН) за цикл работ по химии органических соединений редкоземельных элементов и их применению в оптоэлектронике.

Удостоенный премии цикл работ охватывает области получения новых типов комплексов редкоземельных металлов и металлоорганических соединений на их основе. Учёным получены мо-

лекулы с уникальными люминесцентными свойствами, высокоэффективные восстановительные системы на основе соединений низковалентных редкоземельных металлов, а также уникальные сверхразветвлённые полимеры, получающиеся только в условиях катализа комплексами лантаноидов. С использованием впервые полученных М.Н. Бочкарёвым высокорекреационноспособных металлолантаноидных комплексов решена проблема фиксации (восстановления) молекулярного азота. Учёный является мировым лидером и в области создания органо-лантаноидных молекул, обладающих люминесценцией с обратным стоксовым сдвигом – типом соединений, которые в настоящее время особо востребованы биомедициной.

ПРЕМИЯ ИМЕНИ Д.С. РОЖДЕСТВЕНСКОГО 2019 ГОДА –
М.Н. ПОПОВОЙ И Б.З. МАЛКИНУ

Президиум РАН присудил премию им. Д.С. Рождественского 2019 г. доктору физико-математических наук Марине Николаевне Поповой (Институт спектроскопии РАН) и доктору физико-математических наук Борису Залмановичу Малкину (Казанский (Приволжский) федеральный университет) за цикл работ “Спектроскопия высокого разрешения кристаллов, содержащих редкоземельные ионы”.

Удостоенный премии цикл работ выполнен в течение последних 27 лет и содержит пять циклов исследований. Первый: исследования эффектов, обусловленных изотопическим беспорядком в кристаллической решётке, продемонстрировали существенный вклад изотопического беспорядка в неоднородное уширение спектральных линий, указали направление поиска функциональных материалов, наиболее перспективных для современных оптических технологий, среди изотопически обогащённых кристаллов. Второй: исследования неоднородного уширения и тонкой структуры спектральных линий, обусловленных случайными деформациями кристаллической решётки, продемонстрировали возможность использования спектроскопии высо-

кого разрешения для количественной оценки качества оптических материалов и оптимизации режимов их синтеза. Третий: исследования мультиферроиков со структурой хантина, где открыт и объяснён новый эффект, состоящий в образовании щели в спектре электронных возбуждений антиферромагнитного диэлектрика, помещённого во внешнее магнитное поле. Четвёртый: исследования квазиодномерных магнитных материалов привели к формулировке возможного механизма спион-фононных возбуждений. Пятый: исследования сверхтонких взаимодействий в изолированных и парных оптических центрах, где выполнены расчёты сверхтонкой структуры спектров редкоземельных ионов, позволившие воспроизвести тонкие спектральные эффекты в спектрах высокого разрешения.

Данные Фурье-спектроскопии высокого разрешения получены в широком спектральном диапазоне длин волн от 500 до 0.4 мкм и в широком интервале температур от 1.6 до 470 К. Учёными теоретически определены энергетическая структура и скорости релаксации возбуждений редкоземельных ионов, взаимодействующих со статическими и динамическими внутрикристаллическими полями в кристаллах различного состава и различной структуры. Обнаружены новые эффекты в сверхтонкой структуре оптических спектров, форме и структуре спектральных линий, отвечающих бесфононным переходам в редкоземельных ионах.

Работы учёных сыграли выдающуюся роль в развитии спектроскопии активированных и магнитно-концентрированных диэлектрических кристаллов, содержащих редкоземельные ионы, и заложили основы ряда новых научных направлений.