

СОДЕРЖАНИЕ

Том 90, номер 8, 2020

К 300-летию Российской академии наук

- Н. Н. Турко, К. О. Добролюбова*
Географические названия форм подводного рельефа 703
-

Точка зрения

- И. Д. Грачёв, С. А. Некрасов*
Опора на национальную инновационную систему как необходимое условие реализации национальных проектов 714
- Е. В. Балацкий, Н. А. Екимова*
Глобальная конкуренция университетов в зеркале международных рейтингов 726
-

Проблемы экологии

- Н. И. Коронкевич, Е. А. Барабанова, А. Г. Георгиади, И. С. Зайцева*
Эколого-экономические показатели антропогенных воздействий на водные ресурсы в России и в мире 739
-

За рубежом

- О. В. Давыдов, М. Н. Новичкова*
Мирный процесс на Корейском полуострове: проблемы и пути развития 749
-

История академических учреждений

- А. Ю. Розанов, С. В. Рожнов, Т. И. Юсупова*
Крупнейшая из экспедиций в практике мировой палеонтологической науки
К 50-летию совместной российско-монгольской палеонтологической экспедиции 756
- С. П. Глянецв, А. А. Сточик*
Как создавался “высший орган медицинской мысли страны” — Академия медицинских наук СССР 768
-

Этюды об учёных

- Н. С. Бортников, В. А. Петров, К. В. Лобанов*
Выдающийся учёный-геолог, сын Поморской земли
К 90-летию со дня рождения академика РАН Н.П. Лавёрова 778
-

Времена и нравы: мемуары, письма, дневники

- Е. Г. Пивоваров, А. Ю. Скрыдлов*
Неизвестные страницы сотрудничества Александра Фон Гумбольдта с Императорской академией наук 786
-

Былое

- В. С. Соболев*
Празднование 220-летия Российской академии наук 794
-

Письма в редакцию

- Л. Х. Ингель*
О “пользе самоцитирования” 799
-

CONTENTS

Vol. 90, No. 8, 2020

To the 300th Anniversary of the Russian Academy of Sciences

- N.N. Turko, K.O. Dobrolyubova*
Geographic names of underwater landforms 703
-

Point of View

- I.D. Grachev, S.A. Nekrasov*
Reliance on the national innovation system as a prerequisite
for the implementation of national projects 714
- E.V. Balatsky, N.A. Ekimova*
Global university competition in the mirror of international rankings 726
-

Problems of Ecology

- N.I. Koronkevich, E.A. Barabanova, A.G. Georgiadi, I.S. Zaitseva*
Ecological and economic indicators of anthropogenic impact
on water resources in Russia and in the world 739
-

Abroad

- O.V. Davydov, M.N. Novichkova*
Peace Process on the Korean Peninsula: Problems and Development 749
-

History of Academic Institutions

- A.Yu. Rozanov, S.V. Rozhnov, T.I. Yusupova*
The largest expedition in the practice of world paleontological science
To the 50th anniversary of the joint Russian-Mongolian paleontological expedition 756
- S.P. Glyantsev, A.A. Stochik*
How the “highest organ of the country’s medical thought” –
USSR Academy of Medical Sciences – was created 768
-

Profiles

- N.S. Bortnikov, V.A. Petrov, K.V. Lobanov*
Outstanding geologist, son of the Pomorian land
To the 90th anniversary of the birth of Academician N.P. Laverov 778
-

Times and Mors: Memoirs, Letters, Diaries

- E.G. Pivovarov, A.Yu. Skrydlov*
Unknown facts of Alexander von Humboldt’s collaboration with the Imperial Academy
of Sciences Letters to the editorial board 786
-

Bygone Times

- V. S. Sobolev*
Celebration of the 220th anniversary of the Russian Academy of Sciences 794
-

Letters to the Editorial Board

- L.Kh. Ingel*
On the “benefits of self-citation” 799
-

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАЗВАНИЯ ФОРМ ПОДВОДНОГО РЕЛЬЕФА

© 2020 г. Н. Н. Турко^{а,*}, К. О. Добролюбова^{а,**}

^а Геологический институт РАН, Москва, Россия

*E-mail: nnturko126@yandex.ru

**E-mail: k_dobrolubova@mail.ru

Поступила в редакцию 23.03.2020 г.

После доработки 22.04.2020 г.

Принята к публикации 24.05.2020 г.

В статье рассматривается практика присвоения географических названий формам рельефа дна Мирового океана, стандартизация терминов и названий на национальном и международном уровне. Развитие техники подводных исследований, увеличение числа морских экспедиций, реализация международных проектов — всё это способствует новым открытиям. Что касается российских первооткрывателей, то их приоритет закреплён в названиях более 300 гор, хребтов, разломов и других подводных форм Мирового океана, включённых в Государственный реестр географических названий РФ и международный словарь географических названий (газетир) Генеральной батиметрической карты океанов (ГЕБКО). На взгляд авторов статьи, необходимо активизировать работу по сбору и утверждению названий, многие из которых фиксируются пока только в отчётах экспедиций и статьях, создавать национальные словари, в том числе региональные, шире использовать российские названия в международных публикациях.

Ключевые слова: рельеф дна, Мировой океан, топонимы, стандартизация.

DOI: 10.31857/S0869587320080113

Географические названия (топонимы) определяют географические объекты разного рода и представляют собой важную часть культурной среды, а сумма этих названий в масштабе Земли — бесценную сокровищницу человеческого знания и опыта, значимую часть всемирного культурного достояния. Роль их для практики также велика: они служат, в частности, незаменимым компо-

нентом любой пространственно организованной информационной системы.

Топонимы несут в себе несколько функций: адресную, то есть заменяют безымянные координаты объекта именем собственным, содержательную — дают представление о типе объекта (гора, равнина и т.д.), образовательную, так как служат ценным материалом для картографических, исторических и лингвистических исследований, наконец, свидетельствуют о приоритете географического открытия, что приобретает особое значение при рассмотрении территориально-правовых проблем. Все эти функции в полной мере свойственны географическим названиям форм подводного рельефа. Их роль, а также история формирования топонимического массива дна Мирового океана в процессе его исследования и картографирования подробно рассмотрены доктором географических наук Г.В. Агаповой [1].

История появления названий. Первые географические названия рельефа дна появились в древности и относились к навигационным опасностям: скалам, рифам, мелям. Большое внимание им уделялось и позднее, при описании и съёмках обнаруженных земель и берегов. Начи-



ТУРКО Наталия Николаевна — кандидат географических наук, старший научный сотрудник ГИН РАН.
ДОБРОЛЮБОВА Ксения Олеговна — научный сотрудник ГИН РАН.

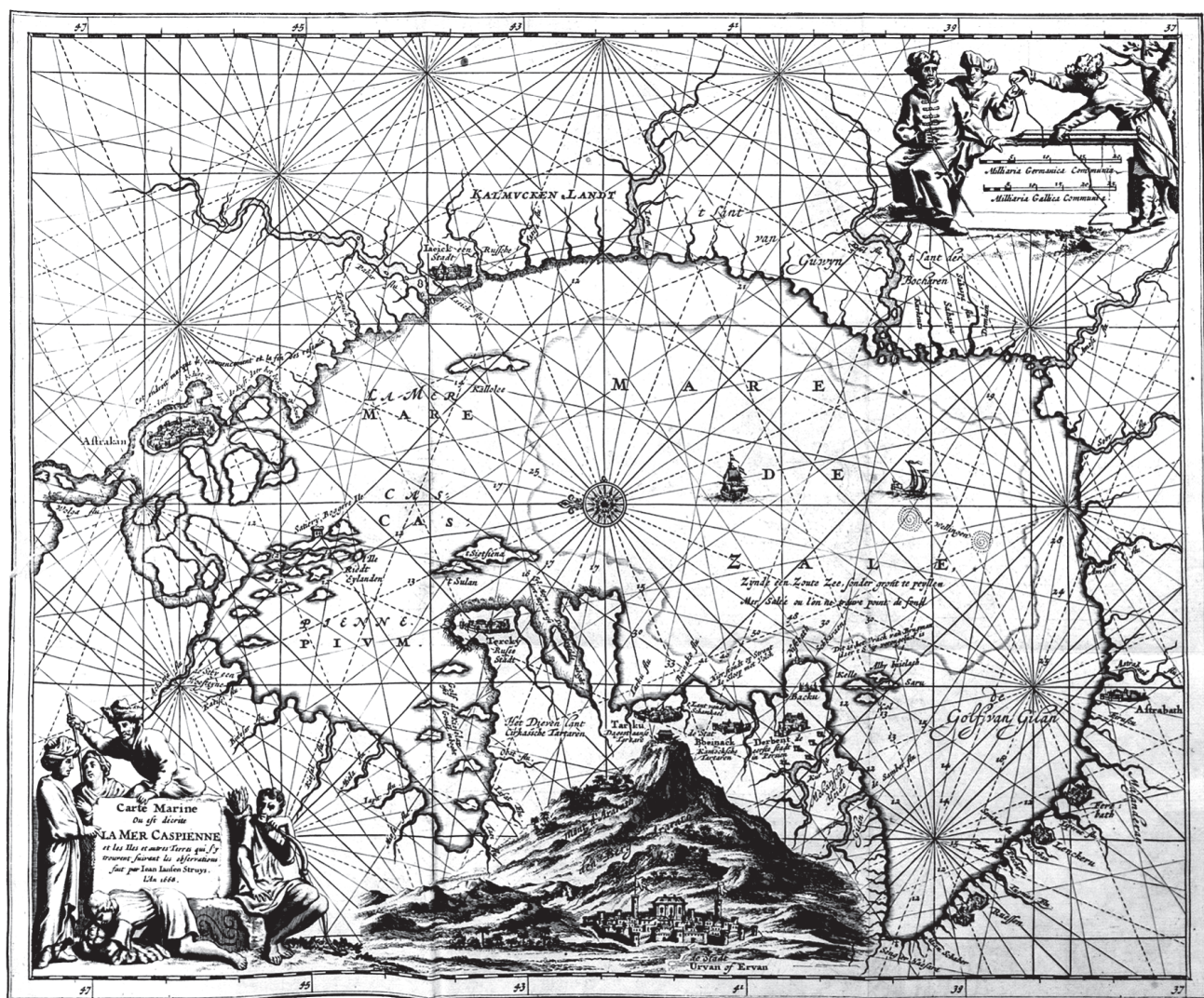


Рис. 1. Морская карта Каспийского моря с лежащими там островами и городами, рисованная Яном Стрюйсом в 1668 г.
Источник: [2]

ная с X–XI вв. их стали приводить в рукописных логиях, затем на примитивных планах, “чертежах” и картах, тогда же появились первые термины. Почти все названия имели местное происхождение, причём в их основе чаще всего лежал либо зримый образ (скалы Пять пальцев, банка Жемчужная), либо наименование близлежащего объекта суши. Первые мемориальные названия, увековечивавшие память первооткрывателей, получали, как правило, береговые объекты и только в конце XIX в. — подводные формы. В мировой практике наименования-посвящения, связанные с подводными объектами, стали использоваться позднее.

Россия входит в число стран, которые давно и активно проводят морские исследования как у своих побережий, так и в Мировом океане, и на всех этапах его изучения она вносила значительный вклад в картографирование подводного рельефа. Первая российская карта с указанием глу-

бин дна была составлена для Каспийского моря находившимся на российской службе голландцем Я. Стрюйсом. Она была опубликована в Амстердаме в 1676 г. в качестве приложения к первому тому описания его путешествий (рис. 1).

Систематические исследования акваторий, съёмка побережий и промер глубин начались по инициативе императора Петра I, который в 1696 г. приступил к созданию военно-морского флота. В 1701 г. в Москве открылась Навигацкая школа, старшие классы которой в 1715 г. были переведены в Санкт-Петербург и преобразованы в Морскую академию. Основанная в 1705 г. типография В.А. Киприянова обеспечивала печать морских карт. Гидрографическими работами в России руководила Адмиралтейств-коллегия, учреждённая в 1718 г. Отметим, что во Франции гидрографическая служба появилась в 1720 г., в Англии и Голландии — в 1737 г., в США — только в 1830 г.

Первые российские гидрографические съёмки были выполнены в Азовском, Чёрном и Каспийском морях. В 1701 г. подготовлена карта реки Дон и восточной части Азовского моря с отметками глубин. В 1720 г. вышла печатная карта Каспийского моря, на которой впервые были правильно показаны очертания берегов и приведены несколько глубин. Затем промеры глубин начались в Балтийском, Белом, Баренцевом морях и к середине XVIII в. — в морях Северного Ледовитого и Тихого океанов. С 1725 по 1743 г. в ходе Камчатской и Великой Северной экспедиций (1725—1743) под командованием командора Витуса Беринга удалось открыть пролив между Азией и Северной Америкой. В его честь названы пролив, море и Командорские острова.

Первая обзорная карта Северного Ледовитого океана составлена в 1763 г. М.В. Ломоносовым. “Атлас Северного океана” издал в 1799 г. Л.И. Голенищев-Кутузов. На картах, выпускавшихся в XVIII в., наряду с известными навигационными объектами отображались и вновь открытые. Гидрографические промеры на этом этапе исследований сводились к обследованию берегов и навигационных опасностей, поиску удобных бухт и якорных стоянок. Названия присваивались мысам и бухтам, островам и заливам, а из подводных объектов — навигационным опасностям: банкам, рифам, отмелям. Исследователи старались сохранить существовавшие местные названия (в числе таких примеров — банки Гусиная и Медвежья в Баренцевом море, Жемчужная и Ракушечная в Каспийском).

Заметим, что до начала XIX в. поименованные подводные формы ассоциировались исключительно с мелководными участками дна в пределах материковой отмели, но затем, с возрастанием числа океанографических экспедиций, проводивших изыскания за пределами шельфа, в открытом океане, разработкой средств измерения больших глубин, появились и поименованные глубоководные формы. Промеры проводились во многих плаваниях, но база данных накапливалась медленно, так как измерение только одной глубины занимало несколько часов.

В XIX в. Россия провела 28 кругосветных и 14 полукругосветных экспедиций, в ходе которых выполнялись и промеры глубин. По результатам первой русской кругосветной экспедиции 1803—1806 гг. в 1809—1812 гг. были изданы 100 карт и рисунков, а в 1824 и 1826 гг. опубликован “Атлас Южного моря” И.Ф. Крузенштерна. В 1826 г. издан “Атлас северной части Восточного океана” Г.А. Сарычева, в 1850 г. — “Атлас Восточного океана” А.Ф. Кашеварова. Крупнейшим в XIX в. стало открытие Антарктиды экспедицией 1819—1821 гг. под руководством Ф.Ф. Беллинсгаузена и М.П. Лазарева, ею было также обнаружено и описано 29 островов в высоких южных широтах и

тропиках [3]. Российскими экспедициями были открыты и даны наименования многим островам, а также некоторым подводным объектам, например поднятию Бородино (ныне Оки-Дайто), рифу Лисянского в Тихом океане.

В целом рельеф дна Мирового океана продолжал оставаться белым пятном. Впервые общие контуры этого рельефа были представлены на батиметрической карте Северной Атлантики, составленной М.Ф. Мори в 1853 г. на основании 180 измерений. В изданном годом позднее втором издании карты на ней кроме названий двух банок — Большая (Ньюфаундлендская) и Роколл поименована лишь одна форма подводного рельефа открытого океана — Телеграфное плато [4]. Во второй половине XIX в. данные о глубинах стали накапливаться быстрее. Значительный вклад в изучение дна внесли экипажи судов кабелеукладчиков, национальные экспедиции разных стран и особенно британская экспедиция 1872—1876 гг. на парусно-паровом корвете “Челленджер”, измерившая около 500 глубин.

На основании этих данных в конце XIX в. были составлены обзорные батиметрические карты Мирового океана, основанные на примерно 6000 измерений. Они впервые позволили представить распределение глубин и контуры основных структур дна. Одну из первых таких карт опубликовал в 1881 г. академик М.А. Рыкачёв (рис. 2). На ней указаны названия островов, маршруты судов “Челленджер”, “Газель”, “Тускарора” и отметки глубин в шестифутовых морских саженях, что соответствует фатамам на английских картах (1 морская сажень = 1 фатом = 1.8288 м).

Затем появились карты А. Зупана (1899), Д. Меррея (1899), О. Крюммеля (1899) с выделенными общими контурами крупных поднятий, котловин и глубоководных желобов. Так, выявленные участки срединно-океанических хребтов получили собственные названия: плато Телеграфное, Альбатрос, Дельфин. На карте А. Зупана большие глубины в районе островных дуг определены как грабены и им присвоены имена по их географическому положению: Алеутский, Японский, Тонга, Кермадек, Зондский. Фрагмент Срединно-Атлантического хребта от 55° с.ш. до 40° ю.ш. назван Атлантическим порогом (Schwelle), разделяющим дно океана на Западную и Восточную Атлантические мульды, а в их пределах выделены несколько котловин. На карте Д. Меррея (рис. 3) оконтурено 40 впадин с глубинами более 4000 фатомов (7312 м). Все они определены термином “deer” (глубина, впадина) и названы либо в честь учёных (впадины Зупана, Макарова, Мори), либо исследовательского судна (Тускарора, Дельфин).

На VII Международном географическом конгрессе 1899 г. в Берлине было принято решение о подготовке карты Мирового океана, обобщающей все имевшиеся данные. С неё началась реализация программы создания международной

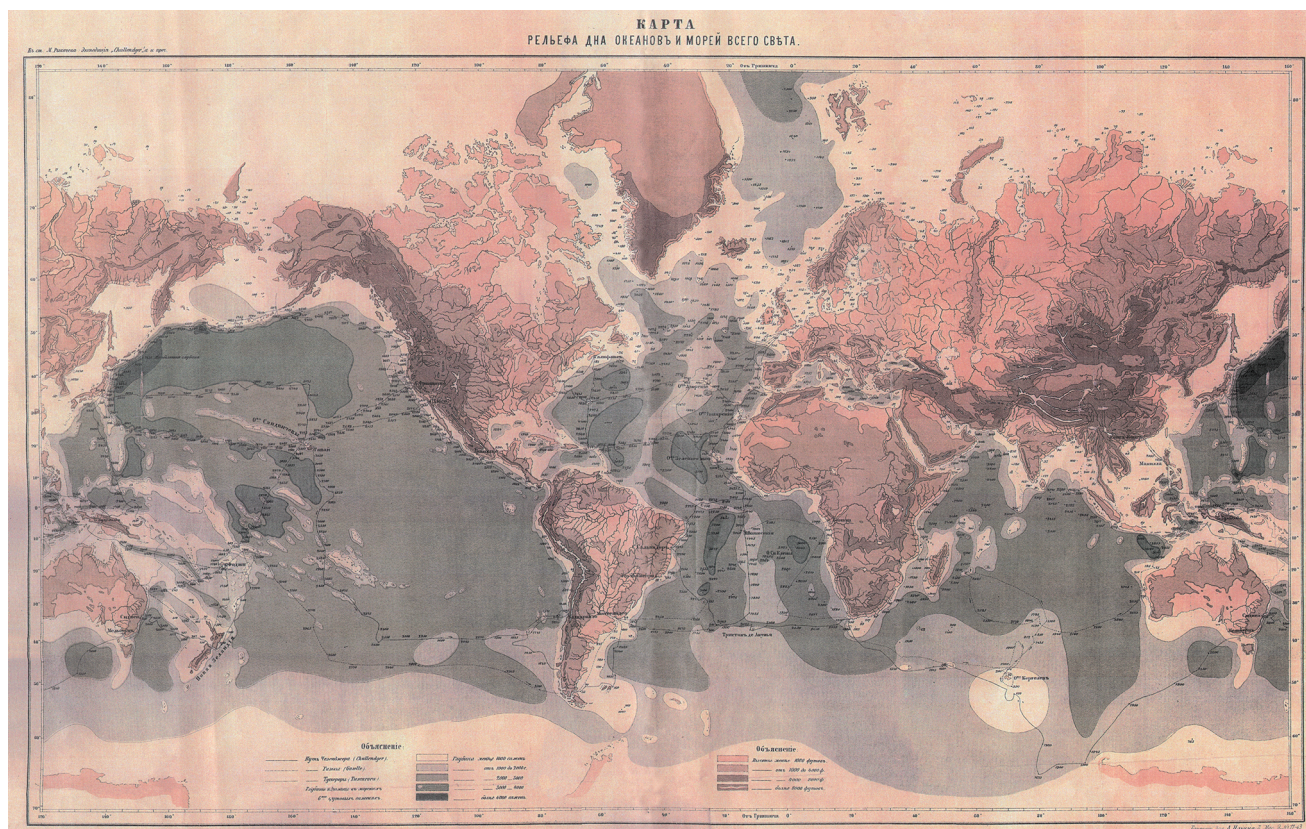


Рис. 2. Карта рельефа дна океанов и морей всего света. М.А. Рыкачёв, 1881 г.
Источник: [5]

Генеральной батиметрической карты океанов (ГЕБКО), первое издание которой вышло в 1903 г. [7]. В ходе этой работы стало ясно: необходима единая система правил присвоения и использования названий, а также выбора терминов для обозначения различных форм рельефа дна, особенно ввиду того, что Мировой океан оказывается областью международных научных интересов, где один и тот же объект может быть в разное время открыт, обследован и назван исследователями не одной, а нескольких стран.

При подготовке карты ГЕБКО были сформулированы общие принципы номинации форм подводного рельефа, составлен классификационный список, содержащий 18 терминов с дефинициями. Всего на карте 1903 г. приведено около 100 географических названий. Работа по стандартизации номенклатуры и расширению перечня наименований была продолжена при подготовке следующих изданий карты.

В первой трети XX в. сформировались первые национальные океанографические институты. В России таким стал Морской плавучий научно-исследовательский институт (Плавморнин), учреждённый в 1921 г. Он проводил изыскания в Баренцевом и Карском морях на судах “Персей” и

“Садко” (их названия носят теперь формы рельефа арктических морей). Именами организаторов института И.И. Месяцева и Н.Н. Книповича названы гора и хребт в Атлантическом океане.

Две мировые войны крайне негативно сказались на масштабах океанографических работ, вызвав значительное их сокращение. На количестве открытий (до середины XX в. обнаружение новых форм океанического подводного рельефа не превышало единиц, это удавалось только в краевых морях) сказывалось и несовершенное техническое оснащение: до появления эхолотов данные обычного тросового промера накапливались медленно. Но после Второй мировой войны объём океанографических исследований значительно возрос. Их проводили не только гидрографические службы, но и научные экспедиции, изучавшие природу океана, его биологические и геологические ресурсы. Внедрение в практику эхолотного промера способствовало резкому росту изученности рельефа дна. 1950–1980-е годы можно назвать эпохой Великих географических открытий в океане. Были обнаружены основные крупные формы рельефа дна, множество подводных гор, большое число краевых глубоководных желобов, установлена единая система срединно-океанических хребтов и пересекающих их разло-

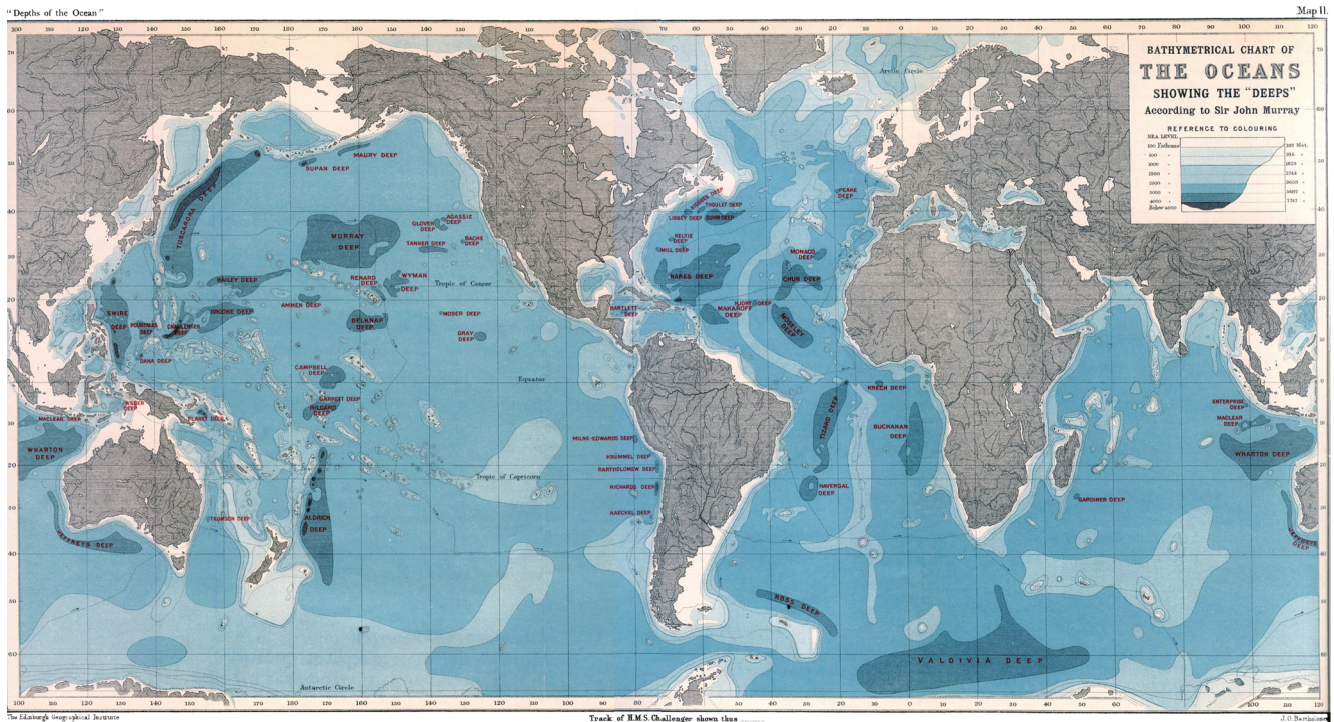


Рис. 3. Батиметрическая карта океанов Д. Меррея, 1899 г.

Источник: [6]

мов. Был определён общий морфоструктурный план Мирового океана.

По сложившейся традиции, исследователи, первыми обнаруживавшие природные объекты на морском дне, предлагали для них наименования. Как правило, в них отражалась память о судах, на которых совершались открытия, или имена первооткрывателей. Мемориальные названия стали характерной чертой топонимии подводного рельефа.

Значительный вклад в изучение океана внесли советские экспедиции на судах Академии наук СССР, союзных министерств рыбного хозяйства и геологии. Научно-исследовательское судно «Витязь», принадлежавшее Институту океанологии АН СССР, впервые начало работы в открытом океане после нескольких лет исследований в дальневосточных морях. В его экспедициях были открыты и изучены, названы и нанесены на карты многие формы рельефа дна [8]. Позднее флот Академии наук пополнился судами «Академик Курчатов», «Дмитрий Менделеев», «Академик Мстислав Келдыш», «Академик Иоффе», «Академик Сергей Вавилов», также внёсшими свой вклад в открытие гор и других подводных объектов.

К 1980-м годам число учтённых названий для открытого океана превысило 1000, их получили, в частности, все крупные орографические элементы подводного рельефа и множество подводных гор. Именами российских исследователей и учёных названы хребты Гаккеля, Ломоносова, Менделеева в

Арктическом бассейне, хребты Ширшова, Обручева, Шатского, Богорова в Тихом океане, хребет Книповича в Атлантике и другие объекты.

Новая серия судов для Академии наук была построена в 1984–1986 гг. В неё вошли два судна для биологических исследований, проводимых институтами ДВО АН СССР, – «Академик Лаврентьев» и «Николай Опарин» и суда для геолого-геофизических исследований: «Академик Борис Петров» (Институт геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского) и «Академик Николай Страхов» (Геологический институт РАН). В рейсах этих судов открыто много форм подводного рельефа, а три из них – разломы Петрова и Страхова, впадина Страхова – названы в честь учёных.

«Академик Николай Страхов» и «Академик Борис Петров» впервые были оборудованы многолучевыми эхолотами (МЭ). Появление систем картирования дна, объединявших МЭ с данными спутниковой навигации и датчиками движения судна, вывело исследования дна на новый уровень. Поскольку расстояние между точками глубин, измеренных глубоководными МЭ, позволяет картировать объекты, имеющие линейные размеры до 100 м, учёные с помощью этой аппаратуры могли более детально изучать подводный рельеф. Обнаружению и картографированию стали доступны довольно мелкие его формы. Они, кстати, также получают собственные имена.

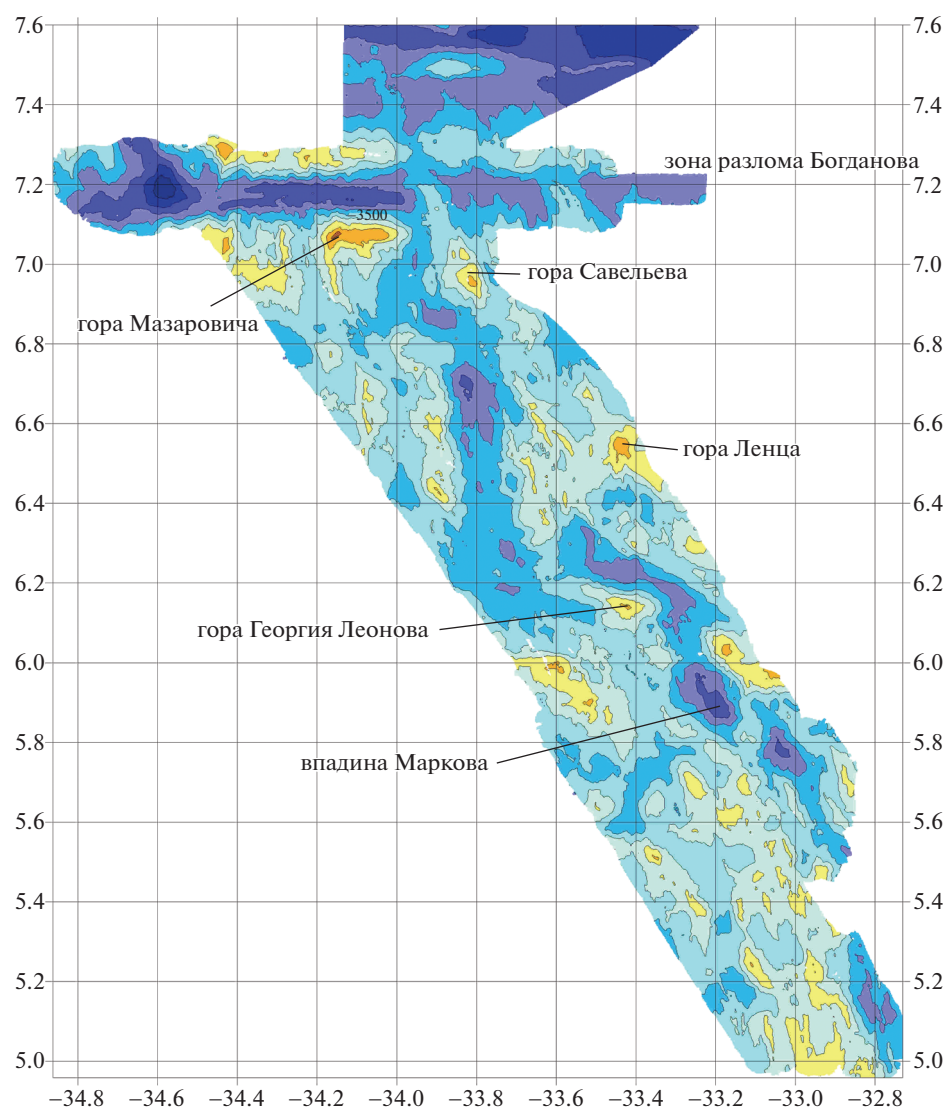


Рис. 4. Батиметрическая карта района исследований 22-го рейса НИС “Академик Николай Страхов” и географические названия, присвоенные формам рельефа

Исследования отдельных структур и их ключевых участков обеспечиваются, как правило, сплошной съёмкой многолучевым эхолотом с привлечением комплекса геолого-геофизических методов. Примером могут служить работы Геологического института РАН, с 1985 г. проводившего исследования в Атлантическом, Северном Ледовитом и Индийском океанах. В 2000 г. состоялась экспедиция 22-го рейса НИС “Академик Николай Страхов”, изучавшая Срединно-Атлантический хребет (САХ) между 5° и 7.3° с.ш. (на карте ГЕБКО здесь был обозначен разлом Сьерра-Леоне). Основанием для выбора этого района послужил проведённый ранее сотрудниками института А.О. Мазаровичем и С.Ю. Соколовым анализ связи гидротермальных проявлений и сульфидного оруденения с сейсмичностью [9].

В экспедиции проводилась съёмка многолучевым эхолотом SIMRAD 12S, магнитная съёмка, одноканальное сейсмопрофилирование, драгировались коренные породы. Выяснилось, что разлом Сьерра-Леоне выражен в рельефе за пределами осевой зоны САХ, а в осевой представлен нетрансформным смещением. Был открыт разлом (назван разломом Богданова), рассекающий срединный хребет на 7° с.ш. На бортах глубокой депрессии в рифтовой долине, имеющей аномальную для САХ глубину 4975 м, подняты образцы пород с признаками сульфидного оруденения и гидротермальной активности (впадине присвоено имя Маркова). Отдельные поднятия получили имена Мазаровича, Леонова, Ленца, Савельева (рис. 4). Названия утверждены Национальной комиссией и Подкомитетом ГЕБКО по географии

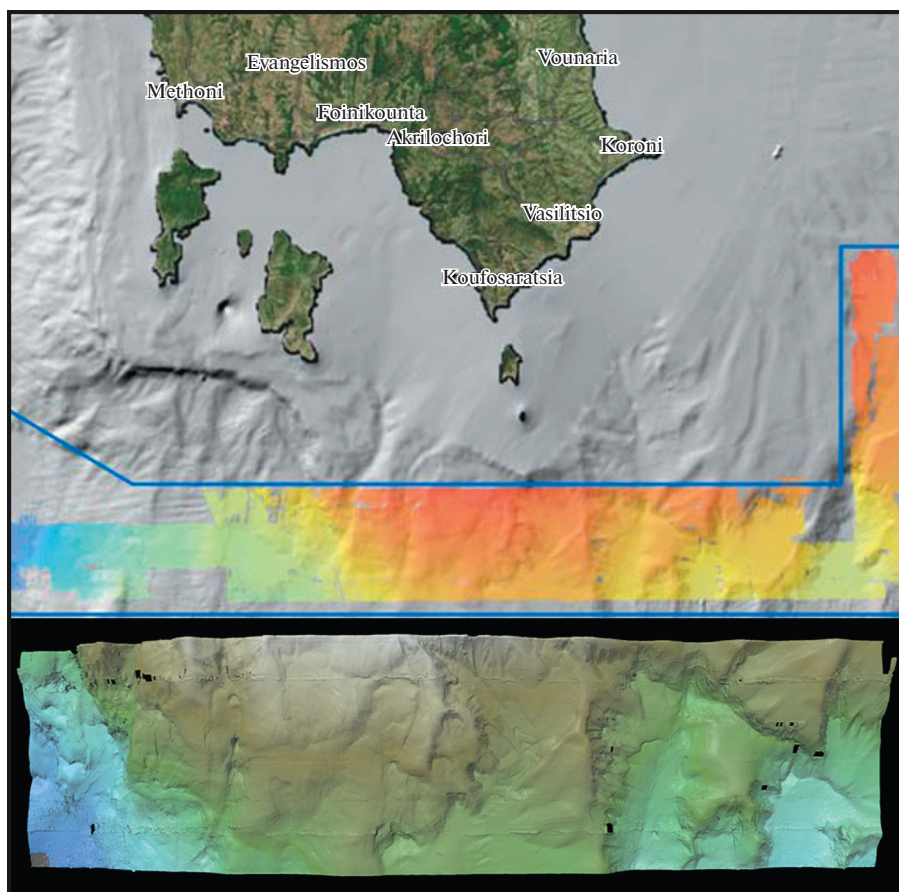


Рис. 5. Подводный склон у побережья Греции, отснятый подводным аппаратом
Источник: [11]

ческим наименованиям подводного рельефа [10]. Всего в экспедициях Геологического института РАН с 1985 по 2015 г. открыты, обследованы и названы 33 формы подводного рельефа: хребты, зоны разломов, подводные горы.

Ещё большую детальность батиметрических съёмок обеспечивают мелководные МЭ, а в глубоких частях океана — дистанционно управляемые или автономные подводные аппараты, которые обычно перемещаются на высоте 50–200 м от поверхности дна. К буксируемым аппаратам относится, например, геоакустический комплекс серии МАК, используемый на судах Росгеологии (<http://ymg.rosgeo.com/ru/tehnika/oborudovanie-dlya-akusticheskoy-syomki/>), к автономным — аппарат АВЕ Вудсхольского океанографического института США (<https://www.whoi.edu/sbl/lite-site.do?litesiteid=4050&articleId=6343>). Подводные аппараты используются для батиметрической и магнитной съёмки, детального обследования вулканических и гидротермальных построек и других работ. Например, детальные съёмки подводных склонов могут дать представление об

устойчивости склонов, опасности эрозионных и оползневых процессов (рис. 5).

Национальная и международная практика присвоения названий. Принятие набора стандартов или норм для единообразного представления топонимов важно как на национальном, так и на международном уровне. Уже в конце XIX в., когда гидрографические суда, научные экспедиции и кабелеукладчики открывали всё новые детали подводного рельефа, стало ясно, что многие формы имеют двойные наименования, а в самих актах присвоения названий царит полная анархия. Необходимость выработки общих принципов терминологии, то есть наименования характерных форм, и номенклатуры (правил присвоения названий) привела к созданию на упоминавшемся VII Международном географическом конгрессе 1899 г. комиссии по номенклатуре подводного рельефа, работавшей в дальнейшем над подготовкой ГЕБКО. Составленный тогда первый список содержал 18 терминов подводного рельефа.

После Второй мировой войны с увеличением числа морских экспедиций и внедрением новой техники резко возрос объём получаемых исследо-

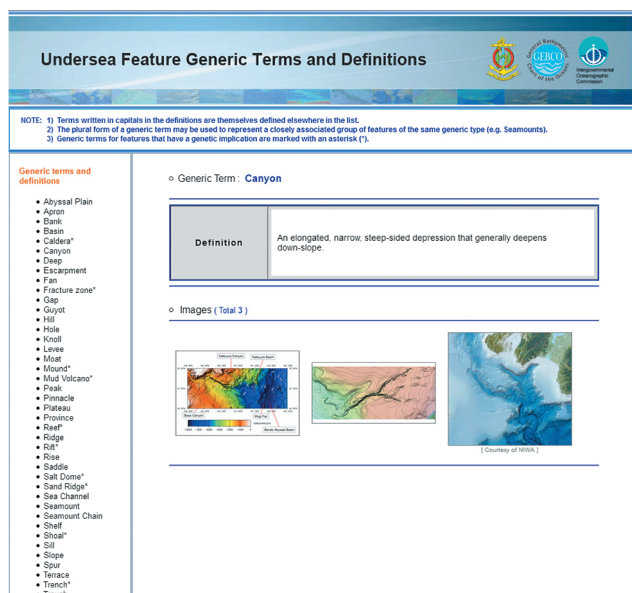


Рис. 6. Термины, используемые при описании подводного рельефа

Источник: <http://www.kosbidb2.co.kr:8080/recommend/#>

вателями данных. Термины и названия, появившиеся на картах разных стран, требовали согласования [12]. В 1948 г. по решению VIII Ассамблеи Международной ассоциации физической океанографии (в 1967 г. переименована в Международную ассоциацию физических наук об океане) была создана специальная Международная комиссия по номенклатуре подводного рельефа. Ей поручалось обсудить с национальными группами принципы номинации и выбора терминологии для рельефа дна открытой части Мирового океана, подготовить рекомендательные предложения и список терминов. Во многих странах таких групп ещё не существовало, работы проводились ведомствами, отвечавшими за морские исследования, чаще всего гидрографическими службами. В 1951 г. английская группа под руководством директора Международного гидрографического бюро вице-адмирала Дж.Д. Нэрса составила список из 23 терминов, который обсуждался на заседаниях Международной комиссии, а также Международной гидрографической организации (МГО) и был опубликован в 1953 г. В 1964 и 1971 гг. вышли обновлённые списки, включавшие 37 терминов.

В дореволюционной России все крупные океанографические экспедиции организовывались по инициативе правительства или Русского географического общества, созданного в 1845 г. Результаты экспедиций и географические названия, предлагаемые для вновь открытых объектов, рассматривались на его заседаниях. В число 17 основателей Русского географического общества входили мореплаватели Фёдор Литке, Фердинанд

Врангель, Пётр Рикорд, Иван Крузенштерн, астроном Василий Струве, геодезист Михаил Вронченко, геолог Григорий Гельмерсен и другие известные естествоиспытатели, а первым председателем с 1845 по 1892 г. был великий князь Константин Николаевич. Географические названия утверждались лично императором. После 1917 г. это право получила Академия наук. При ней в 1966 г. была образована экспертная Межведомственная комиссия по географическим названиям, в которую входили представители Главного управления геодезии и картографии (ГУГК), Академии наук, Главного управления навигации и океанографии, Министерства связи, Министерства транспорта и других заинтересованных ведомств. Позднее Комиссия была переподчинена ГУГК, где и утверждались названия.

В настоящее время порядок наименования географических объектов в Российской Федерации определяется Федеральным законом ФЗ-152 от 18 декабря 1997 г. «О наименованиях географических объектов» и постановлениями Правительства РФ. Федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным решать эти вопросы, определена Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр), на сайте которой представлена вся необходимая информация (<https://rosreestr.ru/site/activity/geodeziya-i-kartografiya/naimenovaniya-geograficheskikh-obektov/>). Согласно закону, предложения, касающиеся новых названий, направляются в Росреестр, проходят экспертизу и только после получения положительного заключения названия утверждаются Правительством Российской Федерации, включаются в Государственный каталог наименований географических объектов и публикуются на сайте Росреестра.

Систематизация названий осуществляется также на международном уровне, поскольку Мировой океан изучают специалисты разных стран и его топонимии свойственна многоязычность и вариативность названий. Международным органом, в компетенцию которого входит согласование этих вопросов, служат конференции ООН по стандартизации географических названий, созываемые каждые 5 лет с 1967 г. При ООН работает и группа экспертов по географическим названиям.

В качестве экспертного сообщества выступает Подкомитет по наименованию форм подводного рельефа (Sub-Committee of Undersea features names — SCUFN), созданный в рамках совместной программы Международной гидрографической организации и Межправительственной океанографической комиссии (МОК) ЮНЕСКО по Генеральной батиметрической карте океанов. Полномочия Подкомитета относятся к формам, которые полностью или значительно частью (более 50%) находятся за пределами территориальных вод, но в соответствии с Конвенцией ООН по морскому праву на расстоянии не более

12 миль от базисных линий. Названия, одобренные национальными органами по географическим названиям и относящиеся к формам, расположенным вне зон национальной юрисдикции, то есть в международных водах, должны быть признаны другими государствами, если названия применяются в соответствии с принятыми международными принципами. Должны быть признаны другими государствами и названия, используемые в пределах территориальных границ того или иного государства. Рекомендуются по возможности сохранять исторические наименования, что не всегда соблюдается. Например, исчезли с карт или упоминаются в скобках названия, присвоенные российскими тихоокеанскими экспедициями XIX в.: поднятие Бородино (Оки-Дайто), острова Россиян (Туамоту).

В 1983 г. SCUFN было подготовлено первое международное руководство “Стандартизация наименований и терминологии форм подводного рельефа”. В настоящее время опубликовано его 4-е издание на английском, французском, испанском, русском, китайском и корейском языках, в него включено уже 46 терминов и оно доступно на сайте Международной гидрографической организации (https://www.iho.int/iho_pubs/IHO_Download.htm) как документ В-6. В руководстве изложены правила, в соответствии с которыми должны предлагаться названия вновь открытым и обследованным формам подводного рельефа, а также использоваться соответствующие термины. В связи с возрастающей детальностью исследований обнаруживаются новые, более мелкие формы, которые также включаются в список. Процесс совершенствования терминологии продолжается, в Подкомитете ГЕБКО создана специальная рабочая группа, публикующая на сайте (<http://www.kosbidb2.co.kr:8080/recommend/>) словарь терминов с определениями и иллюстрациями (рис. 6). Во избежание недоразумений и повторных наименований Конференция МГО и Ассамблея МОК в 1987 г. настоятельно призвали:

- специалистов в области морских наук и других лиц, желающих присвоить название формам подводного рельефа, сверять свои предложения с опубликованными газетиром (словарями наименований), учитывать основные правила, изложенные в публикации МГО/МОК “Стандартизация наименований подводного рельефа”, и использовать формуляр “Предложения о наименовании формы рельефа”;

- издателей морских карт и редакторов научных журналов требовать от составителей и авторов письменного подтверждения о проверке и возможности использования новых названий подводного рельефа, содержащихся на картах и в научных статьях, до их публикации.

Подкомитет по наименованию форм подводного рельефа разработал стандартный формуляр для предложений, касающихся географических

наименований. Утвержденные на ежегодных сессиях Подкомитета названия публикуются в “Газетире ГЕБКО”, который можно рассматривать как официальное, постоянно пополняющееся справочное международное издание. В первый такой словарь, подготовленный в 1985 г., вошло около 1000 наименований, а к июлю 2018 г. в справочнике отражалось уже 4500, из них более 300 российских. В действительности общая сумма намного больше, так как в словаре присутствуют наименования только тех форм, которые могут быть отражены на карте масштаба мельче 1:2500000. Газетир публикуется на сайтах ГЕБКО и МГО, а с 2013 г. запущена его онлайн-версия на сайте Международного центра данных по цифровой батиметрии (IHO DCDB), которая позволяет получить полный список названий или их выборку в различных форматах (spreadsheet, shapefile, KML, WMS and ArcGIS layer).

Единственным российским газетиром остаётся изданный в 1993 г. “Словарь географических названий форм подводного рельефа” [13]. Государственный реестр наименований географических объектов, открытых или выделенных российскими исследователями в пределах Открытого моря и Антарктики, публикуемый на сайте Росреестра, содержит более 330 названий.

Новые задачи и проблемы. С повышением технических возможностей подводных исследований укрупнился масштаб съёмок. Вместе с тем появились региональные проекты картирования: Международная батиметрическая карта Северного Ледовитого океана (International Bathymetric Chart of the Arctic Ocean – IBCAO), Международная батиметрическая карта Южного океана (International Bathymetric Chart of the Southern Ocean – IBCSO), Международная батиметрическая карта Средиземного моря (International Bathymetric Chart of the Mediterranean – IBCM), Международная батиметрическая карта Карибского моря и Мексиканского залива (International Bathymetric Chart of the Caribbean & Gulf of Mexico – IBCCA) и другие, а также тематические проекты, например, по изучению срединных хребтов.

Детальные съёмки с помощью многолучевых эхолотов и сонаров привели к открытию неизвестных ранее малых форм рельефа, относительные высоты и глубины которых составляют десятки метров. К ним относятся грязевые вулканы, белые и чёрные курильщики, аккумулятивные и эрозионные формы рельефа, образующие провинции и поля. Подводные фото- и телесъёмки выявили разнообразие типов поверхности дна и их особенности в каждой из морфоструктур. Началось формирование массива названий и терминов, относящихся к малым формам поверхностей и отдельным морфоструктурным элементам разломных, рифтогенных и других участков дна. Актуальной становится задача классификации этих малых форм и стандартизации их названий.

В настоящее время наименования получили более 100 скоплений гидротермальных построек (поля ТАГ, Рейнбоу, Снейк Пит и другие), участки рифтовых долин (долины Гидрографов и Седова в Арктике), нодальные впадины, угловые поднятия, медианные хребты и депрессии в срединных хребтах, грязевые вулканы в Средиземном и Каспийском морях. На картах крупного масштаба (1:1 млн, 1:100 000) они хорошо выражены. Их наименования и относящиеся к ним термины нуждаются в сборе, систематизации, стандартизации и отражении в специальных тематических или региональных справочниках и словарях. Так, М.А. Малякко в 1985 г. составил региональный газетир названий, помещённых на Международной батиметрической карте Средиземного моря. С развитием крупномасштабного картографирования, наряду с газетирами всего Мирового океана, целесообразно создавать газетиры отдельных океанов и регионов. Интерес специалистов могли бы вызвать тематические газетиры, включающие наименования крупных форм (разломов, каньонов, подводных гор), малых форм (гидротермальных построек) и типов поверхностей дна.

Возможности гидрографических открытий расширяет использование спутниковых методов, в частности, составленных по данным спутниковой альтиметрии так называемых “карт предсказанной топографии” [14]. Полученные на их основе результаты требуют проверки набортными измерениями, но представляют хороший ориентир при планировании исследований. Так, на заседании Подкомитета ГЕБКО в 2007 г. был представлен список 73 подводных гор в центральной части Тихого океана, выделенных по результатам спутниковой альтиметрии. Проверка подтвердила существование в исследуемом районе 67 подводных гор.

Подкомитет ГЕБКО по географическим названиям ежегодно получает всё больше предложений по наименованию форм подводного рельефа: в 2017 г. — 152, в 2018 г. — 243, в 2019 г. — 168. Об интересе к деятельности Подкомитета говорит и число наблюдателей, присутствующих на его заседаниях.

К сожалению, за последние три года от России не было представлено ни одного названия, а российские представители из-за отсутствия финансирования не всегда могли присутствовать на заседаниях. По нашему убеждению, необходимо активизировать работу по присвоению и утверждению названий для подтверждения приоритета Российской Федерации, опубликованию этих наименований в нормативных справочниках, как российских, так и международных.

Одна из проблем, затрудняющая международное использование российских названий, связана с транслитерацией, точнее, с наличием множества её систем. В международном картографиро-

вании эта проблема особо значима. Существует несколько систем транслитерации при передаче русских наименований посредством английского языка и для каждой из них характерны свои особенности передачи букв русского алфавита е, ё, ж, и, й, х, ц, ч, ш, щ, ю, я, в том числе с использованием диакритических знаков или без них. В морском картографировании используются Ливерпульская система (1947) и система ООН (1969). В картографировании объектов суши в России применяется своя система — ГОСТ-83. Достичь полного согласования систем практически невозможно, и потому при подготовке карт, по нашему мнению, их авторам необходимо определиться с выбором системы, привести её в спецификации карты и поместить на карте в качестве легенды.

Особую остроту эта проблема приобрела с развитием геоинформационных технологий, особенно если в разных слоях геоинформационной системы используются различные системы транслитерации: ГОСТ, утверждённый Росстандартом, ISO 9:1995, ГОСТ 7.79-2000 (две системы) для транслитерации всех объектов, кроме географических названий, отдельный ГОСТ ISO/R 9 (1968), ГОСТ 16876-71, СТ СЭВ 1362-78, ООН (1987) — для географических названий. Имеются также ГОСТ Р 52535.1-2006, Международный стандарт Дос 9303, рекомендованный ИКАО, использовавшиеся в разные периоды для личных документов, и ГОСТ Р 7.0.34-2014 в системе стандартов по библиотечному и издательскому делу. Таким образом, транслитерация географического названия в честь какого-либо человека может отличаться от таковой в его личных документах или в библиографической ссылке. Например, русская фамилия “Соловьёв” может быть передана на латинице четырьмя различными способами. Или представим себе вызывающую недоумение туристическую схему, на которой “Пушкинская площадь” будет написана по ГОСТу для географических названий, а метро “Пушкинская”, “памятник Пушкину” — по ГОСТу 7.79-2000. Несомненно, что для устранения языковой какофонии требуется дальнейшая стандартизация.

В последние годы возрос интерес к истории происхождения названий. Это связано с расширением сфер использования наименований, повышенным вниманием к истории исследования подводного рельефа и установления приоритета открытий. Однако для многих названий, особенно давно существующих, такие сведения накапливаются очень медленно, в то время как именно они представляют особое значение в изучении истории открытий.

Президент Российской Федерации В.В. Путин, выступая на заседании попечительского совета Русского географического общества в 2018 г., отметил, что “сфера топонимики, то есть названий географических и других объектов, в целом нуждается в особом внимании. Сегодня мы стал-

киваемся с ситуацией, когда русские названия, которые давали ещё в прошлые века и десятилетия наши исследователи и путешественники, постепенно вытесняются с карты мира”, тем самым “стирается и память о вкладе России в изучение планеты и в развитие науки”.

К сожалению, множество открытий, сделанных в советское время, не были утверждены в нормативных национальных и международных организациях. Между тем в материалах советских и российских экспедиций содержатся сведения о многочисленных обнаруженных, но не названных формах. Кроме того, в отчётах и статьях употребляются рабочие названия, не утверждённые и не признанные в международной практике. Материалы ряда исследований частично имели гриф “для служебного пользования”, поэтому после снятия этого грифа в настоящее время встречаются ситуации, когда формы подводного рельефа, открытые ранее советскими и российскими учёными, позднее открывались и зарубежными экспедициями, причём затем исследовались более детально, с применением современной техники съёмки и позиционирования. Такие коллизии ведут к спорам о приоритете.

Российские члены Подкомитета ГЕБКО представляют новые названия, однако число их значительно уменьшилось в последние годы из-за сокращения масштабов и количества экспедиций. Заметим, что у участников самих экспедиций теперь нет времени на съёмочные работы в открытом океане, там, где могут быть обнаружены новые формы рельефа.

В 2018 г. был подготовлен совместный проект ГЕБКО и Ниппон Фаундэйшн под названием Seabed 2030 (<https://seabed2030.gebco.net>). Его цель — картирование Мирового океана к 2030 г. с такой детальностью, чтобы выявить все формы подводного рельефа, имеющие линейные размеры более 100 м. В настоящее время с такой детальностью картировано только от 4 до 7% океанского дна (в зависимости от океана). Проект Seabed 2030 предполагает сотрудничество научных организаций, гидрографических служб, частных и государственных компаний. Съёмки позволят открыть множество новых форм подводного рельефа, которым будут предложены названия, однако сокращение российских исследований в Мировом океане, в том числе съёмок рельефа дна, приведёт к тому, что доля отечественных названий станет ещё меньше. Активизация работы по присвоению географических названий формам подводного рельефа, а также публикация справочников и газетиров становится насущной необходимостью.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Исследование выполнено при поддержке Государственного задания № 0135-2019-0076 “Геологические

опасности в Мировом океане и их связь с рельефом, геодинамическими и тектоническими процессами”.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агапова Г.В. Исследование и картографирование подводного рельефа в познании природы Мирового океана. Дис. д-ра географ. наук. М., 2008.
2. Carte Marine ou est décrite la Mer Caspienne et les Iles et autres Terres qui s'y trouvent suivant les observations fait par Iean Iansen Struys, l'An 1668. <https://eng.trav-elogues.gr/item.php?view=49402> (дата обращения 17.01.2020).
3. Магидович И.П., Магидович В.И. Очерки по истории географических открытий. Т. 4. Географические открытия и исследования нового времени (XIX—начало XX в.). М.: Просвещение, 1985.
4. Maury's 'Explanations and Sailing Directions to Accompany the Wind and Current Charts' (1854). <https://fineartamerica.com/featured/basin-of-the-north-atlantic-ocean-1854-general-research-division> (дата обращения 17.01.2020).
5. Рыкачёв М.А. Карта рельефа дна океанов и морей всего света // Морской сборник. 1881. № 5.
6. Bathymetrical Chart of the Oceans showing the “Deep,” according to Sir John Murray. <http://19thcenturyscience.org/HMSC/HMSC-Reports/1912-Murray/htm/doc.html> (дата обращения 17.01.2020).
7. General bathymetric chart of the oceans (GEBCO). <http://iho-wms.net/gebco/>
8. Марова Н.А. Исследования рельефа дна и географические открытия “Витязь” // В кн.: Научно-исследовательское судно “Витязь” и его экспедиции 1949–1979 гг. М.: Наука, 1983.
9. Мазарович А.О., Соколов С.Ю. Тектоническое положение гидротермальных полей на Срединно-Атлантическом хребте // Литология и полезные ископаемые. 1998. № 4. С. 436–439.
10. Мазарович А.О., Соколов С.Ю., Турко Н.Н., Добролюбова К.О. Рельеф и структура рифтовой зоны Срединно-Атлантического хребта между 5° и 7°18' с.ш. // Российский журнал наук о Земле. 2001. № 5. С. 351–367.
11. Zarayskaya Yu., Wallace C. et al. GEBCO-NF Alumni Team Technology Solution for Shell Ocean Discovery XPRIZE Final Round // OCEANS 2019 MTS / IEEE, Marseille, France, 2019, June 17–19.
12. Агапова Г.В. Основные черты географических названий рельефа дна Мирового океана // Вопросы географии, сб. 132. Современная топонимика. М.: Наука, 2009. С. 103–124.
13. Агапова Г.В., Виноградова Н.В., Кашиникова И.П. Словарь географических названий форм подводного рельефа / Под ред. Г.В. Агаповой. М.: ГИИ РАН, 1993.
14. Smith W.H.F., Sandwell D.T. Global Sea Floor Topography from Satellite Altimetry and Ship Depth Soundings // Science. 1997. V. 277. P. 1956–1962.

ОПОРА НА НАЦИОНАЛЬНУЮ ИННОВАЦИОННУЮ СИСТЕМУ КАК НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

© 2020 г. И. Д. Грачёв^{а,*}, С. А. Некрасов^{а,**}

^аЦентральный экономико-математический институт РАН, Москва, Россия

*E-mail: idg19@mail.ru

**E-mail: san693@mail.ru

Поступила в редакцию 13.05.2020 г.

После доработки 20.05.2020 г.

Принята к публикации 02.06.2020 г.

В 2010-е годы не удавалось не только повышать, но и поддерживать на ранее достигнутом уровне один из ключевых показателей технологического развития — место России по числу поданных заявок на патенты в мире и её долю в лицензионных платежах за предоставление права использовать результаты интеллектуальной собственности. В ходе изучения мировой динамики выданных патентов во всех областях научно-технической деятельности и корреляционного анализа векторов технологического развития стран-лидеров выделены наиболее перспективные для экономики России технологические направления и обоснована необходимость их развития в рамках технологических кластеров. Представлен новый подход к развитию национальной инновационной системы Российской Федерации во взаимосвязке с наиболее актуальными задачами её социально-экономического развития. Обоснована нецелесообразность переноса в отечественную экономику закономерностей, характерных для стран, продвигающих так называемую концепцию догоняющего развития.

Ключевые слова: инновационное развитие, технологический кластер, национальный проект, цифровизация, вектор технологического развития, патентная активность, неоиндустриализация.

DOI: 10.31857/S0869587320080058

Возрастание роли науки и переход к экономике, основанной на знаниях, — ключевая тенденция последних десятилетий [1, с. 32–35; 2, р. 2, 3; 3, р. 3–5]. Проявлением долгосрочных трансфор-

маций, происходящих в мировой экономике, служит возрастающее число ежегодно выдаваемых патентов. Если в 1980–2000 гг. этот показатель увеличился на 61%, то в 2000–2019 гг. — на 160% при среднегодовом темпе роста в 2.4 и 5.15% соответственно. Столь высокая динамика подтверждает тезис о том, что основным условием, определяющим эффективность экономического развития в XXI в., будут знания, в том числе зафиксированные в виде охранных документов, удостоверяющих исключительное право, авторство и приоритет, — в патентах [4, с. 420].

Показателем, корректирующим совокупность эффектов, подобных двойному патентованию, и дающим представление о построении рыночных отношений в этой области, служит динамика платежей за использование интеллектуальной собственности. Их объём в мире составлял в 2002 г. 84.5 млрд долл. США, в 2013 г. — 331, в 2018 г. — 426. Платежи за использование патентов — это быстро развивающийся сектор мировой экономики с темпами роста, кратно превышающими динамику мирового ВВП: в 2002–2013 гг. скорость роста платежей ежегодно составляла 13.3%,



ГРАЧЁВ Иван Дмитриевич — доктор экономических наук, главный научный сотрудник лаборатории экспериментальной экономики ЦЭМИ РАН. НЕКРАСОВ Сергей Александрович — кандидат экономических наук, кандидат технических наук, старший научный сотрудник лаборатории экспериментальной экономики ЦЭМИ РАН.

Таблица 1. Динамика доли платежей за использование интеллектуальной собственности, %

Страна	2002 г.	2013 г.	2018 г.
Ирландия	—	14.0	20.0
США	23.2	11.7	13.2
Нидерланды	3.1	11.3	9.8
Китай	3.7	6.4	8.4
Япония	13.1	5.4	5.1
Франция	5.4	3.3	3.7
Германия	4.2	2.6	3.7
Сингапур	5.9	7.0	3.6
Швейцария	1.6	3.7	3.2
Великобритания	9.3	3.2	3.2
Канада	5.3	3.6	2.8
Корея	3.7	3.0	2.3
Индия	0.4	1.2	1.9
Испания	—	1.4	1.6
Россия	0.4	2.5	1.5
Финляндия	0.7	0.6	0.3

Составлено на основе данных Мирового банка для 15 стран-лидеров и Финляндии <https://data.worldbank.org/indicator/BX.GSR.ROYL.CD?view=chart> (дата обращения 19.12.2019)

в 2013–2018 гг. — 5.2%. Объём платежей за использование российской интеллектуальной собственности в 2002, 2013 и 2018 гг. составил 0.337, 8.371 и 6.288 млрд долл. США соответственно.

Более наглядно черты инновационной системы любого государства проявляются при изучении динамики не абсолютных сумм платежей, а долей, которые приходятся на разные страны. В таблице 1 представлена по состоянию на 2018 г. динамика доли платежей, полученных за использование интеллектуальной собственности для 15 стран-лидеров и Финляндии.

Трансформация распределения платежей в 2002–2018 гг. лишь частично отражает процессы, происходящие в высокотехнологичном секторе мировой экономики. Отметим некоторые из них: рост доли Китая и Индии, сокращение влияния США, Канады, Великобритании и Франции, стремительное завершение “японского экономического чуда”, сопровождаемое уменьшением доли Японии — второй после США страны-лидера в области высоких технологий — с 13 до 5%. Интересен и другой факт: формирование в Ирландии нового центра аккумуляции финансовых поступлений за использование интеллектуальной собственности в оффшоре преимущественно для ИТ-компаний (Adobe, Apple, Facebook, General Electric, Google, IBM, Johnson & Johnson, Microsoft, Oracle, Starbucks, Yahoo и др.). В 2018 г. доля платежей в пользу Ирландии в этом секторе мировой экономики стала сопоставимой с суммарной долей США, Японии и Великобритании, ко-

торая относительно недавно, в 2002 г., составляла 45.6% общемировых платежей.

В 2002–2013 гг. доля Российской Федерации в платежах за использование объектов интеллектуальной собственности увеличилась в 6.3 раза. В итоге к 2013 г. этот показатель достиг 2.54% и стал сопоставим с вкладом интеллектуальной собственности в ВВП. В 2014–2018 гг. динамика изменилась — доля России снизилась до 1.5%. Уменьшилась и доля российских патентов в мире с 2.5% в 2000–2010 гг. до 1.9% в 2011–2015 гг., а после 2016 г. — до 1.5% (рис.), повторяя сценарий первой половины 1980-х годов, когда этот показатель опустился с 12.6 до 9% [5, с. 116].

Таким образом, особенностью экономической политики России последнего десятилетия стали, с одной стороны, научно обоснованный [6–9], проводимый в рамках Стратегии научно-технологического развития [10] курс поддержки инновационного роста экономики, а с другой — наметившийся после 2012 г. спад ранее достигнутых показателей.

В ходе проводимого анализа мы опирались на работы, рассматривающие национальную инновационную систему как единое целое [1, 6, 7, 9, 11, 12], а также на труды, посвящённые детальному изучению отдельных направлений технологического развития [4, 13]. Национальная инновационная система (НИС) — это совокупность субъектов и институтов, осуществляющих и поддерживающих инновационную деятельность.

Один из её показателей — количество ежегодно оформляемых патентов. Для определения перспективных технологических направлений основное внимание уделялось методологии, базирующейся на сравнительном анализе динамики патентной активности по каждому из них. Причём изучались изменения, происходившие на длительном (2000–2019) и коротком (2015–2019) временных промежутках. Важно подчеркнуть, что сегодня, в период контролируемой глобализации, при формировании благоприятных условий для развития выбранных направлений и, соответственно, отнесения других на второй план любая отрасль может оказаться стратегической в зависимости от интересов и политики государства [14, с. 63].

Рассмотрим изменение структуры полученных патентов по направлениям технологического развития в мире и в отдельных странах. Наиболее высокие темпы роста характерны для таких достаточно ёмких направлений, как ИТ-методы управления, цифровая связь, компьютерные технологии, технологии измерения и контроля, медицинская техника. Доля каждого из них в 2000–2019 гг. увеличилась более чем на 20% (табл. 2).

Разнонаправленный характер процессов, происходивших в экономическом развитии страны в 2000–2015 гг. и 2015–2019 гг., повлиял на её патентную активность в области микроструктуры и нанотехнологий. В результате преимуществ “старта с низкой базы” доля патентов в этой сфере в первые 15 лет XXI в. выросла с нулевого уровня до 0.52%. Но с 2015 г. рост числа выданных патентов остановился ввиду отсутствия долгосрочных перспектив, связанных с данным направлением [4, с. 424], — их доля в 2015–2018 гг. снизилась до 0.39%. Эта тенденция, несмотря на увеличение абсолютного количества полученных патентов, была характерна не только для названной области. Наиболее быстрое снижение демонстрировали такие направления, как основные процессы связи, оптика, текстильная и бумажная промышленность, телекоммуникации, аудиовизуальные технологии. Можно утверждать, что все они имеют весьма скромные перспективы роста в будущем.

Следует отметить, что в 2015–2018 гг. динамика выдачи патентов в мире была иной, не характерной для первых 15 лет XXI в. Кроме отмеченных трансформаций в сфере микроструктуры и нанотехнологий, наметился рост доли оформленных патентов в области транспорта, технологий контроля и обработки, тепловых процессов, производства потребительских товаров и сокращение доли полученных патентов в металлургической отрасли, химии материалов и пищевой химии.

Определив общие закономерности патентной активности в мире по направлениям, остановимся на межстрановой дифференциации. В таблице 3 представлены основные технологические области, по которым страны-лидеры оформили наибольшее количество патентов.

Интересные данные получены при анализе специализации страны на том или ином направлении. В любом государстве происходит естественное опережение или отставание от среднемирового тренда по некоторым областям технологического развития. Количественной характеристикой этих процессов служит индекс *revealed technology advantage* (RTA), указывающий на технологическую специализацию страны [5, с. 114]. Он определяется как доля патентов страны в конкретной технологической области, делённая на долю страны во всех областях патентования. Индекс равен 1, когда доля страны в данном секторе равна её доле во всех областях, и выше 1, когда наблюдается положительная специализация.

В 2005–2019 гг. в разных странах к наиболее успешным направлениям (область с максимальным индексом RTA) относились:

- компьютерные технологии, основные процессы коммуникации, цифровая связь (США);
- транспорт, механические элементы, двигатели, насосы, турбины (Германия);
- гражданское строительство, анализ биологических материалов, прочие потребительские товары (Великобритания);
- гражданское строительство, специальные машины, обработка поверхностей (Нидерланды);
- измерительная техника, прочие потребительские товары, мебель, игры (Швейцария);
- транспорт, двигатели, насосы, турбины, механические элементы (Франция);
- прочие потребительские товары, гражданское строительство, обработка поверхностей (Италия);
- тонкая органическая химия, биотехнологии, фармацевтика (Израиль);
- мебель, игры, оптика, производство текстиля и бумаги (Япония);
- пищевая химия, станки, экологические технологии (Китай);
- тонкая органическая химия, фармацевтика, биотехнологии (Индия);
- полупроводники, ИТ-методы управления, аудиовизуальные технологии (Южная Корея);
- органическая тонкая химия, полимеры молекулярной химии, фармацевтика (Бразилия);
- органическая тонкая химия, фармацевтика, биотехнологии (Мексика);
- гражданское строительство, биотехнологии, медицинская техника (Канада);

Таблица 2. Динамика изменения доли всех технологических направлений и их индекс успешности в России

Технологическое направление	Доля направления в мире, %			Индекс RTA направления в России		
	2000 г.	2015 г.	2019 г.	2000 г.	2015 г.	2019 г.
Микроструктуры и нанотехнологии	0.07	0.52	0.39	0.17	3.39	4.22
Анализ биологических материалов	0.80	0.84	0.78	2.49	2.86	3.40
Пищевая химия	1.23	1.53	1.09	3.97	5.20	2.35
Фармацевтика	3.15	3.12	2.41	1.72	1.71	2.24
Медицинская техника	3.32	3.80	3.87	2.93	1.73	2.16
Материалы, металлургия	2.54	2.79	2.43	2.44	2.04	2.02
Другие специальные машины	3.86	3.37	3.24	1.65	1.83	1.84
Гражданское строительство	3.47	3.35	3.31	1.88	1.81	1.76
Двигатели, насосы, турбины	2.51	2.41	2.44	1.94	1.78	1.68
Измерение	4.37	4.94	5.73	1.35	1.68	1.52
Химическое машиностроение	3.12	2.87	2.81	1.69	1.61	1.42
Экологические технологии	1.56	1.72	1.65	1.78	1.32	1.41
Станки	2.89	2.72	2.54	1.53	1.19	1.22
Основная химия материалов	3.04	3.09	2.53	1.34	1.08	1.20
Основные процессы связи	1.61	0.96	0.85	0.33	0.97	1.18
Транспорт	4.13	4.00	4.60	0.92	1.13	1.13
Биотехнологии	2.01	2.14	2.03	0.83	0.88	1.12
Технология обработки поверхности, нанесения покрытий	2.44	2.16	2.05	0.71	0.98	1.05
Тонкая органическая химия	3.46	2.92	2.22	0.70	0.80	1.01
Механические элементы	3.22	2.72	2.83	1.02	1.12	0.98
Тепловые процессы и аппараты	1.72	1.46	1.60	1.44	1.13	0.98
Контроль	1.97	1.98	2.62	0.72	0.88	0.77
Химия высокомолекулярных полимеров	2.58	2.11	1.88	0.42	0.60	0.73
Электрические машины, аппараты, энергия	5.55	6.35	6.65	0.67	0.55	0.54
Телекоммуникации	3.90	3.45	3.21	0.29	0.38	0.53
Прочие потребительские товары	2.11	1.58	1.64	0.60	0.49	0.51
Мебель, игры	2.18	2.20	2.09	0.43	0.30	0.46
Обработка	2.90	2.45	2.54	0.45	0.36	0.44
Компьютерные технологии	5.05	7.59	8.64	0.20	0.26	0.41
Текстильная и бумажная промышленность	2.87	1.76	1.42	0.34	0.19	0.38
ИТ-методы управления	0.34	1.06	1.60	0.35	0.12	0.36
Оптика	4.23	3.40	3.17	0.22	0.26	0.35
Полупроводники	4.52	4.08	3.60	0.12	0.23	0.27
Цифровая связь	2.16	4.88	5.91	0.11	0.13	0.21
Аудиовизуальные технологии	5.15	3.69	3.64	0.18	0.15	0.18

Составлено на основе данных системы патентной аналитики Patseer (от компании Gridlogics)

Таблица 3. Основные технологические области для 10 ведущих стран (расположены в порядке убывания количества ежегодно получаемых патентов)

Страна	2005–2019 гг.	2015–2019 гг.
США	Компьютерные технологии Цифровая связь Медицинская техника	Компьютерные технологии Цифровая связь Медицинская техника
Япония	Электрические машины, аппараты, энергия Оптика Аудиовизуальные технологии	Электрические машины, аппараты, энергия Оптика Полупроводники
Китай	Компьютерные технологии Измерение Цифровая связь	Компьютерные технологии Измерение Электрические машины, аппараты, энергия
Южная Корея	Электрические машины, аппараты, энергия Полупроводники Компьютерные технологии	Электрические машины, аппараты, энергия Компьютерные технологии Полупроводники
Германия	Транспорт Электрические машины, аппараты, энергия Механические элементы	Транспорт Электрические машины, аппараты, энергия Механические элементы
Франция	Транспорт Тонкая органическая химия Электрические машины, аппараты, энергия	Транспорт Электрические машины, аппараты, энергия Двигатели, насосы, турбины
Великобритания	Фармацевтика Тонкая органическая химия Медицинская техника	Фармацевтика Медицинская техника Электрические машины, аппараты, энергия
Россия	Пищевая химия Медицинская техника Измерение	Измерение Пищевая химия Медицинская техника
Тайвань	Компьютерные технологии Электрические машины, аппараты, энергия Аудиовизуальные технологии	Компьютерные технологии Электрические машины, аппараты, энергия Полупроводники
Италия	Обработка Другие специальные машины Фармацевтика	Обработка Другие специальные машины Транспорт

Составлено на основе данных системы патентной аналитики Patseer (от компании Gridlogics)

• пищевая химия, микроструктуры и нанотехнологии, анализ биологических материалов (Россия).

При ответе на вопрос о специализации страны оба метода (анализ абсолютного количества полученных патентов по направлениям и выделение направлений, по которым страна имеет более высокие показатели по сравнению со своим средним уровнем) дают практически идентичные данные для США и Японии. На эти государства приходится более половины получаемых патентов. По мере снижения их патентной активности корректнее оказывается подход, основанный на анализе относительных преимуществ каждой из стран.

В большинстве стран успешные направления взаимосвязаны. Их кооперация даёт синергетический эффект, выражающийся в более эффек-

тивном развитии НИС. Эти направления можно объединить в группы — технологические кластеры. Критерием для определения технологических кластеров служит наличие межотраслевых связей и интеграция различных областей научно-технического прогресса, близость научных школ [4, с. 427]. В США это кластер компьютерных технологий и разработок, связанных с цифровизацией, в Германии и Франции — технологии в области машиностроения, в Израиле, Индии, Бразилии, Мексике — медицинско-фармацевтический кластер, в Японии — области, связанные с развитием сектора потребления, и т.д. Таким образом, основополагающим принципом функционирования НИС в этих странах является развитие не отдельного направления, а одного или нескольких технологически взаимосвязанных кластеров.

Таблица 4. Корреляция распределения патентов России с зарубежными странами по технологическим областям (расположены в порядке убывания количества ежегодно получаемых патентов за 2005–2019 гг.)

Страна	2005–2019 гг.	2010–2019 гг.	2015–2019 гг.
США	0.06	0.06	0.15
Япония	–0.13	–0.11	0.01
Китай	0.28	0.29	0.35
Южная Корея	–0.07	0.01	0.12
Германия	0.33	0.33	0.43
Франция	0.33	0.35	0.46
Великобритания	0.30	0.35	0.54
Тайвань	–0.20	–0.17	–0.09
Италия	0.33	0.34	0.43
Австралия	0.34	0.37	0.52
Швеция	0.39	0.34	0.45
Испания	0.53	0.54	0.63
Финляндия	0.06	0.19	0.37
Нидерланды	0.40	0.40	0.48
Австрия	0.43	0.39	0.46
Канада	0.37	0.35	0.46
Швейцария	0.36	0.39	0.50
Дания	0.46	0.44	0.53
Индия	0.07	0.06	0.08
Польша	0.55	0.55	0.66
Норвегия	0.44	0.43	0.48
Украина	0.81	0.84	0.92
Бельгия	0.41	0.41	0.46
Бразилия	0.52	0.52	0.63
Израиль	0.37	0.36	0.44
Сингапур	–0.07	0.03	0.23
Аргентина	0.56	0.55	0.58
Новая Зеландия	0.60	0.58	0.64
Чехия	0.52	0.55	0.69

Составлено на основе данных системы патентной аналитики Patseer (от компании Gridlogics)

Теперь перейдём к рассмотрению НИС стран как единой системы, задающей вектор технологического развития. Численным показателем, определяющим степень схожести инновационных систем двух стран, служит коэффициент корреляции количества полученных ими патентов по всем направлениям за один и тот же период времени. Высокий показатель коэффициента корреляции указывает на идентичность вектора технологического развития. Значение вектора, равное 0.9 и более, — редкое явление, во многом зависящее от предыстории отношений стран на протяжении предыдущих десятилетий. В 2015–2019 гг. наибольший коэффициент корреляции по количеству полученных патентов был характерен для следующих пар: Чехия–Польша (0.93), Россия–

Украина (0.92), Испания–Аргентина (0.9), Германия–Франция (0.89). При этом самый высокий коэффициент корреляции у США с Сингапуром, Израилем и Китаем, у Китая — с Южной Кореей, США и Израилем, у Японии — с Южной Кореей и Тайванем, у Германии — с Францией, Австрией и Италией, у Великобритании — с Австралией, Данией, Испанией, Швецией и Новой Зеландией, у Швеции — с Канадой, Израилем и Великобританией.

Россия по профилю инновационного развития имеет общие черты с рядом стран, но наибольший коэффициент корреляции у неё с Украиной (табл. 4). Тем не менее можно отметить относительно высокую степень корреляции (от 0.69 до 0.58) с Чехией, Польшей, Новой Зеландией,

Бразилией, Испанией и Аргентиной. Общий вывод состоит в том, что Российская Федерация по профилю развития НИС сравнима либо со странами Восточной Европы, либо с крупными развивающимися странами Южной Америки; в то же время её показатели практически не коррелируют со странами-лидерами технологического развития — США, Японией и Южной Кореей; имеют положительную, но невысокую корреляцию с Китаем, Германией, Францией и Великобританией.

Коэффициент корреляции — количественная характеристика степени схожести векторов технологического развития — выявляет устойчивые по времени взаимосвязи, на что указывает сопоставление полученных результатов с данными, приведёнными в работе [4], его увеличение отражает эффективность реализации концепции догоняющего развития. Согласно данным, приведённым в таблице 4, наиболее заметное сближение векторов научно-технического развития РФ с Украиной, Великобританией и Финляндией.

При анализе удалось выявить тенденцию увеличения коэффициента корреляции по количеству полученных патентов для России и Украины: в 2005–2019 гг. его значение равнялось 0.81; в 2010–2019 гг. — 0.84, а в 2015–2019 гг. — 0.92. То есть налицо сближение НИС России и Украины после 2014 г. В период, когда степень разногласий, острота экономических санкций стали максимальными, коэффициент корреляции достиг наибольшего значения. И это характерно не только для пар стран, исторически, на протяжении многих столетий связанных друг с другом, но и для государств, интегрированных в рамках Евросоюза. В задачу статьи не входит анализ процессов, происходящих на Украине. Но выявление закономерностей, характеризующих научно-техническое развитие Великобритании и Финляндии в 2000–2019 гг., представляется интересным.

Великобритания — лидер по темпам снижения удельного веса обрабатывающей промышленности в ВВП. Этот процесс, продолжавшийся более полувека, был характерен для большинства промышленно развитых стран. Но если после 1990 г. ежегодное снижение удельного веса обрабатывающей промышленности в ВВП Австрии составляло 0.7%, Германии — 1, США — 1.6, Италии — 1.7, во Франции — 2.6, то в Великобритании — 3%. В итоге доля перерабатывающей промышленности в ВВП страны снизилась с 26.2% в 1960 г. до 8.9 в 2012 г. Для сравнения: в России этот показатель равен 12.9%, что ниже не только уровня Южной Кореи (27.9), Таиланда (29.6) и Китая (31.8), но также Италии (14), Австрии (16.4) и Германии (20) — стран с высоким уровнем развития сектора услуг в экономике, для которых задача реиндустриализации — восстановления промышленной

базы на новой технологической основе — становится доминантой экономической политики [14, с. 54]. Поэтому представляется, что перенос в Россию трансформаций, происходящих в экономике Великобритании, едва ли будет способствовать развитию у нас как перерабатывающей промышленности, так и агропромышленного комплекса.

Ненамного больше поводов для оптимизма вызывает сближение профилей инновационной активности России и Финляндии. Несмотря на то, что в конце 1990-х — начале 2000-х годов Финляндия вышла на первые места в авторитетных рейтингах инновационности экономики, на рубеже нулевых и десятых годов в стране ощутимо проявился не только экономический кризис, но и кризис финской модели инновационного роста, до сих пор не преодоленный [15, с. 39–41]. По данным Статистического центра Финляндии на 2017 г., промышленное производство в стране сокращалось четвёртый год подряд, а в целом промышленность переживала трудные времена уже на протяжении семи лет. Объёмы производства упали с докризисного 2008 г. на 19%. Подобного спада не было даже во время Второй мировой войны. В последние годы, по оценке Ассоциации технологической промышленности, конкурентоспособность технологических отраслей значительно снизилась. Сейчас бизнес-среда нашего северного соседа, как следует из Обзора состояния экономики и основных направлений внешнеэкономической деятельности Финляндии в 2016 г., уже не столь привлекательна для иностранных предприятий, инвестиций и специалистов, как в 90-е годы XX в.

Отражением происходящих в Великобритании и Финляндии процессов становится снижение востребованности разработок учёных и инженеров этих стран. Если доля Великобритании в платежах за использование интеллектуальной собственности в 2002 г. составляла 9.3%, то в 2018 г. — 3.2. Доля Финляндии за этот период снизилась с 0.7 до 0.3% (табл. 1). Трудно назвать наметившийся в странах-партнёрах тренд, ставший после 2015 г. характерным и для России, желательным.

Таким образом, перенос в Российскую Федерацию процессов, происходящих в XXI в. в экономиках стран, с которыми Россия наиболее эффективно сближалась по профилю НИС, неблагоприятен для её развития. Соответственно, повышение коэффициента корреляции вектора развития НИС с ними вряд ли можно расценивать как положительный результат. Полученный вывод и негативный опыт 2010-х годов, связанный с поддержкой выделенных, не объединённых в технологические кластеры направлений (микроструктуры и нанотехнологии), а также всей

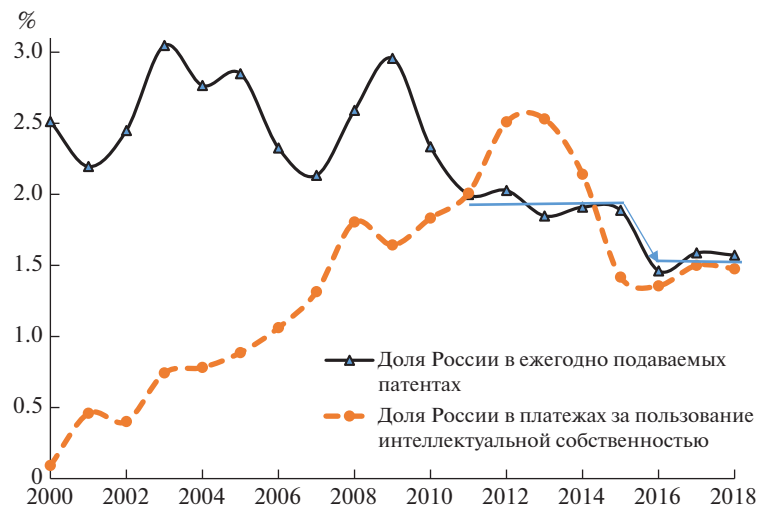


Рис. 1. Динамика доли России в ежегодно подаваемых патентах и платежах за пользование интеллектуальной собственностью

Источник: данные Мирового банка <https://data.worldbank.org/indicator/IP.JRN.ARTC.SC?end=2016&start=2003&view=chart> (дата обращения 19.12.2019) и системы патентной аналитики Patseer (от компании Gridlogics)

НИС как единого целого (рис. 1) указывает на необходимость корректировки механизмов стимулирования научно-технического развития.

Предложим альтернативный подход, основанный на координации национальных проектов России с национальной инновационной системой. Так как основная цель национальных проектов — обеспечение прорывного научно-технологического и социально-экономического развития Российской Федерации [16] — полностью идентична цели развития НИС, есть все основания считать правомочной такую постановку вопроса. Покажем, что взаимоувязка национальных проектов с развитием НИС способствует достижению не только основной цели, но и ряду задач, сформулированных в Указе Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 “О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года” [16], а также привлекает внимание к процессам, происходящим в социально-экономическом развитии России, позволяет выявлять проблемы восторженности плана, которые требуют решения.

Сегодня к наиболее важным процессам, пронизывающим во все области общественной жизни, относят цифровизацию. В 2015 г. в крупных городах Российской Федерации доля населения, регулярно использующего Интернет, превысила 70%, а “цифровое поведение” — привычка эксплуатировать цифровые сервисы — перешло из нишевых в разряд доминирующих. В 2015–2017 гг. доля городского и сельского населения, не пользовавшегося цифровыми госуслугами (оплата ЖКХ, запись к врачу, уплата налогов, оплата штрафов),

сократилась, по данным Высшей школы урбанистики за 2018 г., с 70 до 10%. Цифровизация всё в большей степени определяет вектор экономического развития [17, с. 5] и приводит к трансформации общественных отношений [18, с. 170, 171]. По сути, указанные процессы подтверждают тот факт, что ключевым технологическим направлением, на протяжении последних 40 лет определяющим вектор технологического развития в мире, становятся компьютерные технологии. Уменьшение патентной активности по этому направлению в странах, занимавших в разное время лидирующие позиции в научно-технической сфере, сопровождалось их потерей в краткосрочной перспективе, а в последующем — снижением общего уровня экономического развития. Проиллюстрируем, как после спада патентной активности в области компьютерных технологий происходило сокращение доли нашей страны в общем количестве ежегодно получаемых патентов в мире.

В 1980-х годах доля патентных заявок СССР по компьютерным технологиям снизилась в 3.6 раза — с 20 до 5.5%, а доля общего количества патентов — в 1.5 раза. Индекс RТА в этой области уменьшился в 1980–1990 гг. с 1.86 до 0.75, то есть задолго до распада СССР, в 1988 г., когда потеря лидирующих позиций отечественной НИС в мире была ещё не очевидной.

Доля Японии в получении патентов по компьютерным технологиям снизилась с 70% в 1993 г. до 10% в 2016 г., индекс RТА в этой области стал менее единицы уже в 2002 г. Доля японских патентов по всем направлениям за это время уменьшилась с 43 до 13%.

Если доля патентов США по компьютерным технологиям в мире в 2007–2012 гг. превышала 40%, то к 2016 г. она упала до 31%. Соответственно, доля американских патентов по всем направлениям в 2012–2016 гг. снизилась с 22 до 17%. Индекс RTA хотя и остаётся выше единицы, но постепенно снижается.

Иными словами, успешность развития в том или ином государстве ведущего в мире технологического направления (после 1980 г. таковым являются компьютерные технологии) служит параметром, позволяющим отслеживать состояние национальной инновационной системы. Опережающее развитие этого направления — необходимое, но далеко не достаточное условие научно-технологического прорыва [5, с. 116–118]. То есть формирование условий для развития кластера компьютерных технологий должно стать первоочередной задачей НИС России. Помимо собственно компьютерных технологий, следует поддерживать исследования в области ИТ-методов управления, цифровой связи и полупроводников. Несмотря на то, что вклад российских разработок по этим направлениям растёт, пока индекс RTA России в этой сфере составляет менее единицы. Между тем без развития компьютерных технологий и связанных с ними областей выполнение таких стратегических задач, как создание на основе отечественных разработок глобальной конкурентоспособной инфраструктуры и сквозных цифровых технологий, обеспечение информационной безопасности при передаче, обработке и хранении данных [16], окажется недостижимым. Поддержка кластера компьютерных технологий станет логичным продолжением реализации национального проекта “Цифровая экономика” [16].

Новый подход к развитию национальной инновационной системы Российской Федерации предполагает формирование других наиболее актуальных для её социально-экономического развития структур:

- медицинско-фармацевтического кластера на основе разработок, связанных с анализом биологических материалов, тонкой органической химией, фармацевтикой, биотехнологией и медицинской техникой, — он станет технологической основой для реализации национального проекта “Здравоохранение”;
- инфраструктурного кластера на основе разработок, относящихся к гражданскому строительству, транспорту, металлургии и материалам, — он составит технологическую базу реализации взаимосвязанных Комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры и национальных проектов “Безопасные и качественные автодороги”, “Жильё и городская среда”.

Предлагаемый подход можно рассматривать как путь к решению задачи “ускорения технологического развития и вхождения Российской Федерации в число пяти крупнейших экономик мира” [16].

Вместе с тем предлагаемая модель останется незавершённой, если концентрироваться только на развитии кластеров компьютерных технологий, фармацевтики и инфраструктурных проектов. Эту линию следует связать с экономическим базисом — индустриальным развитием. По мере достижения всё больших успехов в экономическом развитии, “повышения уровня жизни граждан, создания комфортных условий для их проживания, а также условий и возможностей для самореализации и раскрытия таланта каждого человека” [16] реиндустриализация станет неизбежной. Действительно, реиндустриализация — это объективная необходимость, основа основ экономического развития. Оставив в прошлом рассуждения о возможности построения постиндустриального общества [19, с. 32], высокотехнологичные страны Западной Европы и США всерьёз озаботились реиндустриализацией и по меньшей мере на протяжении десятилетия проводят экономическую политику, направленную на противодействие долгосрочной негативной тенденции снижения удельного веса обрабатывающей промышленности в ВВП путём разработки механизмов решоринга (возвращения выведенного ранее за рубеж производства) с целью сохранения рабочих мест и помощи национальным компаниям в борьбе с иностранными конкурентами. В Германии решорингу отводится роль важного фактора перспективного развития сектора обрабатывающей промышленности (включая так называемую индустрию 4.0). В Италии решоринг увязывают прежде всего с программой создания бренда “На 100% сделано в Италии”, нацеленной на стимулирование возвращения производств итальянских компаний в свою страну. Министерство промышленного обновления во Франции недавно одновременно с принятием мер, направленных на ограничение аутсорсинга и офшоринга, также инициировало ускорение процесса решоринга. В Великобритании решоринг рассматривают как инструмент, способный сбалансировать структуру экономики [14, с. 56].

Однако практика показывает, что реиндустриализация — процесс инерционный. Несмотря на планомерно проводимую трансформацию экономической политики стран Западной Европы и США, успехи в этой области более чем скромные и касаются только некоторых отраслей. Достигнутые результаты влияют на изменение скорости снижения доли обрабатывающей промышленности, но тренд остаётся прежним. Согласно исследованию, проведённому *Boston Consulting Group* (BCG), более 50% компаний США с объёмом

продаж свыше 1 млрд долл. либо продолжают перенос рабочих мест обратно в страну, либо планируют это сделать в ближайшее время [20]. Однако доля обрабатывающей промышленности в ВВП США продолжала падать, хотя и с меньшей скоростью, — с 11.7 до 11.4% за 2009–2018 гг. Некоторый рост был в транспортном машиностроении, нефтепереработке и пищевой промышленности; в передовых же отраслях — фармацевтика, производство телекоммуникационного оборудования и компьютеров — наблюдалась стагнация. Неблагоприятные тенденции в обрабатывающей промышленности, наметившиеся во время “потерянного десятилетия”, оказали негативное влияние на оборонно-промышленный комплекс США, что признали и на министерском уровне [21, с. 131]. Сегодня рещоринг затронул широкий круг отраслей обрабатывающей промышленности — низкотехнологичных (производство обуви, одежды и мебели в США) и высокотехнологичных (электроника) [14, с. 61].

Опыт США и стран Западной Европы показывает, что в России развитию собственной перерабатывающей промышленности и агропромышленного комплекса необходимо уделять больше внимания. Этот процесс не может не опираться на отечественные разработки. Запуск производств, работающих по “отвёрточному принципу”, и приобретение технологий приемлемы только для решения текущих задач в стабильных политических условиях. Реализация перспективных планов и совершенствование уже выпускаемых изделий без развития собственных технологий — это путь, ведущий к потере технологического суверенитета.

Альтернатива — создание двух кластеров:

- машиностроения, куда входят станкостроение, механические элементы, двигатели, насосы и турбины, электрические и другие специальные машины;
- технологической безопасности, которая объединяет технологии контроля, обработки поверхностей и техники измерений.

Эти кластеры не вписываются в сегодняшнюю систему национальных проектов, что даёт основание говорить о её неполноте.

Далее покажем, что достижение некоторых целей, сформулированных в Указе Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 [16], в рамках сегодняшней системы национальных проектов нереализуемо. В частности, это относится к задаче “создания в базовых отраслях экономики, прежде всего в обрабатывающей промышленности и агропромышленном комплексе, высокопроизводительного экспортно ориентированного сектора, развивающегося на основе современных технологий и обеспеченного высококвалифицированными кадрами”. Меропри-

тия по решению этой задачи не могут быть учтены в системе координат сегодняшних национальных проектов и, соответственно, оказываются на заднем плане. Поэтому необходимо дополнить существующую систему новым национальным проектом, сфокусированным на обновлении промышленного производства с учётом последних научно-технических достижений. Без расширения перечня национальных проектов задача развития обрабатывающей промышленности и агропромышленного комплекса так и останется второстепенной, а без взаимоувязки с технологическими кластерами машиностроения и технологической безопасности она не получит опоры на НИС России. Столь необходимое дополнение находится в полном соответствии с прозвучавшим 25 декабря 2019 г. на заседании Совета по стратегическому развитию и нацпроектам тезисом о том, что “национальные проекты содержат огромный ресурс для развития отечественной промышленности, создания в России новых высокотехнологичных производств”.

Фактически, исследуя подход, основанный на взаимоувязке НИС с реализацией национальных проектов, мы пришли к известной формуле: неоиндустриализация плюс вертикальная интеграция [22, с. 3–5]. Вертикальная интеграция в рамках нашего рассмотрения — это создание условий для инновационной деятельности, укрепление существующей или формирование на её основе новой научной школы, кадровая преемственность; рождение изобретения, его доработка, обеспечение патентной защиты; создание опытно-промышленного образца; освоение серийной продукции и поддержка благоприятных условий для её реализации на внутреннем рынке и экспортных поставок. В итоге мы получаем самосогласованную систему: базисом развития экономики становится НИС, а национальные проекты — элементом её связи с реальным сектором экономики. Инновационная деятельность оказывается необходимым, а реализация национальных проектов достаточным условием вертикальной интеграции от зарождения идеи до её коммерциализации.

Дополнительный проект, сфокусированный на промышленном производстве, и его реализацию совместно с развитием технологических кластеров машиностроения и технологической безопасности можно рассматривать как аналог реиндустриализации, которая всё больше начинает определять промышленную и инновационную политику США и Западной Европы.

Вывод о необходимости реиндустриализации в России был сформулирован в 1992 г. [23, с. 11]. По мере теоретического обоснования этого вопроса [22, 24, 25] задача реиндустриализации трансформировалась в задачу новой индустриа-

лизации — наукоёмкой, цифровой, технотронной. Где нет высокотехнологичной индустрии, там нет ни производства инноваций, ни устойчивого и непрерывного спроса на них. Любые инновации — технологические, продуктовые, процессные, организационные, управленческие — неоиндустриальны по своей природе. Неоиндустриализация — вторая, цифровая фаза индустриализации, основанная на автоматизации и компьютеризации производительных сил, необходимое условие создания в базовых отраслях экономики, прежде всего в обрабатывающей промышленности и агропромышленном комплексе, высокопроизводительного экспортно ориентированного сектора. А интеграция технологических кластеров машиностроения и технологической безопасности с новым национальным проектом — механизм неоиндустриализации России в XXI столетии.

* * *

Применяемые в настоящее время подходы не обеспечивают не только рост, но и поддержание на постоянном уровне доли Российской Федерации в мире как по количеству получаемых патентов, так и по платежам за использование интеллектуальной собственности.

В России к наиболее успешным относят разработки в области микроструктуры и нанотехнологий (индекс RTA с 3.39 в 2015 г. вырос до 4.22 в 2019 г.). Но именно это направление — единственное, где происходит сокращение количества патентных заявок в мире после 2015 г., что уже привело к уменьшению его доли с 0.52 до 0.39%.

В ходе анализа выявлено, что профиль распределения полученных патентов по отраслям технологического развития России имеет со странами-лидерами, на которые приходится более 60% ежегодно получаемых патентов, коэффициент корреляции, близкий к нулю.

Профиль инновационного развития России с 2005 г. всё больше приближался к НИС Украины, Великобритании и Финляндии. В каждой из этих стран происходили процессы, оказывающие негативное влияние на экономику. Из корреляционного анализа следует, что концепция догоняющего развития не является безальтернативной и необходимо искать иные пути, позволяющие обеспечить прорывное научно-технологическое и социально-экономическое развитие Российской Федерации. Предложенный авторами статьи новый подход предусматривает взаимоувязку действующих национальных проектов с направлениями технологического развития, сгруппированными в кластеры.

Развитие кластера компьютерных технологий, объединяющего разработки по ИТ-методам

управления, цифровой связи и полупроводникам, можно рассматривать как органическое дополнение к национальному проекту “Цифровая экономика”.

Развитие медицинско-фармацевтического кластера на основе разработок в области анализа биологических материалов, тонкой органической химии, фармацевтики, биотехнологии и медицинской техники необходимо координировать с национальным проектом “Здравоохранение”.

Кластер развития инфраструктуры, включающий разработки по гражданскому строительству, транспорту, металлургии и материалам, надо позиционировать как технологическую основу реализации взаимосвязанных Комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры и национальных проектов “Безопасные и качественные автодороги”, “Жильё и городская среда”.

Объединяющей чертой промышленной политики западноевропейских стран и США стала реиндустриализация, направленная на изменение негативного тренда снижения доли обрабатывающей промышленности в ВВП, что диктует необходимость перехода социально-экономического развития России к неоиндустриализации. Эта задача не предусмотрена в рамках действующих национальных проектов. То есть, в отличие от классификации патентных заявок, совокупность национальных проектов не обладает полнотой и не охватывает ряд областей экономики, в частности, промышленное производство. Решить эту задачу можно путём дополнения уже существующих национальных проектов новым — “Неоиндустриализация”, направленным на развитие высокотехнологичного промышленного производства. Только в этом случае разработки в области станкостроения, механических элементов, двигателей, насосов и турбин, электрических и других специальных машин, а также технологии контроля, обработки поверхностей и техники измерений, объединённые в машиностроительный кластер и кластер технологической безопасности соответственно, будут востребованы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Макаров В.Л., Клейнер Г.Б. Микроэкономика знаний. М.: Экономика, 2017.
2. Mansfield E. Academic research and industrial innovation // Research policy. 1991. V. 20. № 1. P. 1–12.
3. Cohen W.M., Nelson R.R., Walsh J.P. Links and impacts: the influence of public research on industrial R&D // Management science. 2002. V. 48. № 1. P. 1–23.
4. Грачёв И.Д., Некрасов С.А. Управление инновационным развитием экономики России. Новый подход // Вестник РАН. 2011. № 5. С. 419–429.

5. Некрасов С.А. Экономическое развитие сквозь призму патентной активности // Проблемы прогнозирования. 2019. № 2. С. 113–120.
6. Комков Н.И. Условия и направления реформирования российской науки // Проблемы прогнозирования. 2005. № 3. С. 1–16.
7. Голиченко О.Г. Основные факторы развития национальной инновационной системы: уроки для России. М.: Наука, 2011.
8. Наука и инновации: выбор приоритетов. М.: ИМЭМО РАН, 2012.
9. Гохберг Л.М., Кузнецова Т.Е. Стратегия 2020: Новые контуры российской инновационной политики // Форсайт. 2011. № 4. С. 8–30.
10. Стратегия научно-технологического развития России. Утверждена указом Президента России № 642 от 01.12.2016. <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41449>
11. Голиченко О.Г. Национальная инновационная система: от концепции к методологии исследования // Вопросы экономики. 2014. № 7. С. 35–51.
12. Иванова Н.И. Инновационная политика: теория и практика // Мировая экономика и международные отношения. 2016. № 1. С. 5–16.
13. Андрейчикова О.Н., Козырев А.Н. Патентная активность и экономическое лидерство // Cloud of Science. 2016. № 2. С. 263–289.
14. Кондратьев В.Б. Решоринг как форма реиндустриализации // Мировая экономика и международные отношения. 2017. № 9. С. 54–65.
15. Кириченко И.В. Поддержка “прорывных” технологий в Финляндии // Современная Европа. 2016. № 1. С. 39–50.
16. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 “О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года”. <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027> (дата обращения 19.12.2019).
17. Ивантер В.В. Перспективы экономического развития России // Проблемы прогнозирования. 2018. № 3. С. 3–6.
18. Клейнер Г.Б., Кораблёв Ю.А., Щепетова С.Ю. Человек в цифровой экономике // Экономическая наука современной России. 2018. № 2. С. 169–175.
19. Губанов С.С. Неоиндустриальная парадигма развития: основы и значение // Новая индустриализация России: стратегические приоритеты страны и возможности Урала. Екатеринбург: Уральский государственный экономический университет, 2018.
20. The Boston Consulting Group. Made in America Again, Why Manufacturing Will Return to the USA. 2011. <https://www.bcg.com/documents/file84471.pdf> (дата обращения 19.12.2019).
21. Кондратьев В.Б. Проблемы деиндустриализации в США // Перспективы. 2019. № 3. С. 130–147.
22. Губанов С.С. Неоиндустриализация плюс вертикальная интеграция (о формуле развития России) // Экономист. 2008. № 9. С. 3–27.
23. Новый курс России / Под ред. С.С. Губанова. М.: Палея, 1993.
24. Иноземцев В.Л. Будущее России – в новой индустриализации // Экономист. 2010. № 11. С. 3–4.
25. Губанов С.С. О системных основах экономической безопасности России // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2017. № 4. С. 49–61.

ГЛОБАЛЬНАЯ КОНКУРЕНЦИЯ УНИВЕРСИТЕТОВ В ЗЕРКАЛЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ РЕЙТИНГОВ

© 2020 г. Е. В. Балацкий^{a,b,*}, Н. А. Екимова^{a,**}

^a Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва, Россия

^b Центральный экономико-математический институт РАН, Москва, Россия

*E-mail: evbalatsky@inbox.ru

**E-mail: n.ekimova@bk.ru

Поступила в редакцию 20.04.2020 г.

После доработки 11.05.2020 г.

Принята к публикации 29.05.2020 г.

Статья посвящена анализу сдвигов в глобальной конкуренции на рынке университетов мирового класса (УМК), рассмотрению его долгосрочной реструктуризации в трёх геополитических центрах — США, Европе и Азии — за последние 18 лет XXI в. В качестве информационной базы использовались девять наиболее авторитетных глобальных рейтингов университетов. Расчёты показывают: несмотря на то, что позиции американских университетов в топ-листах мировых рейтингов ослабевают, уступая европейским и азиатским вузам, США по-прежнему сохраняют лидерство в этой области. Однако экспертный прогноз авторов позволяет говорить о том, что при сохранении наметившихся тенденций к 2030 г. число УМК Европы и США в Топ-100 многих глобальных рейтингов может сравняться, что приведёт к своеобразному евро-американскому паритету в секторе высшего образования. По мнению авторов, стремление стран создавать собственные УМК — положительная тенденция с точки зрения развития мировой науки.

Ключевые слова: университеты мирового класса, глобальные рейтинги университетов, конкурентоспособность, геополитическая инверсия.

DOI: 10.31857/S0869587320080022

Сегодня уже никто не оспаривает тот факт, что мир находится в состоянии глобальной геополитической турбулентности. За последние десяти-

летия произошли колоссальные технологические, институциональные и культурные изменения в США, Европе и Азии. Всё это время экономический центр тяжести смещался в пользу Азии, прежде всего Китая. Данные изменения логичным образом сказались в том числе и на рынке ведущих университетов разных стран, которые с конца XX—начала XXI в. активно включились в соревнование за построение глобальных научно-образовательных систем. Важнейшим, хотя и не единственным, элементом этой системы являются университеты мирового класса (УМК). Число и мощь УМК выступают не только одним из индикаторов уровня развития стран, но и фактором их дальнейшего усиления.

Для оценки университетов вообще и УМК в частности в последние годы появился новый аналитический инструмент — *глобальные рейтинги университетов* (ГРУ), число которых со временем увеличилось настолько, что они стали официальным источником оценки рынка передовых вузов мира, в том числе УМК.

В более раннем исследовании мы выявили принципиальное усиление европейских УМК по



БАЛАЦКИЙ Евгений Всеволодович — доктор экономических наук, директор Центра макроэкономических исследований Финансового университета при Правительстве РФ, главный научный сотрудник ЦЭМИ РАН. ЕКИМОВА Наталья Александровна — кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник Центра макроэкономических исследований Финансового университета при Правительстве РФ.

сравнению с американскими на интервале 2017–2019 гг. [1]. Данный вывод базировался на довольно трудоёмкой, но точной методике идентификации УМК, основанной на использовании данных классических и предметных ГРУ. Главный вопрос, который остался открытым, состоит в том, насколько устойчивым является обнаруженный сдвиг, так как данные за три года не позволяют говорить о стабильности выявленного эффекта. Чтобы подтвердить или опровергнуть полученный ранее вывод в настоящей работе будет анализироваться более продолжительный временной ряд в 18 лет. Однако в силу отсутствия информации за столь длительные интервалы в предметных ГРУ и трудоёмкости предложенной ранее методологии воспользуемся альтернативным подходом, который, являясь чуть менее точным, но более простым и экономичным, позволяет сохранить органическую связь с предыдущим исследованием. Тем самым цель статьи состоит в проверке и обобщении ранее полученного вывода о региональной реструктуризации рынка УМК.

РАЗНООБРАЗИЕ РЕЙТИНГОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ОЦЕНКИ УМК

Начало текущего столетия ознаменовалось появлением ГРУ, оказавших определённое влияние не только на конкурентные процессы на мировом рынке образования, но и на разные стороны жизни общества, начиная от появления в Нидерландах закона, согласно которому приоритетным правом на иммиграцию в страну пользуются люди с квалификацией, подтверждаемой дипломом университета из Топ-150 ГРУ [2], и заканчивая запуском национальных инициатив по созданию УМК и вхождению в Топ-100 глобальных рейтингов (например, проекты “985” и “211” в Китае, программа “Пятьдесят миллиардов за пять лет” на Тайване, инициатива по достижению выдающихся результатов в Германии, национальный проект по развитию университетов мирового класса в Южной Корее, проект 5–100 в России и т.п.) [3].

Несмотря на то, что первые попытки построения международных университетских рейтингов относятся к 1997 г., когда журналом *AsiaWeek* был опубликован рейтинг крупнейших университетов Азиатско-Тихоокеанского региона (по политическим причинам не получивший широкого распространения [4]), точкой отсчёта глобального университетского рейтингового движения следует считать 2003 г., когда появился академический рейтинг ведущих университетов мира *Academic Ranking of World Universities* (ARWU)¹, разработанный Шанхайским университетом (*Shanghai Jiao Tong University*). В основе данного рейтинга лежит

оценка исследовательских достижений и качества обучения по 6 показателям. К 2019 г. количество ранжируемых университетов в рейтинге ARWU достигло 1800, из которых в открытом доступе публикуется информация о 1000 вузов.

После выхода первого ГРУ начался стремительный рост их количества. Так, с 2004 г. список лучших университетов мира публикует британское издание *Times Higher Education* (THE). До октября 2009 г. рейтинг был известен как *Times Higher Education – QS World University Rankings* (THE-QS), поскольку являлся совместным проектом THE с британской компанией *Quacquarelli Symonds* (QS), отвечавшей за сбор и анализ данных для составления рейтинга. Прекративший свое существование THE-QS распался на два самостоятельных рейтинга – *Times Higher Education World University Rankings*² и *QS World University Rankings*³. Компания QS сохранила преемственность и продолжила использовать существовавшую ранее методологию, в рамках которой вузы оцениваются по шести показателям: академическая репутация (40%), репутация среди работодателей (10%), соотношение преподавателей и студентов (20%), количество цитирований на одного сотрудника (20%), доля международных преподавателей / иностранных студентов (по 5%). Издание *Times Higher Education*, объединившись с медиакомпанией *Thomson Reuters*, разработало новый алгоритм построения рейтинга, в котором анализируются пять направлений деятельности вузов: обучение (30%), исследования (30%), цитирования (30%), международное взаимодействие (7.5%) и доход от производственной деятельности (2.5%). В 2020 г. анализируемая база рейтинга QS составила 4700 университетов, рейтинга THE – 1400 вузов.

В 2004 г. вышел *Ranking Web of Universities* (Webometrics, Web)⁴, дважды в год публикуемый испанской лабораторией при Национальном исследовательском совете (*Spanish National Research Council, CSIC*) – *Cybermetrics Lab*. Его принципиальным отличием от академических рейтингов является ориентация на web-пространство и на представленность в нём высших учебных заведений и результатов их деятельности, преимущественно публикационной. Практически сразу за выходом *Webometrics* в мае 2005 г. в рамках австралийского проекта “4 International Colleges and Universities” был обнародован ещё один web-рейтинг лучших университетов мира *uniRank University Ranking*⁵, в котором даётся оценка более

² <https://www.timeshighereducation.com/>

³ <https://www.topuniversities.com/>

⁴ <http://www.webometrics.info/en>

⁵ <https://www.4icu.org/>

¹ www.shanghairanking.com

13 600 вузов из 200 стран мира на основе популярности их web-сайтов.

Появлением сразу нескольких рейтингов ознаменовался 2007 г. *Performance Ranking of Scientific Papers for World Universities*⁶, или *NTU Ranking*, до 2011 г. публиковался Советом по оценке и аккредитации в сфере высшего образования Республики Тайвань (*Higher Education Evaluation and Accreditation Council of Taiwan, HEEACT*), а с 2012 г. — Национальным Тайваньским университетом (*National Taiwan University, NTU*). *CWTS Leiden Ranking (LR)*⁷ был разработан Центром науки и технологических исследований Лейденского университета (*Centre for Science and Technology Studies, CWTS*). Оба рейтинга учитывают преимущественно исследовательскую и публикационную деятельность вузов. При этом *CWTS Leiden Ranking* представляет собой многофакторный рейтинг, в котором отсутствует сведение в общий балл отдельных показателей — результат ранжирования формируется по заданному пользователем индикатору.

С 2009 г. глобальный рейтинг научных организаций и университетов *SCImago Institution Rankings (SIR)*⁸ публикует испанская исследовательская группа *SCImago* из университета Гранады. В основе построения данного рейтинга лежит анализ результатов исследовательской и инновационной деятельности, а также степени влияния научных и образовательных организаций на общество.

В 2012 г. к рейтинговому движению подключился Центр мировых рейтингов университетов (*The Center for World University Rankings, CWUR*), расположенный в Объединённых Арабских Эмиратах. Публикуемый Центром *CWUR World University Ranking (CWUR)*⁹, как и рассмотренные выше академические рейтинги, ориентированы на оценку исследовательской деятельности (40%), качества обучения (25%) и профессионализма профессорско-преподавательского состава (10%), а также востребованности выпускников (25%). К 2019 г. рейтинг расширился до списка лучших 2000 вузов, отобранных по результатам анализа более 20 000 университетов всех стран мира.

Сразу тремя рейтингами пополнилась копилка ГРУ в 2014 г. Во-первых, в результате длительных трансформаций — от ранжирования исключительно американских университетов до анализа университетов разных стран мира — сформировался *U.S. News Best Global University Rankings*¹⁰,

публикуемый медиакомпанией *U.S. News & World Report*. Он ориентирован преимущественно на исследовательскую деятельность университетов. Во-вторых, вышел первый выпуск нового многомерного рейтинга *U-Multirank*¹¹, в рамках которого проводится оценка университетов по пяти направлениям: исследования, преподавание и обучение, передача знаний, международная ориентация и региональное влияние. Его разработка, инициируемая и финансируемая Еврокомиссией, была поручена независимому консорциуму, куда вошли представители различных структур (исследовательских, образовательных, рейтинговых агентств, бизнеса и т.п.) из Германии, Нидерландов и ряда других стран. Принципиальное отличие этого рейтинга от устоявшихся рейтинговых систем — его персонализированный характер: показатели выбираются исходя из предпочтений пользователя (по аналогии с *Leiden Ranking*). В-третьих, Международный совет учёных (*International Science Council, ISC*) в рамках международной программы в формате всемирной дискуссии *Global World Communication* разработал рейтинг *RankPro*¹², который складывается из трёх направлений ранжирования: академические возможности университета (50%), оценка виртуальной представленности по BC-индексу (*BC-Index*) (25%), репутация вуза (25%).

Россия также не осталась в стороне от распространившейся по всему миру рейтинговой эпидемии. Глобальный рейтинг *Round University Ranking (RUR)*¹³ был разработан российским рейтинговым агентством RUR в 2010 г. с целью создания максимально открытого и прозрачного инструмента сопоставления вузов мира. В настоящее время с его помощью сравниваются 1100 ведущих университетов из 85 стран по четырём направлениям: преподавание (40%), научные исследования (40%), международное многообразие (10%) и финансовая устойчивость (10%). Ещё одна российская разработка — Московский международный рейтинг “Три миссии университета” — увидел свет в 2017 г. Это академический рейтинг, оценивающий университеты в трёх областях — образование (45%), научная деятельность (25%) и взаимодействие с обществом (30%). Рейтинг новый, но достаточно перспективный, поскольку его методология была сформирована по итогам широкомасштабного обсуждения, в котором приняли участие свыше 100 экспертных организаций мира (университеты, рейтинговые агентства, советы ректоров и т.п.), и утверждена Международным экспертным советом, куда вошли специалисты из 12 стран. О растущей популярно-

⁶ <http://nturanking.lis.ntu.edu.tw/ranking/OverallRanking/>

⁷ <https://www.leidenranking.com/>

⁸ <https://www.scimagoir.com>

⁹ <https://cwur.org/>

¹⁰ <https://www.usnews.com/education/best-global-universities>

¹¹ <https://www.umultirank.org/>

¹² <https://www.cicerobook.com/en/home>

¹³ <https://roundranking.com/>

сти рейтинга говорит тот факт, что за три года его существования количество вузов, откликнувшихся на запрашиваемую информацию выросло практически в 8 раз: с 215 в 2017 г. до 1700 в 2019 г., а публикуемая часть рейтинга увеличилась с 200 до 1200 соответственно.

Следует отметить, что наряду с получившими международное признание ГРУ, есть и менее удачные попытки их построения. Так, в 2006 г. свой глобальный рейтинг университетов “*The Top 100 Global Universities*” опубликовал американский журнал *Newsweek*. Это был один из первых опытов построения гибридного рейтинга, учитывавшего результаты двух авторитетных академических рейтингов — THE-QS (40%) и ARWU (50%). Оставшиеся 10% пришлось на долю оригинального показателя разработчика (объём библиотечного фонда университета). Однако попытка *Newsweek* выйти на рынок глобальных рейтингов так и осталась единичной — в последующие годы рейтинг не воспроизводился. Аналогичная судьба постигла и французский *Professional Ranking*, разработанный Горной школой Парижа (*Ecole nationale supérieure des mines de Paris*) в 2007 г., в котором оценка университетов осуществлялась с точки зрения востребованности выпускников и успешности их карьеры. Не получили распространения и созданный в рамках совместного российско-армянского проекта web-рейтинг “АркаЛер”, оценивавший обобщённый индекс виртуального интеллектуального капитала университета (человеческого, организационного и капитала отношений), и разработанный независимым агентством “РейтОР” рейтинг ведущих университетов мира *Global University Ranking*, предложенный в 2009 г.

Большинство рассмотренных выше рейтингов относится к категории *институциональных*, в рамках которых университеты разных стран мира ранжируются по определённым показателям (в основном характеризующим обучение и исследовательскую деятельность вуза). Помимо этого, рейтинги делятся на *предметные* и *специальные* [5]. К первой группе относятся рейтинги, в которых вузы ранжируются по определённым предметным (научным) направлениям. Зачастую все ведущие рейтинговые компании имеют в своём арсенале данную категорию рейтингов (например, предметные рейтинги ARWU, THE, QS и др.). К категории специальных относятся узконаправленные рейтинговые продукты, которые, как правило, ориентированы на конкретные целевые группы (например, рейтинг THE молодых университетов, рейтинг трудоустройства выпускников QS, web-рейтинги Webometrics и uniRank, рейтинг университетов по академической успеваемости URAP и др.). С точки зрения применяемого при оценке университетов подхода можно выделить *классические*, основанные на

интеграции оценок в единый показатель, и *многофакторные* (многомерные) рейтинги, которые позволяют ранжировать университеты в зависимости от запросов пользователя по разным параметрам (например, U-Multirank, CWTS Leiden Ranking) [5].

Следует обратить внимание на два аспекта рейтингового движения. С одной стороны, оно породило поток критики в отношении объективности, точности и надёжности ГРУ [6–8]. С другой стороны, разнообразие рейтингов представляет уникальную информацию о рынке университетов мирового класса. Отдавая себе отчёт в несовершенстве существующих ГРУ, мы тем не менее воспользуемся ими для выявления долгосрочной тенденции в региональной реструктуризации рынка УМК, порождаемой усиливающейся конкуренцией и появлением новых участников.

МЕДЛЕННАЯ ГЕОПОЛИТИЧЕСКАЯ РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ

Как было отмечено выше, предложенная авторами в предыдущих работах методология идентификации УМК, под которыми понимаются вузы, входящие в Топ-100 ГРУ [1], учитывает успехи вузов в конкретных научных дисциплинах, однако не позволяет производить длительные ретроспективные расчёты из-за нехватки данных по предметным рейтингам. В связи с этим в данной работе мы воспользуемся упрощённым алгоритмом, который даст нам возможность рассмотреть динамику числа УМК в разных регионах за 2003–2020 гг.

Сущность предлагаемого метода анализа состоит в подсчёте УМК в четырёх регионах планеты — США, Европе, Азии и прочих странах (разрозненное множество географически не связанных между собой государств — Австралия, Канада, Бразилия, Израиль, Россия и т.д.) — на основе данных различных ГРУ за разные годы. Чтобы сделать получаемые оценки более объективными, будем усреднять имеющиеся данные по разным глобальным рейтингам. Благодаря этому приёму удастся задействовать так называемый закон больших чисел: имеющиеся у каждого ГРУ изъяны при усреднении подавляются, что позволяет получить вполне объективную картину. Так как разные рейтинги возникли в разное время и имеют разную длину ретроспективных рядов, то будем использовать скользящее усреднение, то есть в зависимости от того, сколько рейтингов имеется на данный год. Неравную ретроспективу ГРУ в анализируемые годы можно интерпретировать как фактор скрытого увеличения точности оценок по мере расширения выборки рейтингов. На генеральной тенденции данное обстоятельство принципиально не сказывается.

Для построения аналитической модели использовались статистика девяти наиболее популярных и авторитетных ГРУ: Academic Ranking of World Universities (ARWU) (2003–2019), National Taiwan University Ranking (NTU) (2007–2019), Quacquarelli Symonds (QS) (2010–2020), SCImago Institution Rankings (SIR) (2009–2020), Round University Ranking (RUR) (2010–2019), Times Higher Education (THE) (2011–2020), Center for World University Rankings (CWUR) (2012–2019), CWTS Leiden Ranking (LR) (2012–2019), Worldwide Professional University Ranking (RankPRO) (2014–2019). Основными критериями отбора данных глобальных рейтингов выступили их отнесение к категории институциональных рейтингов и длительность ретроспективного ряда. В исследовании не учитывались ни предметные, ни специальные рейтинги (репутационные, виртуальные и т.п.) в силу расхождений в методологии их построения с категорией институциональных ГРУ и акцентировании внимания на узконаправленном анализе деятельности вузов, а также рейтинги со слишком короткой ретроспективой. Такой подход позволил отобрать наиболее сопоставимые как по методологии, так и по специфике рассматриваемых университетов глобальные рейтинги.

Помимо этого, за период 2004–2009 гг. использовались данные рейтинга THE-QS, который, как уже было сказано, в 2009 г. распался на два самостоятельных ГРУ – QS и THE (в приведённых ниже таблицах данные THE-QS в силу преимущественности используются в качестве предыстории QS). Кроме того, один раз QS представил объединённый ГРУ за 2014–2015 гг., в связи с чем мы используем эти данные за каждый из указанных годов. Общий период исследования составляет 2003–2020 гг. Интрига анализа состоит в выявлении региональных трендов в динамике УМК на протяжении указанного временного интервала.

Основной показатель, которым мы оперируем, это x_{ijt} – число УМК i -го региона в j -м ГРУ в t -м году. На второй стадии показатель x_{ijt} усредняется по всем имеющимся рейтингам – x_{it} . Индикатор x_{it} позволяет понять тенденции развития рынка УМК в изучаемых регионах – США, Европе и Азии. Помимо этого, рассчитывается коэффициент поляризации мнений разработчиков ГРУ: $y_{it} = \max\{x_{ijt}\} - \min\{x_{ijt}\}$. Данный индикатор указывает на максимальное рассогласование их мнений в отношении числа УМК в i -м регионе в t -м году. Для дополнительной характеристики динамики развития региона оценивается прирост в них УМК в рамках каждого ГРУ за период их действия (от года S , когда стартовал соответствующий рейтинг, до последнего года F , за который он предоставляет информацию): $z_{ij} = x_{ijS} - x_{ijF}$ – прирост числа вузов с S -го по F -й годы.

На основе проведённых расчётов по описанной выше методике были построены таблицы для США, Европы, Азии (табл. 1–3) и прочих стран. Представленные цифры позволяют сделать определённые выводы.

Во-первых, за 18 лет рынок УМК приблизился к некоей черте, переход за которую может означать формирование качественно новой ситуации, когда роль трёх анализируемых регионов будет существенно перераспределена. Это само по себе делает актуальной проблему прогнозирования дальнейшей динамики рынка глобальных университетов.

Во-вторых, просматривается явная тенденция уменьшения доли американских вузов в топ-листах ГРУ с одновременным увеличением веса азиатских университетов. При этом европейский сегмент рынка УМК вырос настолько незначительно, что можно говорить о его относительной стабилизации со слабовыраженным вектором роста.

В-третьих, с увеличением количества анализируемых рейтингов вполне закономерно растёт рассогласование между рейтингами в силу усиления конкурентной борьбы между ними и формирования определённых предпочтений. Однако можно проследить некую закономерность: самые большие различия имеют место относительно европейских вузов ($y_{it} = 1–29$), вслед за которыми идут учебные заведения Азии ($y_{it} = 7–26$), а затем США ($y_{it} = 13–26$). Тем самым различия в оценках УМК нарастают, а наибольшие разногласия вызывают новые европейские и азиатские игроки.

Разумеется, у разных рейтинговых систем есть свои “симпатии” и “антипатии” в отношении определённых регионов (об этом подробнее будет сказано ниже). Однако рассмотрение коэффициента z_{ij} для трёх регионов позволяет увидеть и некоторые объективные аспекты развития рынка УМК. Из таблицы 1 явно следует, что позиции США абсолютно во всех рассматриваемых ГРУ ухудшились, тогда как для вузов Азии характерна прямо противоположная тенденция – их доля во всех рейтинговых системах возросла (табл. 3). Менее выраженные изменения характеризуют ситуацию с европейскими университетами – их позиции улучшились в шести рейтингах и ухудшились в трёх (табл. 2). В среднем по всем рейтингам США потеряли 10–11 УМК, Азия создала 7–8 новых, а Европа – нарастила свой потенциал примерно на 3 вуза. Похожие оценки получаются из сопоставления усреднённых по годам данных ГРУ.

Сказанное позволяет сделать генеральный вывод о том, что в XXI столетии американские вузы постепенно вытесняются с рынка УМК. Попробуем оценить, насколько серьёзно США уступили свои позиции.

Таблица 1. Присутствие США в глобальных рейтингах университетов, 2003–2020 гг.

Год	Разновидности ГРУ									X_{it}	Y_{it}
	ARWU	QS	NTU	SIR	RUR	THE	CWUR	LR	Rank PRO		
2003	58	—	—	—	—	—	—	—	—	58.0	0
2004	51	35	—	—	—	—	—	—	—	43.0	16
2005	53	30	—	—	—	—	—	—	—	41.5	23
2006	54	33	—	—	—	—	—	—	—	43.5	21
2007	54	37	62	—	—	—	—	—	—	51.0	25
2008	54	37	60	—	—	—	—	—	—	50.3	23
2009	55	32	57	57	—	—	—	—	—	50.3	25
2010	54	31	56	57	43	—	—	—	—	48.2	26
2011	53	31	55	54	42	53	—	—	—	48.0	24
2012	53	31	53	51	47	51	58	40	—	48.0	27
2013	52	29	49	49	45	47	57	40	—	46.0	28
2014	52	28	44	45	46	46	53	39	51	44.9	25
2015	51	28	44	40	43	45	55	40	38	42.7	27
2016	50	31	42	38	46	39	55	39	35	41.7	24
2017	48	32	42	39	44	41	54	37	33	41.1	22
2018	46	31	41	44	42	43	51	37	34	41.0	20
2019	45	31	42	44	42	41	54	36	35	41.1	23
2020	—	29	—	42	41	40	—	—	—	38.0	13
Z_{it}	–13	–6	–20	–15	–2	–13	–4	–4	–16		

Таблица 2. Присутствие европейского региона в глобальных рейтингах университетов, 2003–2020 гг.

Год	Разновидности ГРУ									X_{it}	Y_{it}
	ARWU	QS	NTU	SIR	RUR	THE	CWUR	LR	Rank PRO		
2003	31	—	—	—	—	—	—	—	—	31.0	0
2004	36	35	—	—	—	—	—	—	—	35.5	1
2005	34	35	—	—	—	—	—	—	—	34.5	1
2006	33	40	—	—	—	—	—	—	—	36.5	7
2007	33	35	23	—	—	—	—	—	—	30.3	12
2008	33	36	25	—	—	—	—	—	—	31.3	11
2009	31	39	27	22	—	—	—	—	—	29.8	17
2010	32	41	28	22	42	—	—	—	—	33.0	19
2011	33	38	30	24	42	28	—	—	—	34.2	14
2012	30	39	30	25	36	31	27	27	—	30.6	14
2013	32	41	32	27	35	32	24	30	—	31.6	17
2014	34	41	35	30	36	35	25	26	31	32.6	16
2015	34	41	36	35	39	34	23	24	45	34.6	18
2016	30	32	37	35	34	42	24	26	46	34.0	22
2017	34	31	36	25	35	39	25	22	41	32.0	19
2018	33	32	35	18	37	38	31	20	47	32.3	29
2019	33	33	33	25	36	36	28	20	47	32.3	27
2020	—	33	—	26	36	37	—	—	—	33.0	11
Z_{it}	2	–2	10	4	–6	9	1	–7	16		

Таблица 3. Присутствие азиатского региона в глобальных рейтингах университетов, 2003–2020 гг.

Год	Разновидности ГРУ									X_{it}	Y_{it}
	ARWU	QS	NTU	SIR	RUR	THE	CWUR	LR	Rank PRO		
2003	5	—	—	—	—	—	—	—	—	5.0	0
2004	5	13	—	—	—	—	—	—	—	9.0	8
2005	5	15	—	—	—	—	—	—	—	10.0	10
2006	6	13	—	—	—	—	—	—	—	9.5	7
2007	6	13	5	—	—	—	—	—	—	8.0	8
2008	4	13	6	—	—	—	—	—	—	7.7	9
2009	5	16	6	11	—	—	—	—	—	9.5	11
2010	5	15	6	12	10	—	—	—	—	9.6	10
2011	5	18	6	13	11	10	—	—	—	10.5	13
2012	4	19	8	14	10	9	6	19	—	11.1	15
2013	3	17	10	14	11	11	8	19	—	11.6	16
2014	3	17	10	15	12	11	13	23	11	12.8	20
2015	4	17	9	15	11	11	13	24	11	12.8	20
2016	7	22	10	16	12	9	11	24	17	14.2	17
2017	6	23	11	26	13	11	11	30	16	16.3	24
2018	8	23	13	28	13	11	6	32	11	16.1	26
2019	9	23	15	21	16	12	10	34	12	16.9	25
2020	—	25	—	22	16	12	—	—	—	18.8	13
Z_{it}	4	12	10	11	6	2	4	15	1		

Шесть из девяти рассматриваемых нами ГРУ стартовали с отметки, когда американские университеты занимали более половины рейтингового списка Топ-100. Иными словами, доминирование университетов США в тот период было тотальным и безоговорочным. С 2012 г. ситуация начала стремительно меняться, и уже в 2019 г. остался только один ГРУ (CWUR), в котором американские УМК по-прежнему доминировали. Объём рынка УМК США в остальных рейтингах находился в интервале 31–51 (табл. 1).

Присутствие азиатского рынка УМК к 2020 г. в 7 рейтингах из 9 увеличилось в 1.5–2.0 раза. Относительно европейских вузов оценки сильно разнились, однако в некоторых ГРУ они достигали 36–47 единиц, когда регион уже начинает претендовать на лидирующее, если не доминирующее положение на рынке УМК. Тем самым, по оценкам трёх ГРУ (THE, RUR и RankPro), Европа вплотную приблизилась к США, что делает их дальнейшую конкуренцию более острой и непредсказуемой.

Выявленная тенденция в региональной реструктуризации рынка УМК в определённой степени связана с произошедшими сдвигами в структуре финансирования высшего образования. Так, в Великобритании в 2010–2011 гг. произошло 20-процентное сокращение бюджета

университетов [9]. В США снижается доля государственного финансирования в бюджете университетов, а среднегодовые темпы роста расходов на образование в США ниже, чем в странах ОЭСР [10, 11]. Китай, Япония, Индия, Корея, а также континентальная Европа, наоборот, в качестве антикризисных мер увеличили объём средств, выделяемых на финансирование системы высшего образования, особенно в области научных исследований [3]. Нетрудно заметить, что результаты правительственных организационных и финансовых инициатив незамедлительно сказались на положении вузов в рейтингах ГРУ.

ОБЪЕКТИВНОСТЬ РЕЙТИНГОВ И ОБНОВЛЕНИЕ ТОП-ЛИСТА УНИВЕРСИТЕТОВ

При всей объективности рейтингов используемые ими методики формируются таким образом, что в конечном счёте присутствие одних регионов в Топ-100 УМК они завышают, а других — занижают. Причём изначальная непреднамеренная дискриминация какого-либо региона мира со временем может превращаться в свою противоположность. Можно говорить о том, что некоторые ГРУ ориентируются преимущественно на один регион, другие — на другой. Чтобы определить, “симпатизирует ли” данный ГРУ i -му реги-

ону, достаточно, чтобы выполнялось условие: $x_{ij} < x_{ji}$, то есть его значение в определённый год должно превышать среднюю по всем рейтингам величину; в противном случае можно говорить, наоборот, о своеобразной “антипатии” рейтинговой системы к данному региону. При устойчивости указанного условия во времени речь идёт о соответствующей региональной ориентации ГРУ.

Сравнение данных таблицы 1 на предмет выполнения условия $x_{ij} < x_{ji}$ позволяет утверждать, что такие рейтинги, как ARWU, NTU, CWUR и THE являются *американоцентричными*. Три первых рейтинга — азиатские по происхождению (китайский, тайваньский и арабский), а четвёртый — англо-саксонский (британский). С самого начала эти системы были ориентированы на США в качестве эталона. Именно поэтому в этих рейтингах гораздо больше позиций отдаётся американским университетам по сравнению с вузами других стран.

Напротив, такие рейтинговые системы, как QS, RUR, SIR и RankPRO, можно отнести к разряду *евроцентричных*. Данный факт вполне объясним, если учесть, что QS и SIR по происхождению являются европейскими (британским и испанским соответственно), RUR — российским, а RankPRO разработан Международным советом учёных в рамках международной программы в формате всемирной дискуссии. Причём QS, строго говоря, можно назвать *евразеоцентричным*, так как он совершенно явно и весьма сильно завышает показатели не только европейского, но и азиатского региона.

Особое место занимает такой ГРУ, как LR. Данный рейтинг голландского происхождения, и его можно условно классифицировать как *азиоцентричный*. На протяжении всего времени существования LR наблюдается планомерный рост присутствия в нём азиатских университетов. К 2020 г. их число стало сопоставимо с американскими университетами (34 азиатских университета против 36 американских) при более чем двукратном разрыве в 2012 г.

Любопытный факт: три азиатских рейтинга — ARWU, CWUR и NTU, ориентируясь в качестве образца на американские университеты, занижали позиции азиатских вузов. Тем самым заподозрить эти рейтинговые системы в региональной ангажированности никак нельзя. Европейский QS можно с определёнными оговорками упрекнуть в некотором пристрастии к европейским вузам, так как с 2004 по 2015 г. он устойчиво завышал их позиции, однако с 2016 г. начал их последовательно занижать. Однако в целом европейские разработчики ГРУ лишены явных пристрастий и лишь в некоторых случаях тяготеют к “своим” вузам.

Главный вывод, который вытекает из проведённых расчётов, состоит в том, что УМК США

постепенно вытесняются из топ-листа вузами Европы и Азии. На первый взгляд, этот факт свидетельствует об активной геополитической инверсии, когда даже столь консервативная сфера, как университетский сектор, меняется в новом для себя направлении. Отсюда можно сделать вывод о том, что США медленно, но верно теряют свои позиции в качестве безоговорочного гегемона на рынке многопрофильных исследовательских университетов. Вместе с тем было бы неверно так упрощать ситуацию. Для более взвешенной позиции следует учитывать ряд обстоятельств.

Во-первых, ГРУ представляют собой специфический информационный продукт. Практически все они являются открытыми платформами, которые публично обнародуют свои методики и получают данные от самих вузов. Такая ситуация способствует активному действию закона Гудхарта, в соответствии с которым эффективный *индикатор*, превращённый в *целевой показатель*, теряет свои индикативные свойства. Появление ГРУ в качестве нового инструмента рыночной конкуренции породило мощное движение по накачиванию многими университетами своих отчётных параметров. Вузы не гнушаются подтасовывать факты и искажать сведения в свою пользу, то есть *манипулировать* данными [12, 13]. Указанное обстоятельство требует максимально осторожных выводов на основе глобальных рейтингов.

Во-вторых, рост авторитета ГРУ привёл к тому, что они начали коммерциализировать свою аналитическую деятельность путём консультирования университетов на платной основе, что вносит дополнительные искажения в объективную картину рынка УМК.

В-третьих, как таковое рейтинговое движение было инициировано с целью показать преимущества американских университетов и стимулировать процесс их копирования вузами других стран. При этом США, будучи безоговорочным лидером рынка УМК, не столь активно участвуют в глобальном рейтинговом движении, ориентируясь преимущественно на создание национальных рейтингов. Кроме того, усиление УМК Европы и Азии происходит на основе перехода их вузов на американскую модель исследовательского университета и международный язык — английский. В этом смысле можно сказать, что американские университеты сделали рынок УМК более гомогенным по языку и научным стандартам.

В-четвёртых, у ГРУ есть важное свойство, которое условно можно назвать “ядерным”. Суть его состоит в том, что согласованность разных ГРУ по мере роста выборки падает. Тем самым при росте числа сравниваемых университетов все рейтинги как бы расплываются, становясь всё менее точными [14]. Так, в случае репутационных рейтингов (например, World Reputation Rankings)

надёжная оценка распространяется только на ядро из 25 университетов-лидеров [15]. Это означает, что наиболее точная информация касается первых 2–3 десятков топ-листов, а в этой группе американские университеты практически не уступают свои позиции.

Из сказанного отнюдь не вытекает, что выявленный тренд по ослаблению американской университетской системы не является значимым. Более ранние исследования показали, что американские УМК имеют тенденцию к распылению, распадению на более мелкие специализированные вузы [1]. Главное же состоит в том, что догоняющее развитие стран Европы и Азии позволило вывести на рынок УМК множество новых сильных игроков, которые способны на равных конкурировать даже с самыми передовыми университетами США. Например, в 2017 г. в предметных рейтингах QS Гарвардский университет (Harvard University) фигурировал в списках Топ-50 по 34 научным направлениям и тем самым успешно конкурировал по 74% направлений существующего спектра научных дисциплин, выступая в качестве своеобразного эталона научной диверсификации. Однако Сингапурский национальный университет (National University of Singapore) превысил это значение, войдя в топ-листы по 35 предметным рейтингам, а Сеульский национальный университет (Seoul National University) вплотную подошёл к указанному порогу, выйдя на уровень 30 дисциплин [1]. Эти данные свидетельствуют, что конкурентные процессы на рынке УМК претерпели качественные изменения, отрицать которые невозможно.

Каковы же перспективы рынка университетов мирового уровня? Осознавая безнадёжность любых прогнозов в условиях геополитической турбулентности, мы всё-таки осмелимся предложить своё видение рынка УМК через 10 лет при том допущении, что в ближайшие годы мир не подвергнется сверхмощным шокам типа резкой девальвации доллара, перестройки международной валютной системы или военных столкновений крупных держав. Тогда расклад научно-образовательных сил к 2030 г. будет примерно таким, как он представлен в таблице 4.

По нашей оценке, изменения на рынке УМК замедлятся. Влияние США будет убывать, но отнюдь не обвальным образом. Более того, теряя позиции в Топ-100, Америка в ближайшие 10 лет сохранит позицию лидера в списке Топ-10. Иными словами, лучшие УМК будут по-прежнему сосредоточены в США. Можно предположить, что параллельно возникнет сильное давление со стороны европейских и азиатских УМК.

Специфика прогнозируемой ситуации состоит в том, что, несмотря на небольшие количественные изменения в глобальных рейтингах, рынок

Таблица 4. Ретроспектива и прогноз динамики числа университетов мирового класса в основных регионах мира (усреднённые данные ГРУ)

Год	Регион			
	США	Европа	Азия	Прочие страны
2007	51	30	8	11
2019	41	33	16	10
2030	35	35	20	10

УМК перейдёт в новое качество: абсолютная гегемония США на этом поле завершится, установится примерный паритет с Европой, а Азия превратится в полноправного игрока, постепенно догоняющего своих передовых конкурентов.

Фактором, способствующим более равномерной реструктуризации рынка УМК, станет изменение самой модели передового университета в условиях тотальной цифровизации. Это потребует пересмотра действующей модели в том числе и американскими вузами, что предоставляет дополнительный шанс европейским и азиатским университетам сократить отставание от лидера.

РОССИЯ НА РЫНКЕ УМК: МЕДЛЕННОЕ ДВИЖЕНИЕ ВВЕРХ

За бортом нашего анализа остались “остальные страны”. На наш взгляд, эта географическая зона в будущем также будет отвоёвывать позиции, но не так быстро, как это может иногда казаться. Для иллюстрации процессов, происходящих в данном сегменте рынка УМК, проанализируем Россию. Таблицы 5 и 6 иллюстрируют присутствие российских университетов в Топ-100 и Топ-500 ГРУ.

Очевидно, что с точки зрения количества УМК, включённых в рейтинги, России за анализируемый период не удалось принципиально улучшить свои позиции. Фактически всё это время на роль УМК претендовал только Московский государственный университет (МГУ) им. М.В. Ломоносова, для которого была характерна неустойчивая динамика: он то входил в некоторые топ-листы, то выпадал из них, то поднимался в списке, то снова опускался; некоторые ГРУ постоянно включали его в свой перечень, некоторые — никогда. Можно констатировать, что на мировом рынке УМК наша страна пока представлена слабо и крайне ненадёжно.

Данное обстоятельство во многом объясняется тем, что Россия вступила в гонку за создание УМК относительно поздно. Например, построение центров выдающихся достижений и формирование УМК с помощью специальных программ государственного финансирования в Ка-

Таблица 5. Присутствие России в Топ-100 глобальных рейтингов университетов, 2003–2020 гг.

Год	Глобальные рейтинги								
	ARWU	QS	NTU	SIR	RUR	THE	CWUR	LR	Rank PRO
2003	1	—	—	—	—	—	—	—	—
2004	1	1	—	—	—	—	—	—	—
2005	1	1	—	—	—	—	—	—	—
2006	1	1	—	—	—	—	—	—	—
2007	1	0	0	—	—	—	—	—	—
2008	1	0	0	—	—	—	—	—	—
2009	1	0	0	0	—	—	—	—	—
2010	1	1	0	0	0	—	—	—	—
2011	1	0	0	0	0	0	—	—	—
2012	1	0	0	0	0	0	0	1	—
2013	1	0	0	0	0	0	1	0	—
2014	1	0	0	0	0	0	1	0	1
2015	1	0	0	0	0	0	1	0	3
2016	1	0	0	0	0	0	1	0	0
2017	1	0	0	0	0	0	1	0	2
2018	1	1	0	0	0	0	0	0	2
2019	1	1	0	0	0	0	0	0	0
2020	—	1	—	0	1	0	—	—	—
Z_{ij}	0	0	0	0	1	0	0	—1	—1

Таблица 6. Присутствие России в Топ-500 глобальных рейтингов университетов, 2003–2020 гг.

Год	Глобальные рейтинги								
	ARWU	QS	NTU	SIR	RUR	THE	CWUR	LR	Rank PRO
2003	2	—	—	—	—	—	—	—	—
2004	2	1	—	—	—	—	—	—	—
2005	2	2	—	—	—	—	—	—	—
2006	2	2	—	—	—	—	—	—	—
2007	2	0	1	—	—	—	—	—	—
2008	2	1	1	—	—	—	—	—	—
2009	2	2	1	1	—	—	—	—	—
2010	2	4	1	1	9	—	—	—	—
2011	2	7	1	1	7	0	—	—	—
2012	2	6	1	1	5	2	0	2	—
2013	2	8	1	1	6	2	0	2	—
2014	2	10	1	1	8	1	2	1	23
2015	2	10	1	1	9	2	3	1	26
2016	3	9	1	1	11	7	3	1	20
2017	3	11	1	1	10	8	3	1	21
2018	4	13	1	1	10	8	1	1	19
2019	4	13	1	1	12	4	1	1	20
2020	—	16	—	1	14	5	—	—	—
Z_{ij}	2	15	0	0	5	5	1	—1	—3

наде началось уже в 1989 г., Дании — в 1991, Финляндии — в 1995, Китае — в 1996, Гонконге — в 1998, Японии — в 2002, Австралии и Норвегии — в 2003, Тайване — в 2005, Германии — в 2006 [3]. По мнению экспертов, в России первый серьёзный институциональный шаг в этом направлении был сделан только в 2008 г., когда был инициирован проект формирования сети национальных исследовательских университетов [3]. Но лишь через 4 года был подписан указ Президента РФ от 7 мая 2012 г. № 599 и принята Государственная программа развития образования, в которых поставлена задача вхождения к 2020 г. не менее пяти российских университетов в первую сотню ведущих мировых вузов. Именно позднее подключение к мировому тренду по формированию национальных УМК не позволяет России быть широко представленной в глобальных рейтингах.

Вместе с тем данные таблицы 6 показывают, что наметился явный прогресс в более широком списке — Топ-500 ГРУ. Представленность отечественных вузов в данном списке в среднем возросла на 2–3 университета. В трёх из девяти ГРУ Россия заметно улучшила свои позиции, в двух — немного улучшила, в двух — немного ухудшила, а в двух — не изменила.

Можно сделать вывод, что в деле создания УМК наша страна движется ступенчатым эволюционным путём: сначала следует попасть в более широкий пул передовых вузов (Топ-500), а потом постепенно улучшать все параметры и за счёт этого перемещаться к началу списка (Топ-100). Примерно такой же политики в своё время весьма успешно придерживался Китай.

Для уточнения ступенчатой стратегии рассмотрим данные таблицы 7, которая показывает представленность российских вузов в предметных рейтингах. Оказывается, отстаивание университетом своих позиций начинается с конкретных областей знания. В этом направлении Россия явно преуспела: всего за два года в трёх рейтинговых системах она улучшила свои позиции, а в двух — сохранила на прежнем уровне. В среднем за рассмотренные два года Россия прибавила 3–4 вуза, достигших глобального лидерства в своих областях.

Наряду с традиционными лидерами, такими как МГУ им. М.В. Ломоносова, Санкт-Петербургский государственный университет, Московский физико-технический институт, Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Новосибирский государственный университет, Высшая школа экономики, в ТОП-100 предметных рейтингов вошли Белгородский государственный университет (по направлению инженерное искусство), Казанский (Приволжский) федеральный университет (по направлению образование), Университет ИТМО (в области ин-

Таблица 7. Число российских вузов, вошедших в Топ-100 предметных рейтингов

ГРУ	2017	2019
ARWU	5	8
THE	5	5
QS	6	8
NTU	1	1
RUR	7	18
Среднее	4.8	8.0

формационных технологий), Санкт-Петербургский горный институт и некоторые другие.

В дальнейшем для превращения таких узкопрофильных вузов в полноценные УМК необходимо расширять перечень дисциплин, по которым ими достигается глобальное лидерство, то есть вхождение в Топ-100 предметных рейтингов. Расширение вузом числа таких дисциплин с параллельным повышением места в Топ-100 предметных рейтингов способствует его превращению в полноценный УМК и вхождению в Топ-100 уже самих ГРУ.

Способ формирования УМК во всех странах довольно-таки унифицированный — это резкое увеличение финансирования вузов в рамках национальных программ. Анализ объёма финансовой поддержки университетов в разных странах позволяет разделить их на три группы: первая — умеренное финансирование (<20 млн долл.), вторая — щедрое (20–100 млн долл.), третья — сверхщедрое (>100 млн долл.) [3]. Россия вместе с Испанией и Таиландом попадает во вторую группу, поэтому вполне правомерно ожидать улучшения ситуации. Вместе с тем прорывной успех достигается в условиях сверхщедрого финансирования, как это было в Китае, на Тайване и в Сингапуре. Для иллюстрации данного тезиса приведём данные о китайском «Проекте-985», в рамках которого в 1999 г. на первом этапе Пекинский университет и Университет Циньхуа получили по 285 млн долл., а на втором этапе (в том же году) ещё 10 университетам было выделено по 156 млн долл. и 22 вузам — по 106 млн долл. [3].

Как и в отношении укрупнённых регионов, для России также просматриваются «симпатии» со стороны определённых рейтинговых систем — QS, RUR, что вполне объяснимо. Так, абсолютное большинство российских вузов, включившихся в кампанию по интернационализации, ориентируются на рейтинг QS, повышая именно те показатели, которые учитываются данной системой. Рейтинг RUR — российского происхождения, и отечественные вузы находятся в зоне его

пристального внимания, что невольно сказывается на их числе в списке Топ-500.

Надо сказать, что Россия в своей борьбе за вхождение на рынок УМК проводит политику, характерную почти для всех стран, перед которыми стоит аналогичная цель. Мы выращиваем УМК из “старых” государственных вузов, в том числе за счёт их объединения, тогда как некоторые страны идут по пути создания новых университетов с изначально иными стандартами и традициями¹⁴. Сегодня уже проанализирован обширный арсенал институциональных подходов к построению исследовательских университетов [9, 16]. Например, заработок сотрудников, занимающих высшие позиции, в университетах Канады, Австралии, Великобритании, Индии, Италии, Саудовской Аравии, ЮАР и Малайзии выше, чем в США [17]. В некоторых странах проводится политика бонусов, надбавок и субсидий для работников университетов. Например, это могут быть замороженная индейка на Рождество в Мексике, пособия на жильё в Эфиопии, Индии и Японии, выплаты при заключении брака и рождении детей в Германии, пособие, компенсирующее инфляцию, в Индии, надбавки за каждую статью, опубликованную в известных рецензируемых журналах, в Китае и России и т.д. В зависимости от ситуации такие компенсационные пакеты играют немаловажную роль в удержании лучших преподавателей и исследователей [17]. Большое значение имеет гарантия занятости работникам вузов. Во многих странах академический персонал попадает в категорию государственных служащих с пожизненной гарантией занятости; в некоторых странах даже в частных университетах предоставляется гарантия занятости на протяжении карьеры вместе с гарантией академической свободы (США, Канада, Австралия, Нидерланды). Перечисление инструментов формирования УМК представляет самостоятельную тему, выходящую за рамки данной статьи. Укажем лишь, что Россия в последние годы активно использует нарабатанный методический арсенал, хотя некоторые передовые подходы внедрить не удаётся, поскольку ведущие вузы страны являются государственными и испытывают давление бюрократического аппарата, ограничивающего институциональные инновации.

¹⁴Справедливости ради следует отметить, что в России в 2011 г. был создан новый университет строго в соответствии с мировыми стандартами — Сколковский институт науки и технологий (Сколтех). Однако говорить о его успехах рано. Кроме того, Сколтех относится к разряду малых вузов — в 2018 г. в нём насчитывалось всего лишь 108 профессоров, 613 студентов и 259 аспирантов. При таких параметрах данный вуз пока не может претендовать на глобальное лидерство.

* * *

Судя по всему, конкуренция на рынке УМК с ослаблением позиций США и усилением Азии и Европы — долгосрочная тенденция, которая получит развитие в предстоящем десятилетии. Возникшее в последнее время противостояние США и Китая на фоне испытания ЕС на прочность в любой момент могут изменить диспозицию сил на рынке УМК. Вместе с тем характерные для двух последних десятилетий процессы создают основу для продолжения наметившейся динамики. Во всяком случае региональный состав конкурентов за мировые интеллектуальные ресурсы сильно диверсифицировался. Например, в предметном рейтинге ARWU за 2019 г. количество китайских вузов в Топ-100 по направлению “Химическая технология” в 1.4 раза превысило число американских университетов (34 против 24 соответственно).

Можно предположить, что утрата Соединёнными Штатами глобального доминирования на рынке УМК приведёт к их превращению в регионального лидера, который ещё долгое время будет формировать образцы лучших университетских брендов (Гарвард, Стэнфорд, Принстон и др.). Конкуренция на рынке УМК обостряется, что способствует формированию своеобразной региональной многополярности с менее выраженными авторитетами и ориентирами. Сам факт снижения роли США на рынке передовых университетов в целом можно оценить положительно: разные подходы и разные культуры на созданном американскими УМК фундаменте будут позитивно сказываться на развитии мировой науки.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Статья подготовлена в рамках государственного задания Правительства Российской Федерации Финансовому университету на 2020 г. (тема № АААА-А19–119092590051–2).

ЛИТЕРАТУРА

1. *Balatsky E.V., Ekimova N.A.* Geopolitical Meridians of World-Class Universities // *Herald of the Russian Academy of Sciences*. 2019. V. 89. № 5. P. 468–477; *Балацкий Е.В., Екимова Н.А.* Геополитические меридианы университетов мирового класса // *Вестник РАН*. 2019. № 10. С. 2012–2023.
2. *Hazelkorn E.* Rankings and the Reshape of Higher Education: The Battle for World Class Excellence. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2011.
3. *Салми Д., Фруммин И.Д.* Как государства добиваются международной конкурентоспособности университетов: уроки для России // *Вопросы образования*. 2013. № 1. С. 25–68.
4. *Salmi J., Saroyan A.* League Tables as Policy Instruments: User and Misuses // *Higher Education Management and Policy*. 2007. V. 19. № 2. P. 1–38.

5. *Полихина Н.А., Тростянская И.Б.* Рейтинги университетов: тенденции развития, методология, изменения. М.: ФГАНУ “Социоцентр”, 2018.
6. *Van Raan A.F.J.* Fatal attraction: Conceptual and Methodological Problems in the Ranking of Universities by bibliometric methods // *Scientometrics*. 2005. V. 62. № 1. P. 133–143.
7. *Olcay G.A., Bulu M.* Is measuring the knowledge creation of universities possible? A review of university rankings // *Technological Forecasting and Social Change*. 2017. V. 123. P. 153–160.
8. *Кинчарова А.В.* Методология мировых рейтингов университетов: анализ и критика // *Университетское управление: практика и анализ*. 2014. № 2. С. 70–80.
9. Дорога к академическому совершенству: Становление исследовательских университетов / Под ред. Ф. Дж. Альтбаха, Д. Салми. М.: Весь Мир, 2012.
10. *Geiger R., Heller D.E.* Financial trends in higher education: The United States // *Peking University Education Review. Working Paper*. № 6. January 2011. <https://ed.psu.edu/cshe/working-papers/wp-6> (дата обращения 09.05.2019).
11. *Wolff E.N., Baumol W.J., Saini A.N.* A comparative analysis of education costs and outcomes: The United States vs. other OECD countries // *Economic of Education Review*. 2014. V. 39. P. 1–21.
12. *Diamond N., Graham H.D.* How Should We Rate Research Universities? // *Change: The Magazine of Higher Learning*. 2000. V. 32. Is. 4. P. 20–33.
13. *Балацкий Е.В., Екимова Н.А.* Глобальные рейтинги университетов: проблема манипулирования // *Журнал Новой экономической ассоциации*. 2012. V. 13. № 1. С. 126–146.
14. *Chen K., Liao P.* A comparative study on world university rankings: a bibliometric survey // *Scientometrics*. 2012. № 92. Is. 1. P. 89–103.
15. *Балацкий Е.В., Екимова Н.А.* Сравнительная надёжность глобальных рейтингов университетов // *Журнал Новой экономической ассоциации*. 2011. № 11. С. 127–140.
16. *Прохоров А.В.* Современные тенденции развития высшего образования в странах Азии // *Психолого-педагогический журнал Гаудеамус*. 2015. Т. 26. № 2. С. 52–56.
17. *Альтбах Ф.Д.* Глобальные перспективы высшего образования. М.: Высшая школа экономики, 2016.

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ В РОССИИ И В МИРЕ

© 2020 г. Н. И. Коронкевич^{а,*}, Е. А. Барабанова^{а,**},
А. Г. Георгиади^{а,***}, И. С. Зайцева^{а,****}

^а Институт географии РАН, Москва, Россия

*E-mail: koronkevich@igras.ru

**E-mail: barabanova@igras.ru

***E-mail: georgiadi@igras.ru

****E-mail: zaitseva@igras.ru

Поступила в редакцию 18.04.2020 г.

После доработки 04.05.2020 г.

Принята к публикации 12.05.2020 г.

В статье рассматривается ряд эколого-экономических показателей антропогенных воздействий на водные ресурсы России. Это, в частности, отношение расхода воды к величине валового внутреннего продукта и валового регионального продукта, удельные показатели расходования воды в отдельных отраслях хозяйства, отношение объёмов используемой воды к величине водных ресурсов, в том числе с учётом экологической составляющей стока, кратность разбавления сточных вод ресурсами речного стока, ряд показателей эффективности регулирования стока. Некоторые из показателей сравниваются с их значениями для отдельных стран и для мира в целом.

Ключевые слова: водные ресурсы, использование, эффективность, показатели, Россия и её регионы, другие страны, мир.

DOI: 10.31857/S0869587320080071

Роль водных ресурсов в жизни общества со временем возрастает, увеличивается и антропогенная нагрузка на них. Хотя эти ресурсы (прежде всего речной сток) относятся к возобновляемым, однако возможности их возобновления не безграничны. Поэтому всё большую актуальность приобретает вопрос, насколько эффективно, экономно используется вода. Для такой оценки специалистами предложено много эколого-экономических показателей, но поскольку все их невозможно

рассмотреть в одной статье, остановимся лишь на некоторых.

Ряд довольно широко применяемых показателей нередко даёт, к сожалению, противоречивые результаты. Например, отношение объёма расходуемых водных ресурсов к величине валового внутреннего продукта (ВВП) и валового регионального продукта (ВРП), удельные показатели расхода воды в отдельных отраслях хозяйства, отношение объёма сточных вод к величине речного стока как показатель качества воды в реках и водоёмах, процент зарегулирования стока. Некоторые другие показатели, в частности отношение величины водопотребления к величине речного стока с учётом его экологической составляющей, отдельные критерии последствий создания водохранилищ, пока ещё не нашли широкого применения. Очевидно, что объективно судить об эффективности использования водных ресурсов Российской Федерации можно путём сравнения с другими странами и миром в целом, а отдельных

КОРОНКЕВИЧ Николай Иванович — доктор географических наук, заведующий лабораторией гидрологии ИГ РАН. БАРАБАНОВА Елена Алексеевна — кандидат географических наук, старший научный сотрудник лаборатории гидрологии ИГ РАН. ГЕОРГИАДИ Александр Георгиевич — кандидат географических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории гидрологии ИГ РАН. ЗАЙЦЕВА Ирина Сергеевна — кандидат географических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории гидрологии ИГ РАН.

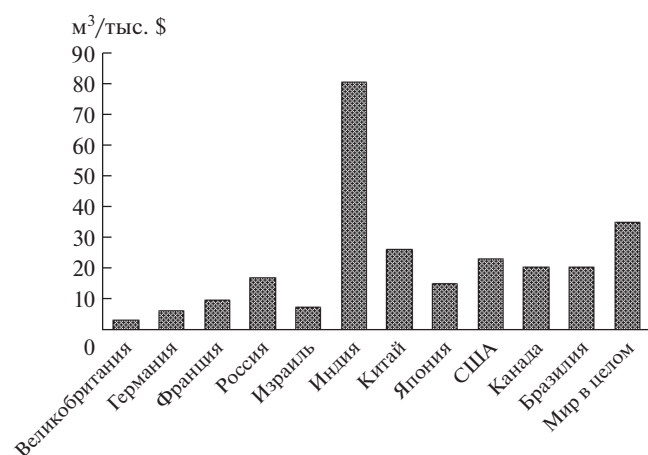


Рис. 1. Эффективность общего использования воды в экономике

районов и речных бассейнов РФ — сравнивая их между собой. К сожалению, из-за отсутствия соответствующих сведений это удастся сделать не по всем показателям.

Исходными материалами нашего исследования послужили данные гидрологических наблюдений [1], информация, содержащаяся в статистических справочниках, опубликованная в статьях и монографиях [2–7], а основным методом — географо-гидрологическое обобщение статистических данных, содержащихся в исходных материалах. В статье уточнены показатели водопотребления, представленные в предшествующих публикациях авторов [8, 9 и др.].

Как уже упоминалось, широкое применение получил такой показатель, как отношение общего расхода воды к ВВП и ВРП (при всей условно-

сти этих соотношений). Чем меньше расход воды, приходящийся на единицу производимого валового продукта, тем более эффективным считается антропогенное воздействие на водные ресурсы. В последние годы в России на 1000 долл. ВВП расходуется в 1.4 раза меньше воды, чем, например, в США, в 2 раза меньше, чем в мире в целом, в 4.7 раза меньше, чем в Индии (рис. 1). Однако в Индии, как и во многих других странах с большим удельным расходом воды, главная статья водопотребления — орошаемое земледелие с преобладанием такой водоёмкой культуры, как рис, которое даёт меньший доход, чем промышленность или сфера услуг, которые во многом определяют величину ВВП, например, в Великобритании или Германии. Этим объясняются и различия в удельном водопотреблении в южных федеральных округах (ФО) России, где посевные площади под рисом в структуре их орошаемых земель занимают меньшую долю, чем, например, в Индии или Китае (табл. 1). В России наибольшее количество воды на единицу ВРП расходуется в Южном и Северо-Кавказском ФО, где значительны площади орошаемых земель, наименьшее — в Центральном ФО, где гораздо больше развиты промышленность и сфера услуг (см. рис. 1, табл. 1). Отметим, что за сопоставимые годы, главным образом из-за сократившихся площадей орошения, показатель общего использования воды в России был значительно ниже, чем в СССР.

В последние годы в России отмечается снижение показателя удельного водопотребления, рассчитываемого как отношение расхода воды к величине ВВП по паритету покупательной способности (ППС) в долларах (рис. 2). По оценке Международного валютного фонда, к настоящему времени он снизился в 5 раз по сравнению с 2000 г. (по оценке Всемирного банка — приблизи-

Таблица 1. Показатели использования воды в России, 2015–2017 гг.

Федеральный округ, регион	Общее использование, м³/1000 руб. ВРП	В хозяйственно-бытовом секторе на городского жителя, л/сут/чел.	В орошении, м³/га
Центральный	0.43	199	63
Северо-Западный	1.28	187	5
Южный	2.10	222	4299
Северо-Кавказский	5.80	258	2171
Приволжский	0.82	206	178
Европейская часть России	2.00	206	1979
Уральский	0.53	207	32
Сибирский	1.04	199	277
Дальневосточный	0.49	241	2299
Азиатская часть России	0.70	209	480
Российская Федерация	0.92	206	1744

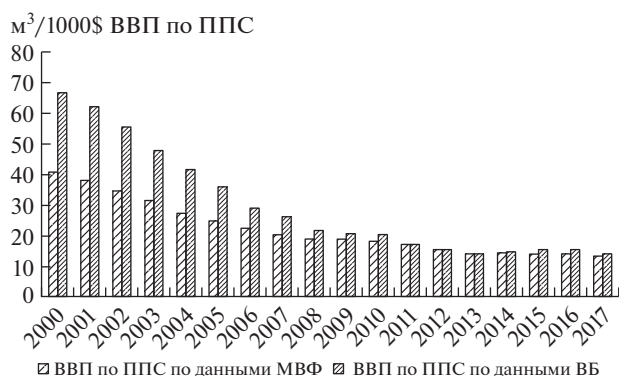


Рис. 2. Динамика удельного общего водопотребления в России (м³/1000 долл. ВВП по ППС) по оценкам Международного валютного фонда и Всемирного банка

тельно в 3 раза), что объясняется структурной перестройкой хозяйства — снижением доли водоёмных производств, в том числе орошаемого земледелия, введением ряда мер экономии воды, частичным выходом “на свет” теневой экономики. Ситуация с удельным расходом воды в отдельных отраслях водного хозяйства ряда стран и в мире в целом представлена в таблице 2.

В каждой стране существуют нормы расходования воды, достижение которых считается показателем её эффективного использования. При этом нежелательно как расходование воды ниже этой нормы, так и её превышение. Сами нормы подчас несовершенны и со временем нередко претерпевают изменения. Например, в коммунально-бытовом секторе России 100 лет назад было достаточно 30–50 л/сут на человека, в на-

стоящее время во многих городах водопотребление на порядок выше. Впрочем, в условиях дефицита водных ресурсов намечается тенденция снижения этих норм, направленная на экономию воды, что особенно чётко прослеживается в орошаемом земледелии — крупнейшем мировом водопотребителе. Нормы орошения при использовании приёмов капельного, внутрисочвенного орошения в 5–7 и более раз ниже, чем при поверхностном орошении по бороздам. Надо отметить, что в орошаемом земледелии эффективность тем выше, чем она ближе к единице коэффициента полезного действия оросительной системы.

Россия занимает среднее положение среди стран мира по такому показателю, как расход воды на хозяйственно-бытовые нужды в расчёте на одного человека, гораздо меньше у нас и удельный расход воды в орошаемом земледелии (см. табл. 2). При сравнении отдельных районов нашей страны картина получается весьма пёстрой. Наименее эффективно по отношению к величине ВРП используется вода в южных субъектах Российской Федерации, где, как уже отмечалось, значительную роль в водопотреблении играет орошаемое земледелие.

Удельное использование воды в Израиле на нужды орошения кажется большим — свыше 6 тыс. м³/га, однако при этом следует учитывать крайний дефицит влажности воздуха в условиях пустынной местности. И если бы не прогрессивные методы орошения, в том числе внутрисочвенный, капельный, расход воды был бы значительно выше (заметим, что в 1955 г. на 1 га орошаемых земель здесь расходовалось 8600 м³ воды).

Таблица 2. Показатели использования воды в ряде стран мира, 2015–2017 гг.

Страна	Использование воды		
	в хозяйственно-бытовом секторе, л/сут/чел.		в орошении, м³/га
	всего	на городское население	
Великобритания	260	315	1710
Германия	145	195	465
Франция	220	275	1880
Израиль	310	340	6170
Индия	120	365	10 410
Китай	160	280	6 010
Япония	330	355	20 765
США	495	605	7215
Канада	370	450	2430
Бразилия	225	260	7670
Россия	154	206	1744
Мир в целом	130	240	9750

Таблица 3. Показатели водозабора и использования воды в России, 2015–2017 гг.

Федеральный округ, регион	Водозабор		Использование
	% речного стока	м ³ /чел.	% водозабора
Центральный	9.1	289	80
Северо-Западный	1.7	752	95
Южный	4.3	686	65
Северо-Кавказский	40.2	1105	63
Приволжский	2.9	307	86
Европейская часть России	5.3	486	77
Уральский	1.0	454	87
Сибирский	0.6	420	88
Дальневосточный	0.1	306	85
Азиатская часть России	0.4	412	87
Российская Федерация	1.4	467	80

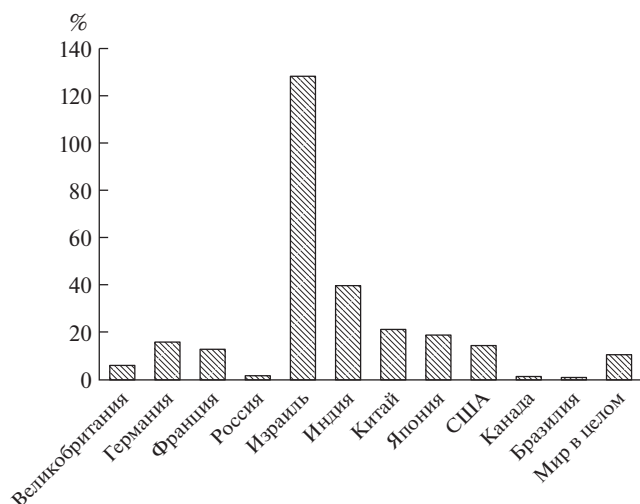
Невысокий удельный расход воды на орошение в России объясняется относительно северным расположением орошаемых земель, менее водоёмкими сельскохозяйственными культурами, недодачей воды (часто из-за финансовых трудностей) до необходимых оросительных норм.

Рассмотрим соотношение общего водозабора за год и величины среднего многолетнего годового стока, как одного из индексов водно-экологического стресса (напряжённости) – ИВЭН (water stress index – WSI) [10]. Как видно из таблицы 3, в России в настоящее время забирается из водных объектов лишь около 1.5% общих ресурсов речного стока. В большинстве федеральных округов этот показатель также невелик. Только в Северо-Кавказском ФО он превышает 40% из-за сравнительно небольших ресурсов речного стока и боль-

шого расхода воды в орошаемом земледелии. К тому же здесь и наибольшие потери воды при транспортировке, если судить по разнице водозабора и использования воды.

Как следует из рисунка 3, в России, наряду с Канадой и Бразилией, из водных источников забирается наименьшая доля водных ресурсов по сравнению с другими странами мира. Наиболее велика она в Израиле, где на протяжении многих десятилетий существуют значительные проблемы с обеспечением населения, хозяйства и главным образом орошаемого земледелия пресной водой. Только внедрение современных технологий (повторное использование, сбор и восстановление водных ресурсов, опреснение солёных вод, применение прогрессивных методов орошения), а также импорт воды с сопредельных территорий позволяют выживать стране в условиях высочайшего водного стресса. В отношении России заметим, что в последние годы в результате климатических изменений речной сток растёт – с 2001 по 2016 г. в среднем на 6% ежегодно, в основном за счёт сибирских рек (рис. 4 а), а водозабор и безвозвратный расход воды (водопотребление, заполнение мёртвого объёма¹ водохранилищ, дополнительные потери воды с их акватории за счёт испарения) снижаются (рис. 4 б).

Остановимся подробнее на другом индексе водно-экологического стресса, представляющем собой отношение величины водозабора к годовому или так называемому свободному стоку, уменьшенному на величину стока экологического [10]. Существуют разные трактовки экологического и свободного стока, предложены

**Рис. 3.** Доля водозабора в речном стоке страны

¹ Мёртвый объём – объём воды, расположенный ниже уровня наибольшего возможного опорожнения водохранилища, равный разнице полного и полезного (срабатываемого) объёмов водохранилища.

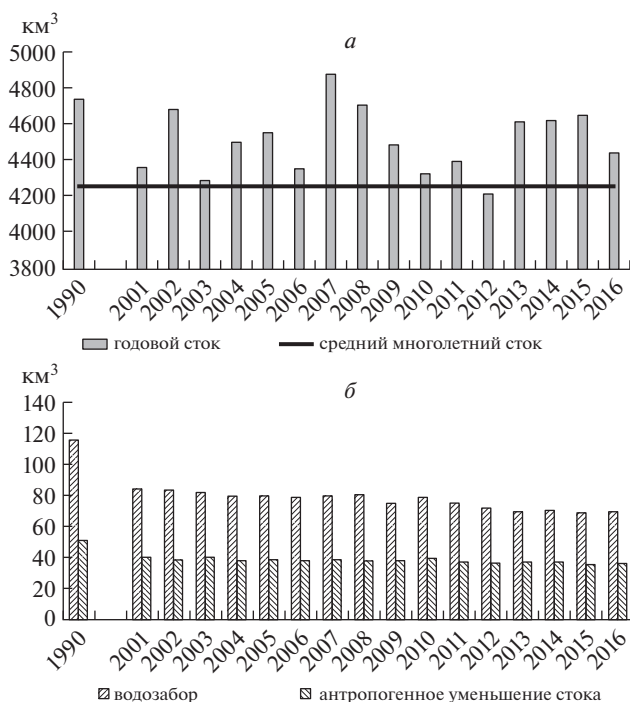


Рис. 4. Динамика стока (а) и антропогенного воздействия на водные ресурсы (б)

различные методы их оценки [10–12]. Под экологическим стоком понимается минимальный допустимый объём речного стока, необходимый для устойчивого функционирования водных экосистем. Согласно работе [13], он предполагает учёт объёма воды, требующегося для нормального развития гидробионтов, выполнения рекой её природных функций, а также учёт внутригодовой изменчивости стока и изменчивости его по годам. Под свободным стоком понимается тот, который можно использовать в хозяйственных целях без большого вреда для водных экосистем.

Для предварительных оценок экологического стока мы использовали метод пропорционального стока, предложенный В.В. Шабановым [12], в соответствии с которым искомая величина определяется с помощью эмпирических, постоянных для всех лет переходных коэффициентов для стока разной обеспеченности (для среднегодовых значений стока переходный коэффициент принимался равным 0.7) [12]. Заметим, что по сравнению с оценками Б.В. Фашевского и тем более В.Г. Дубининой [14] этот метод даёт заниженные значения экологического стока и, следовательно, завышенные значения свободного стока, который можно использовать в различных отраслях хозяйства (рис. 5). Экологический годовой сток 50-процентной обеспеченности, по Б.В. Фашевскому, практически совпадает с общим годовым стоком 75-процентной обеспеченности.

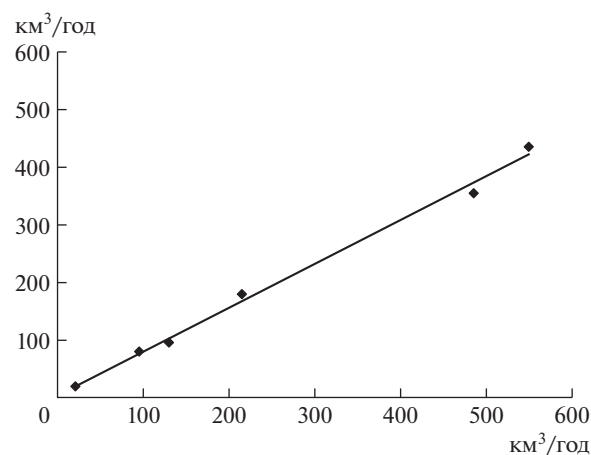


Рис. 5. Связь значений экологического стока по Б.В. Фашевскому [11] (ось абсцисс) и В.В. Шабанову [12] (ось ординат) по сравниваемым речным бассейнам

На рисунке 6 показан индекс водно-экологического стресса в субъектах РФ в 2015–2017 гг. с учётом экологического стока. Бросается в глаза резкое несоответствие ситуации в наиболее обжитой части страны и в остальных регионах. В обжитых районах с большой антропогенной нагрузкой уровень водно-экологического стресса очень высок, для многих из них даже с учётом транзитного стока. Тем более что уровень стресса, испытываемого такими реками, как Волга и особенно Дон, также весьма высок (табл. 4). Он характеризуется, соответственно, как высокий и очень высокий в 1990 г. и как средний и очень высокий в настоящее время. Относительно благополучна ситуация в большинстве северных, сибирских и дальневосточных районов. Отметим, что за последние 25–30 лет индекс стресса в них снизился в среднем в 1.5–2 раза.

Таблица 4. Оценка изменений водно-экологической напряжённости в бассейнах рек РФ, основанная на соотношении водозабора и свободного стока с учётом местного и транзитного речного стока

Река	Индекс напряжённости	
	на уровне 1990 г.	на уровне 2015–2017 гг.
Волга	0.508	0.255
Дон	1.503	0.810
Печора	0.015	0.010
Северная Двина	0.037	0.019
Обь	0.102	0.072
Енисей	0.033	0.015
Лена	0.003	0.002



Рис. 6. Оценка водно-экологического стресса (напряжённости) в субъектах РФ в современных условиях (2015–2017), определённого по соотношению водозабора и свободного стока (средний многолетний сток минус экологический сток)

Индекс водно-экологического стресса с учётом местного речного стока (а), индекс водно-экологического стресса с учётом местного и транзитного речного стока (б)

Уровень экологического стресса характеризует в основном количественный аспект проблемы. Для оценки качества вод мы использовали показатель кратности разбавления средним многолетним речным стоком сточных вод, образующихся в результате водопотребления на хозяйственные нужды (рис. 7). Картина в целом аналогична той, что представлена на рисунке 6. В ряде субъектов РФ в наиболее обжитой части страны кратность

разбавления составляет менее 10, что свидетельствует о чрезвычайно высоком уровне загрязнения природных вод. Этот же вывод можно сделать и в отношении речных бассейнов, особенно бассейна Дона (табл. 5). Вместе с тем ситуация выглядит значительно лучше (в 1.5–2 и более раз), чем это было в прошлом при максимальном уровне антропогенной нагрузки. В северных, сибирских и дальневосточных районах положение от-

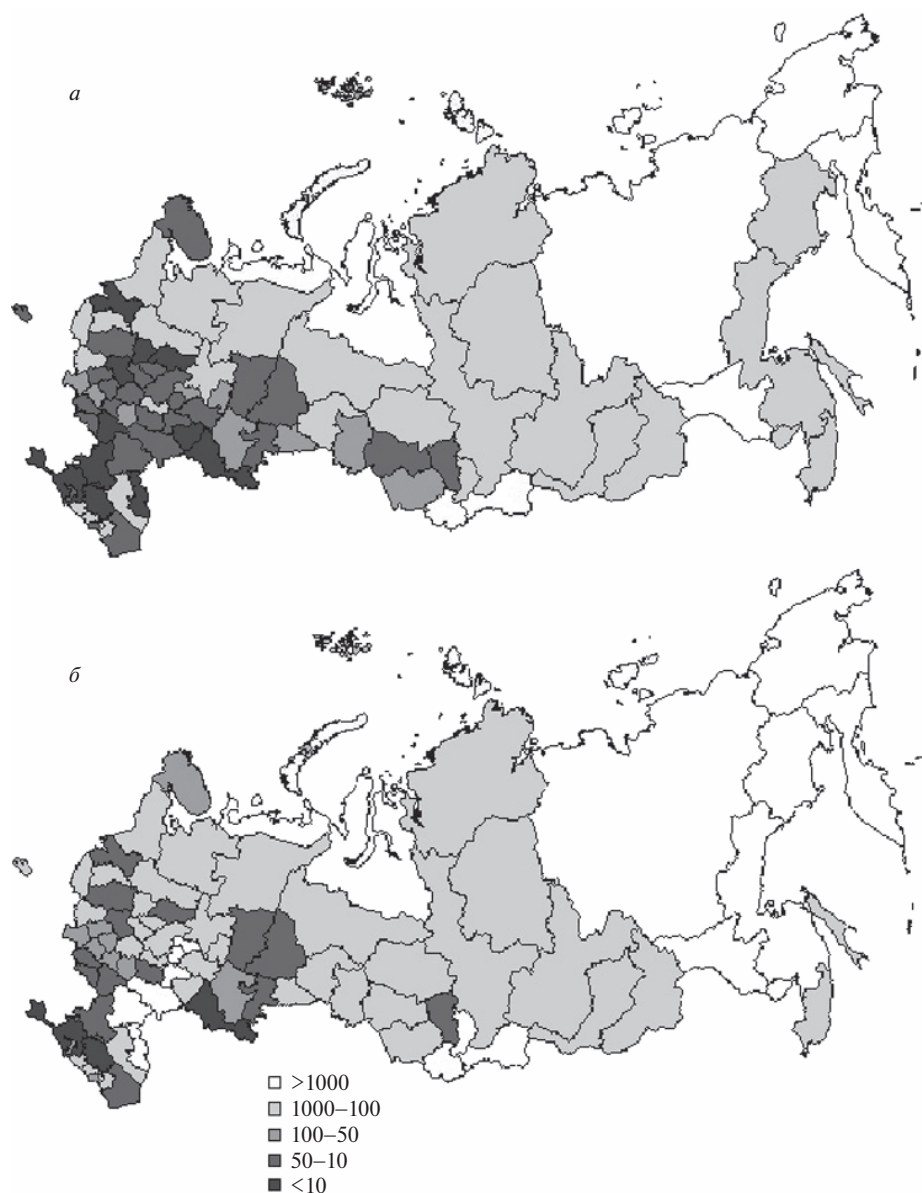


Рис. 7. Кратность разбавления сточных вод речным стоком: местным (а), общим речным стоком, с учётом транзитного (б)

носителем благополучно. Однако приходится констатировать, что данный показатель не совсем адекватно отражает реальную ситуацию, несколько приукрашивая её. Согласно работе [15], значи-

тельная часть рек, относительно благополучных, если исходить из кратности разбавления сточных вод, на многих своих участках имеет воду, характеризующуюся как “загрязнённая” или “грязная”,

Таблица 5. Кратность разбавления сточных вод речным стоком

Река	Всех сточных вод		Загрязнённых сточных вод	
	уровень 1990 г.	уровень 2015–2017 гг.	уровень 1990 г.	уровень 2015–2017 гг.
Волга	10	21	22	44
Дон	4	9	31	48
Обь	49	61	139	174
Енисей	125	273	197	711
Лена	1888	2529	3552	5741

Таблица 6. Эффективность регулирования стока

Страна, речной бассейн	Регулирование речного стока, %	Полный объём водохранилищ (млн м ³)/выработка гидроэнергии (МВт · ч)	Полный объём водохранилищ (тыс. м ³)/численность населения	Выработка гидроэнергии (кВт · ч)/численность населения	Доля площади водохранилищ от общей площади, %
Великобритания	3	1.16	0.08	0.07	0.21
Германия	4	0.19	0.05	0.26	0.1
Канада	26	2.22	23.3	10.5	0.6
США	25	2.72	2.24	0.82	0.41
Франция	6	0.15	0.15	0.96	0.1
Япония	6	0.32	0.23	0.73	0.1
Индия	15	1.86	0.17	0.09	0.44
Китай	31	0.7	0.6	0.86	0.31
Бразилия	8	1.71	3.34	1.96	0.04
Россия	20	4.49	5.36	1.24	0.33
в том числе					
Волга	82	5.31	3.43	3.43	2.19
Енисей	68	6.10	146.8	146.8	0.59
Мир в целом	16	1.71	0.95	0.56	0.26

в значительной мере из-за того, что водохозяйственная статистика не учитывает так называемого диффузного (площадного) загрязнения, формирующегося на сельскохозяйственных полях и урбанизированных территориях, влияние судоходства и, конечно, качество очистки загрязнённых вод. Положение резко ухудшается в маловодные годы.

Глобальная оценка качества водных ресурсов по кратности разбавления сточных вод речным стоком свидетельствует, что ситуация в России в целом выглядит относительно благополучной (разбавление в 70 раз). По этому показателю Россия уступает лишь Бразилии, где сточные воды разбавляются более чем в 200 раз. В России сточные воды разбавляются в 10 раз лучше, чем в США и в 3 раза лучше, чем в мире в целом [9], хотя реальное состояние водных ресурсов зависит от качества очистки сточных вод и других указанных выше факторов.

Теперь об эффективности регулирования стока. В таблице 6 представлен ряд показателей этой эффективности. Большинство из них относится к 2015 г. и лишь сведения о доле площади водохранилищ в общей площади страны или речного бассейна — к 2000 г. [4–6].

Среднемировой показатель регулирования стока составляет 16%. Отметим, что к настоящему времени этот показатель несколько вырос, главным образом за счёт новых водохранилищ Китая. Уровень регулирования стока в Китае, Канаде,

США и России превосходит среднемировой, достигая максимума в Китае (31%). Если сравнивать Волжско-Камский и Ангаро-Енисейский каскады, то степень зарегулирования стока Волги выше.

Полный объём водохранилищ не столь велик в таких странах, как Германия, Франция, Япония, однако энергетическая эффективность их использования (полный объём водохранилищ, приходящийся на единицу выработки гидроэлектроэнергии) значительно превосходит среднемировые показатели, соответственно в 9, 11 и 5 раз. В России энергетическая эффективность водохранилищ (4.5 млн м³/МВт · ч) в 2.5 раза ниже, чем в мире, ещё ниже она в бассейнах Волги и Енисея.

Высока обеспеченность населения водными ресурсами водохранилищ в Канаде, России, Бразилии и США (более 2 тыс. м³ на человека, а в Канаде — более 20). Обеспеченность населения гидроэлектроэнергией в этих странах тоже высока, например, в Канаде на душу населения приходится более 10 кВт · ч, в остальных странах (см. табл. 6) — менее 1 тыс. м³ водных запасов водохранилищ, а в Германии и Великобритании — менее 100 м³. Менее всего гидроэлектроэнергией обеспечено население Великобритании — 0.07 кВт · ч/чел.

Площадь водного зеркала водохранилищ к 2000 г. составляла приблизительно 0.3% суши. В Бразилии, Франции, Японии и Германии этот

показатель менее 0.1%. В России и Китае он выше 0.3%, в США и Индии превышает 0.4%, а в Канаде — 0.6%, как и в бассейне Енисея. Водохранилищами Волжско-Камского каскада затоплено более 2% площади бассейна.

Сравнение водохранилищ мира и России показало, что на нашу страну, занимающую по площади 13% территории суши, приходится 16% площади водохранилищ мира, то есть затопление земель при их создании в среднем в 1.2–1.3 раза превысило общемировые показатели. Если сравнивать удельные величины, то есть площадь затопления, приходящуюся на 1 км³ полного и полезного объёмов, то для России они составляют около 60 и 138 км², а для мира в целом — 56 и 90 км², для Канады — 74 и 102 км², для США — 50 и 55 км². Это значит, что регулирование стока в России сопряжено с большими земельными издержками, поскольку большинство наших водохранилищ создано, в отличие от многих других стран, на равнине. Конечно, надо иметь в виду и эколого-экономический ущерб, сопровождавший создание гидроузлов.

Расчёт общего баланса плюсов и минусов гидротехнического строительства — большая самостоятельная тема, далеко выходящая за рамки данной статьи. Отметим лишь, что, например, Волжско-Камский каскад водохранилищ в существующем виде вряд ли бы был создан в настоящее время из-за целого ряда негативных последствий, которые уже давно обсуждаются и служат основанием для предложений по спуску водохранилищ, в первую очередь, Рыбинского. Видимо, некоторая реконструкция каскада и режима его работы, в частности, с учётом большего удовлетворения экологических требований, необходима. Но такие радикальные меры, как спуск водохранилищ, вряд ли правомерны в настоящее время по ряду соображений, которые были детально изложены в работе А.Б. Авакяна [16]. Он показал, что население и хозяйство уже адаптировались к современному зарегулированному водному режиму Волги, к тому же гидроэлектростанции вырабатывают более 40 млрд кВт · ч в год наиболее ценной пиковой электроэнергии. Затопленным землям невозможно вернуть их былую биологическую ценность без чрезвычайно дорогостоящих мероприятий по рекультивации, так как они покрыты слоем весьма загрязнённых донных отложений. Не будь водохранилищ, в значительной мере обезвреживающих и разбавляющих сточные воды, а также загрязнённый диффузный сток с водосборов (правда, с большими издержками в виде их эвтрофирования), Волга, особенно в межень, превратилась бы в непригодный для использования водоток. Это хорошо показано К.К. Эдельштейном [17].

Из приведённого анализа эколого-экономических показателей антропогенного воздействия на водные ресурсы следует, что в России по многим параметрам удельное расходование воды ниже, чем в среднем в мире. Например, расход воды на единицу ВВП у нас значительно меньше, чем в других странах, и он резко снизился в последние годы вследствие малой доли водоёмких производств, в том числе орошаемого земледелия, введения ряда мер экономии воды. Россия, наряду с Канадой и Бразилией, располагает основными мировыми резервами пресной воды, и они ещё выросли в последнее время в связи с климатически обусловленным увеличением стока и уменьшением водопотребления. Вместе с тем, значительная часть водных ресурсов России загрязнена, а в ряде её регионов, особенно южных, складывается напряжённая водохозяйственная и гидроэкологическая ситуация, как из-за ограниченных водных ресурсов, так и не всегда эффективного их использования.

Нет сомнений, что затронутая тема нуждается в дальнейшем обсуждении и развитии, например, в отношении эффективности использования воды в отдельных отраслях хозяйства, всех плюсов и минусов гидротехнического строительства, в оценке перспектив изменения величины эколого-экономических показателей антропогенных воздействий на водные ресурсы в будущем.

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Работа выполнена в рамках государственного задания № 0148-2019-0007 (теоретико-методические положения), при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант № 18-05-00479, результаты расчётов эффективности водопользования) и Российского научного фонда (грант № 20-17-00209, оценка водно-экологической напряжённости регионов).

ЛИТЕРАТУРА

1. Ресурсы поверхностных и подземных вод, их использование и качество. (Ежегодное издание). СПб.
2. Водные ресурсы России и их использование / Под ред. И.А. Шикломанова. СПб.: Государственный гидрологический институт, 2008.
3. Водные ресурсы и водное хозяйство России в 2017 году (Статистический сборник) / Под ред. Н.Г. Рыбальского, В.А. Омеляненко и А.Д. Думнова. М.: НИИ-Природа, 2018.
4. Каталог водохранилищ СССР / Под ред. С.К. Лазарева. М.: Изд-во ОРСИТДММ ин-та “Союзгипроводхоз”, 1988.
5. Мировой атлас данных. Мировая и региональная статистика, национальные данные, карты и рейтинги. <http://knoema.ru/atlas>

6. Hydropower Status Report, 2017. International Hydropower Association. www.hydropower.org
7. FAO: AQUASTAT database. www.fao.org/nr/water
8. Коронкевич Н.И., Барабанова Е.А., Бибикова Т.С., Зайцева И.С. Россия на водохозяйственной карте мира // Изв. РАН. Сер. геогр. 2014. № 1. С. 7–18.
9. Koronkevich N.I., Barabanova E.A., Georgiadi A.G. *et al.* Assessing the Anthropogenic Impact on the Water Resources of Russia // Herald of the Russian Academy of Sciences. 2019. № 3. P. 287–287; Коронкевич Н.И., Барабанова Е.А., Георгиади А.Г. и др. Оценка антропогенных воздействий на водные ресурсы России // Вестник РАН. 2019. № 6. С. 603–614.
10. Smakhtin V., Revenga C., Döll P. Taking into account environmental water requirements in global-scale water resources assessments. Comprehensive Assessment Research Report 2. Comprehensive Assessment Secretariat, Colombo, Sri Lanka, 2004.
11. Фащевский Б.В. Экологическое обоснование допустимой степени регулирования речного стока. Минск: БелНИИНТИ, 1989.
12. Маркин В.Н. Определение экологически допустимого воздействия на малые реки // Мелиорация и водное хозяйство. 2005. № 4. С. 8–11.
13. Владимиров А.М., Иманов Ф.А., Сакович В.М. Сравнительный анализ методов расчёта минимального стока / Сб. научных трудов “Вопросы экологии и гидрологические расчёты”. СПб.: РГТУ, 1994. С. 54–62.
14. Дубинина В.Г. Методические основы экологического нормирования безвозвратного изъятия речного стока и установления экологического стока (попуска). М.: Межведомственная ихтиологическая комиссия, 2001.
15. Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 2015 год. М.: Росгидромет, 2016.
16. Авакян А.Б. Народнохозяйственные и экологические последствия спуска водохранилищ // Гидротехническое строительство. 1991. № 8. С. 1–8.
17. Эдельштейн К.К. Водохранилища России: экологические проблемы, пути их решения. М.: ГЕОС, 1998.

МИРНЫЙ ПРОЦЕСС НА КОРЕЙСКОМ ПОЛУОСТРОВЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РАЗВИТИЯ¹

© 2020 г. О. В. Давыдов^{a,*}, М. Н. Новичкова^{a,b,**}

^a Национальный исследовательский институт мировой экономики и международных отношений
им. Е.М. Примакова РАН, Москва, Россия

^b Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва, Россия

*E-mail: 4545233@mail.ru

**E-mail: troshkina@imemo.ru

Поступила в редакцию 20.05.2020 г.

После доработки 20.05.2020 г.

Принята к публикации 21.06.2020 г.

В статье рассматривается широкий круг тем, связанных с задачами обеспечения прочного и долгосрочного мира на Корейском полуострове. Вопрос о мирном договоре взамен Соглашения о перемирии — краеугольный камень в деле построения в Корее новой неконфронтационной системы взаимоотношений, позволяющей обеспечить безопасность всех вовлечённых сторон и равноправное их сотрудничество. По мнению авторов, осуществлению этих задач в немалой степени способствовали достигнутые в последний год положительные сдвиги в американо-северокорейских и межкорейских отношениях. Вместе с тем, несмотря на потепление общего климата, переход от политических деклараций к практическим шагам в интересах всеобъемлющего мирного урегулирования оказался делом непростым ввиду сохраняющихся глубоких противоречий между участниками этого процесса. Значительное внимание в статье уделено позиции России. Показано, что участие в мирном урегулировании ключевых корейских проблем отвечает жизненным интересам РФ в контексте задач создания механизма безопасности и сотрудничества в Северо-Восточной Азии.

Ключевые слова: Корейский полуостров, денуклеаризация, американо-северокорейские и межкорейские отношения, всеобъемлющее мирное урегулирование в Корее, Корейская война, Соглашение о перемирии в Корее, мирный договор взамен соглашения о перемирии, механизм безопасности в Северо-Восточной Азии.

DOI: 10.31857/S0869587320080034



ДАВЫДОВ Олег Владимирович — посол по особым поручениям МИД РФ (в отставке), старший научный сотрудник ИМЭМО им. Е.М. Примакова РАН.
НОВИЧКОВА Марина Николаевна — младший научный сотрудник ИМЭМО им. Е.М. Примакова РАН, старший научный сотрудник РЭУ им. Г.В. Плеханова.

23 июля 1953 г. подписанием Соглашения о перемирии в Корее (далее — Соглашение) завершилась кровопролитная Корейская война, которая полыхала на полуострове в течение трёх лет. Документом предусматривался и ряд последующих шагов. Так, в ст. IV Соглашения содержалась рекомендация правительствам заинтересованных стран созвать в течение трёх месяцев политическую конференцию для урегулирования путём переговоров вопросов, касающихся вывода из Кореи всех иностранных вооружённых сил, мирного решения корейской проблемы [1].

Женевское совещание, в ходе которого рассматривался корейский вопрос, приступило к работе только в апреле 1954 г. В нём приняли уча-

¹ Статья перепечатывается из журнала «Мировая экономика и международные отношения» (2020. Т. 64. № 1. С. 56–63).

стие делегации 19 стран, “наиболее заинтересованных в поддержании мира на Корейском полуострове”, включая Советский Союз, КНР, США, Францию, Северную и Южную Корею.

Переговоры, однако, завершились безрезультатно, прежде всего потому, что ни одна из сторон не была готова идти на разумные компромиссы. Международная обстановка, которая определялась острой военно-политической конфронтацией противостоящих лагерей и глобальной атмосферой холодной войны, также не способствовала мирному разрешению корейской проблемы [2].

Следует добавить, что в этих условиях политическое руководство как КНДР, так и Республики Корея (РК) было настроено на достижение объединения исключительно силовыми методами. Раскол Кореи на два враждующих государства, которые отказывались признавать легитимность друг друга, обусловил сохранение хронической напряжённости, что в последующем не раз ставило ситуацию на полуострове на грань нового вооружённого конфликта [2].

В итоге Соглашение о перемирии, которое ранее мыслилось как временная, переходная мера к установлению прочной системы мира, оказалось единственным правовым и политическим инструментом, обеспечивающим поддержание и сохранение статус-кво между Северной и Южной Кореей. В силу этих обстоятельств главным недостатком Соглашения оставалось отсутствие эффективных механизмов предотвращения конфликтных ситуаций между противостоящими сторонами. Согласно тексту документа (ст. 25), все вопросы, связанные с нарушениями перемирия, надлежало рассматривать в рамках Военной комиссии по перемирию, образованной в составе представителей китайско-северокорейского командования и командования войсками ООН. Наблюдение за соблюдением условий соглашения было возложено на Комиссию нейтральных стран по перемирию, включавшую представителей Польши, Чехословакии, Швеции и Швейцарии. Её реальные функции тем не менее сводились лишь к проведению независимых инспекций и направлению докладов командующим войсками противостоящих сторон о замеченных случаях нарушения Соглашения (ст. 41) [1].

Слабость Соглашения о перемирии как гаранта безопасности на случай нового вооружённого конфликта в последующие годы побудила обе враждующие корейские стороны к поиску союзов и поддержки у соседствующих держав. Так, Южная Корея ещё в октябре 1953 г. заключила с США Договор о взаимном обеспечении безопасности, а Северная Корея в 1961 г. — договоры о дружбе и взаимопомощи с Советским Союзом и КНР. Все эти документы содержали соответствующие военные статьи.

Надо сказать, что обеими корейскими сторонами Соглашение соблюдалось плохо. С начала 1990-х годов наблюдалось ослабление и разрушение предусмотренных им ключевых механизмов и структур. В частности, по настоянию Пхеньяна, недовольного неблагоприятными для него изменениями в международной обстановке, была расформирована Комиссия нейтральных стран и фактически парализована деятельность Военной комиссии по перемирию. Вооружённые инциденты между КНДР и РК в районе демилитаризованной зоны и в спорных водах Жёлтого моря происходили с удручающей регулярностью. Северокорейцы, обвиняя южан в агрессивных действиях, заявляли, что более не будут придерживаться положений этого документа, в то время как в Сеуле декларировали своё право на применение совместно с США военной силы против северного соседа [3].

В целом уже к середине 1990-х годов практически у всех вовлечённых сторон сложилось понимание, что Соглашение о перемирии, которое на определённом этапе играло немаловажную роль в предотвращении полномасштабной войны на Корейском полуострове, устарело. Соответственно, речь шла о необходимости его замены на более совершенный механизм, способный обеспечить прочный и долгосрочный мир при учёте коренных интересов двух корейских государств, а также соседствующих держав.

В апреле 1996 г. президенты США Б. Клинтон и Южной Кореи Ким Ён Сам выступили с инициативой о проведении четырёхсторонних переговоров (США, РК, КНР, КНДР) в целях обсуждения мер по разрядке напряжённости и возможности замены Соглашения о перемирии на мирный договор. Понадобилось более года, чтобы убедить Пхеньян, который тогда остро нуждался в гуманитарной и продовольственной помощи, согласиться на этот формат. Немало усилий здесь приложил Пекин, заинтересованный в стабилизации ситуации на Корейском полуострове [4].

В ходе состоявшихся в Женеве в 1997–1999 гг. переговоров этой четвёрки стран на уровне заминистров иностранных дел северокорейцы демагогически настаивали на заключении мирного договора непосредственно между КНДР и США, который предусматривал бы вывод американских войск с юга Кореи, что, естественно, никак не устраивало ни американцев, ни южнокорейцев. В итоге переговоры закончились безрезультатно. На том этапе все стороны оказались неготовыми к проведению серьёзного многостороннего диалога по заявленному вопросу и в основном использовали дискуссию для взаимных нападок и обвинений. Не только КНДР или Китай, но и их оппоненты не располагали чёткой стратегией в отношении путей движения к мирному договору.

Кроме того, Вашингтон и Сеул мало что могли конкретного предложить Пхеньяну, поскольку не пришли ещё к окончательному выводу относительно целесообразности заключения мирного договора. Союзники воспринимали перспективу достижения всеобъемлющей сделки с Северной Кореей как путь к легитимизации одиозного политического режима в этой стране, чему они сопротивлялись в течение всего послевоенного периода [5].

Со своей стороны руководство КНДР стремилось использовать женевские переговоры сугубо в прагматических целях: для получения экономической помощи в условиях голода и дефицита энергоресурсов на своей территории, а также для выхода на диалог с США. Эти задачи на первоначальном этапе были выполнены. Вскоре после провала четырёхсторонних переговоров между Вашингтоном и Пхеньяном завязались контакты на высоком уровне. Госсекретарь М. Олбрайт посетила Пхеньян в октябре 2000 г. для встречи с Ким Чен Иром, а заместитель северокорейского лидера по Государственному комитету обороны Чо Мен Рок в тот же период побывал в США.

По итогам последнего визита было принято совместное коммюнике, зафиксировавшее договорённость о намерениях продвигаться к “фундаментальному улучшению в полном объёме” отношений между США и КНДР. Стороны также согласились вести дело к снижению напряжённости на Корейском полуострове, де-юре положить конец корейской войне путём замены Соглашения о перемирии на долгосрочные договорённости о мире. Одновременно было решено проработать вопросы, связанные с возможностью визита президента США в Северную Корею [6].

Впрочем, все эти наработки так и остались не реализованными. Новый глава Белого дома Дж. Буш мл. подверг резкой критике политику своего предшественника Б. Клинтона по отношению к КНДР, заявив, что Пхеньян использовал переговоры с участием США, чтобы получить выигрыш во времени для запуска новых программ создания ядерного оружия. В своём обращении к Конгрессу в январе 2002 г. он назвал Северную Корею наряду с Ираном и Ираком частью “оси зла”, чем вызвал резкий откат в отношениях между двумя странами [7].

Обострение американо-северокорейских отношений в тот период, а также авантюристические попытки Пхеньяна обезопасить себя путём развёртывания военных программ и проведения ядерных и ракетных испытаний спровоцировали серьёзный затяжной кризис на Корейском полуострове. Такая ситуация надолго отвлекла внимание заинтересованных стран от задач стимулирования мирного процесса, поскольку приоритетное место в корейских раскладах заняли вопросы

ядерного урегулирования и денуклеаризации Северной Кореи.

* * *

По сути, реальные положительные сдвиги в развитии обстановки наметились лишь с начала 2018 г. в связи с мирными инициативами, с которыми неожиданно для всех выступило руководство КНДР.

Столкнувшись с крайне неблагоприятным воздействием на экономику страны обширных санкций, введённых по линии Совета Безопасности ООН, а также на двусторонней основе целым рядом государств, Пхеньян вынужден был идти на компромиссы, заявив о готовности к переговорам со своими оппонентами — США и РК. В качестве важной уступки северокорейцы ввели мораторий на ракетно-ядерные испытания.

Успешности этих шагов способствовало то, что после импичмента в Южной Корее в 2017 г. ультраконсервативного президента Пак Кын Хе к власти в этой стране пришла либеральная администрация, стремившаяся решить существующие проблемы с КНДР путём диалога. В свою очередь президент США Д. Трамп, не добившись изначально весомых успехов в политике прямого военного давления на Пхеньян, сместил акценты в сторону использования политических рычагов в отношениях с северокорейским руководством. В результате всех этих изменений открылись новые весьма благоприятные перспективы для возобновления диалога по вопросам обеспечения устойчивого и прочного мира на Корейском полуострове.

Уже в Совместной декларации по итогам первого (с 2007 г.) межкорейского саммита между президентом РК Мун Чжэ Ином и лидером КНДР Ким Чен Ыном в апреле 2018 г. было зафиксировано намерение сторон “добиваться завершения анахроничного состояния перемирия” и “активно сотрудничать в интересах установления постоянного и прочного режима мира”. Также удалось достигнуть договорённости вести дело к организации трёхсторонних (КНДР, РК, США) или четырёхсторонних встреч (КНДР, РК, США, КНР) с целью подготовки заявления об окончании Корейской войны и установления режима мира [8]. Осуществлению этих задач были призваны способствовать такие шаги, как контроль над вооружениями, смягчение военной напряжённости и развитие мер доверия, о чём также условились две корейские стороны.

В рамках очередной межкорейской встречи в верхах (сентябрь 2018 г.) главы военных ведомств КНДР и РК приняли крайне важное Соглашение в военной области, в котором содержались договорённости о создании буферных зон — морских,

воздушных и наземных в районе границы между двумя государствами. В частности, предусматривалось развёртывание такой 10-километровой зоны на территориях обеих Корей, прилегающих к военно-демаркационной линии с двух сторон, откуда предполагалось вывести все артиллерийские подразделения и где запрещалось проведение военных учений на полковом уровне и выше. Кроме того, были анонсированы шаги по разоружению в зоне совместного охранения в Пханмунджоме, а также сокращалось количество пограничных и наблюдательных постов с обеих сторон по периметру межкорейской границы. Важно, что подобная зона была образована также и в Жёлтом море, в районе так называемой северной разграничительной линии — фактической морской границы между Севером и Югом, где в недалёком прошлом происходили кровавые стычки сторон в силу непризнания КНДР этой линии, установленной после Корейской войны командованием войск ООН в одностороннем порядке. Также в соглашении прописана договорённость об образовании Совместного военного комитета, работу которого предлагалось строить на регулярной основе в целях обсуждения текущей военно-политической ситуации и хода выполнения вышеупомянутого соглашения. Между руководством военными ведомствами создавалась линия прямой связи [9].

Оценивая вышеперечисленные взаимные обязательства, которые в основном удалось реализовать, можно признать, что они способствовали существенному снижению опасности возникновения военного конфликта на полуострове, в том числе и инцидентов, могущих произойти “по случайности”.

Существенные сдвиги произошли и в американо-северокорейских отношениях. По итогам первого за всю историю двустороннего саммита с участием Д. Трампа и Ким Чен Ына (Сингапур, 12 июня 2018 г.) было принято совместное заявление, в котором, в частности, зафиксирована договорённость сторон “осуществлять совместные усилия в целях установления постоянного и прочного режима мира на Корейском полуострове” [10]. Вместе с тем, несмотря на потепление общего климата на полуострове, переход от политических деклараций к практическим шагам в интересах всеобъемлющего мирного урегулирования оказался делом далеко не простым. В официальных и экспертных кругах, СМИ США и Южной Кореи данная тема обсуждается в настоящее время весьма активно, причём разброс оценок и суждений достаточно широк. Главные вопросы: на каком этапе должен быть принят документ, заменяющий Соглашение о перемирии и каким будет его содержательное наполнение.

Согласно мнению американских исследователей, причастных к разработке данной темы, под режимом мира следует понимать “систему институтов и механизмов, подкреплённых соответствующим договором, которая обеспечит сохранение мира в течение продолжительного срока”. При этом в США упор делается на то, что на данном этапе приоритетной является задача денуклеаризации Северной Кореи, в то время как договор о мире или иной аналогичный документ следует подписать лишь при условии реального прогресса в достижении этой цели [11].

Что касается Сеула, то там, похоже, готовы согласиться с идеей параллельного обсуждения и решения двух проблем — обеспечения мира и денуклеаризации, — лишь бы Южная Корея в последний момент не оказалась отстранённой от заключения ключевых соглашений. Однако вполне очевидно, что руководство страны будет вынуждено согласиться с таким сценарием действий, в пользу которого выступают США. В русле современных южнокорейских подходов весьма примечательной выглядит идея, пользующаяся всё более широкой поддержкой в официальных кругах, отказаться “на время” от планов заключения полновесного мирного договора взамен Соглашения о перемирии. В частности, предлагается в сжатые сроки подписать с Северной Кореей некую политическую декларацию, которая будет содержать положение о прекращении войны на Корейском полуострове. В Сеуле полагают, что разработка и принятие подобного документа не потребуют значительных усилий или же внесения каких-то коррективов в нынешние общеполитические расклады, но зато помогут Ким Чен Ыну успокоить своих “твердолобых генералов”, дабы снять их возмущения по поводу денуклеаризации [12].

Поэтапный процесс движения к миру видится политическому и экспертному сообществу Южной Кореи следующим образом. Вначале США с согласия РК объявляют об “окончании” Корейской войны. В этой связи союзники принимают соответствующую политическую декларацию (вопрос о её возможных подписантах пока остаётся открытым). Вступление в силу этого документа призвано дать старт более широким мирным переговорам. Их главные темы, как это понимают в Сеуле, — обсуждение путей снятия военной напряжённости, установление контроля над вооружениями, принятие дальнейших мер в целях предотвращения вооружённых инцидентов и укрепления доверия в военной области. На последнем этапе, когда разрядка на Корейском полуострове примет необратимый характер, а денуклеаризация Северной Кореи в основном завершится, главной целью станет заключение всеобъемлющего мирного договора, который будет предусматривать предоставление КНДР надёжных гарантий безопасности и возможность

полной нормализации американо-северокорейских отношений [13].

В практическом плане южнокорейская сторона вынесла свою позицию на обсуждение с американским союзником уже во второй половине прошлого года. В частности, министр иностранных дел Кан Гён Хва в ходе встреч с госсекретарём США М. Помпео пыталась убедить его в целесообразности принятия “технической” декларации об окончании Корейской войны в обмен на согласие КНДР демонтировать свой ядерный комплекс в Нёнбёне и допустить туда международные инспекции. Согласно информации, попавшей в СМИ, эти предложения не встретили поддержки в Вашингтоне. В Госдепартаменте, насколько можно понять, исходят из того, что время для подведения итогов прошедшей войны ещё не пришло и предметное обсуждение данного вопроса будет возможно лишь на этапе реального прогресса в деле ядерного разоружения Северной Кореи [14].

Тем не менее вопросы, связанные с перспективой подписания политической декларации (мирного договора), в США самым серьёзным образом прорабатываются, в том числе и по линии экспертного сообщества. Так, Американский институт мира (*US Institute of Peace*), занимающийся исследованиями в области международной безопасности, рекомендует вести дело к выработке и принятию “облегчённого заявления” с целью формального прекращения войны, но одновременно при сохранении в силе Соглашения о перемирии. По мнению исследователей этого академического центра, такой шаг мог бы стать небольшой уступкой Северной Корее, но в то же время позволил бы впоследствии оценить готовность Пхеньяна к встречному движению в сторону мира и разоружения. Соединённые Штаты и Южную Корею, как подчёркивают влиятельные эксперты, могут устроить лишь такие договорённости, которые не повлияют негативно на американо-южнокорейское сотрудничество в военной сфере, включая сохранение “ядерного зонтика”, и не будут предусматривать необходимость вывода войск США из РК [15].

* * *

Вопрос о мирном договоре, безусловно, является краеугольным камнем в деле построения новой неконфронтационной системы взаимоотношений на Корейском полуострове, способной обеспечить безопасность всех вовлечённых сторон и равноправное сотрудничество между ними. Опыт предыдущих десятилетий наглядно показал, что любые ограниченные договорённости, достигаемые в узком формате, равно как и попытки вычленения отдельных вопросов из общего комплекса корейских проблем с целью их

быстрого урегулирования, давали лишь временный и преходящий эффект. Настораживает, что сторонники легковесных и скоропалительных решений вопроса об окончании войны, судя по их высказываниям, пока насколько не задумываются о содержательном наполнении возможного при соответствующих условиях документа, круга участников обсуждения и подписантов. Ведь очевидно, что нельзя в один или в два голоса заявить, что корейский конфликт, длящийся де-юре 65 лет, завершён и достигнута договорённость об установлении мира, но при этом ничего не менять.

Перечислим вопросы, которые в ходе мирных переговоров с неизбежностью потребуют решения: выработка адекватных механизмов поддержания мира взамен Соглашения о перемирии; судьба демилитаризованной зоны и превращение её в обычную международно признанную границу между КНДР и РК; установление нормальных и равноправных межгосударственных отношений между ними на основе соответствующего основного договора; перспектива дальнейшего пребывания командования ООН и всех иностранных войск и военных баз на территории Кореи; урегулирование всех спорных вопросов, связанных с морской границей между Севером и Югом в Жёлтом море. И это только наиболее значимые, лежащие на поверхности темы. Нелишне сказать, что договор подобной значимости должен получить одобрение Совета Безопасности ООН (участник войны в Корее) и быть ратифицирован парламентами всех стран, которые его подпишут.

Здесь хотелось бы внести некоторые уточнения. Не может быть возражений против принятия или подписания каких-либо политических деклараций между КНДР и её оппонентами, включая США, РК или Японию. Вместе с тем надо чётко отдавать себе отчёт в том, что это — исключительно двух- или трёхсторонние документы, цель которых — преимущественно решение вопросов взаимных отношений в политической, экономической или любой другой области. Проблемы войны и мира на полуострове в целом в эту компетенцию не входят, хотя, конечно, улучшение обоюдных отношений через принятие конструктивных взаимных документов может облегчить переговорный процесс по проблеме установления режима мира на полуострове.

Важно отметить, что любые примирительные жесты между КНДР и РК будут недостаточными до тех пор, пока не удастся решить фундаментальные проблемы в их взаимоотношениях. Дело в том, что каждая из двух Корей считает себя единственным легитимным государством на Корейском полуострове, в их конституциях и других законодательных актах юридически закреплены претензии на территорию другой стороны, а так-

же “право” представлять весь корейский народ. Например, в южнокорейском Законе о национальной безопасности, принятом ещё в 1948 г., формулировки которого были лишь несколько смягчены в последний период, Северная Корея рассматривается как “политическое образование” (*political entity*) или иностранная антиправительственная организация (*foreign anti-government organization*). При этом любые несанкционированные контакты с ней или её гражданами караются в соответствии с данным законом. Аналогичные положения прописаны в уголовном кодексе и законодательстве КНДР. Тот факт, что эти “нюансы” сейчас широко не афишируются благодаря поступательному развитию межкорейских отношений, вовсе не свидетельствует о том, что указанная проблема к настоящему времени уже закрыта [2].

Все эти моменты имеют весьма существенное значение, поскольку без признания Сеулом и Пхеньяном факта существования на Корейском полуострове двух суверенных государств и соответствующего выстраивания отношений между ними источник конфликта никогда не будет исчерпан. С другой стороны, любые договорённости с их участием не будут иметь международного основания и окажутся непрочными, что вытекает, например, из Венской конвенции о праве международных договоров 1969 г. [16].

Однако, судя по всему, ни КНДР, ни РК на данный момент неготовы к столь важному шагу и в качестве паллиативного решения исходят из того, что межкорейские отношения не являются межгосударственными. Такое определение, в частности, зафиксировано в действующем Соглашении о примирении, ненападении, сотрудничестве и обменах 1991 г. [17].

В складывающейся ситуации принципиально значим вопрос об интересах России в связи с актуализацией задач мирного урегулирования в Корее. Очевидно, что установление прочного мира и укрепление безопасности на Корейском полуострове является важной предпосылкой для успешной интеграции российского Дальнего Востока в систему мирохозяйственных связей в АТР, а также реализации крупных инфраструктурно-логистических проектов с участием РФ, КНДР, РК и ряда других стран в этом регионе. В России комплексное урегулирование проблем Корейского полуострова видится как часть более широкого процесса военно-политической разрядки в Северо-Восточной Азии. Это подразумевает необходимость широкого подключения Москвы к международным усилиям на указанном направлении [18].

Тревогу вызывает тот факт, что, несмотря на вовлечённость России в дипломатический диалог со всеми государствами, заинтересованными в

корейских делах, реальный вектор развития событий определяется главным образом на переговорных площадках с участием США, Китая, Северной и Южной Кореи. Востребованность добрых услуг и содействия со стороны России, по мнению ряда партнёров, остаётся минимальной [19].

Учитывая традиционный настрой российской стороны на то, чтобы “пропускать вперёд” Пекин в вопросах корейского урегулирования и всё более активно поддерживать Пхеньян, существует серьёзная опасность отстранения РФ от непосредственного участия в формировании параметров будущих договорённостей по Корее. Всё это ставит вопрос о необходимости такой нюансировки стратегии России в отношении Корейского полуострова, которая в полной мере отражала бы её национальные интересы.

* * *

При всей очевидной актуальности вопроса об установлении новой системы мира на Корейском полуострове приходится констатировать, что спустя полтора года после потепления политического климата и запуска диалога между КНДР и США, КНДР и РК реальных подвижек в его решении не наблюдается, а все договорённости на этот счёт пока остаются на бумаге. Как и прежде, концепция будущего мироустройства не имеет чётко очерченных рамок, признанных всеми участниками данного процесса. Более того, проработка этих вопросов на официальном уровне, похоже, основательно застопорилась.

Одна из главных причин пробуксовки состоит в том, что в настоящее время решение ключевых проблем Корейского полуострова упирается в неурегулированность ядерного кризиса. Бытовавшие в недавнем прошлом надежды на относительно быстрое нахождение компромисса посредством прямых переговоров между Пхеньяном и Вашингтоном, к сожалению, не оправдались, и процесс практической денуклеаризации Северной Кореи так и не удалось запустить.

Такой расклад подводит к выводу о том, что полное устранение военных угроз и демонтаж структур холодной войны в этом районе потребуют весьма продолжительного времени и значительных усилий как со стороны двух корейских государств, так и их ближайших соседей, прежде всего России, Китая и США.

ЛИТЕРАТУРА

1. Text of the Korean War Armistice Agreement. U.S. Department of State. <https://2001-2009.state.gov/t/ac/rls/or/2004/31006.htm> (дата обращения 30.01.2019).

2. *Hong Yong-Pyo*. Why Have Attempts to Settle Inter-Korean Conflict Failed?: Lessons for Peace Building in the Korean Peninsula // *The Korean Journal of International Relations*. 2008. № 5. P. 133–152.
3. *Feron H.* Peace with Pyongyang: Legal Implications for the United States and South Korea. 38 North, June 11, 2018. <https://www.38north.org/2018/06/hferon061118/> (дата обращения 25.01.2019).
4. Statement on “North Korea: Four Party Peace Talks”. U.S. Department of State. June 30, 1997. <https://1997-2001.state.gov/statements/970630.html> (дата обращения 29.01.2019).
5. *Kartman Ch.* A Peace Treaty for the Korean Peninsula: Will the Past be Prologue? 38 North, June 11, 2018. <https://www.38north.org/2018/06/ckartman061118/> (дата обращения 25.01.2019).
6. U.S.-D.P.R.K. Joint Communiqué. U.S. Department of State. October 12, 2000. https://1997-2001.state.gov/regions/eap/001012_usdprk_joint-com.html (дата обращения 30.01.2019).
7. President Delivers State of the Union Address. The White House. January 29, 2002. <https://georgewbush-whitehouse.archives.gov/news/releases/2002/01/20020129-11.html> (дата обращения 24.01.2019).
8. Panmunjom Declaration on Peace, Prosperity and Reunification of the Korean Peninsula. Ministry of Unification, Republic of Korea. April 30, 2018. https://www.unikorea.go.kr/eng_unikorea/news/releases/?boardId=bbs_0000000000000034&mode=view&cntId=54179 (дата обращения 24.01.2019).
9. Agreement on the Implementation of the Historic Panmunjom Declaration in the Military Domain. <https://www.ncnk.org/sites/default/files/Agreement%20on%20the%20Implementation%20of%20the%20Historic%20Panmunjom%20Declaration%20in%20the%20Military%20Domain.pdf> (дата обращения 25.01.2019).
10. Joint Statement of President Donald J. Trump of the United States of America and Chairman Kim Jong Un of the Democratic People's Republic of Korea at the Singapore Summit. The White House. June 12, 2018. <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/joint-statement-president-donald-j-trump-united-states-america-chairman-kim-jong-un-democratic-peoples-republic-korea-singapore-summit/> (дата обращения 01.02.2019).
11. *Kim D.* What North Korea Wants from the Next US Summit // *Bulletin of the Atomic Scientists*. 20019. January 23. <https://thebulletin.org/2019/01/what-north-korea-wants-from-the-next-us-summit/> (дата обращения 01.02.2019).
12. *Hong Hyun-ik.* The North Korean Nuclear Issue: Seoul's, Pyongyang's, and Washington's Position and Prospects for 2019 // *Current Issues and Policies*. 2018. № 15. http://www.sejong.org/board/bd_news/22/ego-read.php?bd=23&itm=&txt=&pg=1&seq=4588 (дата обращения 29.01.2019).
13. Moon: North, South aim for declaration this year to end Korean War // *The Asahi Shimbun*. 2018. September 21. <http://www.asahi.com/ajw/articles/AJ201809210012.html> (дата обращения 24.01.2019).
14. *Cronin P.M., Lee K.* Don't Rush to a Peace Treaty on North Korea // *The National Interest*. 27.07.2018. <https://nationalinterest.org/feature/dont-rush-peace-treaty-north-korea-26936> (дата обращения 27.01.2019).
15. An 'End-of-War' Declaration Takes Center Stage in Korea Talks. United States Institute of Peace. October 15, 2018. <https://www.usip.org/blog/2018/10/end-war-declaration-takes-center-stage-korea-talks> (дата обращения 02.02.2019).
16. Венская конвенция о праве международных договоров. 23 мая 1969 г. http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/law_treaties.shtml (дата обращения 01.02.2019).
17. Conference of Disarmament. March 25, 1992. https://peacemaker.un.org/sites/peacemaker.un.org/files/KR%20KP_911213_Agreement%20on%20reconciliation%20non%20aggression%20and%20exchangespdf.pdf (дата обращения 26.01.2019).
18. Интервью Посла России в Республике Корея А.Б. Кулика информационному агентству ТАСС. 26.12.2018. http://www.mid.ru/web/guest/maps/kr/-/asset_publisher/PR7UbfssNImL/content/id/3467396 (дата обращения 27.01.2019).
19. *Rinna A.V.* North Korea and Russia: what to expect in the coming months // *NK News.org*. 21.01.2019. <https://www.nknews.org/2019/01/north-korea-and-russia-what-to-expect-in-the-coming-months/> (дата обращения 22.01.2019).

ИСТОРИЯ АКАДЕМИЧЕСКИХ
УЧРЕЖДЕНИЙ

**КРУПНЕЙШАЯ ИЗ ЭКСПЕДИЦИЙ
В ПРАКТИКЕ МИРОВОЙ ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОЙ НАУКИ
К 50-ЛЕТИЮ СОВМЕСТНОЙ РОССИЙСКО-МОНГОЛЬСКОЙ
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕДИЦИИ**

© 2020 г. А. Ю. Розанов^{а,*}, С. В. Рожнов^{а,**}, Т. И. Юсупова^{б,***}

^а Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН, Москва, Россия

^б Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН, Санкт-Петербург, Россия

*E-mail: aroza@paleo.ru

**E-mail: rozhnov@paleo.ru

***E-mail: ti-yusupova@mail.ru

Поступила в редакцию 01.05.2020 г.

После доработки 05.05.2020 г.

Принята к публикации 12.05.2020 г.

В статье описывается история Совместной российско-монгольской палеонтологической экспедиции (СРМПЭ), её деятельность и основные результаты. Организации экспедиции в 1969 г. (тогда советско-монгольской) предшествовала большая и продолжительная работа по продвижению этой идеи в академических и государственных инстанциях. Совместная экспедиция закладывалась как комплексная и по характеру задач, и по тактике их выполнения. В результате СРМПЭ стала крупнейшей экспедицией в истории палеонтологии. Осуществлявшиеся в её рамках раскопки дали важнейшие научные материалы и значительно пополнили палеонтологические коллекции музеев Москвы и Улан-Батора. СРМПЭ стала базой для развития палеонтологии в Монголии, подготовки научных кадров высшей квалификации для России и Монголии.

Ключевые слова: палеонтология, совместные экспедиции, Академия наук СССР, РАН, Монголия, Палеонтологический институт, история, результаты.

DOI: 10.31857/S0869587320080101

С конца 1920-х годов российские палеонтологи предпринимали неоднократные попытки начать изучение Монголии, но осуществить смогли только одну — Монгольскую экспедицию под руководством И.А. Ефремова, которая проводила

исследования в 1946—1949 гг. Продолжить изучение Монголии удалось только через 20 лет, в 1969 г., когда начала свою работу Совместная советско-монгольская палеонтологическая экспедиция (ССМПЭ, с 1991 г. — российско-монгольская,



РОЗАНОВ Алексей Юрьевич — академик РАН, заведующий лабораторией ПИН им. А.А. Борисяка РАН. РОЖНОВ Сергей Владимирович — академик РАН, заведующий лабораторией ПИН им. А.А. Борисяка РАН. ЮСУПОВА Татьяна Ивановна — доктор исторических наук, ведущий научный сотрудник Санкт-Петербургского филиала ИИЕТ им. С.И. Вавилова РАН.

СРМПЭ). Среди международных экспедиций Российской академии наук она выделяется своей беспрецедентной продолжительностью, результативностью и актуальностью научных работ. Организации экспедиции предшествовала большая и продолжительная работа по формированию монгольского направления исследований и соответствующих научных кадров, продвижению этого проекта в академических и государственных структурах.

Деятельность ССМПЭ/СРМПЭ отражена в целом ряде публикаций её руководителей и участников, в которых рассмотрены причины интереса палеонтологов к Монголии, даётся описание произведённых работ и основных достижений за разные временные периоды [1–5]. В данной статье мы хотели бы привлечь внимание к истории учреждения экспедиции и некоторым организационным особенностям первого десятилетия работы, определившим её дальнейшую успешность.

ИСТОРИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСПЕДИЦИИ

Территория Монголии представляет исключительный интерес и возможности для проведения палеонтологических исследований в силу особенностей её геологической истории. Последовательная смена продолжительного периода почти непрерывного существования морей в палеозойской эре и сменившего его, не менее продолжительного, континентального периода в мезо-кайнозойе позволяет всесторонне изучить пути и закономерности развития морских фаун палеозоя и наземной жизни в мезо-кайнозойе на протяжении последних 500 млн лет на обширнейшем пространстве, каким является территория Монголии [1, с. 9]. Возможностям таких исследований благоприятствует хорошая обнажённость горных пород, содержащих ископаемые остатки, и исключительная сохранность скелетов и костей мезокайнозойских позвоночных.

Впервые мысль о Центральной Азии как прародине предков высших видов современных животных высказал в 1900-е годы американский биолог и палеонтолог, президент Музея естественной истории в Нью-Йорке Г.И. Осборн (H.F. Osborn, 1857–1935). На основании факта одновременного появления в Европе и Америке одних и тех же пород млекопитающих и пресмыкающихся он предположил, что исходный центр их расселения лежит, вероятнее всего, на территории современных пустынь Центральной Азии [6]. Уникальные находки мезо-кайнозойских млекопитающих, сделанные в Монголии в 1922–1925 гг. Американской центральноазиатской экспедицией под руководством Р.Ч. Эндрюса (R.Ch. Andrews, 1884–1960), подтвердили его гипотезу [7].

Работа экспедиции Р. Эндрюса вызвала большой интерес у будущего организатора и первого директора Палеонтологического института (ПИН) АН СССР академика А.А. Борисяка (1972–1944). Он сам в 1915 г. на основании изучения палеонтологических коллекций из Казахстана и находки зуба бронтотерия, сделанной В.А. Обручевым в 1892 г. во впадине Кульджин-Гоби во Внутренней Монголии, высказал предположение, что третичные толщи Казахстана сходны с осадочными толщами Монголии. Следовательно, здесь также возможны открытия ископаемых фаун, близких к казахстанским. Анализируя причины успешности американских исследователей, А.А. Борисяк выделил в первую очередь их подход к собиранию ископаемых, “когда палеонтолог не довольствуется случайными находками геолога”, а сам ведёт планомерные поиски [8, с. 46]. Такой подход в организации полевых исследований, не связанный с работами геологов, он посчитал “своего рода новой эрой” в истории науки об ископаемых и направлял российских палеонтологов по этому пути.

В 1929 г. Монгольская комиссия АН СССР, которая координировала деятельность советских учёных в Монголии, приступила к формированию пятилетнего плана работ. А.А. Борисяк, продвигая идею организации широкого изучения соседней страны, предложил включить в план две палеонтологические экспедиции. Первую из них предполагалось осуществить в 1930 г. в Центральную Монголию, “на главнейшие из открытых американцами местонахождений динозавров и млекопитающих”; вторую – в 1932 г. в Западную Монголию, к югу от города Кобдо, где в ходе геологических изысканий И.П. Рачковского (1878–1961) были обнаружены остатки верхнетретичной фауны. В своей заявке А.А. Борисяк отметил, что местонахождения позвоночных Центральной Азии, кроме большого общенаучного интереса, имеют также и важное значение для российской науки, “так как они поясняют и дополняют наши местонахождения” [9].

В ходе обсуждения заявок в план Монгольской комиссии и одновременно в Договор Академии наук СССР с Комитетом наук МНР о совместных исследованиях в 1930–1934 гг. была включена только одна экспедиция, сроком на два года. Однако ввиду неявной для правительственных инстанций практической значимости палеонтологических исследований экспедиция не была утверждена. В 1931 г. А.А. Борисяк вновь подал заявку, но и в этот раз не получил поддержки.

Обсуждение центральноазиатских экспедиций продолжилось в созданном в 1930 г. Палеозоологическом (с 1936 г. Палеонтологический) институте АН СССР. На 1933–1934 гг. намечались Монгольская и Джунгарская (в район Урумчи) экспедиции. Последний проект был связан с



И.А. Ефремов. Южная Монголия, 1948 г. Фото из Архива ПИН РАН

предложением Р. Эндрюса организовать совместную советско-американскую экспедицию в этот район. По этому поводу в начале лета 1933 г. Р. Эндрюс приезжал в Москву и встречался с А.А. Борисяком. Инициатива американского учёного была поддержана президиумом Академии наук и Наркоматом иностранных дел. Однако ОГПУ (Объединённое государственное политическое управление при СНК СССР) — самая влиятельная инстанция в системе советских государственных учреждений — сочла экспедицию нецелесообразной, ввиду сложной политической обстановки в местах предполагаемых работ (события в Синьцзяне (дунганское движение) и участвовавшие на этой почве случаи нарушений нашей границы) [10].

В 1935 г. в Монгольскую комиссию Академии наук вновь поступила заявка на проведение палеонтологических исследований. На этот раз её подали заведующие отделами высших и низших позвоночных Палеозоологического института Ю.А. Орлов (1893–1966) и И.А. Ефремов (1907–1972). Они предполагали обследовать местонахождения в Цаган-Нурской котловине в Центральной Монголии и сделать несколько рекогносцировочных разездов, в том числе проверить информацию сотрудника экономической экспедиции Монгольской комиссии Б.М. Чудинова, который в 1931 г. обнаружил многочисленные залежи костей ископаемых животных в Ширэгин-Гашунской впадине в южной части Гоби. Однако исследовательская деятельность советских учёных в Монголии в 1930-х годах по разным причинам не получила развития, а в июне 1935 г.

решением Политбюро ЦК ВКП(б) была вообще прекращена [11, с. 126–162].

Следующие шаги по организации палеонтологического изучения Монголии были предприняты в октябре 1940 г. На этот раз инициатором выступил Комитет наук МНР. В письме к А.А. Борисяку монгольская сторона сама предложила организовать экспедицию. ПИН ответил согласием и в марте 1941 г. в президиум АН была представлена “Докладная записка об организации раскопочных палеонтологических работ на территории МНР”, составленная Ю.А. Орловым и И.А. Ефремовым — предполагаемыми руководителями экспедиции. В “Записке” они указали на в основном рекогносцировочный характер американских исследований и отметили, что “более ценные результаты могут быть получены только при систематических и крупных раскопочных работах”. Протяжённый маршрут первого года должен был охватить Среднюю, Восточную (Залтайскую) и частично Южную Гоби, местами повторяя маршрут Р. Эндрюса. Президиум Академии наук поддержал ПИН, однако бюрократический процесс согласования документов по учреждению экспедиции в правительственных инстанциях затянулся и был прерван начавшейся Великой Отечественной войной.

Вернулись к идее экспедиции в феврале 1945 г. В новом обосновании Ю.А. Орлов и И.А. Ефремов, наряду с высокой общенаучной важностью планируемых исследований, отметили их значение для развития палеонтологии в самой Монголии. В этот раз все обстоятельства сложились благоприятно, и Монгольская палеонтологическая

экспедиция была одобрена на всех уровнях — и академическом, и правительственном. 16 февраля 1946 г. последовало распоряжение Совнаркома СССР о её организации. Предварительный маршрут остался тот же, что и в программе 1941 г., согласно которому основные работы предполагалось провести в Средней и Восточной Гоби. Но после знакомства с материалами Комитета наук И.А. Ефремов взял на себя смелость и рискнул провести разведочные работы в районах Южной Гоби [12]. Дальнейшие события и результаты исследований хорошо известны и изложены в публикациях И.А. Ефремова. Экспедиции сопутствовал крупный успех: в 1946–1949 гг. в ходе проведённых рекогносцировок и раскопок были обнаружены и изучены богатые местонахождения в Баин-Дзаке, Баин-Ширэ, Нэмэгэту, Ширэгин-Гашуне, Эргиль-Обо и других местах. Только в 1946 г. в Москву было доставлено около 70 тонн научного материала, очень важного для понимания всей эволюции животного мира [13, 14]. Открытия советских учёных стали настоящей научной сенсацией, указавшей на большие перспективы в палеонтологическом изучении Монголии.

Выдающиеся результаты экспедиции И.А. Ефремова, готовность ПИНа продолжить исследования, а Комитета наук МНР — сотрудничество с Академией наук СССР, казалось бы, предопределяли поддержку правительством Монгольской экспедиции. Однако Политбюро ЦК ВКП(б) на заседании 6 июня 1950 г. отклонило просьбу президиума АН о её продолжении в текущем году [15, с. 450]. Работы советских учёных в Монголии были приостановлены. Выявленные на сегодня архивные материалы пока не позволяют однозначно объяснить такое решение.

На протяжении более 15 лет предпринималась череда безуспешных попыток возобновить работы в Монголии. Так, в июле 1955 г. ПИН предложил Комитету наук МНР продолжить исследования. Монгольская сторона поддержала эту идею и высказала пожелание сделать экспедицию совместной, а в качестве одной из её задач поставить подготовку профессиональных монгольских палеонтологов. В январе 1956 г. организация совместной экспедиции обсуждалась в ходе визита председателя Комитета наук Н. Жагварала в беседах с президентом АН СССР А.Н. Несмеяновым и руководством ПИНа [16]. Был проработан её маршрут, кадровый состав, подготовлены необходимые проекты постановлений и распоряжений правительства. Но на этапе согласований организация экспедиции была остановлена. На этот раз причиной стало изменение приоритетов внешней политики СССР на Востоке с Монголии на Китай, что сказалось и на поддержке международных проектов Академии наук. Вместо Монгольской была организована советско-китайская палеонтологическая экспедиция, куда и были на-

правлены основные силы ПИНа. Экспедиция проработала два года, в 1959–1960 гг., в основном на территории Внутренней Монголии (Северный Китай). Её дальнейшая деятельность была прекращена из-за резкого ухудшения межгосударственных отношений СССР и Китая.

В октябре 1960 г. директор ПИНа Ю.А. Орлов вновь обратился в президиум Академии наук СССР с просьбой разрешить экспедицию в Монголию, чтобы не прекращать центральноазиатские исследования. Поводом для такой инициативы стала подготовка договора о сотрудничестве между АН СССР и Комитетом наук МНР на 1961–1965 гг. Своё предложение Ю.А. Орлов мотивировал “важным научным значением [таких исследований] для выяснения развития животного мира Земли” и не менее убедительным аргументом — необходимостью оказания Комитету наук помощи в развитии палеонтологии, целесообразной формой которой он полагал совместную экспедицию [17]. В письме в Комитет наук МНР главный учёный секретарь президиума АН СССР академик Е.К. Фёдоров тоже подчеркнул целесообразность возобновления “палеонтологических исследований в МНР путём организации совместных экспедиций”, поскольку их постановка “является весьма актуальной задачей как с точки зрения теории, так и практики” [18]. Однако на фоне общего спада советско-монгольских научных контактов в тот период столь масштабный проект не был поддержан.

Следующий год был особенным в истории монгольской науки: 16 мая 1961 г. Указом Великого Народного Хурала была создана Академия наук МНР. Новая институциональная форма организации монгольской науки стимулировала укрепление её научных кадров и расширение международных контактов. Одним из первых крупных мероприятий, в котором приняла участие молодая Академия наук, стало совещание представителей академий наук социалистических стран в Варшаве, в марте 1962 г. Представительный форум признал необходимым широкую межакадемическую координацию научно-исследовательских работ. В этой связи Польская академия наук выступила с инициативой провести на территории Монголии палеозоологические исследования. Монгольские учёные поддержали польских коллег, но выразили желание, чтобы экспедиция была комплексной, палеонтолого-геологической. К участию в работах был приглашён ПИН. Проект, представленный Академией наук МНР, в большой степени был ориентирован на геологоразведочные работы, и ПИН вынужден был отказаться от участия в его реализации, одновременно предложив консультативную поддержку монгольским палеонтологам [19]. В 1964 г. была учреждена Совместная польско-монгольская

палеонтологическая экспедиция, которая работала до 1966 г., а затем возобновилась в 1969 г.

Что касается советских учёных, то в августе 1964 г. в Монголию по приглашению Академии наук страны были командированы сотрудники ПИНа П.К. Чудинов и Б.А. Трофимов для консультаций по организации палеонтологических работ и участия в раскопках нового позднемелового местонахождения Бугийн-Цав, недалеко от Нэмэгэту, обнаруженного аратами (крестьянами-кочевниками). Оно оказалось одним из богатейших динозавровых местонахождений Монголии.

Завершающим событием истории организации ССМПЭ стало подписание 3 апреля 1967 г. Соглашения о научном сотрудничестве между Академиями наук СССР и МНР, в котором была закреплена паритетность взаимодействия учёных двух стран, его направленность на совместные проекты. Следует отметить, что советско-монгольское научное сотрудничество установилось в середине 1920-х годов и вначале носило характер оказания советскими учёными помощи в изучении Монголии при организационной и незначительной материальной и финансовой поддержке Комитета наук. Преодоление такой асимметрии, переход к равноправному участию сторон в совместных работах стало свидетельством значительного институционального и кадрового развития монгольской науки.

В ходе подготовки соглашения Отделение общей биологии АН СССР высказало ряд пожеланий относительно направлений совместных исследований, в числе которых указывалось на необходимость продолжения палеонтологических работ, план которых разработал ПИН. Обосновывая их возобновление, директор института Н.Н. Крамаренко (1921–1997) подчёркивал, что “помимо своей общенаучной и конкретной практической значимости” (для геологоразведки), они являются “необходимым звеном в общей программе по изучению природы и природных ресурсов МНР” [20].

На этот раз обстоятельства сложились так, что идею экспедиции поддержала не только Академия наук, но и директивные инстанции. 5 августа 1968 г. президиум АН СССР, получив согласие Монгольской Академии наук, принял постановление об организации при ПИНе советской части совместной экспедиции сроком на пять лет. Начальником экспедиции с советской стороны был назначен член-корреспондент Академии наук А.Г. Вологдин (1896–1971). Монгольская Академия наук утвердила начальником экспедиции одного из первых монгольских палеонтологов, будущего академика Академии наук МНР Р. Барсболда. Научными консультантами стали бывшие участники экспедиции И.А. Ефремова: с советской стороны — заведующий музеем ПИНа

К.К. Флёров (1904–1980), с монгольской — директор Института геологии Б. Лувсанданзан.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЭКСПЕДИЦИИ

Обсуждение конкретных вопросов подготовки экспедиции проходило в Улан-Баторе (в августе 1968 г.) и в Москве (в феврале–марте 1969 г.) в рамках переговоров о научном взаимодействии АН СССР и АН МНР в 1969–1970 гг. В последний день московской встречи, 3 марта 1969 г., представители советской и монгольской академий наук подписали План научного сотрудничества, в который наряду с ССМПЭ были включены ещё три совместные экспедиции: Историко-культурная (работала в 1969–1990 гг.), Комплексная биологическая (с 1970 г. и продолжается до сих пор) и Геологическая (1967–1990 гг.). Таким образом, в течение 20 лет на территории Монголии одновременно работали четыре совместные советско-монгольские экспедиции.

Одним из необходимых условий начала работы российских учёных в Монголии являлось наличие экспедиционной базы в Улан-Баторе. В ходе переговоров стороны приняли решение поставить этот вопрос перед Советско-монгольской межправительственной комиссией по экономическому и научно-техническому сотрудничеству, а для первого полевого сезона своими силами построить временные сооружения на представленной монгольской стороной территории (сборные домики для жилья, укрытия для автотранспорта и т.д.). Надо сказать, что вопрос строительства базы (объединённой для всех экспедиций) оставался актуальным продолжительное время. Тяжёлое колесо бюрократических согласований для получения целевого финансирования поворачивалось медленно, и сооружение базы закончилось только к концу 1970-х годов, причём силами самих академий наук. В то время база располагалась на окраине Улан-Батора, а теперь оказалась в центральной части сильно разросшегося города. Она до сих пор используется российскими учёными, хотя поддерживать её техническое состояние становится всё сложнее.

Параллельно с решением организационных вопросов были разработаны Положение о ССМПЭ, регламентирующее её деятельность, и Программа исследований. До 1982 г. Программа утверждалась с советской стороны Отделением общей биологии АН СССР, в состав учреждений которого входил ПИН, с монгольской — Отделением естественных наук, при котором состояла монгольская часть экспедиции. С 1982 по 1990 г. она разрабатывалась Советом ССМПЭ, куда входили советские и монгольские руководители экспедиции и институтов, при которых она работала (ПИН АН СССР и Институт геологии АН МНР), и утверждалась директорами соответствующих



Один из лагерей экспедиции. Южная Монголия, 1970-е годы. Фото из архива ССМПЭ

институтов. С 1991 г. Программу готовили и утверждали только руководители экспедиций и директора институтов.

Программа ССМПЭ на 1969 г. включала три направления деятельности, которые определялись с учётом пожеланий советских и монгольских организаторов: 1) полевые работы со сбором (поиски и раскопки) палеонтологических остатков; 2) препарирование и научная обработка собранных материалов с внедрением научных результатов в практику геолого-поисковых и разведочных работ; 3) подготовка монгольских квалифицированных палеонтологических кадров. Эти направления отражали общую концепцию исследований экспедиции: с самого начала ССМПЭ задумывалась как комплексная, и по характеру своих задач — изучение всего ископаемого органического мира, начиная от протерозоя до четвертичного периода на всей территории Монголии, и по тактике их выполнения — в координации с геологическими исследованиями. Решая исследовательские задачи, ССМПЭ должна была в то же время стать важным звеном укрепления и развития советско-монгольского научного сотрудничества.

Полевые работы в 1969 г. предусматривали исследования по двум основным темам: история континентальной мезо-кайнозойской фауны и развитие фауны и палеогеография морей позднего

докембрия и палеозоя Центральной Азии. Для их выполнения было организовано пять отрядов. С советской стороны в работе экспедиции приняли участие 39 человек (включая группы АХЧ и строителей экспедиционной базы), с монгольской — 13 человек [21]. Научную часть составляли сотрудники ПИНа А.Г. Вологдин, П.К. Чудинов (научный консультант экспедиции), Е.Н. Курочкин, Н.Н. Каланадзе, П.А. Дроздова, В.Б. Суханов, В.И. Жегалло, Р.Е. Алексеева, И.Н. Мананков и другие, а также стажёр-исследователь В.Ю. Решетов (в 1989—1993 гг. начальник экспедиции с советской стороны), студенты МГУ С.М. Курзанов и С.В. Рожнов (начальник экспедиции с 2010 по 2020 г.) и сотрудники Геологического института АН МНР Р. Барсболд, А. Перлэ, Ё. Ханд, П. Нармандах, а также монгольские студенты, обучавшиеся в Монгольском государственном университете и МГУ.

Вследствие разных организационных задержек деятельность ССМПЭ началась не в середине июля, как планировалось, а во второй половине августа. Главный лагерь разбили на Баин-Дзаке, в южной части пустыни Гоби, где ранее располагались экспедиции Р. Эндрюса и И.А. Ефремова. Отсюда разведочные группы разъезжали по всей Монголии. В первый полевой сезон были проведены огромные по объёму работы по поиску, раскопке и упаковке в гипсовые монолиты костей



Погрузка монолитов с костями позвоночных животных, 1970-е годы. Фото из архива ССМПЭ

древних животных на местонахождениях Тугрик, Алаг-Тэгэ и в самом Баин-Дзаке. Исследования закончились в середине октября, когда по ночам в Гоби уже стояли сильные морозы.

В отличие от экспедиций Р. Эндрюса и И.А. Ефремова, где основное внимание уделялось позвоночным, в ССМПЭ, исходя из поставленных задач, работали также отряды по изучению беспозвоночных животных. Значение ископаемых беспозвоночных для реконструкции эволюции органического мира и биосферы в целом, изучения проблем палеобиогеографии, палеоэкологии и решения многих других палеонтологических задач трудно переоценить. Ещё более велика их практическая значимость для геологических работ благодаря их стратиграфическому потенциалу [22]. В ССМПЭ отряды по беспозвоночным ископаемым занимались главным образом морскими фаунами в широком хронологическом диапазоне — от докембрия до верхнего палеозоя. Три отряда специалистов по беспозвоночным первого полевого сезона были немногочисленными. Их возглавляли Р.Е. Алексеева (девонские брахиоподы), Н.А. Дроздова (позднепротерозойские и кембрийские водоросли, археоциаты и трилобиты) и И.Н. Мананков (позднепалеозойские брахиоподы).

Организация первого полевого сезона ССМПЭ потребовала немалых усилий со стороны ПИНа,

который подошёл к этому делу как к своей главной задаче на тот момент. Трудностей было немало — и по кадровому составу (не всем успели вовремя оформить паспорта), и по устройству экспедиционной базы, и по срокам выезда сотрудников в Монголию. Тем не менее запланированная программа была выполнена полностью. В подробном отчёте о деятельности экспедиции в 1969 г. её начальник А.Г. Вологдин выразил благодарность директору ПИНа Н.Н. Крамаренко за “исключительную повседневную помощь” в решении экспедиционных проблем и начальнику Центракадемснаба, “который нашёл возможность удовлетворить все заявки на различные виды экспедиционного имущества”, от автомашин до снаряжения. Также А.Г. Вологдин отметил активное участие в работе монгольских коллег и содействие Академии наук МНР [23]. Монгольские специалисты участвовали и в камеральных работах, для чего они ежегодно приезжали в Москву, в ПИН обрабатывать собранные материалы.

Дальнейшая деятельность экспедиции закрепила успех первого года и принесла новые открытия. Осенью 1972 г. итоги четырёхлетней работы ССМПЭ были доложены правительству МНР и получили высокую оценку. Руководство страны приняло решение о её продлении на следующее пятилетие. При этом было отмечено, что совместные экспедиции являются эффективной в



Раскопки скелетов и укладка их в гипсовые монолиты. Монголия, 1970-е годы. Фото из архива ССМПЭ

научном отношении формой межакадемического взаимодействия [24].

В первые 10 экспедиционных лет в Монголию ежегодно выезжали на два–четыре летних месяца от 6 до 10 полевых отрядов общей численностью в среднем 30–50 человек; автомобильный парк состоял из 10–15 грузовых машин. Раскопочные и разведочные работы проводились на территории всей Монголии. В докладной записке в президиум Академии наук директор ПИНа Н.Н. Крамаренко в 1975 г. отмечал, что по объёму работ и технической оснащённости ССМПЭ являлась “одной из крупнейших экспедиций <...> в практике мировой палеонтологической науки” и “крупнейшей зарубежной советской палеонтологической экспедицией” [24, л. 1].

Руководителем экспедиции с монгольской стороны все эти годы являлся академик Р. Барсболд. Руководство советской, затем российской части экспедиции менялось: в 1969–1970 гг. её начальником был А.Г. Вологдин, в 1971–1975 гг. — Н.Н. Крамаренко (директор ПИНа в 1966–1975 гг.), в 1975–1976 гг. — Ю.И. Воронин, в 1976–1981 гг. — Ю.А. Попов, в 1982–1989 гг. — В.А. Сысоев, в 1989–1993 гг. — В.Ю. Решетов, в 1994–2009 гг. — И.Н. Мананков, с 2010 по 2020 г. — академик С.В. Рожнов (директор ПИНа в 2012–2016 гг.). Научным руководителем экспедиции с российской стороны с 1997 г. является академик

А.Ю. Розанов (директор ПИНа в 1992–2012 гг.). Все 50 лет проработал в экспедиции заместитель начальника сотрудник ПИНа А.Г. Тюваев, которому принадлежит особая роль в решении многих организационных и хозяйственно-бытовых вопросов, способствовавших успешному проведению полевых работ.

Важный этап в деятельности ССМПЭ — издание “Трудов экспедиции”, первый выпуск которых увидел свет в 1974 г. Результаты работы первого десятилетия составили 11 томов. Материалы экспедиционных исследований публиковались также в целом ряде других изданий. Традиционной формой стали ежегодные научные сессии экспедиции, на которых советские и монгольские специалисты докладывали результаты своих исследований.

Итоги 10 лет деятельности ССМПЭ были подведены на юбилейных научных конференциях, состоявшихся в 1979 г. в Улан-Батаре и Москве. В Улан-Батаре к работе конференции приурочили открытие Палеонтологической выставки, на которой были представлены около 20 полных скелетов меловых динозавров и кайнозойских млекопитающих. В дальнейшем все эти смонтированные скелеты поступили в палеонтологический отдел Государственного музея Монголии и частично в музей Палеонтологического центра

Геологического института Академии наук МНР (сейчас — Институт палеонтологии и геологии).

Надо сказать, что российские учёные всегда уделяли большое внимание пополнению музейных коллекций Монголии. Ещё в 1920—1930-х годах экспедиции Монгольской комиссии АН СССР, выполняя договорные обязательства с Комитетом наук МНР, оставляли часть собранных коллекций его музею. Значительно обогатила фонды палеонтологического отдела Государственного музея Монголии экспедиция И.А. Ефремова, который к тому же помог систематизировать и описать уже имевшиеся и новые коллекции.

Несомненно, в деятельности ССМПЭ, как во всяком большом начинании, встречались сложности и проблемы. К ним относились в первую очередь вопросы финансового и материального обеспечения. Но были и специфические трудности, которые касались координации работ с научно-исследовательскими планами ПИНа в целом. Так, в декабре 1978 г. директор института Л.П. Татаринов в докладной записке президиуму АН СССР отметил, что огромный объём работ и число вовлечённых в полевые исследования ССМПЭ сотрудников ПИНа привели к отставанию камеральной обработки поступающего материала и ограничению других территориальных направлений экспедиционной деятельности института, прежде всего на территории СССР. Л.П. Татаринов предложил несколько сократить численность работавших в Монголии специалистов (в период с 1969 по 1978 г. в некоторые годы она доходила до 80 человек, в то время как численность ПИНа составляла 200—210 человек), уменьшить количество рекогносцировочных работ и сконцентрироваться на наиболее перспективных направлениях [25]. Его предложения были приняты и в последующем число отрядов составляло 5—6 в год. Но по-прежнему Монгольская экспедиция оставалась главным экспедиционным предприятием Палеонтологического института.

В 1980-е годы ССМПЭ продолжила комплексное исследование территории Монголии с более детальной разработкой отдельных местонахождений. Одними из самых интересных открытий второго десятилетия были находки верхнемелового местонахождения Удан-Сайр с необыкновенными хищными динозаврами (тероподами) и верхнеюрского местонахождения Шара-Тэг с многочисленными рептилиями, лабиринтодонтами, рыбами, насекомыми и флорой. К этому времени была подготовлена большая группа монгольских специалистов, которые приобрели богатый опыт организации и проведения полевых исследований. Высокий профессиональный уровень позволил им в 1980-е годы организовать самостоятельные отряды: группа Р. Барсболда занималась изу-



Тарбозавр — палеонтологический символ Монголии. Экспозиция Музея естественной истории в Улан-Баторе

чением мезозойских местонахождений, группа Д. Дашзевега — палеогеновых млекопитающих.

По традиции в честь 20-летнего юбилея ССМПЭ в 1989 г. были организованы международные научные конференции и выставки в Москве и Улан-Баторе. В Москве выставка “Достижения Советско-монгольской палеонтологической экспедиции” проходила на ВДНХ в павильоне “Биология”. К её открытию подготовили красочные буклеты с краткой характеристикой достижений экспедиции по основным направлениям исследований: “Флора мезозоя и кайнозоя Монголии и древние климаты”, “Динозавры Монголии”, “Отложения венда и нижнего докембрия Западной Монголии”, “Древнейшие фосфориты Монголии”, “Морские бассейны и фауна карбона Монголии”, “Отложения девона Монголии”, “Ископаемые озёра Монголии”, “Летающие ящеры Монголии”.

В Улан-Баторе выставка проходила в Доме советской науки и культуры под названием “20-летие советско-монгольского сотрудничества в области палеонтологии”. На ней были представлены смонтированные советскими специалистами скелеты динозавров и млекопитающих. В рамках выставки советские и монгольские учёные выступили с научно-популярными лекциями по проблемам палеонтологии. Как и в 1979 г., все её экспонаты дополнили фонды Государственного музея в Улан-Баторе. Позднее на базе его естественно-научных коллекций был создан Музей естественной истории, где почётное место заняли палеонтологические находки. Главным экспонатом музея стал скелет тарбозавра (*Tarbosaurus*) из местонахождения Бугийн-Цав в Заалтайской Гоби. Благодаря своему выразительному облику и размеру он стал палеонтологическим символом

Монголии. Находки монгольских экспедиций заняли центральное место и в новом Палеонтологическом музее в Москве, который был открыт в 1987 г. в живописном парке на юго-западе столицы (ул. Профсоюзная, 123).

Интенсивность полевой и не менее трудоёмкой камеральной работы сотрудников экспедиции была очень высокой. В то же время они смогли подготовить целый ряд фундаментальных теоретических трудов. В 1980-е годы были изданы монографии В.Ю. Решетова, В.И. Жегалло, Е.Н. Курочкина, М.Б. Ефимова, Т.А. Тумановой, Е.К. Сычевской, И.А. Вислобоковой, Е.Л. Дмитриевой, Н.М. Яновской, в которых описывались различные группы мезозойских и кайнозойских позвоночных. “Хищные динозавры мела Монголии” Р. Барсболда (1983) стала первой монгольской монографией по палеонтологии. Кроме трёх сборников статей по позвоночным (1981, 1983, 1988), к 1989 г. было опубликовано 38 томов “Трудов ССМПЭ”, из которых 19 были посвящены позвоночным или в основном позвоночным. Такими публикационными результатами не могла похвастаться ни одна палеонтологическая экспедиция в мире.

Первые 20 лет оказались самыми масштабными по объёму работ экспедиции и результатам. Этому способствовало не только хорошее финансирование исследований и постоянное внимание к ним руководства ПИНа, но и явный научный интерес сотрудников института, которые понимали высокую значимость для мировой палеонтологии монгольского ископаемого материала. Однако начиная с 1990 г. размах исследований резко сузился: произошедшие изменения в политическом устройстве России и Монголии и последовавшие затем экономические кризисы негативно сказались на научном сотрудничестве учёных двух стран. Это повлияло и на деятельность совместной экспедиции. В 1996 и 1998 гг. российские учёные не смогли выехать в Монголию из-за отсутствия финансирования. Сотрудники экспедиции занимались только камеральной работой. К счастью, неблагоприятный период продолжался недолго. Несмотря на трудности, деятельность экспедиции, хотя и не в таком масштабе, как в первые 20 лет, продолжилась.

С конца 1990-х годов в Монголии работают два–три небольших отряда общей численностью 8–12 человек в течение 2–6 недель за сезон. Их основная цель — решение конкретных задач по поиску новых и изучению старых местонахождений на всей территории Монголии, что необходимо для углубления и уточнения сформулированных ранее выводов. Сегодня работы ведутся по двум темам: “Биогеография, фауна и флора позднего докембрия и палеозоя Монголии” (руководитель академик А.Ю. Розанов) и “Позво-

ночные мезозоя и кайнозоя Монголии” (руководитель академик А.В. Лопатин, директор ПИН РАН с 2016 г.)

Одновременно в ПИНе продолжается разработка богатейших коллекций, добытых экспедицией. К настоящему времени опубликованы 48 томов “Трудов СРПМЭ”, подготовлена капитальная пятитомная сводка “Палеонтология Монголии” (2003–2009). В ней на родовом уровне в систематическом порядке описаны все ископаемые кораллы, строматопороидеи, мшанки, остракоды и растения, обнаруженные в Монголии. Традиционными остаются формы репрезентации достижений экспедиции — ежегодные семинары и международные конференции, причём круг их участников значительно расширился. Результаты своих исследований представляют учёные из третьих стран, которые после 1992 г. активно осваивают палеонтологические богатства Монголии. Монгольские палеонтологи сотрудничают с американскими, японскими, корейскими и европейскими специалистами. Однако эти исследования уже не имеют того размаха и системности, которые были характерны для ССМПЭ/СРПМЭ.

ДОСТИЖЕНИЯ ЭКСПЕДИЦИИ

Полученные за 50 лет работы СРПМЭ результаты являются весомым вкладом в мировую палеонтологическую науку. Их публикация составила обширный корпус специальной литературы, разнообразный по дисциплинарным направлениям и жанрам: научные статьи, монографии, 48 томов “Трудов ССМПЭ/СРПМЭ” (1974–2019), сборники материалов конференций и др. Мы перечислим только самые знаковые достижения, которые создали экспедиции научный авторитет и сделали её имя хорошо узнаваемым в мировой палеонтологической науке.

По подсчётам А.В. Лопатина, участниками СРПМЭ за 50 лет исследований в Монголии описано более 1500 новых видов и множество новых родов ископаемых животных и растений [5, с. 9–12]. Экспедиция доставила массовый материал, который позволяет строить уже не случайное, не единичное исследование открытых видов, но проводить системную работу с охватом целой группы, хотя её состав и ранг в каждом случае может меняться. Благодаря такому подходу удалось выявить пути эволюции ряда важных таксонов, особенно среди позвоночных животных мелового периода и млекопитающих палеогена.

До работ Монгольской палеонтологической экспедиции И.А. Ефремова и деятельности ССМПЭ/СРПМЭ хищные динозавры, гадрозавры, анкилозавры, птерозавры, птицы, большинство рыб, насекомые и раннемеловые млекопита-

ющие, некогда обитавшие на территории Монголии, были вообще неизвестны для этого местообитания. Материалы по динозаврам позволили представить эволюцию этой группы в совершенно новом виде [26]. Центральная Азия была, очевидно, одной из крупнейших областей формирования и эволюции многих ветвей динозавров в меловой период. Три инфраотряда динозавров оказались эндемиками Монголии. Всего на материалах СРМПЭ было описано 25 новых видов динозавров и несколько высших их таксонов, а также 19 типов скорлупы яиц динозавров. Эти результаты создали Монголии славу территории с наиболее богатой и разнообразной фауной динозавров в мире.

Изучение брахиопод и мшанок специалистами ПИНа позволило создать стратиграфические и палеогеографические схемы для отложений палеозойских морских бассейнов. В ходе анализа находок мелового периода удалось реконструировать уникальные особенности широко распространённых тогда на территории Монголии озёрных экосистем и выявить закономерности их эволюции.

Особое значение приобрело изучение вендокембрийских отложений Монголии, которое началось ещё под руководством члена-корреспондента АН СССР А.Г. Вологодина в первый полевой сезон и продолжается до сих пор под руководством академика А.Ю. Розанова. Электронно-микроскопическое исследование хубсугульских фосфоритов, приуроченных к этому периоду, впервые выявило бактериальную природу их образования и тем самым дало толчок новому направлению — бактериальной палеонтологии. Это направление, обоснованное академиком А.Ю. Розановым в сотрудничестве с академиком Г.А. Заварзиным, активно развивается в ПИНе до настоящего времени и стало одним из приоритетных в мировой палеонтологии [27].

Многие находки, обнаруженные в ходе полевых исследований СРМПЭ, выставлены в музеях России и Монголии, демонстрируются на выставках по всему миру и являются ярким подтверждением полувековой успешности этого научно-популярного проекта.

Большие успехи экспедиции были бы невозможны без высокого профессионализма её российских участников, щедро делившихся опытом и знаниями с монгольскими коллегами. Такое дружеское взаимодействие позволило сформироваться национальной научной школе монгольских палеонтологов, в настоящее время широко известной во всём мире. С другой стороны, опыт кочевой жизни монгольских коллег помог всем участникам преодолеть многие трудности полевой работы в очень непростых географических и климатических условиях.

Почти сто лет продолжается активное палеонтологическое изучение Монголии исследователями разных стран, и основную роль в этой истории играли российские палеонтологи, работавшие в экспедиции под руководством И.А. Ефремова и в Совместной советско/российско-монгольской палеонтологической экспедиции. Во многом благодаря их деятельности палеонтология стала визитной карточкой Монголии, а о её ископаемом богатстве, особенно о динозаврах и млекопитающих, знает весь мир.

За прошедшие десятилетия значительно расширилась тематика работ СРМПЭ, изменились методы исследований, материально-технические возможности и средства экспедиции, но неизменным остаётся одно — интерес к территории Монголии как объекту палеонтологических исследований и тесные контакты российских и монгольских учёных.

Закончить этот обзор хотелось бы словами одного из руководителей экспедиции Н.Н. Крамаренко: “Исследования, проводившиеся в Монголии, ни в коем случае нельзя считать законченными” [28].

ЛИТЕРАТУРА

1. Крамаренко Н.Н. О работах ССМПЭ в 1969–1972 гг. // Фауна и биостратиграфия мезозоя и кайнозоя Монголии. Труды ССМПЭ. Вып. 1. М.: Наука, 1974. С. 9–18.
2. Татаринов Л.П. Палеонтологические исследования на территории Монголии // Вестник АН СССР. 1987. № 3. С. 12–22.
3. Мананков И.Н., Курочкин Е.Н. Совместной российско-монгольской экспедиции 40 лет // Палеонтология Центральной Азии. Материалы Международной конференции к 40-летию Совместной российско-монгольской экспедиции. М.: ПИН РАН, 2009.
4. Рожнов С.В., Розанов А.Ю., Барсболд Р. Палеонтологические исследования в Монголии // Российское изучение Центральной Азии: исторические и современные аспекты (к 150-летию П.К. Козлова) / Отв. ред. К.Ю. Чистяков, ред.-сост. Т.И. Юсупова, сост. Т.Ю. Гнатюк. СПб.: Политехника-сервис, 2014. С. 45–67.
5. Лопатин А.В. 50 лет Совместной российско-монгольской палеонтологической экспедиции // Палеонтологический журнал. 2019. № 3. С. 3–14.
6. Osborn H. Foreword // Andrews R. On The Trail of Ancient Man. Narrative of the Field Work of the Central Asiatic Expeditions. New York; London: G.P. Putnam's Sons, 1926. P. VII–X.
7. Andrews R.Ch. The New Conquest of Central Asia. A narrative of the explorations of the Central Asiatic expeditions in Mongolia and China, 1921–1930. New York: The American Museum of Natural History in New York, 1932.

8. *Борисяк А.А.* Новая эра в палеонтологии позвоночных // Природа. 1925. № 4–6. С. 33–46.
9. Санкт-Петербургский филиал Архива РАН (СПбФ АРАН). Ф. 339. Оп. 1–1929. Д. 4. Л. 1.
10. Государственный архив РФ (ГАРФ). Ф. 7668. Оп. 2. Д. 90. Л. 10.
11. *Юсупова Т.И.* Советско-монгольское научное сотрудничество: становление, развитие и основные результаты (1921–1961). СПб.: Нестор-История, 2018.
12. *Юсупова Т.И.* “Очень важно для понимания всей эволюции животного мира”: Организация Монгольской палеонтологической экспедиции под руководством И.А. Ефремова // Вопросы истории естествознания и техники. 2016. Т. 37. № 1. С. 9–26.
13. *Ефремов И.А.* Дорога ветров (Гобийские заметки). 2-е издание. М.: Госуд. изд-во геогр. лит-ры, 1962.
14. *Ефремов И.А.* Палеонтологические исследования в Монгольской Народной Республике (предварительные результаты экспедиций 1946, 1948, 1949 гг.) // Сборник работ по палеонтологии Монгольской Народной Республики. Труды Монгольской комиссии АН СССР. Вып. 59. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1954. С. 3–32.
15. Академия наук в решениях Политбюро ЦК РКП – ВКП(б) – КПСС. 1922–1952 / Сост. В.Д. Есаков: РОСПЭН, 2000.
16. Архив РАН. Ф. 579. Оп. 1 доп. Д. 271. Л. 66–67.
17. Архив РАН. Ф. 682. Оп. 1. Д. 837. Л. 1–2.
18. Архив РАН. Ф. 681. Оп. 1. Д. 2693. Л. 18, 182.
19. Архив РАН. Ф. 1712. Оп. 1. Д. 337. Л. 1, 8, 13–14.
20. Архив РАН. Ф. 681. Оп. 1. Д. 2693. Л. 154, 156.
21. Архив РАН. Ф. 1712. Оп. 6. Д. 3. Л. 1.
22. *Рожнов С.В., Розанов А.Ю., Барсболд Р., Ариунчимэг Я.* Исследования ископаемых беспозвоночных в Монголии // Историко-биологические исследования. 2014. Т. 6. № 4. С. 29–42.
23. Архив РАН. Ф. 1712. Оп. 6. Д. 3. Л. 14–32.
24. Архив РАН. Ф. 1712. Оп. 6. Д. 16. Л. 6, 7.
25. Архив РАН. Ф. 1712. Ф. 6. Д. 25. Л. 1–3.
26. *Барсболд Р.* Хищные динозавры мела Монголии. Труды ССМПЭ. Вып. 19. М.: Наука, 1983.
27. *Розанов А.Ю., Заварзин Г.А.* Бактериальная палеонтология // Вестник РАН. 1997. № 3. С. 241–245.
28. Архив РАН. Ф. 681. Оп. 1. Д. 2693. Л. 154.

ИСТОРИЯ АКАДЕМИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ

КАК СОЗДАВАЛСЯ “ВЫСШИЙ ОРГАН МЕДИЦИНСКОЙ МЫСЛИ СТРАНЫ” – АКАДЕМИЯ МЕДИЦИНСКИХ НАУК СССР

© 2020 г. С. П. Глянцев^{a,b,*}, А. А. Сточик^{b,**}

^a Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева, Москва, Россия

^b Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко, Москва, Россия

* E-mail: spglyantsev@mail.ru

** E-mail: medpublish@mail.ru

Поступила в редакцию 15.05.2020 г.

После доработки 26.05.2020 г.

Принята к публикации 04.06.2020 г.

В статье описаны и проанализированы внешние и внутренние факторы, приведшие к созданию 30 июня 1944 г. Академии медицинских наук СССР. Это событие стало закономерным следствием роста количества и качества научных медицинских исследований в 1930–1940-е годы и их внедрения в практику военной и гражданской медицины. В организации исследований свою роль сыграли учёные медицинские советы Наркомздрава СССР, Наркомздравов союзных республик и Главного военно-санитарного управления Рабоче-крестьянской Красной армии, НИИ Наркомздрава СССР, сотрудники созданного в 1932 г. Всесоюзного института экспериментальной медицины. Кроме того, возникла необходимость связать науки о здоровом и больном человеке, вывести советскую медицину на мировые рубежи, установить единоначалие в руководстве медицинскими исследованиями и тесное взаимодействие науки и практики в условиях военного времени. Учредителями АМН СССР стали Наркомздрав СССР (Г.А. Митерев) и выдающиеся учёные-медики страны (Н.Н. Бурденко и др.), лидеры в своих областях знаний. В силу того, что большая часть институтов АМН СССР заработала на полную мощность только в 1946–1947 гг., роль созданной за полгода до окончания Великой Отечественной войны академии отчётливо проявилась в послевоенное время, когда при её участии возникли новые направления медицины и были разработаны научно обоснованные методы диагностики и лечения, нацеленные на скорейшее преодоление санитарных последствий войны и восстановление здоровья населения.

Ключевые слова: история медицины СССР, Наркомздрав СССР, АМН СССР, Г.А. Митерев, Н.Н. Бурденко.

DOI: 10.31857/S0869587320080046



ГЛАНЦЕВ Сергей Павлович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий отделом истории сердечно-сосудистой хирургии НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева Минздрава России, заведующий сектором отдела истории медицины Национального НИИ общественного здоровья им. Н.А. Семашко. СТОЧИК Анна Андреевна – кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник Национального НИИ общественного здоровья им. Н.А. Семашко.

Шёл шестой год Второй мировой войны и четвёртый год Великой Отечественной – самых тяжёлых и кровопролитных войн за всю историю человечества. Уже был сломан хребет фашистской военной машины под Сталинградом (1942) и на Курской дуге (1943), в январе 1944 г. снята блокада Ленинграда, весной освобождены Ленинградская, Новгородская и Калининская области, правобережная Украина, в апреле–мае стал свободным от оккупантов Крым, в июне – Белоруссия, в июле Красная армия начала освобождение Польши, осенью она освободила Румынию, большую часть Прибалтики и Болгарии. Но ещё оставались оккупированными Восточная Пруссия, Венгрия, Польша, Чехословакия и Австрия. Впереди была Берлинская операция, поставившая точку в германо-советской войне, как называют её немецкие историки. В октябре 1944 г. состоялся очередной и, как оказалось, последний военный призыв, в ходе которого в Красную ар-

мию было мобилизовано 1 млн 150 тыс. человек. Одним словом, война не закончилась, но руководившие СССР партия большевиков — ВКП(б) и советское Правительство — Совнарком уже думали о том, как отстраивать разрушенную страну, поднимать народное хозяйство, восстанавливать здравоохранение.

29 июня 1944 г. в Москве состоялось заседание Политбюро ЦК ВКП(б), на котором в ряду прочих был рассмотрен и решён положительно вопрос о создании Академии медицинских наук (АМН) СССР. На следующий день, 30 июня, соответствующее постановление принял Совет народных комиссаров СССР. Был утверждён пакет документов, куда вошли проект Устава АМН СССР, её структура из трёх отделений, списки 25 научно-исследовательских институтов и 56 кандидатов в действительные члены академии. Скорость принятия решений, с одной стороны, диктовалась назревшей необходимостью создания “штаба медицинской науки”, с другой — была обусловлена многомесячной всесторонней проработкой этого вопроса. Все документы были тщательно продуманы и подготовлены в Наркомате здравоохранения СССР под руководством наркома Г.А. Митерева с участием Главного военно-санитарного управления (ГВСУ) РККА (начальник — генерал-полковник медицинской службы Е.И. Смирнов), в ЦК ВКП(б) под руководством секретаря Центрального комитета А.С. Щербакова и в Совнаркоме СССР под руководством заместителя Председателя Совнаркома К.Е. Ворошилова [1].

Но почему академию создали именно в 1944 г., когда до окончания войны было ещё далеко? Какие исторические события этому предшествовали и какую роль сыграла АМН СССР в достижении победы над врагом?

Впервые идею создания Академии медицинских наук выдвинул в октябре 1932 г. И.В. Сталин, когда встречался в Москве на квартире у А.М. Горького с крупными медиками страны, сотрудниками ведущего научного медицинского учреждения Советского Союза — Государственного института экспериментальной медицины (ГИЭМ) Л.Н. Фёдоровым, Б.И. Лаврентьевым, А.Д. Сперанским и другими. За три года до этого появилась Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук (ВАСХНИЛ) и, по мнению руководства страны, можно было ставить вопрос о создании Академии медицинских наук [1]. Но, как вспоминал А.Д. Сперанский, присутствовавшие на встрече учёные-медики отказались от новой структуры. В результате в 1932 г. постановлением Совнаркома в Ленинграде на базе ГИЭМ был организован Всесоюзный институт экспериментальной медицины (ВИЭМ) — сугубо научное учреждение, сотрудники которого занимались

разработкой фундаментальных проблем биологии, физиологии и медицины, созданием на этой основе новых способов диагностики, лечения и профилактики болезней и передачей их в систему Наркомата здравоохранения СССР или ГВСУ (перед войной — ВСУ) для внедрения в гражданское и военное здравоохранение.

В структуру ВИЭМ включили более 30 различных секторов, отделов и лабораторий, охватывавших практически все направления науки о здоровьем и больном человеке. Для клинических испытаний результатов экспериментальных исследований к ведущим отделам ВИЭМ прикрепили несколько клиник медицинских вузов. Например, к отделу патологической физиологии ВИЭМ, который возглавлял А.Д. Сперанский, была прикреплена клиника кафедры факультетской хирургии Казанского медицинского института, разрабатывавшая предложенные её директором профессором А.В. Вишневым методики лечения ран, местной анестезии и новокаиновых блокад.

Проводивший фундаментальные медицинские исследования ВИЭМ располагался в Ленинграде, а отвечавший за внедрение результатов работы учёных в практику Наркомздрав находился в Москве. Такая разобщённость затрудняла апробацию разработанных ВИЭМ методов, и постепенно медицинская наука стала, как тогда говорили, “отрываться от практического здравоохранения”. Чтобы исправить положение, в 1934 г. большую часть учреждений ВИЭМ постановлением Совнаркома перевели в Москву, разместили в столичных профильных институтах и на базе научных лабораторий вузовских кафедр, а для трёх ведущих клиник ВИЭМ (хирургической, терапевтической и неврологической) отвели корпуса расположенной в Замоскворечье больницы им. Н.А. Семашко (ныне — НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневого Минздрава России).

Перевод ВИЭМ в Москву и переподчинение созданному в 1936 г. Наркомздраву СССР не улучшил результативность внедрения научных исследований института в практику, поэтому в 1938 г. последовала реорганизация его структуры со сменой руководства. Вместо профессора Л.Н. Фёдорова ВИЭМ возглавил заместитель наркома здравоохранения Н.И. Гращенков (Проппер). Но “смычка науки и практики” от этих трансформаций не стала прочнее. Более того, в структуре московского ядра ВИЭМ появилось свыше 50 различных крупных и мелких подразделений — “точек”, как их называли, с порой очень узкой и сугубо научной тематикой, мало относящейся к практической медицине [2]. В сложившейся ситуации некоторые учреждения ВИЭМ стали отходить от теоретической деятельности и склоняться в сторону практической. Так, если на раннем этапе переведённая из Казани в Москву

клиника А.В. Вишневого тесно сотрудничала с отделом патофизиологии ВИЭМ А.Д. Сперанского, особенно в вопросах нервной трофики, то к концу 1930-х годов хирурги стали самостоятельно разрабатывать эту проблему с практическим уклоном, оставив теоретические исследования патофизиологам [3].

Свою роль в судьбе ВИЭМ сыграл и другой факт. После перевода большей части института в Москву в районе Октябрьского поля планировалось построить для него ряд отдельных зданий. Уже подготовили проект, утвердили смету и даже возвели несколько корпусов. Но выделенные ресурсы потребовались для более насущных задач.

1 сентября 1939 г. Германия вторглась на территорию Польши. Началась Вторая мировая война. До Великой Отечественной войны оставалось еще два года, но в стране уже началась мобилизация производственных и людских ресурсов: перестраивалась оборонная и военная промышленность, создавались военные и промышленные научные лаборатории — в 1940 г. на военные нужды страна израсходовала 15% национального дохода. Поэтому своих площадей ВИЭМ тогда так и не получил.

Понимая, что практической помощи от ВИЭМ не дожидаться, Наркомздрав СССР стал формировать собственную сеть научно-исследовательских институтов. К 1940 г. в системе гражданского здравоохранения появилось больше 200 (!) таких НИИ, занимавшихся главным образом прикладными работами. В каждом направлении медицины действовал Центральный НИИ, которому подчинялись профильные институты в столицах союзных республик и областных центрах, а также десятки диспансеров [1].

На этом фоне ВИЭМ с его научными исследованиями в области теории медицины и высшей нервной деятельности у собак и приматов оказался в стороне. Тем не менее в институте был сосредоточен цвет советской медицины, а работавшие в нём учёные внесли огромный вклад в развитие медицинской науки. Достаточно назвать их имена: П.К. Анохин, А.В. Вишневский, Н.И. Гращенков, А.А. Заварзин, Н.Д. Зелинский, З.В. Ермольева, М.П. Кончаловский, М.Б. Кроль, Б.И. Лаврентьев, Л.А. Орбели, В.Н. Орехович, Е.Н. Павловский, Я.О. Парнас, О.Н. Подвысоцкая, Н.П. Разёнков, А.Д. Сперанский, Л.С. Штерн. Всего около 3000 сотрудников [2]. Потребовалось срочно повысить статус ВИЭМ.

Вторая после 1932 г. попытка создания АМН СССР была предпринята в мае 1941 г., когда заместитель наркома здравоохранения СССР С.А. Колесников и заместитель директора ВИЭМ, член-корреспондент АН СССР Б.И. Лаврентьев пришли к заместителю Председателя Совнаркома Р.С. Землячке с предложением основать акаде-

мию на базе ВИЭМ, мотивируя это тем, что финансовые вложения будут небольшими, поскольку можно просто реорганизовать институт. Но Землячка ответила отказом, сославшись на неудачное для организации новых государственных структур предвоенное время, и предложила оставить всё, как есть, а позже вернуться к этому вопросу [1].

Спустя месяц началась Великая Отечественная война. Известно, что в июне 1941 г. в РККА не хватало врачей хирургического профиля и среднего медперсонала. Поэтому врачи всех специальностей спешно начали изучать хирургию. А ещё армии и флоту требовались терапевты, инфекционисты, эпидемиологи, гигиенисты, акушеры-гинекологи. Для руководства этой армией медработников сформировали чёткую вертикаль: на вершине пирамиды военной медицины находилось ГВСУ РККА под командованием бывшего начальника Санитарного управления Ленинградского военного округа, дивврача Е.И. Смирнова (в последующем — генерал-полковник медицинской службы, академик АМН СССР). Начальнику ГВСУ подчинялся Учёный медицинский совет (УМС) и штат главных специалистов — крупных учёных, лидеров в своих направлениях медицины. Так, главным хирургом Красной армии был назначен академик Н.Н. Бурденко, главным терапевтом — профессор М.С. Вовси, главным инфекционистом и эпидемиологом — профессор И.Д. Ионин, главным гигиенистом — профессор Ф.Г. Кротков, главным акушером-гинекологом — профессор И.Ф. Жордания.

ГВСУ РККА подчинялись санитарные управления фронтов со своим штатом главных специалистов. Затем шли санитарные службы армий и дивизий, медицинские подразделения корпусов и полков и далее — до фельдшерских и санинструкторов батальонов и рот. Обмен военно-медицинским опытом проходил на страницах периодической печати, пленумах УМС, а также научных конференциях фронтов и армий. Военная медицинская наука концентрировалась в профильных институтах (например, санитарно-химической защиты), Военно-медицинской академии (ВМА), Военно-морской медицинской академии (ВММА), на военных факультетах медицинских вузов и институтов повышения квалификации. Военные врачи периодически отзывались с фронта и проходили переподготовку на базе ВМА, ВММА, кафедрах Центрального института усовершенствования врачей и Государственных институтах для усовершенствования врачей [4].

Для руководства научными исследованиями в системе гражданского здравоохранения при Наркомздраве СССР действовал созданный в 1936 г. Учёный медицинский совет, возглавляемый академиком Н.Н. Бурденко. В начале войны появи-

лась должность заместителя наркома по науке, которую занял профессор В.В. Парин. УМС Наркомздрава объединял учёных-медиков различных специальностей и курировал деятельность центральных и профильных НИИ. Аналогичные УМС были образованы при Наркомздравах союзных республик. Учёные медицинские советы проводили пленумы и конференции, где обсуждались насущные научно-практические вопросы оказания медицинской помощи гражданскому населению тыла и освобождаемых территорий. Научкой в гражданском здравоохранении занимались кафедры медицинских вузов и профильные НИИ. Смычка военного и гражданского здравоохранения проходила в тылу, где находились эвакуогоспитали, подчинявшиеся наркоматам и областным отделам здравоохранения, а в штат главных специалистов управлений ими входили гражданские учёные, как правило, профессора медицинских вузов. Во главе этой службы стоял нарком здравоохранения Г.А. Митерев [1].

Такое единоначалие не только способствовало чёткому руководству военной и гражданской медициной, но и позволяло внедрять в практику научные достижения. Так, впервые методы лечения ран масляно-балзамической эмульсией, местной анестезии ползучим инфильтратом и новокаиновые блокады по А.В. Вишневскому начали применять в военной хирургии в 1939 г. во время боевых действий на реке Халхин-Гол, куда по распоряжению дивврача Е.И. Смирнова выехала группа сотрудников хирургической клиники ВИЭМ во главе с заместителем её директора А.А. Вишневским. Заметим, что для внедрения научных достижений в военно-полевую хирургию группа отправилась не по линии ВИЭМ, а по распоряжению ВСУ РККА. Известно, что в годы Великой Отечественной войны эти наработки медиков (особенно новокаиновые блокады) были внедрены во всей Красной армии и сыграли большую роль в лечении раненых [3].

Но вернёмся к структуре военной медицины и гражданского здравоохранения, сложившейся в стране в первые годы войны. Место ВИЭМ в этой системе не просматривалось. И хотя многие ведущие учёные института были призваны в Красную армию и участвовали в организации медицинской помощи на фронте и в тылу, голос ВИЭМ в системе здравоохранения СССР звучал очень тихо. Более того, в начале войны для фундаментальной медицинской науки сложилась крайне неблагоприятная ситуация: ленинградский филиал ВИЭМ оказался отрезанным от страны блокадой, а московский, будучи эвакуированным в несколько городов, “растворился” на родных просторах.

Подчеркнём, учёные ВИЭМ в эвакуации при крайне скудном снабжении реактивами, науч-

ным оборудованием и в трудных бытовых условиях старались всем, чем могли, помогать практическому здравоохранению, особенно в деле производства лекарств и перевязочных материалов из местного подручного сырья. Но в целом это не изменило ни роли ВИЭМ в оказании медицинской помощи населению, ни критичного отношения к нему со стороны Наркомата здравоохранения СССР.

Ситуацию усугубила эвакуация лабораторий института в Москву после того, как врага отбросили от столицы. Не имевшие своих площадей, сотрудники ВИЭМ возвращались в разрушенные помещения, где не было аппаратуры, электричества и отопления. О какой научно-исследовательской работе в такой обстановке могла идти речь?

В декабре 1942 г. вопрос о статусе института, когда-то претендовавшего на роль штаба медицинской науки страны, результативности его работы, а по сути — о целесообразности существования был поставлен на коллегии Наркомздрава СССР с предсказуемым результатом: деятельность ВИЭМ в условиях войны была признана неудовлетворительной. Главная претензия состояла в том, что ВИЭМ (не сотрудники, а институт как государственная структура) утратил связь с практическим здравоохранением: его научные достижения оказались невостребованными военными и гражданскими врачами. Тогда и прозвучало, в третий раз после 1932 и 1941 гг., предложение о том, что если штаб медицинской науки стране нужен, то им может стать Академия медицинских знаний, как в те времена называли будущую АМН СССР.

Основную роль в том, чтобы возвратиться к давней идее, сыграл Наркомздрав СССР. На это указывают два факта. Во-первых, выступая на коллегии Наркомздрава в декабре 1942 г., нарком Г.А. Митерев заявил, что его заместителю по науке нужен соответствующий аппарат, а во-вторых, несколько позже на заседании Учёного медицинского совета Наркомздрава председатель УМС Н.Н. Бурденко заметил, что идею создания академии ему подсказал В.В. Парин.

Действительно, с одной стороны, система управления медицинской наукой в стране в то время была довольно громоздкой, а ГВСУ и Наркомздрав занимались своей, практической работой. С другой стороны, вместо утратившего авторитет ВИЭМ требовалась солидная структура с авторитетным руководителем. Такой человек в стране был — академик Н.Н. Бурденко, участник революционного движения, Русско-японской, Первой мировой и Советско-финляндской войн, председатель УМС Наркомздрава СССР (с 1936 г.), главный хирург Красной армии (с 1937 г.), директор Центрального НИИ нейрохирургии Наркомздрава СССР, обладавший колоссальным хирур-



Рис. 1. Участники 1-й Учредительной сессии АМН СССР (слева направо): 1-й ряд — В.Н. Филатов, С.С. Юдин, В.Ф. Зеленин, И.В. Давыдовский, В.В. Парин, М.С. Малиновский, Л.А. Орбели, Н.Н. Бурденко, Г.А. Митерев (Наркомздрав СССР), А.И. Абрикосов, П.А. Куприянов, Б.Д. Петров (Управление кадров ЦК ВКП(б)), Л.С. Штерн, О.Н. Подвысоцкая; 2-й ряд — К.К. Скробанский, В.И. Воячек, А.Н. Марзеев, К.И. Скрыбин, А.Н. Сысин, С.С. Гирголав, И.Г. Руфанов, В.П. Осипов, Н.Н. Аничков, В.Н. Тонков, Е.Н. Павловский, Ф.Г. Кротков, И.П. Разенков, Ю.Ю. Джанелидзе, Я.О. Парнас, Н.И. Лепорский, Л.В. Громашевский, Е.К. Сепп, В.А. Гиляровский, А.Ф. Третьяков (Наркомздрав РСФСР), Б.И. Збарский, С.А. Колесников (Наркомздрав СССР), Б.С. Дойников, П.Г. Корнев; 3-й ряд — К.М. Быков, А.Г. Савиных, А.Д. Сперанский, И.И. Широкогор, Б.Н. Маньковский, А.А. Заварзин, В.А. Энгельгардт, Н.Д. Стражеско, И.Д. Страшун, П.Г. Сергиев, М.С. Маслов, Г.Н. Сперанский, Н.И. Гращенко, М.О. Гуревич, В.Н. Шевкуненко

На фотографии отсутствуют: Н.А. Семашко, И.С. Бериташвили, А.А. Богомолец, В.Н. Виноградов, Г.М. Мухадзе, Л.А. Оганесян, А.В. Палладин, Н.Н. Петров, В.И. Скворцов и М.М. Цехновицер.

Москва, Мраморный зал Моссовета, 20 декабря 1944 г. Фото В.Н. Терновского

Фотокопия из Музея истории сердечно-сосудистой хирургии НМИЦ сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева Минздрава России. Оригинал хранится в Государственном музее РФ

гическим опытом, организаторскими способностями и огромным авторитетом у коллег и руководства страны, включая И.В. Сталина [5]. Поэтому с начала 1943 г. инициатива создания АМН СССР перешла к УМС Наркомздрава СССР. При этом ВИЭМ в качестве базы для академии рассматривался лишь частично. Н.Н. Бурденко неоднократно и в категоричной форме подчёркивал, что это будет абсолютно новая структура со своим уставом и задачами.

В начале июня 1943 г., примерно за месяц до битвы на Курской дуге, состоялось несколько заседаний УМС Наркомздрава СССР, на которых обсуждались цель и задачи академии, её структура. Цель, по мнению Н.Н. Бурденко, состояла в том, чтобы собрать под единым началом все научные исследования, проводимые в стране в области медицины. Иначе говоря, АМН СССР должна была стать своеобразным министерством медицинской науки, подчинённым Совнаркому СССР. При этом Бурденко высказывался за независимость академии от Наркомздрава, в связи с чем он отправлял письма со своими соображениями заместителю Председателя Совнаркома СССР В.М. Молотову, минуя непосредственного руководителя Г.А. Митерева [1].

Но в этой административной борьбе за равенство медицинской науки и практики победу одер-

жал более опытный аппаратчик Г.А. Митерев. Наркому удалось доказать, что первую скрипку в здравоохранении должна играть не наука, а практика, тем более в условиях военного времени, когда спасение жизней раненых и больных и их скорейшее возвращение в строй важнее достижений фундаментальной науки. Поэтому академия как новая структура должна, по мнению Г.А. Митерева, подчиняться Наркомздраву. Правда, Бурденко удалось отвоевать один из пунктов устава о том, что институты академии будут утверждаться Совнаркомом. По остальным вопросам академия, согласно уставу, была обязана работать по заданиям Наркомздрава, а в области военной медицины — по поручениям ГВСУ РККА. Неслучайно Оргбюро по созданию АМН СССР возглавил нарком Г.А. Митерев, а в руководство академии ввели должности вице-президента по вопросам военной медицины (П.А. Куприянов) и члена президиума, занимавшегося военно-морской медициной (Ю.Ю. Джанелидзе) [6].

Нами установлено, что все кандидатуры первых действительных членов АМН СССР прошли строящийся отбор в Наркомздраве (Г.А. Митерев, В.В. Парин), Управлении агитации и пропаганды (С.Г. Суворов) и Управлении кадров (Б.Д. Петров) ЦК ВКП(б), в аппарате заместителя Председателя Совнаркома СССР К.Е. Воро-

шилова. В результате из предложенных в начале 1944 г. 290 кандидатов в первый состав академии 30 июня 1944 г. были утверждены только 56 человек. Окончательный список членов-учредителей АМН СССР, оформленный 14 ноября, состоял из 60 человек (рис. 1) [1].

Конечно, было бы целесообразно создать академию до войны, например, в 1932 г., когда формировался ВИЭМ, или в 1936–1938 гг., когда проходила реорганизация института. Однако столь явную близость трагических событий в жизни страны тогда никто не ощущал, а организация научных разработок, в том числе связанных с лечением раненых и больных на фронте и медицинской помощи в тылу, ещё не была актуальной. Но и ждать окончания войны, как в своё время предлагала Р.С. Землячка, не представлялось возможным. В середине 1944 г., когда наметился коренной перелом в войне и её скорый конец стал очевидным, советское руководство задумалось о восстановлении страны, в том числе её человеческого ресурса: 27 млн жизней, положенных на алтарь победы, — это не только военные утраты (около 9 млн человек), но и огромные потери мирного населения, особенно мужчин. А ещё сотни тысяч инвалидов и больных, опасность эпидемий инфекционных болезней, особенно туберкулёза, нехватка продуктов питания, обеззараживание питьевой воды и многое другое — решать эти проблемы следовало на прочном научном фундаменте.

Его краеугольный камень заложили на 1-й Учредительной сессии АМН СССР, прошедшей в Москве 22–24 декабря 1944 г., нарком здравоохранения СССР и ведущие учёные, утверждённые действительными членами АМН СССР [7]. В докладе “Очередные задачи Академии медицинских наук” Г.А. Митерев назвал основные причины, приведшие к созданию АМН СССР. С одной стороны, “медицина как отрасль знания чрезвычайно разрослась и дифференцировалась на ряд отдельных наук и специальностей”, в силу чего “возникла опасность беспорядочного <...> развития частных дисциплин вне <...> разработки проблем общего государственного значения”. С другой стороны, “ВИЭМ <...> вследствие отрыва от практических задач здравоохранения не смог стать методологическим центром, объединяющим специалистов теории и практики медицины. Это особенно [проявилось] в дни Великой Отечественной войны, когда задачи советского здравоохранения настолько возросли, что для их разрешения потребовались новые формы организации медицинской науки, которые дали бы возможность более эффективно руководить деятельностью армии научных работников и большого количества научных институтов, созданных за время советской власти”. Среди задач, стоящих

перед академией и “вытекающих из запросов и нужд здравоохранения”, нарком выделил:

- ликвидацию санитарных последствий войны (с особым вниманием к здоровью матерей и детей¹);
- борьбу с инфекционными заболеваниями;
- снижение смертности раненых и “повышение процента возвращаемых в строй”²;
- организацию помощи инвалидам войны;
- борьбу со злокачественными заболеваниями и организацию противораковой службы;
- вопросы общей гигиены и гигиены питания;
- подготовку научных кадров;
- связь с Наркомздравом СССР (в области практического здравоохранения) с АН СССР (в фундаментальных науках), с ВАСХНИЛ (в вопросах эпидемиологии), с АПН СССР (в вопросах школьной санитарии и гигиены), с медицинскими вузами (в подготовке врачебных кадров).

О состоянии морфологии и основных направлениях её развития сообщил академик А.И. Абрикосов. Отметив создание физиологического (В.П. Воробьёв, Б.И. Лаврентьев, Д.Н. Насонов) и эволюционного (А.А. Заварзин) направлений в гистологии, работы по эксплантации опухолей (А.Д. Тимофеевский), изучению этиопатогенеза артериосклероза (Н.Н. Аничков) и др., он остановился на задачах, которые требовали скорейшего решения в следующих областях медицины: возрастная патоморфология человека; нейрогистология и нейрогуморальная регуляция, регенерация нервов и их окончаний; гематопаренхиматозные барьеры и их роль в патологии; влияние реактивности организма на течение инфекционных болезней³; роль аноксии при токсических формах инфекций; пневмоноз (поражение капиллярной системы лёгких) и установление его роли в генезе сердечно-лёгочной недостаточности⁴; изучение морфологического материала, собранного в годы Великой Отечественной войны.

Академик Л.А. Орбели выделил перспективные направления исследований в области физиологии. Они касались деятельности центральной и вегетативной нервных систем в норме и при патологии, последствий черепно-мозговых травм и ранений нервов, влияния на организм человека повышенного и пониженного атмосферного дав-

¹ Указ Совнаркома СССР от 8 июля 1944 г.

² В 1942 г. Е.И. Смирнов потребовал от военных медиков вернуть в строй 75% раненых и больных. В 1944 г. Г.А. Митерев говорил о 70% возвращаемых в строй. После окончания войны подсчитали, что в строй возвратилось более 72% раненых и более 90% больных — в среднем 81%.

³ Данное направление было развито в учении о конституции и конституциональной предрасположенности.

⁴ В будущем результаты этих исследований легли в основу учения о лёгочной гипертензии.

ления, ускорений, вызывающих перегрузки (подводный флот, водолазное дело, авиация), обмена веществ и питания. Для преодоления отставания от зарубежных стран в сфере современной диагностической и лечебной аппаратуры Орбели предложил создавать творческие группы из врачей, физиков, химиков и инженеров и тем самым вывести советскую медицинскую науку на передовые рубежи.

Главный хирург Института скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, действительный член АМН СССР С.С. Юдин подчеркнул, что хирурги академии должны разрабатывать операции, относящиеся к вершинам хирургического мастерства. К ним Юдин причислил перерезку проводящих путей в продолговатом мозге, операции при раке нижнего отдела пищевода и кардии, пересадку трупной роговицы. Он считал, что это повлечёт за собой обязательное требование избирать в академию учёных “никоим образом иначе, как по бесспорным, значительным научным заслугам”. После убедительных побед русского оружия в Европе, настаивал Юдин, пора заявить о приоритетах русских хирургов в мире и начать переводить лучшие работы на английский язык, “на котором говорит значительная часть человечества”. (Отметим в скобках, что издатели российских медицинских журналов пришли к этому только 70 лет спустя.) Он также призвал развивать восстановительную хирургию для инвалидов войны.

Академик А.В. Палладин подчеркнул роль биохимии в решении проблем, стоящих перед медицинской наукой, особенно в разработке “норм питания, которые были бы предназначены для людей той или иной профессии, <...> чтобы создать наилучшие условия для физической работы, максимально повысить работоспособность”. Изучение обмена веществ в норме и при патологии, по мнению Палладина, должно было стать фундаментом для клинической работы терапевтов и хирургов.

Действительный член АМН СССР В.П. Осипов указал, что в годы войны были сделаны попытки выяснить “локализацию психических функций”, разработаны вопросы “психотических осложнений травм головного мозга, закрытых и открытых”, изучены их отдалённые последствия. Исследовалось “влияние истощения и гипертонии на ЦНС и психические функции” жителей блокадного Ленинграда. Докладчик коснулся задач, которые стояли перед АМН СССР в области психиатрии: “всестороннее и углублённое изучение военных травм, осложняющихся психотическими явлениями, их точное и своевременное распознавание и лечение”, а также анализ отдалённых последствий травм мозга. В контакте с нейрохирургами, неврологами и патологоанатомами, уточнил он, необходимо выяснить, “при

какой локализации мозговых поражений возникают преимущественные психотические осложнения и какого характера”. Привлечение биохимиков требуется для изучения “психозов, возникающих в связи с военными событиями, а также разрешения вопроса о провокации эндогенных психозов”.

Вице-президент АМН СССР М.С. Малиновский подчеркнул, что в созданной АМН СССР в первую очередь “должны быть поставлены проблемы, непосредственно касающиеся обороны страны”, ликвидации последствий войны и связанные с этим вопросы эпидемиологии и борьбы с инфекционными заболеваниями. Касаясь темы охраны материнства и младенчества, докладчик сказал, что “основная задача заключается в том, чтобы создать женщине совершенные физиологические условия для беременности и родов”, для чего следует развернуть “борьбу с токсикозами, с послеродовым сепсисом, недоношенностью, мёртворождаемостью, [внедрить] обезболивание родов и т.д. <...> по гинекологии – борьбу с такими заболеваниями, как рак матки и полового аппарата, гонорея”. Говоря об охране здоровья детей, Малиновский подчеркнул ответственность акушеров и педиатров, стоящих “у источников жизни новорождённого, будущего строителя и защитника нашей Родины”.

Начав со слов “Будущее принадлежит медицине предупредительной”, академик-секретарь отделения гигиены, микробиологии и эпидемиологии, действительный член АМН СССР Ф.Г. Кротков отметил, что “в период Великой Отечественной войны [гигиена] получила широкое и полное признание на фронте”, в войсках были обеспечены “высокий уровень санитарного благополучия, отсутствие эпидемических заболеваний водного происхождения, полное устранение угрозы авитаминозов”. Среди задач, стоявших перед гигиенистами, Кротков назвал разработку норм питания с учётом климатических зон и физических нагрузок; изучение химического состава и калорийности пищевых продуктов, потребности в минеральных солях у разных групп населения; анализ водных ресурсов в связи с эвакуацией промышленных предприятий в восточные районы страны и гигиеническая оценка строительства индустриальных центров в малонаселённых регионах.

Академик-секретарь отделения клинической медицины, действительный член АМН СССР В.Ф. Зеленин отметил, что работа врачей-терапевтов на фронте и в тылу получила высокую оценку. По его мнению, терапевтам необходимо сосредоточиться на лечении болезней сердечно-сосудистой системы и желудочно-кишечного тракта, а также развитии лечебных курортов и лечебной физкультуры. Однако “война ещё

не окончена, — заметил докладчик, — её острейший период ещё впереди”, и создание в такое трудное время академии, “этого научного штаба, этого методического центра Наркомата здравоохранения”, решает задачу помощи медицинской службе Красной армии. Замечание В.Ф. Зеленина весьма показательно. В отличие от Н.Н. Бурденко, который видел академию вполне самостоятельной и независимой от Наркомздрава СССР, некоторые её члены рассматривали новую структуру “по Г.А. Митереву”, то есть всего лишь как “методический центр” Наркомздрава.

Действительный член АМН СССР Н.И. Гращенко сделал доклад об ультрафильтрующихся вирусах, отметив большой вклад русской и советской вирусологии в мировую науку. Он назвал эту проблему центральной для биологии, органической и биологической химии (изучение химии растительных и животных вирусов), общей патологии, в частности онкологии (роль вирусов в возникновении опухолей) и клиники (сосудистонейротропные вирусы).

Задачи клинической офтальмологии обобщил академик В.П. Филатов, отметив среди первоочередных борьбу со слепотой, вызванной лямблиозом, трахомой, заболеваниями роговицы, сетчатки, зрительного нерва, и ликвидацию “инвалидности по глазным болезням”, а также лечение травм органов зрения. Он сообщил, что в СССР около 200 тыс. человек (примерно 0.001% от общей численности населения, составлявшего, согласно Всесоюзной переписи населения СССР 1939 г., 170 млн человек) являются абсолютно слепыми. Филатов констатировал, что его школа “сделала свыше тысячи пересадок роговицы, а вместе с остальными офтальмологами СССР мы превысили продукцию всех окулистов мира за 100 лет существования проблемы пересадки роговицы”. Среди достижений своей школы он назвал раннюю диагностику глаукомы, а также предложенную им методику “тканевой терапии [биогенными стимуляторами], <...> поставленную на службу Красной армии”.

Действительный член АМН СССР Я.О. Парнас привёл примеры “поразительных успехов” биохимии: открытие коэнзимов и выделение из них никотиновой кислоты, которая, как было выяснено, предохраняет человека от развития пеллагры; выделение аскорбиновой кислоты из надпочечников, ставшей фактором профилактики цинги и других заболеваний.

Академик-секретарь президиума АМН СССР, действительный член АМН СССР В.В. Парин, назвавший академию “высшим органом научно-медицинской мысли” страны, посвятил своё выступление развитию физиологии, направлениям работы академии и её задачам. Среди актуальных проблем физиологии Парин выделил изучение

кровообращения, его регуляцию в нормальном и патологическом организме, а также исследования в области электрофизиологии. Он подчеркнул необходимость участия членов академии в создании “медицинской истории Великой Отечественной войны”.

Отметим, что реализация этой идеи началась вскоре после окончания войны, когда было принято постановление ЦК ВКП(б) и СНК СССР о создании фундаментального труда “Опыт советской медицины в Великой отечественной войне 1941–1945 гг.”, завершённого к середине 1950-х годов, и продолжилась в 1956–1964 гг., когда переиздавалась Большая медицинская энциклопедия под редакцией академика А.Н. Бакулева.

Главная проблема советской медицинской науки, по мнению В.В. Парина, — техническое отставание от западных стран в методиках исследования, что тормозит её прогресс. Среди задач президиума академии на первое месте Парин выдвинул скорейшее налаживание работы НИИ АМН СССР. В ряду других важных вопросов он назвал организацию печатного органа АМН СССР с целью “широкого информирования медицинской научной общественности о работе академии и её исследовательских учреждений, о её жизни и планах”. Неслучайно журнал “Вестник АМН СССР”, орган Общего собрания и президиума АМН СССР, был создан в 1945 г.

Действительный член АМН СССР П.Г. Сергеев подытожил заслуги работников здравоохранения СССР, внёсших огромную лепту в борьбу с немецкими оккупантами. По его данным, за годы советской власти было создано 59 медицинских высших учебных заведений, 223 НИИ, сеть учреждений по борьбе и предупреждению эпидемических заболеваний из 1760 санитарно-эпидемических станций, 2945 противомаларийных станций и пунктов; сеть учреждений по предупреждению брюцеллёза и чумы; количество коек в больницах увеличилось в 5 раз; поликлиническая сеть в городах и посёлках выросла в 25 раз; расширилась сеть сельских врачебных и фельдшерских участков; медицинскими вузами подготовлено свыше 170 тыс. врачей, а медицинскими училищами — 500 тыс. средних медицинских работников. Медицинская наука СССР заняла лидирующие позиции в мире по вопросам переливания крови, лечения ран, профилактики столбняка и газовой гангрены, профилактики и лечения шока, восстановительной хирургии. В советское время были изготовлены высококачественные бактериальные препараты и сыворотки, разработаны противоэпидемические мероприятия, позволившие сократить смертность от инфекционных заболеваний и избежать эпидемий на фронте и в тылу, в 1.5 раза удалось снизить детскую смертность. Обращаясь к коллегам, П.Г. Сергеев призвал их от-

дать “все силы, помыслы и стремления” восстановлению здравоохранения в освобождённых от фашистов районах страны.

Выступивший в заключительной части президент АМН СССР академик Н.Н. Бурденко выделил две проблемы, вставшие перед советской медициной во время войны: профилактика эпидемий и лечение раневых инфекций. При этом он отметил заслуги Наркомздрава СССР, обеспечившего “образцовый санитарный режим в стране”, и ГВСУ РККА, создавшего “доктрину военно-санитарной организации”.

“Правительство, учреждая Академию медицинских знаний, поставило перед ней задачу: развить цикл медицинских наук и действовать общим фронтом с другими учреждениями”, — подчеркнул Н.Н. Бурденко. Но прогресс советской науки нельзя обеспечить только в центральных учреждениях. “Мы должны втянуть в работу академии все живые силы медицинской общественности, — настаивал он. — Филиалы и базы в национальных республиках должны быть объединены воедино со всеми народами нашего необъятного Великого Союза”. Как можно объединить “филиалы и базы” со “всеми народами”, не вполне ясно. Мы полагаем, однако, что в этих словах видна глубокая вера советского учёного высокого ранга в мощь коллективного разума, коллективной науки в противовес индивидуальной науке западного толка. Кроме того, очевидно, что президент АМН СССР имел в виду внедрение результатов научных исследований в широкую медицинскую практику, доведение новых методов диагностики и лечения до широких народных масс, то есть социальную роль медицинской науки.

Говоря об “эпохе пред- и послевоенного мирового кризиса естествознания и медицины”, для решения которого и была создана АМН СССР, Н.Н. Бурденко указал на необходимость коренного изменения системы научной работы, сделав упор на “философию познания и научного метода”. “Подлинная наука, научное творчество, — сказал он, — невозможны без правильного соотношения аналитического и синтетического методов, без признания единства анализа и синтеза, без научного теоретического мировоззрения, являющегося исходным и конечным пунктом всякого эксперимента, всякого наблюдения, всякого изучения природы и общества”. В современной медицинской науке, по мнению Бурденко, нужен философский подход к определению здоровья и болезни. Выздоровление, по Бурденко, — это не возвращение организма к предшествующему болезнью состоянию, а переход его в следующее состояние, в котором остаются следы перенесённой болезни в виде, например, приобретённого иммунитета или остаточных явлений, с которыми

выздоровевшему предстоит жить. Бурденко назвал это состояние “функциональной ассимиляцией”.

Далее Николай Нилович обратился к анализу причин кризиса в медицине и естествознании на Западе, подчеркнув, что он возник на фоне роста “технического вооружения” и развития “орудий исследований” и, по сути, является кризисом методологии и идеологии. Выход — признание системы и метода диалектического материализма, суть которого, по Н.Н. Бурденко, заключается в том, что медицину необходимо изучать на основе точных наук, а явления — в развитии с другими явлениями и признанием объективности протекающих в природе процессов, с учётом специфики всего живого и анализом частного в связи с целым. Диалектический метод, с его точки зрения, есть ключ к секрету познания. Поэтому по мере совершенствования методов исследования роль врача и “артистическая сторона диагностики” будут уменьшаться, а медицина — становиться всё более научной. (Заметим, что в XXI в., когда в медицину активно вошли высокие технологии, стало очевидным, что человеческий фактор не исчез, и с ростом техницизма медицины он всё чаще становится основным фактором риска как осложнений, так и летальности, в частности в хирургии.)

“Все отрасли человеческих знаний, соединяясь, способствуют взаимному совершенствованию, — продолжил Н.Н. Бурденко. — Нет такой науки, которую можно было бы считать по существу свободной и независимой от других: физика, химия, естественная история, медицина представляют одну и ту же природу в различных видах. <...> Если приложить это к [медицине], то и здесь мы установим неразрывную связь теоретических и практических дисциплин”. И в этом первый президент АМН СССР видел одну из основных задач академии. Возвращаясь к роли личности врача и учёного как “непредвиденного в науке”, он заметил, что наука не безлична, и каждый исследователь, обладая собственным “я”, придаёт научной деятельности индивидуальность.

В завершение Н.Н. Бурденко подчеркнул, “что нигде в мире культурные ценности так не ценятся, как в СССР, что накопление этих культурных ценностей создало залог победы и поражение фашизма, и что долг представителей интеллигенции и медицины всеми силами помогать Красной армии” в достижении окончательной победы над врагом [7].

Однако учреждённая за год до окончания Великой Отечественной войны АМН СССР не смогла внести сколь-нибудь весомый вклад в достижение победы в силу организационных причин. Как государственная структура она просто не успела этого сделать. Первое после Учреди-

тельной сессии академии заседание президиума АМН СССР состоялось 30 декабря 1944 г. 1945-й — год победы советского народа в войне над фашизмом — ушёл на подготовку и организационные шаги, разработку и утверждение структур и штатов институтов, выделение им отдельных помещений и зданий, подбор и утверждение директоров (в декабре 1944 г. было утверждено лишь 12 директоров из 25 учреждённых институтов АМН СССР), учёных советов, проведение выборов членов академии. К тому же в ноябре 1946 г. ушёл из жизни один из организаторов и идейный вдохновитель академии, её первый президент академик Н.Н. Бурденко.

В полную силу АМН СССР заработала только в 1946—1947 гг., когда при её непосредственном участии были созданы новые направления медицины (например, грудная хирургия) и разработаны научно обоснованные методы диагностики и лечения многих заболеваний, способствовавшие преодолению санитарных последствий войны и восстановлению здоровья населения страны, а в институтах академии реализовали идею синтеза теоретических и практических медицинских дисциплин, направленных на комплексную разработку методов диагностики и лечения последствий боевых ранений и болезней послевоенного времени, их практическое использование в здравоохранении [6].

Таким образом, создание АМН СССР стало закономерным следствием роста количества и качества научных медицинских исследований, проводившихся в 1930—1940-е годы, и необходимостью их внедрения в практику военной и гражданской медицины. Внешним фактором,

способствовавшим созданию академии, стала потребность соединить разобщённые науки о здоровом и больном человеке и вывести советскую медицину на мировые рубежи. К внутренним факторам отнесём стремление к единоначалию в руководстве медицинскими исследованиями в стране и тесному взаимодействию медицинской науки и практики в условиях военного времени. Теоретический фундамент академии заложили выдающиеся учёные-медики на 1-й Учредительной сессии АМН СССР в декабре 1944 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Глянец С.П., Сточик А.А. Страницы создания АМН СССР (1932—1944) // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья им. Н.А. Семашко. 2016. № 2. С. 106—109.
2. Митник П.Я. Всесоюзный институт экспериментальной медицины при СНК СССР (ВИЭМ). М.: Всесоюзный институт экспериментальной медицины, 1935.
3. Рождённый временем, устремлённый в будущее: НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского 75 лет / Под ред. А.Ш. Ревишвили, С.П. Глянцева. В 2-х томах. Т. 1. М.: Логосфера, 2019.
4. Смирнов Е.И. Война и военная медицина: Мысли и воспоминания. 1939—1945. М.: Медицина, 1976.
5. Багдасарьян С.М. Николай Нилович Бурденко. М.: Изд-во АМН СССР, 1954.
6. 60 лет Российской академии медицинских наук / Под ред. В.И. Покровского. М.: НПО “Медицинская энциклопедия”, 2004.
7. Учредительная сессия Академии медицинских наук СССР 20—22 декабря 1944 г. М.: Медгиз, 1945.

ВЫДАЮЩИЙСЯ УЧЁНЫЙ-ГЕОЛОГ, СЫН ПОМОРСКОЙ ЗЕМЛИ К 90-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ АКАДЕМИКА РАН Н.П. ЛАВЁРОВА

© 2020 г. Н. С. Бортников^{а,*}, В. А. Петров^{а,**}, К. В. Лобанов^{а,***}

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

*E-mail: bns@igem.ru

**E-mail: vlad243@igem.ru

***E-mail: lobanov@igem.ru

Поступила в редакцию 26.12.2019 г.

После доработки 10.01.2020 г.

Принята к публикации 24.06.2020 г.

Ключевые слова: Н.П. Лавёров, геология рудных месторождений, теория эволюции процессов уранового рудообразования, радиогеоэкология, арктическая зона России, Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии (ИГЕМ) АН СССР/РАН.

DOI: 10.31857/S0869587320080125

12 января 2020 г. исполнилось 90 лет со дня рождения выдающегося учёного, крупнейшего специалиста и признанного лидера отечественной науки о рудных месторождениях, вице-президента Российской академии наук академика Николая Павловича Лавёрова.

Николай Павлович родился в деревне Пожарище (ныне Климовское сельское поселение) Коношского района Архангельской области в семье крестьян — коренных жителей этих мест. В 1938–1945 гг. учился в Климовской средней школе с семью классами обучения. В 1945 г. поступил на геологическое отделение Кировского горно-химического техникума, который окончил с отличием в 1947 г., получив специальность горного техника-геолога.

В 1949 г. Николай Павлович поступил в Московский институт цветных металлов и золота им. М.И. Калинина на кафедру геологии, поисков и разведки месторождений радиоактивных и редких элементов специального геологоразведочного факультета. Окончил институт с отличием в декабре 1954 г., получив квалификацию горного инженера-геолога. В 1955–1958 гг. Н.П. Лавёров под руководством академика А.Г. Бетехтина обу-

чался в аспирантуре специальной кафедры “Цветметзолото” того же института.

Начиная со студенческих лет, Николай Павлович активно участвовал в полевых экспедиционных исследованиях, связанных с поисками, раз-



Николай Павлович Лавёров (1930–2016)

БОРТНИКОВ Николай Стефанович — академик РАН, научный руководитель ИГЕМ РАН. ПЕТРОВ Владислав Александрович — член-корреспондент РАН, директор ИГЕМ РАН. ЛОБАНОВ Константин Валентинович — член-корреспондент РАН, главный научный сотрудник ИГЕМ РАН.



Здание Кировского горно-химического техникума



Н.П. Лавёров — студент Московского института цветных металлов и золота им. М.И. Калинина

ведкой и изучением урановых месторождений, прошёл путь от рабочего и коллектора до начальника отрядов и партий. Именно в этот период сформировались приоритеты и главные направления его дальнейшей научной деятельности, диапазон которой простирается от геологии и геохимии месторождений урана и других полезных ископаемых, металлогении и экономики минерального сырья до высокоэффективных технологий добычи урана и сопутствующих элементов, глобальной экологии, выявления воздействия ра-

диоактивности на окружающую среду и геологического обеспечения изоляции ядерных материалов.

Первые значительные результаты Лавёров получил уже в начале своей научной деятельности, когда занимался разработкой теории формирования урановых месторождений. Итогом стала кандидатская диссертация «Геология и генезис руд Курдайского уранового месторождения (Южный



Встреча сокурсников в ИГЕМ РАН. Справа налево: Н.П. Лавёров, В.Г. Кенин, В.И. Величкин, М.З. Глуховский

Казахстан)". В дальнейшем его исследования сосредоточились на изучении закономерностей размещения месторождений урана, методах их прогнозирования и поисков. Вместе с коллегами — учёными и геологами производственных организаций — он выявил и обосновал закономерность связей уранового рудообразования в Средней Азии и Казахстане с внутриконтинентальным вулканизмом.

Последующее изучение широкого спектра урановых месторождений мира позволило создать классификацию их генетических и промышленных типов, выявить глобальные закономерности в размещении, показать дифференциацию масштабов (размеров) различных месторождений в зависимости от времени, места и условий их формирования. Огромный объём накопленных данных позволил Лавёрову разработать теорию эволюции процессов уранового рудообразования в истории Земли.

С 1958 по 1966 г. Николай Павлович работал учёным секретарём, а затем директором Среднеазиатской геологической станции Института геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии (ИГЕМ) АН СССР. Осмысление огромного фактического материала, полученного при экспедиционных исследованиях, позволило ему впервые в мировой науке разработать всесторонние представления об условиях образования месторождений урана в континентальных вулканических областях, установить пространственно-временную связь уранового рудообразования с заключительным этапом вулканической деятельности, обосновать полигенное происхождение рудных компонентов, выделить новый уран-молибденовый тип месторождений, предложить структурные и генетические их модели. Практическое использование теоретических разработок при прогнозе, поисках и разведке полезных ископаемых привело к существенному укреплению сырьевой базы атомной промышленности нашей страны. Следует отметить, что в последние 20 лет и в перспективе до 2025 г. этот промышленно-генетический тип месторождений в вулканических депрессиях остаётся основным источником природного урана в России.

В 1966 г. Н.П. Лавёров был переведён в Министерство геологии СССР на должность заместителя начальника Управления научно-исследовательских организаций, курировал отраслевые геологические институты страны. С 1968 по 1972 г. руководил Всесоюзным геологическим фондом (ВГФ), где по его инициативе была улучшена система учёта разведанных запасов полезных ископаемых и усовершенствована структура государственного баланса запасов минерального сырья. В 1972 г. Николай Павлович был назначен начальником Управления научно-исследователь-

ских организаций Министерства геологии СССР, которое он возглавлял до 1983 г.

С начала 1970-х годов научные интересы Лавёрова сосредоточились на развитии нового научного направления — исторической металлогении урана, охватывающей эволюцию уранового рудообразования в геологической истории Земли и распределение ураноносных провинций во времени и пространстве в зависимости от геотектонических, магматических, литологических, гидрогеохимических и других факторов. В 1973 г. он защитил докторскую диссертацию на тему "Геологические условия формирования урановых месторождений в областях континентального вулканизма (на примере Срединного Тянь-Шаня)". Содержание диссертации определялось междоотраслевым характером поставленных задач, в решении которых участвовали АН СССР (ИГЕМ АН СССР и Экспедиция №1), Мингео СССР и ВГФ. Практическое использование этих теоретических разработок в процессе прогнозно-поисковых и разведочных работ позволило значительно усилить сырьевую базу отечественной атомной промышленности.

В 1970—1980-х годах Лавёров включился в разработку новейших технологий извлечения из недр урана и других металлов, причём основное внимание уделялось перспективам широкого освоения минеральных ресурсов с помощью методов, ориентированных на максимальное сохранение окружающей среды. Этому способствовали комплексные исследования экзогенных эпигенетических урановых месторождений, представляющих новый тип уранового сырья, пригодного для добычи с помощью экономически мало затратной и экологически привлекательной технологии скважинного подземного выщелачивания, исключающей контакты человека с урановой рудой. Лавёров показал, что экзогенные эпигенетические месторождения характерны для наиболее молодой кайнозойской металлогенической эпохи, начинающей новый цикл миграции и накопления урана в континентальных условиях. Это послужило научно-методической базой открытия урановых месторождений в центральной Азии (Казахстан, Узбекистан) — крупнейшей в настоящее время урановорудной провинции мира.

Николай Павлович был одним из первых представителей отечественной геологической науки, оценившим огромное значение изотопных методов измерения геологического времени. Эта оценка в значительной мере базировалась на богатом личном опыте изучения возрастных соотношений между процессами магматизма и гидротермального рудообразования в Чаткало-Кураминском регионе Средней Азии. Полученные им результаты изотопного датирования внесли существенные коррективы в понимание истории

развития и металлогении данного региона. Будучи руководителем отраслевой, а затем академической геологической науки и глубоко понимая проблемы изотопно-геохронологических исследований, Лавёров внёс большой вклад в их организацию и становление в нашей стране с точки зрения как геологической направленности, так и приборно-методического оснащения.

15 марта 1979 г. Н.П. Лавёров был избран членом-корреспондентом АН СССР по Отделению геологии, геофизики, геохимии (специальность — горные науки, разработка твёрдых полезных ископаемых).

Николай Павлович Лавёров — признанный лидер экологического движения в России и внедрения экологически безопасных технологий при строительстве крупномасштабных производств. Он организовал работу по формированию и развитию нового научного направления — радиогеоэкологии, главной задачей которой является создание фундаментальных основ защиты окружающей среды от радиационно-опасных факторов. Под его руководством и при непосредственном участии выявлена совокупность геологических, геодинамических, геохимических и гидрогеохимических критериев выбора оптимальных условий подземной изоляции различных типов и видов радиоактивных отходов и облучённого ядерного топлива, определены эффективные способы очистки радиационно-загрязнённых территорий, разработаны рекомендации по рациональному размещению объектов ядерного топливного цикла, созданы концептуальные и числовые математические модели долгосрочного развития экосистем. В значительной мере благодаря его усилиям разработаны геолого-геохимические основы наиболее сложной и ответственной в радиогеоэкологии проблемы подземного захоронения теплоэнергетических высокорadioактивных отходов.

Широкую известность получили исследования Лавёрова в области экономики минерального сырья, запасов, состояния и тенденций освоения минеральных ресурсов в недрах нашей планеты, освоения нетрадиционных видов минерального сырья, планирования и организации научно-технического прогресса. Его научные разработки способствовали укреплению сырьевой базы стратегических видов полезных ископаемых нашей страны. Эта работа была начата Николаем Павловичем в 1970-х годах, когда он, будучи ещё кандидатом геолого-минералогических наук, занимал пост главного редактора серии “Минеральные ресурсы промышленно развитых капиталистических и развивающихся стран” Мингео СССР и ВГФ.

23 декабря 1987 г. Н.П. Лавёров был избран действительным членом АН СССР по Отделению геологии, геофизики, геохимии и горных наук

(специальность — геология рудных месторождений). А 20 октября 1988 г. он стал вице-президентом Академии наук СССР, возглавил Секцию наук о Земле Президиума АН СССР (с декабря 1991 г. по 2013 г. — вице-президент Российской академии наук). С июля 1987 по март 1989 г. Лавёров занимал пост президента Академии наук Киргизской ССР, с 1989 по 1991 г. — заместителя председателя Совета министров СССР. 17 июля 1989 г. он был назначен на должность председателя Государственного комитета СССР по науке и технике. С 15 января по 28 августа 1991 г. он — заместитель председателя Совета министров СССР, одновременно с 16 мая того же года — председатель Госкомитета СССР по науке и технике — министр СССР. После отставки кабинета министров СССР в августе 1991 г. работал в статусе и.о. заместителя премьер-министра и председателя Госкомитета СССР по науке и технике до 26 ноября 1991 г. Он был членом бюро Отделения наук о Земле РАН, председателем Межведомственной комиссии по изучению Арктики, продолжительное время (1988—2004) возглавлял Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН, а затем оставался его научным руководителем.

На всех этих высоких постах Николай Павлович уделял большое внимание развитию новых нетрадиционных источников минерального сырья, решению проблем эффективного освоения природных ресурсов, включая их топливно-энергетические виды (газ, нефть, уголь, уран).

В 1988—1989 гг. Николай Павлович возглавлял научную группу правительственной Комиссии СССР по устранению последствий Спитакского землетрясения в Армении. С 1989 г. являлся председателем постоянной Комиссии по изучению Арктики.

В 1990 г. Лавёров возглавил Научный совет Государственной научно-технической программы “Глобальные изменения природной среды и климата”, а в октябре 1993 г. стал председателем Комиссии при Правительстве РФ по геологическому обеспечению безопасного захоронения радиоактивных отходов. С 1996 г. являлся председателем Комиссии Российской академии наук по научному флоту и исследованиям Земли из космоса, был членом Наблюдательного совета Международного Люксембургского форума по предотвращению ядерной катастрофы.

Н.П. Лавёров был безусловным лидером в изучении катастрофических процессов, разработке технологий снижения риска и минимизации последствий различных видов природных и техногенных катастроф. Под его руководством выполнен ряд крупных научных академических и ведомственных программ, нацеленных на создание технологий уменьшения экономического и эко-



Организационное собрание в здании Президиума РАН, посвящённое учреждению журнала “Арктика: экономика и экология”. *Справа налево:* А.Н. Чилингаров, В.М. Котляков, Н.П. Лавёров, А.А. Саркисов

логического ущерба от катастрофических вулканических, сейсмических и радиационных процессов и явлений, на совершенствование стратегии рационального природопользования. Важным результатом этой деятельности стали предложения о переносе трассы нефтепровода “Восточная Сибирь — Тихий океан” в обход оз. Байкал, которые были приняты В.В. Путиным и легли в основу Постановления Правительства РФ при утверждении инфраструктуры трубопроводной системы.

Много внимания Николай Павлович уделял подготовке научных кадров. Под его научным руководством подготовлено 30 докторских и кандидатских диссертаций, тематика которых охватывала (но не ограничивалась) вопросы геологии полезных ископаемых, минералогии, геохимии



С В.В. Путиным на совещании в Томске по переносу трассы нефтепровода “Восточная Сибирь — Тихий океан” за пределы водосборной зоны оз. Байкала для предотвращения его загрязнения при возможном землетрясении. 2006 г.

природных и техногенных радиоактивных элементов. Международное признание получили результаты исследований, отражённые в монографиях и статьях, переведённых на английский, немецкий, испанский и китайский языки. Лавёров опубликовал более 700 научных статей, обзоров, научно-методических разработок и учебных пособий для вузов, он автор и соавтор 28 монографий, редактор многих книг и сборников. Цикл его статей “Геологические и искусственные барьеры для изоляции актинидов”, опубликованных в журнале “Геология рудных месторождений”, удостоен Главной премии МАИК “Наука/Интерпериодика” за 2010 г.

Под руководством Лавёрова велись работы по крупным международным проектам радиогеоэкологической направленности, в том числе в рамках сотрудничества с Национальным исследовательским советом Национальных академий наук США: “Завершающие этапы обращения с отработавшим ядерным топливом и высокорadioактивными отходами в России и США” (2003); “Международное хранилище облучённого ядерного топлива. Изучение возможностей создания хранилища ОЯТ в России” (2005); “Перспективы повышения уровня ядерной безопасности. Защита оружейных материалов в России” (2006); “Подготовка к созданию международных хранилищ отработавшего ядерного топлива” (2008); “Интернационализация ядерного топливного цикла: цели, стратегии и проблемы” (2008) и др.

Когда осмысливаешь яркий жизненный путь Николая Павловича, невольно возникает перенесённая в современность аналогия с исторической личностью его земляка — великого русского учёного и просветителя Михаила Васильевича Ломоносова. Рождённый в простой крестьянской семье



Николай Павлович Лавёров на отдыхе в родном доме в деревне Пожарище

в далёкой северной деревне, Николай Павлович прошёл большой путь, достигнув выдающихся высот в науке и государственной службе, добившись мировой известности и всеобщего глубокого уважения. В Архангельской области Н.П. Лавёрова называют Ломоносовым нашего времени. Символично, что Николай Павлович возглавил Ломоносовский фонд — общественную организацию, созданную в 1992 г. в г. Архангельске. Объединительная идея, которая лежит в основе организации Фонда, — продолжение подвижнической деятельности М.В. Ломоносова. Лавёров стал инициатором открытия в Архангельске Федерального исследовательского центра комплексного изучения Арктики РАН, который сейчас носит его имя. Никогда не забывал Николай Павлович свою малую родину. Рядом со своей родной деревней Пожарище на уникальной экологически чистой территории помог создать геобиостационар “Ротковец” — базу для проведения комплексных научных исследований в области геофизики, экологии, биологии.

Н.П. Лавёров — выдающийся государственный деятель нашей Родины, отстаивавший её интересы на различных уровнях. Он состоял членом пяти зарубежных академий, многих научных обществ, в том числе Национальной академии наук Кыргызстана (1987), Грузии (1997), Таджикистана (1998), был почётным доктором шести университетов России, стран СНГ, Болгарии, Польши. До последних дней жизни академик Лавёров оставался вице-президентом Российской академии наук. В послужном списке Николая Павловича значились высокие посты в таких организациях, как Военно-промышленная комиссия при Правительстве РФ, Межведомственная комиссия по проблемам экологической безопасности при Совете безопасности РФ, Научный совет по экологии и чрезвычайным ситуациям РАН, Нацио-

нальный комитет геологов России, Научный совет при Совете безопасности РФ, Морская коллегия при Правительстве РФ, Совет РАН по исследованиям в области обороны, Совет по координации научных исследований СНГ, межведомственная комиссия РФ по взаимодействию с НАТО.

С 1972 по 1983 г. Н.П. Лавёров возглавлял редакцию журнала “Советская геология”, а в 1989 г. стал главным редактором журнала “Геология рудных месторождений”. На этом посту Николай Павлович продолжил заложенные академиками А.Г. Бетехтиным и В.И. Смирновым традиции журнала, расширяя его тематику в соответствии с тенденциями мировой науки в области рудных полезных ископаемых и радиогеоэкологии.

Выдающиеся научные результаты и научно-организационная деятельность Н.П. Лавёрова высоко оценены государством и научной общественностью. Николай Павлович награждён орденами “Знак Почёта” (1971), “Трудового Красного Знамени” (1981, 1986), “За заслуги перед Отечеством” III степени (1999), II степени (2005) и I степени (2008). В 2016 г. он стал полным кавалером ордена “За заслуги перед Отечеством”, награждён орденами и медалями ряда зарубежных стран.

Научно-организационная деятельность Николая Павловича оценена наградами Российской академии наук — золотыми медалями им. В.И. Вернадского (2003) за серию работ “Научные основы радиогеоэкологии” и им. А.П. Карпинского (2016) за выдающиеся работы по изучению топливных ресурсов для ядерной и углеводородной энергетики, пионерские исследования по геологии Российской Арктики, геоэкологии и изучению Земли из космоса, а также высшей наградой РАН — Большой золотой медалью им. М.В. Ломоносова (2006) за выдающийся вклад в решение минерально-сырьевых проблем России, в том числе за создание научных основ освоения урановых месторождений.

Н.П. Лавёров удостоен премий Правительства Российской Федерации в области науки и техники, образования: за разработку основ и создание автоматизированных технологических комплексов для надёжной изоляции радиоактивных отходов низкой и средней удельной активности (2002), за научно-практическую разработку “Инновационные пути развития высшего образования на основе его интеграции с фундаментальной наукой” для образовательных учреждений высшего профессионального образования (2006), за научное обоснование и вывод из эксплуатации радиационно-опасных природно-техногенных объектов первого атомного проекта (на примере водоёма Карачай — хранилища жидких радиоактивных отходов федерального государственного унитарного



В.В. Путин вручает Н.П. Лавёрову орден “За заслуги перед Отечеством” II степени. 2005 г.

предприятия «Производственное объединение “Маяк”», Челябинская область) (2010).

В 1997 г. за вклад в создание сырьевой базы радиоактивных элементов России и стран СНГ, открытие и освоение новых нетрадиционных источников минерального сырья Лавёрову была вручена Демидовская премия, а в 2003 г. — премия “Триумф” за значительный вклад в развитие отечественной и мировой науки в области наук о Земле. В 2009 г. Николай Павлович был удостоен

Международной энергетической премии “Глобальная энергия”, которая была присуждена ему за фундаментальные исследования и широкое внедрение методов поиска, разведки и разработки месторождений нефти, газа, урана, научное обоснование и открытие крупнейших провинций энергетического минерального сырья, а также обоснование концепции изоляции отработавших ядерных материалов с целью совершенствования топливного ядерного цикла как наиболее пер-



Президент РАН Ю.С. Осипов вручает Н.П. Лавёрову Большую золотую медаль им. М.В. Ломоносова. 2006 г.



Открытие памятной доски Н.П. Лавёрову в Кировском филиале Мурманского арктического государственного университета (МАГУ), 2017 г.

спективного в энергетике будущего и нераспространения ядерного оружия и материалов.

Напряжённую научно-организационную деятельность Лавёров совмещал с активной педагогической работой, заведя созданной им в 2002 г. кафедрой “Международная энергетическая политика и дипломатия” в МГИМО (университет) Министерства иностранных дел РФ.

Жизненный путь выдающегося учёного и организатора науки Н.П. Лавёрова — яркий пример бескорыстного служения Отечеству, науке, геологии. Уникальная природная одарённость, исключительная целеустремленность, ответственность и доброжелательность лежат в основе всех его достижений.

Академик РАН Николай Павлович Лавёров — выдающийся советский и российский учёный, признанный лидер в области геологии месторождений урана и других полезных ископаемых, внёсший значительный вклад в создание мощной минерально-сырьевой базы нашей страны, ушёл из жизни 27 ноября 2016 г. после продолжительной и тяжёлой болезни. В память о нём установлены памятные доски на здании Кировского филиала Мурманского арктического государственного университета (МАГУ) (2017), на здании Межрегионального общественного Ломоносовского фонда в г. Архангельске (2018), бюст у Коношской средней школы, теперь носящей его имя, в Архангельской области (2019), памятник на Новодевичьем кладбище в Москве (2019).

ВРЕМЕНА И НРАВЫ:
МЕМУАРЫ, ПИСЬМА, ДНЕВНИКИ

НЕИЗВЕСТНЫЕ СТРАНИЦЫ СОТРУДНИЧЕСТВА
АЛЕКСАНДРА ФОН ГУМБОЛЬДТА
С ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИЕЙ НАУК

© 2020 г. Е. Г. Пивоваров^{а,*}, А. Ю. Скрыдлов^{а,**}

^а Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН,
Санкт-Петербург, Россия

*E-mail: pivovaro@mail.ru

**E-mail: askrydlov@gmail.com

Поступила в редакцию 13.01.2020 г.

После доработки 27.01.2020 г.

Принята к публикации 18.05.2020 г.

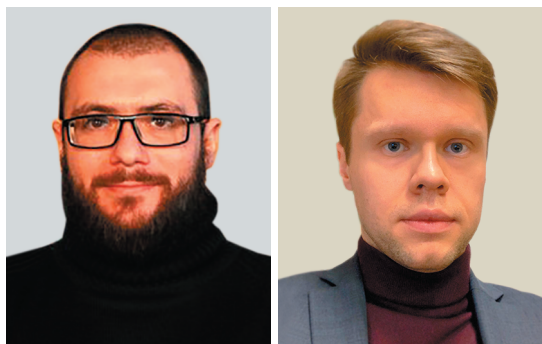
2019 г. знаменателен в истории изучения научного наследия немецкого естествоиспытателя, географа, путешественника, одного из основоположников современной географии, геофизики, гидрографии, почётного члена Императорской академии наук Александра фон Гумбольдта (1769–1859). Его поездка в Россию в 1829 г. вызвала большой резонанс в научном сообществе и широко освещалась в прессе. Он был знаком и состоял в переписке со многими отечественными учёными и государственными деятелями. К малоизученной части эпистолярного наследия Гумбольдта можно отнести его переписку с президентом Императорской академии наук, министром народного просвещения С.С. Уваровым. Она представляет существенный интерес как с точки зрения истории межличностных отношений двух ярких деятелей культуры, так и в контексте изучения международных связей академии. В статье предпринята попытка на основе архивных документов воссоздать историю взаимоотношений двух выдающихся организаторов науки того времени.

Ключевые слова: Александр фон Гумбольдт, С.С. Уваров, Императорская академия наук, международные научные связи, Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН.

DOI: 10.31857/S0869587320080095

Наследие Александра фон Гумбольдта, чей юбилей недавно широко отмечался по всему миру¹, оказало большое влияние на развитие естественных наук в России [1]. В Государственном архиве

Российской Федерации (ГАРФ), отделе рукописей Российской национальной библиотеки (ОР РНБ), Санкт-Петербургском филиале Архива Российской академии наук (СПбФ АРАН), отделе письменных источников Государственного исторического музея (ОПИ ГИМ), Российском государственном историческом архиве (РГИА) сохранилась обширная переписка учёного с представителями имперской элиты. Часть документов была издана в переводе на русский язык в 1962 г. сотрудниками Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН [2]. Многие из них, к сожалению, до последнего времени были известны лишь в виде приведённых в названном труде кратких аннотаций [3].



ПИВОВАРОВ Евгений Григорьевич — доктор исторических наук, ведущий научный сотрудник СПбФ ИИЕТ РАН. СКРЫДЛОВ Андрей Юрьевич — кандидат исторических наук, старший научный сотрудник СПбФ ИИЕТ РАН.

¹ В 2019 г. в России состоялась серия юбилейных научных мероприятий. Наиболее масштабные среди них — Международная конференция “Гумбольдт в России”, посвящённая двойному юбилею — 250-летию со дня рождения Александра фон Гумбольдта и 190-летию его экспедиции по России (19–20 сентября, Санкт-Петербург) и Международная конференция “Российская наука в европейском контексте в первой половине XIX в.” (12–13 ноября, Санкт-Петербург).

В то время расшифровкой писем занималась сотрудница Ленинградского отделения института Т.Н. Кладо. Первая в России женщина-аэролог, выпускница — золотая медалистка столичных Бестужевских курсов [4], чьё сочинение, выполненное под руководством А.А. Фридмана в Петербургском университете, получило диплом первой степени [5], она до начала “кировского потока” успешно работала в Главной физической и Павловской аэрологической обсерваториях. Свидетельством высокой научной репутации среди коллег стало её назначение в 1931 г. руководителем сектора аэроклиматологии Института аэрологии. В марте 1935 г. её арестовали и выслали из родного города [6]. Лишь в 1955 г., на 66 году жизни, она получила возможность снова заниматься научной деятельностью, став старшим лаборантом Ленинградского отделения ИИЕТА [7, с. 38, 39].

Перевод эпистолярного наследия немецкого энциклопедиста стал первым крупным проектом института, в котором Т.Н. Кладо довелось принять участие. Письма Гумбольдта, имевшего крайне неразборчивый почерк, изобиловали зачёркиваниями, дополнениями и заметками на полях. Их расшифровка была необычайно сложна и требовала не только свободного владения немецким, французским, латынью, древнегреческим — в рамках одного послания учёный с лёгкостью переходил с одного языка на другой. Переводчик должен был в совершенстве знать научную терминологию того периода; быть в курсе основных достижений ведущих исследовательских школ, сложившихся в первой половине XIX в., хорошо разбираться в многочисленных персоналиях, упоминаемых в письмах. Неслучайно В.А. Есаков, один из наиболее информированных советских историков науки, плодотворно занимавшийся изучением связей Гумбольдта с Россией [8], в письме Кладо от 12 января 1962 г. так высоко оценивал её роль в подготовке сборника: «Глубокоуважаемая Татьяна Николаевна! Посылаю Вам авторский экземпляр “Переписки А. Гумбольдта”. Я и весь коллектив, принимавший то или другое участие в подготовке сборника к изданию, горячо Вас благодарим за Вашу адскую и гигантскую работу по переводу писем А. Гумбольдта, а также за повседневное участие в подготовке рукописи к печати. Желаем вам всего наилучшего. С искренним приветом, Есаков» [9]. Материалы, подготовленные Кладо в конце 1950-х—начале 1960-х годов, в том числе так и не опубликованные переводы писем, были сохранены ветераном научного творческого коллектива СПбФ ИИЕТ РАН Н.Г. Суховой и любезно предоставлены нам для изучения.

К малоисследованной части наследия Гумбольдта можно отнести его переписку с президентом Императорской академии наук, министром

народного просвещения Сергеем Семёновичем Уваровым. Она представляет большой интерес как с точки зрения истории межличностных отношений двух ярких деятелей культуры, так и в контексте изучения международных связей Академии наук. Мы не претендуем на то, чтобы восстановить все обстоятельства многостороннего сотрудничества Гумбольдта и Уварова, — это невозможно без изучения всего корпуса корреспонденции, сохранившейся в европейских архивах, и без привлечения других источников (дневников, мемуаров, официальных отчётов разного рода учреждений, с которыми так или иначе были связаны два выдающихся организатора науки), а лишь постарались сделать общий обзор известных и доступных нам писем, хранящихся в российских архивах.

В настоящее время известно 16 писем Гумбольдта к Уварову: девять из них ранее опубликованы на языке оригинала или в русском переводе, семь — до недавнего времени известны российским исследователям в виде аннотаций, изданных в качестве приложения к “Переписке Александра Гумбольдта” 1962 г. и опубликованных авторами статьи в 2019 г. Для воссоздания более полной картины мы также приводим два письма Уварова Гумбольдту от 27 марта 1833 г. и 7/17 августа 1852 г. (табл. 1).

В российских архивах хранится ряд писем Гумбольдта, адресованных неустановленным лицам. Их окончательная атрибуция — задача сложная. Несмотря на то, что Уваров мог быть гипотетическим получателем писем, отсутствие в большинстве случаев каких-либо существенных доказательств этого не позволяет нам их цитировать. Мы приводим лишь два подобных документа:

- письмо Гумбольдта Уварову от 25 февраля 1833 г., которое хранится в РГИА в фонде Министерства просвещения в том же деле, что и другие атрибутированные письма (из контекста письма понятно, что оно адресовано министру просвещения);

- документ от 8 сентября 1839 г. из Собрания П.А. Вакселя Российской национальной библиотеки, на котором имеется помета карандашом “Автограф Гумбольдта”.

Эта помета, как следует из описи, может принадлежать “князю Лобанову”, вероятно, известному коллекционеру Александру Яковлевичу Лобанову-Ростовскому. На обложке дела рукой библиографа сделана ещё одна пометка карандашом о том, что предположительным адресатом письма мог быть князь Лобанов. Однако авторы публикации 1962 г. посчитали это письмо адресованным Уварову. Нам представляется такая атрибуция верной, вытекающей из содержания документа: Гумбольдт просит трудоустроить физиолога Роберта Ремака. Подоб-

Таблица 1. Переписка А. Гумбольдта с С.С. Уваровым

Дата	Корреспондент	Архив
Письма, опубликованные в 1962 г.		
26 ноября 1829 г.	Гумбольдт—Уварову	ОПИ ГИМ. Ф. 17, № 41/174. Л. 201
20 июля 1833 г., Берлин	Гумбольдт—Уварову	РГИА. Ф. 735. Оп. 1. № 413. Л. 8
18 апреля 1835 г., Потсдам	Гумбольдт—Уварову	СПбФ АРАН. Ф. 1. Оп. 3. № 81. Л. 208
10 августа 1838 г., Берлин	Гумбольдт—Уварову	ОПИ ГИМ. Ф. 17. № 41/174. Л. 192, 192 об.
22 октября 1838 г., Париж	Гумбольдт—Уварову	ОР РНБ. Ф. 991. № 603. Л. 1—4
2 июня 1842 г., Сан-Суси	Гумбольдт—Уварову	ОПИ ГИМ. Ф. 17. № 41/174. Л. 193, 193 об.
28 сентября 1842 г., Париж	Гумбольдт—Уварову	ОПИ ГИМ. Ф. 17. № 41/174. Л. 194, 194 об.
8 апреля 1845 г., Париж	Гумбольдт—Уварову	ОПИ ГИМ. Ф. 17. № 41/174. Л. 195, 196
5 ноября 1847 г.	Гумбольдт—Уварову	ОПИ ГИМ. Ф. 17. № 41/174. Л. 197
Письма, опубликованные авторами статьи в 2019 г.		
[1829 г.]	Гумбольдт—Уварову	ОПИ ГИМ. Ф. 17. № 41/174. Л. 204
27 марта 1833 г., Петербург	Уваров — Гумбольдту	РГИА. Ф. 735. Оп. 1. № 413. Л. 7, 16
9 августа 1840 г., Сан-Суси	Гумбольдт—Уварову	РГИА. Ф. 735. Оп. 1. № 413. Л. 9
29 июня 1841 г., Париж	Гумбольдт—Уварову	РГИА. Ф. 735. Оп. 1. № 413. Л. 8
13 июля 1842 г., Берлин	Гумбольдт—Уварову	РГИА. Ф. 735. Оп. 1. № 413. Л. 11, 11 об.
18 мая 1843 г., Потсдам	Гумбольдт—Уварову	РГИА. Ф. 735. Оп. 1. № 413. Л. 13, 14
21 февраля 1851 г., Берлин	Гумбольдт—Уварову	ОПИ ГИМ. Ф. 17. № 41/174. Л. 198, 198 об.
30 июля 1852 г., Сан-Суси	Гумбольдт—Уварову	ОПИ ГИМ. Ф. 17. № 41/174. Л. 199, 200
7/17 августа 1852 г.	Уваров—Гумбольдту	ОПИ ГИМ. Ф. 17. Д. 41/126. Л. 227, 228
Письма Гумбольдта неустановленному адресату, предположительно — С.С. Уварову		
25 февраля 1833 г.	Гумбольдт—[Уварову]	РГИА. Ф. 735. Оп. 1. № 413. Л. 6
8 сентября 1839 г.	Гумбольдт—[Уварову]	ОР РНБ. Ф. 965. Собрание П.А. Вакселя. № 1310. Л. 1

ные вопросы, несомненно, находились в ведении министра народного просвещения.

Вероятно, Гумбольдт и Уваров были заочно знакомы с 1810-х годов. Уведомляя 18 апреля 1835 г. о смерти своего брата Вильгельма², почётного члена Императорской академии наук, Гумбольдт вспоминал: “Мой брат во время пребывания в Вене имел удовольствие состоять в дружеских отношениях с Вашим превосходительством и, если можно так выразиться, присутствовал при первых успехах, достигнутых Вами на благородном поприще классической литературы” [10, л. 208]. В 1818 г. по предложению академиков Н.И. Фуса, Н.Я. Озерецковского и А.И. Шерера Гумбольдта избрали почётным членом Императорской академии наук. 7 октября 1818 г. на Общем собрании была зачитана его благодарность за это. Как следует из отчёта, он “с большим уважением отзывался о достижениях нынешнего Президента,

который с такой несравненной мудростью изучал загадочные источники древности” [11, § 356].

Личная же их встреча произошла в 1829 г., когда министр финансов Егор Францевич Канкрин пригласил немецкого исследователя посетить Россию. В письме от 30 июля 1852 г. Гумбольдт вспоминал: “Я немного горжусь тем, что сохранил в своём сердце память и не забыл того глубокого впечатления, которое Вы произвели на меня 23 года назад” [12, л. 199, 200]. Это путешествие вызвало небывалый энтузиазм в России. Гумбольдт писал своему брату Вильгельму: “Мои светские успехи не поддаются описанию. Вся аристократия, все учёные — все постоянно кружат вокруг меня. Нельзя быть принятым с большим почтением и гостеприимством... Почти каждый день я обедаю с императорской семьёй в узком кругу — стол накрыт на 4 персоны” [1, с. 6].

В российских периодических изданиях появлялись многочисленные заметки, посвящённые визиту учёного. Так, известный литератор П.П. Свиньин сообщал читателям журнала “Отечественные записки”, что Гумбольдт “удостоился быть приглашённым к обеденному столу государя

² В 1806—1809 гг. Уваров находился в Вене при русском посольстве. Его первые сочинения были изданы за границей. В 1810 г. В. Гумбольдт служил прусским посланником в столице Австрии.

императора, а потом ежедневно получал приглашения к министрам и вельможам нашим, кои, казалось, наперерыв старались оказать ему своё уважение и гостеприимство русское” [13, с. 283].

29 апреля 1829 г. он выступил с докладом в Академии наук и вскоре после этого отправился в семимесячную экспедицию, во время которой познакомился с несколькими местными любителями науки. Четыре года спустя Гумбольдт писал Уварову, что часто и тепло вспоминал о “сокровищнице географических данных”, организованной в Оренбурге военным инженером Григорием Ф. Генсом: “В воспоминаниях я часто переношусь в Оренбург, где у полковника Генса имеется целая сокровищница географических данных о Хиве, Самарканде и [неразборчиво] о Петропавловске и Усть-Каменогорске” [14, л. 8].

По возвращении в Петербург Гумбольдт снова посетил академию. На внеочередном собрании 16 ноября 1829 г. присутствовали “Её Величество Великая Княгиня Елена [жена Великого Князя Михаила Павловича], <...> герцог Вюртембергский Александр [Его сестрой была жена царя Павла I], дворяне императорского двора, штат Члены Совета, дипломатический корпус, министр народного образования <...>, министры, почётные и корреспонденты академии и большое количество сановников обоих полов, учёных и писателей нашей столицы” [1, с. 7]. Официальная газета “Санкт-Петербургские ведомости” опубликовала отчёт об этом событии. Автор писал: “16 ноября этого года останется знаменательным днём в летописи Академии наук” [там же]. Речи, произнесённые тогда Гумбольдтом, Уваровым и другими академиками, были опубликованы в виде отдельной книги [15].

Личное знакомство двух выдающихся деятелей науки переросло в дружескую переписку. Научная миграция и подбор кадров для российских высших учебных заведений оставались основными её темами на протяжении 1830-х–1840-х годов. Гумбольдт часто рекомендовал немецких географов, минералогов, филологов на вакантные должности в российских университетах. Несколько будущих российских академиков – Отто Вильгельм Герман фон Абих, Людвиг Фридрих Кемц, Адольф-Теодор Купфер, Карл-Юлиус Фрицше и другие – были его корреспондентами и протеже.

Так, в письме от 25 февраля 1833 г. Гумбольдт писал из Берлина: “Я вместе с моим учёным другом г. [Эйльхардом] Митчерлихом (знаменитым в Германии химиком) рекомендовал бы одного молодого человека (г. Фритцше), уже отличившегося остроумными применениями химических методов к исследованию растительной организации; он в течение нескольких лет является начальником нашей академической лаборатории.

Я думаю, что это было бы прекрасное приобретение, и смею просить Вас, мой знаменитый друг, оказать ему своё покровительство” [14, л. 6].

После того как Николай I назначил Уварова министром народного просвещения, он сообщил адресату, что теперь получил больше возможностей для продвижения рекомендуемых им учёных [14, л. 7]. Поздравляя его с новой должностью, Гумбольдт не забыл упомянуть, что условия жизни и работы Купфера “могут быть улучшены” [14, л. 8]. В течение многих лет он продолжал следить за достижениями и карьерой своих протеже. Многие из них получили назначения в Дерптском университете – одном из старейших университетов Российской империи, основанном в 1803 г. (ныне – Тартуский университет в Эстонии). Обучение там проходило на немецком языке, поэтому приезжие профессора не испытывали особых языковых или культурных трудностей.

Поскольку Гумбольдт, как он сам писал Уварову, был “обречён постоянно беспокоить” его своими “дерптскими интересами”, почти все его письма в тот период содержали предложения относительно подходящих кандидатов на кафедры университета. Так, в письме от 2 июня 1842 г. он отмечал: “Ваше превосходительство только что сделали два очень удачных приобретения для усовершенствования изучения физики и геологии в Дерптском университете. Гг. Кэмц и Абих – два учёных, об отъезде которых я сожалел бы, если бы не знал, что мы не в состоянии предложить им у себя то положение и то широкое поле исследования, которые могут быть им предоставлены под Вашим покровительством” [12, л. 193].

В 1842 г. Абих, которого активно поддерживали его знаменитые наставники – Гумбольдт и Кристиан Леопольд фон Бух, был назначен профессором минералогии в Дерптском университете. Во многих письмах немецкий учёный интересовался достижениями своего ученика. 13 июля 1842 г. он напоминал: “Я вместе с моим другом, великим геологом Леопольдом фон Бухом, заинтересован в успехах г. Абиха, которому Вы благоволили предоставить кафедру в Дерпте. Это один из самых выдающихся людей в Германии, изучающий природу со всей проницательностью превосходного наблюдателя, который наносит графически всё, что относится к конфигурации почвы. Он даст вам сейчас то, что в настоящий момент менее всего исследовано” [14, л. 11].

Три года спустя он снова поблагодарил Уварова за “особое покровительство Абиху в его поездке по Арарату” [12, л. 195, 196]. В письме от 5 ноября 1847 г. Гумбольдт ещё раз высоко оценил достоинства учёного и сформулировал свой принцип научной работы – за обширным полевым исследованием должна следовать незамедлительная обработка его результатов: “Г-н Абих, ко-

тогого мы считаем первым немецким геологом после г-на Леопольда Буха, привезёт ценнейшие результаты наблюдений, и нужно, чтобы он не дал им устареть. Наука идёт вперёд быстрыми шагами: экспедиция никогда не должна затягиваться слишком надолго. Нехорошо, если результаты наблюдений выходят в свет тогда, когда научный горизонт уже расширился во многих направлениях» [12, л. 197].

Зная, что Уваров интересовался античностью, Гумбольдт рекомендовал ему нескольких филологов. Эти учёные не стали в России известны так же, как их коллеги-естествоиспытатели. Мы знаем только их фамилии: доктор Ганталь и доктор Меркер. Оба были учениками выдающегося лингвиста Филиппа Августа Бёка, работавшего в Берлинском университете. В мае 1843 г. в письме из Потсдама Гумбольдт в ироничной форме охарактеризовал одного из новых профессоров: «Доктор Меркер, также лектор Берлинского университета, один из самых выдающихся учеников Бёка в области эллинизма, был избран в Дерпте на кафедру филологии. Я настоятельно рекомендую его высокому покровительству Вашего превосходительства. <...> Вы сказали в Ваших этюдах: “Метафизика, которая предполагает факты, никогда не сможет удовлетворить человеческого ум”. Эта аксиома заставляет меня надеяться, что в д-ре Меркере Вы с удовольствием найдёте соединение филологии, истории и философии, соединение, исключаящее пустые и фантастические предположения. Г. Меркер — солидный учёный и владеет различными современными языками, даже польским. Вы увидите из прилагаемой работы, что единственный порок, какой я за ним знаю, это — что он пишет греческие стихи» [14, л. 13, 14].

Примечательно, что профессиональную характеристику учёным в области естественных наук Гумбольдт всегда давал сам, но, рекомендуя гуманитариев, обычно ссылаясь на мнение экспертов. Так, 29 июня 1841 г. он писал из Парижа: “Я осмеливаюсь просить у моего президента высокого покровительства в пользу одного немецкого филолога, доктора Ганталя, который едет в С.-Петербург после долгих занятий в библиотеках и хранилищах рукописей Рима, Флоренции, Оксфорда, Парижа и Германии. <...> он опубликовал работы о Персии и о Горации по источникам, из которых пока ещё никто не черпал. Гг. Бёк, Готтфрид Герман и Амман из Дрездена отзываются о моральных качествах г. Ганталя самым благоприятным образом. Я чувствую, что мои рекомендации станут для Вашего превосходительства чем-то вроде перемежающейся болезнью” [14, л. 10].

В письме от 18 мая 1843 г. он уже сам оценивал профессионализм другого профессора Дерптского университета — анатома Карла Богислава Рай-

херта: “г. Рейхерт, которого я и лично люблю за его прекрасный характер, занимает первое место благодаря своим исследованиям по сравнительной анатомии, сложному вопросу, где на каждом шагу встречаются трудности” [14, л. 10].

В своих обращениях к Уварову Гумбольдт следующим образом объясняет то, что он способствовал своеобразной “утечке мозгов” из Германии в Россию: “Вы спросите, может быть, почему я лишаю свою страну лиц, о которых отзываюсь с большой похвалой. Я отвечаю снова, что мы воспитываем больше учёных, чем можем прокормить, что ваши университеты дают более выгодное положение, чем наши; я отвечаю, что верю в научную республику, где различные народы христианской и цивилизованной Европы должны вступать во взаимный обмен” [14, л. 13, 14].

Рекомендуя своих коллег, немецкий учёный всегда подчёркивал их профессиональные навыки, глубокие знания предмета и новизну идей, не признавая никаких других критериев, которые могли бы влиять на статус настоящего учёного. 8 сентября 1839 г. он напомнил Уварову об эмбриологе Роберте Ремаке: “У нас здесь есть один молодой учёный, уроженец Польши, доктор Ремак, который, получив вторую премию на медицинском факультете Берлинского университета, отличился своими аналитическими исследованиями, весьма тонкими, весьма любопытными, относившимися к строению нервов, их сплетений и нервных узлов. <...> Мне кажется, в Виленской медицинской академии в данный момент есть свободная вакансия по физиологии. Г. Мянковский, профессор того же учреждения, подал г. Ремаку некоторые надежды. Молодой человек принадлежит к иудейской религии, и щепетильность, которую Вы отнюдь не осудите, препятствовала бы ему принять христианство только по мотивам выгоды. Он поспешил написать в Вильно, что он еврей и что академия должна знать об этом обстоятельстве. Мне известно, что Ваше законодательство, весьма терпимое в делах национальных верований, позволяет легко устранить затруднение в некоторых случаях, делая снисхождение ради заслуг человека. Мне очень хотелось бы надеяться, что Ваше превосходительство отнесётся в виде исключения” [16, л. 1].

Среди других важных тем, на которые корреспонденты общались в 1830-х — 1840-х годах, — обсуждение недавно опубликованных научных работ, создание новых научных периодических изданий, обмен научной литературой. Почти в каждом письме они комментировали достижения друг друга. 18 мая 1843 г., находясь в Потсдаме, Гумбольдт уведомил Уварова: “Я имел высокую честь приобрести прекрасный сборник Ваших трудов по филологии и поэзии и по началам философии. Я перечитал с бесконечным удоволь-

ствием мистерии. Я вновь восхищался возвышенностью стиля, который, как всегда, проистекает из возвышенного строя души» [14, л. 13, 14].

Там же он сообщал о получении экземпляра только что вышедшей из печати “Центральной Азии”: «Милостивый государь, решаюсь просить Ваше превосходительство принять с той благосклонной снисходительностью, какой Вы меня дарите уже столько лет, почтительное подношение, которое я Вам шлю столь поздно, так как лишь несколько дней назад получил экземпляр моей “Центральной Азии”. <...> Может быть, чувство научной скромности должно было бы заставить меня воздержаться от мысли преподнести Вам книгу, кишашую численными выкладками, врагами всякой мысли» [14, л. 13, 14].

Гумбольдт, как мы уже упоминали, считал себя посланником “республики учёных” и пытался организовать долгосрочное сотрудничество между научными организациями разных европейских стран. 22 октября 1838 г., работая в Париже, он советовал Уварову наладить постоянные отношения со Станиславом Эньяном Жюльеном, выдающимся французским синологом, который в течение более 40 лет был председателем кафедры китайского языка в Коллеж де Франс: “<...> осмеливаюсь обратиться к моему Президенту со смиренной просьбой относительно одного весьма почтенного лица, г. Жюльена, члена Института, с величайшим рвением занимающегося историческими и географическими изысканиями по Центральной Азии. Мой друг, г. Жюльен, уже передал барону Мейендорфу для С.-Петербургской Императорской академии 116 китайских книг с целью обмена. <...> Мистер Жюльен добавил к ним все опубликованные им работы. Ему крайне нужен географический словарь Si-iu-thonbg-wentchi, который имеется в трёх экземплярах в Императорской библиотеке, а также Li-tsi или книга ритуалов. <...> Особое расположение, которое я питаю к Центральной Азии, заставляет меня убедительно просить Вас <...> не отказать содействовать этим переговорам. Я принимаю это очень близко к сердцу. Своей посылкой г-н Жюльен заранее доказал, в какой мере он желает быть полезным Вашей академии, и она вполне могла бы оказать ему высокую честь, избрав его своим членом. Он этого заслужил своими глубокими познаниями, мягкостью характера и услугами, которые он любит оказывать всем русским путешественникам” [17, л. 1–4].

По неизвестным причинам в течение следующих четырёх лет эти издания так и не были отправлены в Париж. В письме от 28 сентября 1842 г. Гумбольдту пришлось напомнить об этом Уварову: “Публикация этой работы была бы чрезвычайно важна для истории и географии высокогорной Азии. <...> Моя любовь к географии застав-

ляет меня быть навязчивым. Когда доживешь до 73 лет, нужно спешить насладиться жизнью” [12, л. 194, 194 об.].

Желая популяризировать знания о Сибири и Центральной Азии, Гумбольдт в своих посланиях советовал Уварову начать издавать “Азиатский журнал”: “В Ваших руках – ключ от Центральной Азии. Азиатский журнал, который выходил бы под Вашим руководством, мог бы множить знания об этой части света” [14, л. 8]. Он повторил ту же идею десятилетие спустя: “Было бы очень желательным, чтобы г-н Кемц получил возможность издавать в Дерпте журнал по физике, который бы приблизил Европу к Вашей обширной Империи, простирающейся от зоны вечной мерзлоты до равнин Геродота и зоны сахарного тростника” [12, л. 193].

Дружеское общение не прекратилось после отставки Уварова в 1849 г. с поста министра. 21 февраля 1851 г. Гумбольдт так вспоминал его достижения в этой должности: “Господин граф, если я запоздал принести Вашему превосходительству выражения моего восхищения и моей почтительной преданности, то не потому, что я был способен забыть благородные услуги, оказанные Вами как государственным деятелем наукам, которыми я преимущественно занимаюсь, и классической литературе, из которой Вы сами черпаете своё счастливое вдохновение. <...> Как я жалею, что для восстановления сил, которые истощило продолжение столь энергичной государственной деятельности <...> Вы обратились к тишине и покою научной жизни” [12, л. 198].

Перестав быть министром, Уваров вернулся к занятиям наукой в своей усадьбе в Поречье. Революционные события, ошеломившие европейскую аристократию, стали предметом обсуждения и опасений двух пожилых мыслителей. Говоря об Альфонсе де Ламартине, сыгравшем важную роль во французской революции 1848 г., Гумбольдт печально заключил: «Человек, который, как автор “Размышлений”, подавал большие надежды, измельчал, вызывая из глубины революционной трясины отвратительные призраки и рисуя их игривыми красками с безнравственным скептицизмом, который охватывает все отрасли человеческого знания и понемногу становится внешним законом» [там же, л. 198, 198 об.].

Вспоминая встречу в 1829 г., Уваров также подчёркивал близость их взглядов и взаимное неприятие крайностей революции. В августе 1852 г. он писал: “Время Вашего пребывания в Санкт-Петербурге останется одним из самых приятных воспоминаний моей как общественной, так и личной жизни. <...> Я мыслю, как Вы и как все подлинные консерваторы в Европе, мы плохо понимали бы свои самые заветные интересы, если бы возвели в принцип те крайности и преступные

злоупотребления, которых мы были, да и сейчас являемся, свидетелями. Будем надеяться, что истинная цивилизация, цивилизация прогрессивная, вскоре перестанет быть жертвой ужасных злоупотреблений, к которым люди порядка питают ещё большую вражду, чем даже их противники. Но я смолкаю, ибо на эту тему можно добавить ещё очень много, а у меня нет ни времени, ни места” [18, л. 227, 228].

В последних письмах корреспондентов наряду с ламентациями относительно неопределённого будущего цивилизации, всплывает ещё один не встречавшийся ранее сюжет. Гумбольдта беспокоит преемственность европейской культуры со времён античности. Он считает, что современные им общественные потрясения могут нанести непоправимый урон многовековой традиции. Спасти её от уничтожения — вот основная задача наследников их мировоззрения. Труд сына Уварова, известного археолога Алексея Сергеевича, по изучению “древностей Южной России и берегов Чёрного моря” [19] и вообще “исследования классики” в целом Гумбольдт расценивал как способ предотвратить сползание общества к состоянию дикости и варварства. 30 июля 1852 г. он писал из Сан-Суси: “Два экземпляра великолепного археологического труда по южным областям империи благополучно до меня дошли, но я не успел показать королю эти чудесные гравюры, плоды благородной и наследственной любви к Античности, потому что с недели на неделю ждал французского перевода, который Ваше превосходительство любезно мне обещали. Мне не хотелось накануне трёхнедельной экскурсии на остров Рюген, в которой я буду сопровождать короля, и далее лишать того, кто сохраняет к Вам (также, как и королева) столь высокое уважение и дружественные воспоминания, удовольствия насладиться тем, что граф Алексей, благодаря своим талантам, сумел открыть и истолковать в окрестностях бассейна Чёрного моря. Как приятно иметь сына, продолжающего блеск славного имени. Причастный, как и отец, к исследованиям классики, он умеет схватить тесные связи Античности с развитием культуры у современных народов. Печальные потрясения наших дней угрожали нам утратой всего, что было сохранено и завещано нам из обломков античного искусства, преемственно переданной нам цивилизации, потому что это был подкоп под самые основания общественного порядка. Было достаточно одного года, чтобы поставить под угрозу музеи и библиотеки Вены, Рима, Дрездена, Берлина и Парижа <...>. Только случай их спас” [12, л. 199, 200].

Труды сына, его будущее как учёного и общественного деятеля занимают и Уварова. В уже процитированном письме, отправленном в августе 1852 г., он рассказывает Гумбольдту о другой

его работе, имевший большой резонанс в стране — обнаружении захоронений героев Смутного времени: “<...> со времён Петра I не прекращались поиски, до сих пор безуспешные, места погребения кн. Пожарского, народного героя, который избавил свою страну от ига поляков, утвердил независимость государства и возвёл на трон дом Романовых, поныне славно царствующий в стране. Но самые усердные поиски в течение двух веков не приводили ни к каким результатам. Наконец, в прошлом году на долю моего сына выпало великое счастье найти в Суздале <...> подземную часовню, в которой покоится герой со многими членами своей семьи <...>. Правительство открывает по всей стране подписку, которая, без сомнения, даст средства для сооружения национального памятника на том самом месте, где покоятся останки освободителя России. <...> Добавлю ещё по поводу открытия останков Пожарского, что в настоящее время печатается доклад, сделанный в Академии наук академиком Погодиным, одним из учёных, которые были командированы для участия во вскрытии столь счастливо найденной могилы. Академия, конечно, не преминет дать перевод или выдержку из статьи, посланной ей нашим учёным-археологом, в своём немецком листке” [18, л. 227, 228]. К слову, доклад М.П. Погодина, прочитанный в Императорской академии наук 20 августа 1852 г., был опубликован [20].

Таким образом, обзор основных тем, затронутых в письмах Гумбольдта Уварову, демонстрирует важную роль, которую немецкий естествоиспытатель сыграл в развитии научных учреждений в России. Рекомендации Гумбольдта содействовали обеспечению российской науки квалифицированными кадрами и способствовали притоку в страну талантливых учёных, многие из которых занимали места в высших учебных заведениях и научных центрах империи и впоследствии становились академиками. Предложения популяризировать знания о Сибири и Центральной Азии, как и его участие в международном книгообмене российских и зарубежных учёных, ярко иллюстрируют вовлечённость Гумбольдта в научную жизнь в России. Очевидно, что его переписка с российскими государственными деятелями и учёными имеет большую науковедческую ценность. Она должна быть изучена и издана на современном археографическом уровне с соответствующими комментариями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Александр фон Гумбольдт в русской литературе: аннотированная библиография / Сост. Н.Г. Сухова. СПб.: Нестор-История, 2006.
2. Переписка Александра Гумбольдта с учёными и государственными деятелями России / Отв. ред. Д.И. Щербаков. М.: Изд-во АН СССР, 1962.

3. Пивоваров Е.Г., Скрыдлов А.Ю. “Историческая истина — очень грустная вещь”: переписка А. Гумбольдта с С.С. Уваровым // Вопросы истории естествознания и техники. 2019. № 2. С. 347–367.
4. Список окончивших курс на С.-Петербургских высших женских курсах... СПб.: Тип. Имп. Акад. наук, 1911–1913.
5. Селезнёва Е.С. Первые женщины геофизики и метеорологи. Л.: Гидрометеиздат, 1989.
6. ГАРФ. Ф. 8409. Оп. 1. Д. 1388. Л. 76, 78.
7. Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН. 1953–2003 / Отв. редакторы В.М. Орёл и Э.А. Тропп. СПб.: Политехника, 2003.
8. Есаков В.А. Александр Гумбольдт в России. М.: Изд-во АН СССР, 1960.
9. Архив Санкт-Петербургского филиала Института истории естествознания и техники РАН. Не обработан.
10. СПбФ АРАН. Ф. 1. Оп. 3. Д. 81. Л. 208.
11. СПбФ АРАН. Ф. 1. Оп. 1а (1818). Д. 29. § 356.
12. ОПИ ГИМ. Ф. 17. Д. 41/174. Л. 193–200.
13. П. С[виньин] в Москву А.А. Иовскому. О бароне Гумбольдте // Отечественные записки. 1829. Ч. XXXVIII. № 108. С. 283.
14. РГИА. Ф. 735. Оп. 1. Д. 413. Л. 6–8, 10, 11, 13, 14.
15. Séance extraordinaire tenue par l'Académie Imperiale de Sciences de Saint-Petersbourg en l'honneur de M. le baron Alexandre de Humboldt le 16 Novembre 1829. St. Petersburg: Académie Impériale des Sciences, 1829.
16. ОР РНБ. Собрание Вакселя. Д. 1310. Л. 1.
17. ОР РНБ. Ф. 991. Д. 603. Л. 1–4.
18. ОПИ ГИМ. Ф. 17. Д. 41/126. Л. 227, 228.
19. Уваров А.С. Исследования о древностях Южной России и берегов Чёрного моря. СПб.: Тип. экспедиции заготовления государственных бумаг, 1851–1856.
20. Учёные записки Императорской академии наук по первому и третьему отделениям. СПб.: Тип. Имп. Акад. наук, 1852. Т. 1. Вып. 1. С. 162–194.

ПРАЗДНОВАНИЕ 220-ЛЕТИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

© 2020 г. В. С. Соболев

*Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН,
Санкт-Петербург, Россия*

E-mail: vlad_history@mail.ru

Поступила в редакцию 04.12.2019 г.

После доработки 11.01.2020 г.

Принята к публикации 25.03.2020 г.

В июне 1945 г. в СССР с большим размахом и очень торжественно отмечалось 220-летие Академии наук. Это событие свидетельствовало о высокой оценке деятельности академии руководством страны, вклада советской академической науки в победу в Великой Отечественной войне. В связи с юбилеем 1465 сотрудников АН СССР были награждены орденами и медалями, 15 академикам было присвоено звание Героя Социалистического Труда. Президент Академии наук В.Л. Комаров, подводя итоги юбилейным торжествам, отмечал, что празднование 220-летия Академии наук стало все-народным, общегосударственным праздником.

Ключевые слова: история науки, Академия наук СССР, 220-летний юбилей, Великая Отечественная война, вклад науки, деятельность учёных, юбилейные торжества, наука и общество.

DOI: 10.31857/S0869587320070117

220-летний юбилей Академии наук, отмечавшийся в 1945 г., совпал с всенародным празднованием Великой Победы над фашистской Германией. Юбилейные торжества, проходившие в июне 1945 г., продемонстрировали отношение верховной власти страны к науке, высокую оценку вклада советской академической науки в победу над врагом.

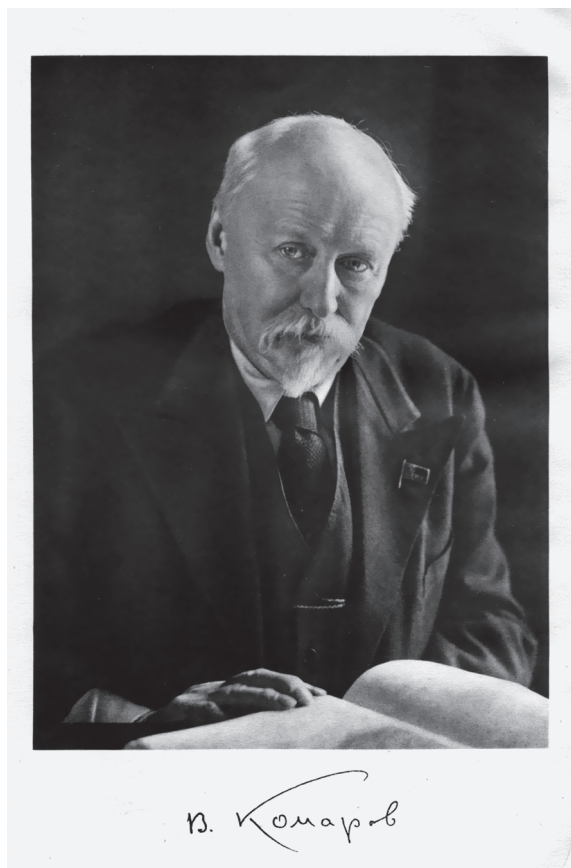
К началу Великой Отечественной войны в состав Академии наук вместе с филиалами входили 76 институтов, 11 самостоятельных лабораторий, 6 обсерваторий и 12 станций. В Академии насчитывалось 119 академиков, 182 члена-корреспондента, а общее число научных и технических сотрудников достигало 10 тыс. [1, с. 44]. В то время в Академии наук по заданиям Наркоматов обороны и Военно-Морского флота разрабатывалось около 200 научных тем [2, л. 14].

С началом войны масштабность и сложность оборонной тематики в академии неуклонно возрастали. В 1942 г. Наркоматом обороны академии была поручена разработка 175 новых оборонных тем [3, с. 39]. Во главу угла были поставлены темы, служившие укреплению военной мощи СССР: развитию военной промышленности и

транспорта, созданию новых типов вооружения и боеприпасов, повышению продуктивности сельского хозяйства, совершенствованию средств и методов лечения раненых и др. В тяжелейших условиях блокады самоотверженно трудились учёные ленинградских учреждений Академии наук. Центральное место в их деятельности занимало решение проблем укрепления фронта и тыла; наибольшее развитие получили прикладные исследования, нацеленные на оказание помощи Красной Армии [4, с. 173]. В ноябре 1942 г. академик А.Ф. Иоффе писал: “Нигде и никогда я не видел таких стремительных темпов перехода научной идеи в практику, как в Ленинграде в месяцы войны” [5, с. 1].

Государство высоко оценило вклад академической науки в дело Великой Победы. Указом Президиума Верховного Совета СССР от 10 июня 1945 г. за выдающиеся заслуги в развитии науки и техники и в связи с 220-летием Академии наук орденами и медалями были награждены 1465 её сотрудников [3, с. 183], академикам И.П. Бардину, А.Н. Баху, Н.Д. Зелинскому, П.Л. Капице, Т.Д. Лысенко, И.И. Мещанинову, Л.А. Орбели, Д.Н. Прянишникову, А.Ф. Фаворскому и другим было присвоено звание Героя Социалистического Труда. Деятельность Академии наук в период войны была отмечена и международным научным сообществом. Так, Национальная академия

СОБОЛЕВ Владимир Семёнович — доктор исторических наук, заведующий сектором Санкт-Петербургского филиала ИИЕТ им. С.И. Вавилова РАН.



Президент АН СССР А.Л. Комаров. 1945 г.

наук и Национальный исследовательский совет США в своём приветствии АН СССР в связи с её 220-летием отмечали: “Учёные США с особым интересом и гордостью следили за великолепной работой, которую Академия наук осуществляла для беспримерных военных побед, достигнутых в СССР в течение последних четырёх лет” [6, л. 88].

Решение Советского правительства о праздновании 220-летнего юбилея Академии наук не стало формальным реагированием на очередную праздничную дату. Советом Народных Комиссаров СССР уже 21 января 1945 г., когда ещё полным ходом шли боевые действия, было принято постановление № 128 “Об ознаменовании 220-летия существования Академии наук СССР”. Пункт первый постановления гласил: “Провести в мае 1945 г. празднование 220-летнего юбилея Академии наук” [7, л. 1]. В момент подписания этого нормативного акта ещё никто не мог знать точной даты победоносного завершения войны.

Постановлением был создан Всесоюзный комитет по проведению юбилея, в который вошли 42 представителя советской науки, культуры, органов государственной власти. Председателем комитета назначили президента Академии наук

СССР В.Л. Комарова, его тремя заместителями стали академики А.А. Байков, В.П. Волгин, Л.А. Орбели, секретарём комитета — академик Н.Г. Бруевич [7, л. 1]. Несомненно, принятию этого правительственного акта предшествовала серьёзная работа по его подготовке и обоснованию. Текст документа включал 21 пункт, предусматривались весомые конкретные меры по оказанию всемерной государственной поддержки академической науки. Приведу только два пункта постановления:

п. 4. поручить Всесоюзному комитету пригласить на празднование 220-летнего юбилея Академии иностранных учёных и иностранные научные учреждения [7, л. 1];

п. 7. осуществить в текущем году достройку, реконструкцию и восстановительный ремонт зданий московских и ленинградских учреждений Академии наук [7, л. 2].

Последний 21 пункт постановления вполне отражал специфику трудного периода в жизни страны. Наркомпроду СССР поручалось “выделить единовременно Академии наук в I квартале 1945 года промтоварный лимит” для каждого академика, члена-корреспондента и каждого руководителя академического учреждения (в этот ассортимент товаров были включены одежда, обувь, бельё и т.п.). Кроме того, Академии был выделен с 1 февраля 1945 г. дополнительный продовольственный лимит для 70 научных сотрудников, ведущих научно-исследовательскую работу [7, л. 4]. Следует отметить, что, несмотря на все трудности послевоенного времени, советское правительство принимало меры, направленные на улучшение условий работы Академии наук. В марте 1946 г. Совнарком СССР принял решение о повышении уровня материального обеспечения научных работников, бюджет Академии был увеличен в 2 раза по сравнению с 1945 г. [1, с. 47].

Всенародное празднование победоносного завершения Великой Отечественной войны по времени пришлось на майские дни. Видимо, поэтому мероприятия, связанные с академическим юбилеем, были перенесены с мая на июнь. 8 мая 1945 г. было принято Постановление СНК СССР № 1019 “О сроке проведения юбилейной сессии Академии наук”, в нём говорилось “о перенесении срока проведения юбилейной сессии Академии наук с 25 мая—7 июня на 15—28 июня с.г. в Москве” [7, л. 67]. Масштабы события впечатляли. В торжествах принимало участие более 1200 человек: академики и члены-корреспонденты АН СССР, представители научных сообществ советских республик, университетов и различных институтов и др. В сессии участвовали так же более 100 учёных из 16 стран мира.



Первое торжественное заседание проходило 16 июня в Большом театре. С основным докладом выступил президент Академии наук В.Л. Комаров. По его словам, начавшаяся сессия — выдающееся событие в истории науки. “Никогда ещё не соби́рался такой блестящий ареопаг мыслителей, принадлежащих к различным областям знания, но объединённых общими интересами. Никогда ещё учёные не собирались в такой важный исторический момент” [8, с. 3]. В докладе большое внимание уделялось деятельности Академии наук в годы войны: “Исторической проверкой научной мощи Академии наук были годы войны. Никогда ещё не было в среде учёных такого великого творческого порыва. Он охватил все области советской науки. Мы гордимся тем, что своей работой оказали посильную помощь в разгроме немецко-фашистских захватчиков” [8, с. 8, 9].

Академик В.Л. Комаров кратко рассказал о дружественных отношениях, которые сложились у Академии наук с научными сообществами стран — военных союзников СССР — Англии, США и Франции (до известной речи У. Черчилля в Фултоне и начала “холодной войны” оставалось ещё 10 месяцев). Приведу фрагмент из доклада: “В дни Великой Отечественной войны советские учёные стремились усилить и развить научные связи с английской наукой... Академия наук хранит традиции и стремится расширить свои связи с американской наукой”. Завершался доклад президента в полном соответствии с переживаемым тогда всей страной судьбоносным моментом своей истории: “Я позволю себе выразить уверенность, что в новых условиях мирного процветания советская наука прославит наш народ новыми открытиями” [8, с. 9, 10].

Вице-президент Академии наук В.П. Волгин огласил приветствие СНК СССР и ЦК ВКП(б).

В этом важном документе кратко говорилось об основных итогах деятельности Академии наук, а также о её задачах на будущее: “Своими открытиями, изобретениями и исследованиями учёные нашей страны внесли неоценимый вклад в развитие мировой науки и общества. Однако все люди науки должны постоянно помнить, что в науке и технике имеется ещё много нерешённых назревших проблем, над решением которых должны напряжённо работать советские учёные” [9, с. 1]. С докладом также выступил академик-секретарь Академии наук Н.Г. Бруевич. Основное внимание он уделил освещению деятельности академии в послереволюционный период.

Торжественное заседание продолжилось 17 июня, оно проходило в Колонном зале Дома Союзов. На нём с докладами, посвящёнными истории отечественной науки, выступили академики В.А. Обручев, Н.Д. Зелинский, Б.Н. Юрьев, член-корреспондент Б.Н. Делоне. Были оглашены тексты поздравлений в связи с юбилеем АН СССР. В приветствии Академии наук УССР, которое огласил её президент А.А. Богомолец, говорилось, что “огромную роль играет Всесоюзная Академия наук в развитии науки и культуры народов многонационального Советского Союза” [10, с. 41]. В послании Московского государственного университета подчёркивалось: “Лучшее, что дано русским народом науке, вышло из стен Академии наук, любовно выпестовано ею” [10, с. 42]. Лондонское Королевское общество посчитало необходимым отметить, что “оно гордится тем, что основание Академии в 1725 году явилось в какой-то мере результатом впечатлений, полученных царём Петром Великим во время его пребывания в Англии в 1698 году” [10, с. 42]. Президент Парижской Академии наук Морис Кольри в своей приветственной речи заявил: “Мы понимаем исключительные достижения, которых добились ваш



народ и ваше правительство. События только что закончившейся войны позволили нам измерить эти достижения во всех областях” [10, с. 42]. В выступлении ректора Ягеллонского университета в Кракове Тадеуша Лер-Сплавинского говорилось: “Отдавая честь великим заслугам Академии наук, польские научные учреждения желают ей плодотворной работы и наилучших успехов на благо всего человечества” [10, с. 43]. В общей сложности ко дню юбилея в Академию наук поступило 491 поздравление, в том числе 103 пришли из зарубежных стран (из США — 38, из Англии — 19, из Франции — 6) [10, с. 148].

С 25 по 28 июня юбилейные мероприятия проходили в Ленинграде. Торжественное заседание



состоялось 26 июня в зале Ленинградской филармонии. С основным докладом выступил президент Академии наук В.Л. Комаров, он, в частности, сказал: “Набережные, дворцы и дома Ленинграда — свидетели могущества русской культуры и науки. В этом городе, основанном гением Петра, осуществилась 220 лет тому назад мечта о создании Академии наук. Это было одним из звеньев великих преобразований Петра” [10, с. 47]. С докладами по истории науки выступили академики Л.А. Орбели и И.И. Мещанинов. Участники юбилейной сессии посетили ряд академических учреждений Ленинграда, они побывали в Ботаническом, Зоологическом, Физико-техническом, Физиологическом институтах, Институте этнографии и Почвенном музее.

В связи с 220-летним юбилеем Академии наук 30 июня 1945 г. в Георгиевском зале Большого Кремлёвского дворца был устроен правительственный приём, на него собрались около тысячи участников. Учёных пришли поздравить практически все высшие руководители страны и партии во главе с И.В. Сталиным. В президиуме высокого собрания присутствовали 12 членов Политбюро ЦК ВКП(б) из 13, отсутствовал только Н.С. Хрущёв, являвшийся тогда первым секретарём ЦК КП(б) Украины и находившийся в Киеве. В краткой речи, с которой обратился к собравшимся глава правительства В.М. Молотов, отмечалось: “Настоящий правительственный приём устроен в честь юбилея Академии наук, в честь учёных нашей страны и наших иностранных гостей — деятелей науки. Наши помыслы направлены на то, чтобы обеспечить максимум благоприятных условий для развития науки и техники во всех областях” [10, с. 51]. После приёма был дан большой концерт, с участием лучших артистов страны.

В дни торжеств их участникам была предложена обширная культурная программа. В Москве они посетили выставку “Академия наук за 220 лет”,



развёрнутую в Фундаментальной библиотеке общественных наук АН СССР. Главное Архивное управление НКВД СССР подготовило выставку подлинных документов, рукописей, чертежей, рисунков, карт и гравюр, касающихся истории науки. Участники юбилейной сессии посетили Кремль, Третьяковскую галерею, Ясную Поляну, проплыли по каналу Волга–Москва. Иностранные делегаты побывали в Большом театре на опере “Иван Сусанин”, в МХАТе на пьесе А. Чехова “Три сестры”, в театре Красной Армии на пьесе “Сталинградцы”. В Ленинграде была организована выставка в Библиотеке АН СССР, основу которой составили академические издания за два века, а также выставки Архива АН СССР, Музея антропологии и этнографии АН СССР и “Оборона Ленинграда”. Гости побывали в Мариинском



театре на балете “Лебединое озеро”, приняли участие в экскурсиях в город Пушкин и Петродворец.

Подводя итоги юбилейной сессии, президент Академии наук В.Л. Комаров заявил: “В дни величайшей исторической победы народ и правительство сделали юбилей Академии всенародным и общегосударственным праздником, окружили науку и учёных беспримерным почётом и заботой. Это стало общим признанием исключительного значения науки в современной жизни” [10, с. 56].

ЛИТЕРАТУРА

1. Академия наук СССР. Краткий очерк истории и деятельности / Отв. ред. В.А. Виноградов. М.: Наука, 1968.
2. Государственный Архив Российской Федерации (ГАРФ). Ф. 5446. Оп. 3. Д. 1147.
3. Лёвшин Б.В. Академия наук СССР в годы Великой Отечественной войны (1941–1945). М.: Наука, 1966.
4. Кольцов А.В. Ленинградские учреждения Академии наук СССР в 1934–1945 гг. СПб.: Наука, 1997.
5. Иоффе А.Ф. Ленинградские учёные в Отечественной войне // Ленинградская правда. 1942. 12 ноября.
6. Архив АН СССР (ААН). Ф. 519. Оп. 1. Д. 50.
7. Санкт-Петербургский филиал Архива РАН (СПбФ АРАН). Ф. 4. Оп. 2 – 1945. Д. 6.
8. Вестник Академии наук СССР. 1945. № 5–6.
9. Правда. 1945. 17 июня.
10. Вестник Академии наук СССР. 1945. № 7–8.

ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

О “ПОЛЬЗЕ САМОЦИТИРОВАНИЯ”

© 2020 г. Л. Х. Ингель

Научно-производственное объединение “Тайфун”, Обнинск, Россия

E-mail: lev.ingel@gmail.com

Поступила в редакцию 20.05.2020 г.

После доработки 29.05.2020 г.

Принята к публикации 02.06.2020 г.

Ключевые слова: библиометрика, публикационная активность, количественные показатели научной деятельности, самоцитирование, О.В. Михайлов.

DOI: 10.31857/S086958732008006X

В недавней статье, опубликованной в “Вестнике РАН”, содержится прямой призыв усилить самоцитирование российских научных журналов: *“Полагаю, что российским учёным, особенно с высокой публикационной активностью, стоит использовать опыт зарубежных коллег в области самоцитирования, чтобы улучшить библиометрические показатели отечественных научных изданий, прежде всего находящихся под патронажем РАН. Если наши журналы будут иметь высокие численные показатели I_F и CiteScore, не сомневаюсь, туда потянутся со статьями и российские, и зарубежные исследователи. Это пойдёт на пользу отечественной, да и мировой науке и повысит авторитет страны за рубежом”* [1, с. 400].

Такая идея вызывает недоумение. Уже давно приходится сталкиваться с тем, что некоторые журналы (не всегда, мягко говоря, пользующиеся высоким авторитетом и популярностью) оказывают нажим на авторов с целью повысить свою цитируемость, попасть в Scopus или не утратить там свои позиции. В каких-то случаях подобные “пожелания” не афишируются, высказываются закулисно, поскольку неэтичность искусственного повышения цитируемости, не имеющего отношения к качеству публикаций, достаточно очевидна. Но есть и такие академические журналы, где уже в официальных правилах требуют от авторов практически обязательного цитирования данного журнала, якобы для “подтверждения соответствия статьи профилю журнала” (а без этого редакция, видимо, не может определить, соответствует ли статья профилю издания).

ИНГЕЛЬ Лев Ханаанович — доктор физико-математических наук, ведущий научный сотрудник НПО “Тайфун”.

Когда тот или иной автор без необходимости усиленно цитирует себя или, по договорённости, своих близких коллег, это, конечно, не на пользу науке, но это — на совести данного автора. Если же подобными вещами занимается редакция журнала — это уже в некотором смысле научный подлог, сравнимый с печатанием фальшивых денег. Автор, много цитирующий журнал, куда направил статью, обоснованно рассчитывает на смягчение экспертизы, что можно рассматривать как своеобразную форму коррупции. Такая тенденция противоположна установке на улучшение качества экспертизы — нормальному пути повышения авторитета журналов.

Известный российский астрофизик Н.Н. Гарькавый вспоминает: «Знакомый российский математик приехал из Австралии, где он написал с местным соавтором статью ограниченного размера в сборник — 4 страницы текста и страница нужных ссылок. Соавтор переделал статью: 2 страницы текста и 3 страницы ссылок на друзей. Россиянин попробовал возразить — австралиец зашипел на него как змея: “Хирш! Хирш!”» [2, с. 55] (если бы это был единственный пример, то не стоило бы о нём говорить). Такие вот “тонкости самоцитирования”. Готовы мы “использовать такой опыт зарубежных коллег”? Можно себе представить, какой будет научная смена, воспитанная в атмосфере откровенного цинизма.

Помимо этической стороны дела, движение в эту сторону представляется безнадёжным и чисто прагматически. Страна, которая в лучшем случае находится примерно на 10-м месте по вкладу в мировую науку (где-то между Южной Кореей и Бразилией), начнёт усиленно цитировать свои журналы. Заметит ли это кто-нибудь, если её вклад в общий поток научных публикаций

не превышает 2%? Если по этому пути пойдёт и Бразилия — что, будем с нею состязаться в самоцитировании?

В научных публикациях обычно стараются ссылаться на самые передовые результаты. Какими-то искусственными приёмами это обстоятельство изменить не удастся — надо развивать науку, а не систему цитирования.

Количественные показатели научной активности постоянно подвергаются критике, но обойтись без них пока не удаётся. Как бы ни совершенствовались эти показатели, всегда находятся изощрённые специалисты использовать наукометрию в своих корыстных целях. Но при отсут-

ствии количественных критериев необоснованность и бесконтрольность оценок деятельности и расходования средств обычно лишь возрастают. Справиться с этим вызовом пока ни у кого не получается, но можно попытаться избежать очевидных ошибок.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Михайлов О.В.* Самоцитирование: тонкости определения // Вестник РАН. 2020. № 4. С. 397–400.
2. *Гарькавый Н.Н.* Кольца Сатурна и спутники Урана // А.М. Фридман — учёный и не только. М.: Добросвет, 2012.