

НАУКА И ТЕХНИКА:

Вопросы истории и теории

Материалы XLII Международной
годовой научной конференции
Санкт-Петербургского отделения
Российского национального комитета по
истории и философии науки и техники
Российской академии наук

(25 - 29 октября 2021 года)

Выпуск XXXVII



Санкт-Петербург

2021

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Санкт-Петербургский филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Санкт-Петербургский научный центр Российской академии наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет»
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»
Санкт-Петербургский филиал Архива Российской академии наук
Санкт-Петербургское отделение Российского национального комитета
по истории и философии науки и техники

Наука и техника: Вопросы истории и теории

*Материалы XLII Международной годичной научной конференции
Санкт-Петербургского отделения Российского национального комитета
по истории и философии науки и техники Российской академии наук
(25–29 октября 2021 года)*

Выпуск XXXVII

Санкт-Петербург
2021

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ И ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТЫ КОНФЕРЕНЦИИ

Сопредседатели:

Инге-Вечтомов С.Г., Ащеулова Н.А.

Заместители:

Синельникова Е.Ф., Полевой А.В.

Ученые секретари:

Иванова Е.А., Зенкевич С.И.

Члены:

Алексеев Т.В., Батурич Ю.М., Борисова Н.А., Брылевская Л.И., Васильев Ю.С., Дьяков Б.Б., Жмудь Л.Я., Жуков В.Ю., Журавлев Д.А., Киселев И.П., Костина Т.В., Кулик С.В., Куприянов В.А., Лебедев В.В., Литвиненко В.С., Лоскутова М.В., Мишаков П.М., Никольский Д.В., Панычев А.Ю., Ретунская С.В., Рижинашвили А.Л., Скрыдлов А.Ю., Столяров С.П., Тутакова А.Я., Ульянов Н.Д., Ульянова С.Б., Федотова А.А., Шалимов С.В., Щеглов Д.А.

Редколлегия:

Ответственный редактор Ащеулова Н.А.

Редакторы-составители Зенкевич С.И., Полевой А.В.

Секретарь Синельникова Е.Ф.

Рецензенты:

Фандо Р.А. (доктор исторических наук, директор Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук)

Дмитриев И.С. (доктор химических наук, профессор Института философии человека Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена)

Наука и техника: Вопросы истории и теории. Материалы XLII Международной годичной конференции Санкт-Петербургского отделения Российского национального комитета по истории и философии науки и техники Российской академии наук «Наука и техника в годы бурь и потрясений (к юбилеям А.П. Карпинского и Л.С. Берга)» (25–29 октября 2021 года). Выпуск XXXVII. СПб.: СПбФ ИИЕТ РАН, 2021. 292 с.

В издание вошли материалы Международной годичной научной конференции «Наука и техника в годы бурь и потрясений (к юбилеям А.П. Карпинского и Л.С. Берга)»: пленарные доклады и тезисы секционных докладов. Мероприятие проводилось в рамках Года науки и технологий 2021.

ISBN 978-5-6046633-9-4

© СПбФ ИИЕТ РАН, 2021

© Авторы, 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	17
-------------------	----

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

<i>В.С. Соболев</i> А.П. Карпинский — президент Российской академии наук (к 175-летию со дня рождения)	19
<i>М.В. Винарский</i> Л.С. Берг как теоретик биологической систематики	28
<i>Е.Н. Груздева</i> М.М. Иванова-Берг: Педагог, ученый, жена.	33
<i>А.Л. Рижинашвили</i> Вклад Л.С. Берга в изучение водоемов Российской империи — СССР	38
<i>Ю.М. Батурич</i> Информационно-технологический вызов человечеству	42
<i>М.Г. Сеидбейли</i> Страницы жизни и творчества средневекового азербайджанского ученого Насир ад-дина ат-Туси	53

КРУГЛЫЙ СТОЛ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИСТОРИИ

<i>Т.Е. Воробьева</i> Создание Центра экологии и искусства: Предпосылки и пути реализации.....	59
<i>М.В. Лоскутова</i> Экспорт лесоматериалов, лесохозяйственная политика и трансформация ландшафта в Восточной Прибалтике в XVIII — начале XIX века	60
<i>Е.Д. Петренко</i> Роль медицины в трансформации морских карантинных Российской империи в первой половине XIX века	61
<i>М.Д. Попова</i> Общество для поощрения лесного хозяйства и издаваемый им «Лесной журнал» (1832–1850): Амбиции и успехи.....	63

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ АКАДЕМИИ НАУК
И НАУЧНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ»

<i>А.А. Бровина, Л.П. Роцевская, М.П. Роцевский</i> Печорская бригада академика А.П. Карпинского.....	64
--	----

<i>Ю.Б. Евдокименкова</i>	
Издание научной литературы Отделением химических наук АН СССР в годы Великой Отечественной войны	65
<i>В.А. Куприянов</i>	
Идея научного журнала в проектах Г.В.Ф. Лейбница	66
<i>Е.Г. Пивоваров, А.Ю. Скрыдлов</i>	
Документы Ф.П. Литке в собрании РГАДА	68
<i>Е.Ф. Синельникова</i>	
Динамика социально-демографических характеристик студенчества университетов Поволжья в первые послереволюционные годы	69
<i>А.Ю. Скрыдлов, Е.Г. Пивоваров</i>	
«Дело профессоров» 1821 г. в истории российской статистики	71
<i>Г.И. Смагина</i>	
Штрихи к истории академических календарей или месяцесловов (по страницам дневника Я. Штелины)	72
<i>В.С. Соболев</i>	
КЕПС Академии наук — один из центров пропаганды и распространения научно-прикладных знаний в первые годы советской власти	74
<i>Н.О. Соболева</i>	
Научное наследие А.А. Баландина (1898–1967) в библиотеке Института органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН	75
<i>А.Ф. Степанов</i>	
Первый в СССР научный доклад о глобальном потеплении в Северном полушарии Земли (труды П.Д. Кушникова)	76
<i>Т.Ю. Феклова</i>	
Пекин — Порт-Артур — Владивосток: Организация Магнитно-метеорологических обсерваторий Академии наук на Дальнем Востоке в XIX–XX веках	78
<i>Т.П. Филиппова</i>	
Деятельность Комиссии по изучению вечной мерзлоты АН СССР на Европейском Северо-востоке страны в 1930–1940-е годы	79
<i>М.Ф. Хартанович</i>	
Вклад ученых Польши в изучение Дальнего Востока и Сибири начала XX века	80

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ БИОЛОГИИ»

<i>И.А. Гаврилов-Зимин</i>	
Историческое развитие представлений о живорождении	82

<i>А.И. Ермолаев</i>	
Общественный «научный нигилизм» и его значение для истории биологии	84
<i>С.И. Зенкевич</i>	
К.М. Завадский как читатель: Инскрипты на книгах из личной библиотеки ученого	85
<i>М.Б. Конашев</i>	
О личных документах в архиве Ф.Г. Добржанского в библиотеке Американского философского общества	86
<i>Ю.А. Курбатова</i>	
Крутые повороты судьбы биолога и ветеринара Михаила Гавриловича Тартаковского (1867–1935)	87
<i>Ю.А. Мазинг</i>	
Патологоанатом в роли биолога: Профессор Валерий Евгеньевич Пигаревский	88
<i>Э.П. Нарчук</i>	
История покупки Зоологическим музеем коллекции И. Вальтля (Германия)	90
<i>Е.П. Тихонова</i>	
Териология в Зоологическом институте АН СССР в 1930–1940-е годы	91
<i>А.А. Федорова</i>	
Основные достижения и открытия в истории экологии: Сравнительный анализ мнений экологов и неспециалистов	92
<i>С.И. Фокин</i>	
Клеточный биолог Сергей Чахотин: 90 лет между Европой и Россией	93

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ ЭЛЕКТРОНИКИ, ИНФОРМАТИКИ И СВЯЗИ»

<i>В.П. Борисов</i>	
Непростые судьбы российских основоположников системы электронного телевидения	95
<i>Н.А. Борисова</i>	
Из истории подвижной связи в России в 1990-е годы	96
<i>А.П. Жарский</i>	
Могло ли начало войны сложиться для нас по-другому? (По материалам служебных записок и воспоминаний начальников связи приграничных особых военных округов)	98

Л.И. Золотинкина

Первый радиотехнический съезд в России (К 100-летию
Первого радиотехнического съезда в Нижнем Новгороде)..... 99

Е.С. Игнатенко

Радиостанция «Север» производства
Завода им. Козицкого: История создания.....100

Е.М. Лыкова

Вклад НИИ телевидения в развитие отечественной метеорологии....102

М.А. Партала

«Кронштадтский искровой военный телеграф» (1899) —
«поручик Кижэ» военных связистов103

В.А. Попов

Производство и поставка отечественных гидроакустических
средств наблюдения и связи в период Великой Отечественной
войны (1941–1945)105

А.С. Рашин

Ранний иконоскоп производства компании RCA
в коллекции ЦМС имени А.С. Попова107

А.А. Тереханова

Фонограф Эдисона «на службе» композитора-фольклориста
Б. Бартока (к 140-летию со дня рождения музыканта)108

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ ГЕОЛОГИИ»*И.В. Борисов*

Виктор Григорьевич Пудовкин — геолог,
музейный работник и просветитель.....110

Ю.Л. Войтеховский

Из переписки С.И. Романовского и Р.Ф. Геккера:
Неопубликованная рецензия на книгу
«Александр Петрович Карпинский. 1847–1936».....112

И.П. Второв

Материалы по истории геологии, связанные с А.П. Карпинским,
в Геологическом институте РАН.....113

Л.Р. Колбанцев, А.С. Застрожных

Ассоциация исследователей четвертичного периода:
Путешествие в СССР, 1932.....114

О.В. Мартиросян

А.П. Карпинский и Ровенский янтарь115

Л.П. Норова

Среднеазиатский этап жизни Нестора Ивановича Толстихина —
типичного представителя геологической интеллигенции XX века ...116

Д.А. Петров

Переломные моменты в истории Российского минералогического
общества — от XIX века к современному дню118

А.А. Тутова

А.П. Карпинский — студент и преподаватель
Петербургского Горного института119

М.Г. Цинкобурова

Первые на дороге ветров (об истории палеонтолого-
стратиграфических исследований Монгольской Гоби)120

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ ГЕОГРАФИИ»*Т.М. Калинина*

Карта Средиземного моря в «Книге чудес» XI века122

И.Г. Коновалова

Арабские лоции Черного моря XII и XIV веков123

И.А. Лавиньш

Александрийский маяк в книжных миниатюрах и картографичес-
ком материале средневековых мусульманских авторов124

М.С. Петрова

Об одном средневековом путешествии из Франкии в Рим и обратно .126

В.А. Снытко

Концепция педолитогенеза в научном творчестве
Марии Альфредовны Глазовской127

А.В. Собисевич

Создание Института географии АН СССР
и институализация советской географической науки.....128

Д.А. Щеглов

Дакия в «Географии» Птолемея и на карте Певтингера129

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ АСТРОНОМИИ»*И.И. Демидова*

Три женщины — сотрудницы лаборатории
фотоупругости НИИММ ЛГУ131

К.В. Иванов

Концепция протозодиака А.А. Гурштейна:
Семиологический аспект132

Н.А. Метелкина

Е.И. Казимирчак-Полонская: Выбор научного пути
(к 120-летию со дня рождения)133

Н.О. Миллер, А.А. Дементьева

От мастерства к современным технологиям
(из истории Пулковской обсерватории).....136

С.С. Смирнов

Распространение астрономических знаний:
От эпидиаскопа к онлайн-конференциям137

Т.В. Соболева, В.Ю. Жуков

Пулковский астроном Н.С. Орлова (1912/1913–1994).....138

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ ФИЗИКИ»

Р.Ф. Витман

Ленинградский Физтех: Первые дни Великой Отечественной войны ... 140

Б.Б. Дьяков

Существуют ли пределы роста современных технологий?142

Е.В. Куницына

Абрам Федорович Иоффе —
основатель отечественной физики полупроводников.....143

Е.Б. Морошкина

Э.В. Фрисман — ученый и педагог: К 110-летию со дня рождения ...145

А.Н. Попова, Б.Д. Клименков

Профессор А.А. Петровский —
физик, электротехник, радиотехник, геофизик147

Б.И. Резников

Физик Б.Г. Жуков и его малогабаритный рельсотрон149

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ ВОЕННОЙ НАУКИ, ТЕХНИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»

Т.В. Алексеев

Проблема генезиса судостроительной промышленности в рамках
исследования истории судостроения допетровской России151

К.В. Вавилов, Д.Е. Степин

Специфика организации технологического процесса производства
в военном судостроении Ленинграда153

М.А. Ганин

Трансфер германских технологий и его влияние на становление
и развитие ленинградского дизелестроения154

И.М. Дугин

О роли И.И. Бецкого в разработке и воплощении гуманистических
педагогических идей в содержание нравственного воспитания
в кадетских корпусах императорской России156

И.В. Зыкин

Выпуск техники для лесопромышленного комплекса СССР
в годы Великой Отечественной войны.....157

Я.И. Иваненко

Техническое оснащение дорожных органов Курской области
в годы IV пятилетки (1946–1950).....158

Н.В. Кастюшкин

История развития кухни прицепной КП-130160

В.Н. Красновский

К проблеме прогнозирования социальных
и психологических процессов.....161

В.М. Кривчиков

Некоторые вопросы обеспеченности службы
горючего Белорусского военного округа
техническими средствами в середине 1930-х годов162

А.В. Лосик

Журнал «История Петербурга» как источник
по изучению истории военной промышленности города164

Н.В. Смирнова

Опередивший время:
Николай Дмитриевич Кондратьев и его наследие165

Г.А. Сыскин

К вопросу об источниках изучения военной
промышленности России в дореволюционный период
(на примере трубочной промышленности)166

Е.В. Шалонов

Инженер П.И. Балинский об организации военной
промышленности Германии накануне Первой мировой войны168

А.Н. Щерба

Кронштадт в военном производстве Санкт-Петербурга в XVIII веке .169

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ АВИАЦИИ И КОСМОНАВТИКИ»

А.А. Божко

Деятельность авиашколы Всероссийского аэроклуба
до Первой мировой войны171

В.Н. Куприянов

Забытый полет (к 60-летию полета в космос Ю.А. Гагарина)173

В.В. Лебедев

Мятежная биография и новаторская деятельность русского инженера и изобретателя П.Д. Кузьминского на примере его проекта вертолета «Русолёт», рожденного в противостоянии России и Болгарии в XIX веке174

В.М. Мельников

Аничков дворец и мифологическая драма Гагарина и Титова176

М.Н. Охочинский

Первый космонавт Военмеха:
К 90-летию со дня рождения Г.М. Гречко177

И.В. Сидорчук

Научно-технические аспекты деятельности Общества друзей
воздушного флота (1923–1925)178

В.С. Судаков, С.А. Колинова

Академик В.П. Глушко и имена на карте Луны180

А.В. Фирсов

Авиаконструктор Б.Г. Луцкой: О дате смерти и месте захоронения..181

А.А. Фишева

«От модели — к планеру, от планера — к самолету»:
Механизм формирования интереса к авиации в 1920-е годы182

Ю.А. Хаханов

Микромарсоход — первый подвижный автономный аппарат
с научной аппаратурой для изучения грунта поверхности Марса.
Новаторскому проекту — 50 лет183

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ»

А.А. Будко, Г.А. Грибовская

Ученый-энциклопедист Карл Максимович Бэр186

А.А. Журавлёв

Профессор К.К. Скробанский во главе Петроградского
(Ленинградского) медицинского института в 1920-х годах188

Б.И. Назарцев

К истории одной экспедиции Е.Н. Павловского189

А.А. Смирнова

«Патриарх спортивной медицины» О.М. Белаковский: Особенности
работы спортсменами в период соревнований и межсезонье190

Н.Г. Чигарева

Воспитанник школы академика В.Н. Шевкуненко
профессор А.М. Геселевич
(по материалам фондов Военно-медицинского музея)191

А.Е. Шаповалова

Ночной санаторий в особняке Кёнига
на Выборгской стороне (1927–1938)193

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ АНТИЧНОЙ НАУКИ»

А.Л. Верлинский

Аристотелевская концепция медицины:
Опыт и практическое искусство195

Л.Я. Жмудь

Наука античности и раннего Нового времени:
Сравнительный анализ численности ученых196

К.И. Корюк

Трактат Галена «Побуждение к изучению медицины»
в контексте полемики с эмпирической школой198

С.Ю. Ларионова

Музыкальное образование
(по свидетельствам Филона Александрийского)199

С.В. Месяц

О материальной и действующей причинах сна у Аристотеля200

Д.В. Панченко

Насколько близки к действительности
древние оценки протяженности морей?203

А.А. Пименова

Парменид о формировании пола203

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ»

Л.А. Архангельская

Памяти С.К. Матвеева, ученого и педагога205

А.А. Бабаев, В.Ф. Меджлумбекова

Математическое творчество Насиреддина Туси
в годы заточения и смены империй206

Е.М. Богатов, Кишнассами Сатйанад

О решении уравнения Лиувилля (1850, 1853)
и его влиянии на современную математику208

<i>Л.И. Брылевская, О.В. Сильванович</i>	
Математики Петрограда в первые послереволюционные годы	209
<i>З.С. Галанова</i>	
О вкладе Б.П. Вейнберга в научное развитие Сибири	210
<i>А.А. Жиркова</i>	
Из истории отношений княгини Е.Р. Дашковой с академиками И.А. Эйлером, Ф.И. Шубертом	212
<i>А.Л. Лопатухин, Г.В. Павилайнен, Е.Н. Поляхова</i>	
Памяти ученого: Ирина Евгеньевна Лопатухина, историк механики ..	213
<i>Р.А. Мельников, О.А. Савина</i>	
Любовь Николаевна Запольская (к 150-летию со дня рождения)	214
<i>Р.Р. Мухин</i>	
Из истории качественной теории: Проникновение в экономическую и гуманитарную области	215
<i>Т.С. Полякова</i>	
Годы бурь и потрясений и математическое образование в России	216
<i>Е.Н. Поляхова, В.С. Королев</i>	
История научного сотрудничества академика С.А. Чаплыгина с учениками и коллегами по ЦАГИ В.П. Ветчинкиным и Н.Н. Поляховым	218
<i>В.Е. Пырков</i>	
О кафедре истории физико-математических наук Ростовского государственного университета	219
<i>Б.А. Смольников, А.С. Смирнов</i>	
Влияние математических моделей механики на развитие математики	220

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ СУДОСТРОЕНИЯ»

<i>В.М. Ашик</i>	
Краткая история создания Главного управления глубоководных исследований РФ	222
<i>К.Е. Сазонов</i>	
В.И. Арнольд-Алябьев — один из создателей морской ледотехники в России	224
<i>С.П. Столяров</i>	
Первые подвесные лодочные моторы в российском военном флоте ...	225
<i>С.В. Федулов</i>	
Советско-китайское сотрудничество в области военного кораблестроения в 1920–1930-е годы	227

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ ТРАНСПОРТА»

<i>П.В. Великорусов</i>	
Начало формирования советской технической интеллигенции	229
<i>М.М. Воронина</i>	
Первые расчеты устойчивости сводов в России (Г. Ламе, Б. Клапейрон)	230
<i>Н.А. Елисеев, Н.Н. Елисеева, Е.Н. Параскевопуло</i>	
Вклад ученых в области судостроения в теорию и практику железнодорожного транспорта	231
<i>Д.В. Никольский, М.Ю. Никольская</i>	
Ливеровский	232
<i>Е.Н. Параскевопуло, Н.А. Елисеев, Н.Н. Елисеева</i>	
Развитие методов контроля качества паровых котлов в судостроении в XIX веке	234
<i>Н.А. Шредник, А.В. Афонин</i>	
Наука на службе общих интересов	235

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ АРХИВНОГО ДЕЛА, АРХИВНЫХ ФОНДОВ И КОЛЛЕКЦИЙ»

<i>Л.Д. Бондарь</i>	
Фонд Т.Б. Форш и В.В. Меншуткина (№ 1151) в Санкт-Петербургском филиале Архива РАН: Особенности и история формирования	238
<i>И.Г. Бухарова</i>	
Россия 1916 года в рукописном «Дневнике» Г.Ю. Верещагина: Путевые впечатления, события, люди	239
<i>Н.А. Горяшко</i>	
Семейные архивы в исследовании истории северных биологических стационаров: Чудесные находки и горькие потери ...	241
<i>М.В. Друзин</i>	
Коллекция документов генерал-лейтенанта Н.А. Обручева в фонде РГИА № 1102	242
<i>Е.Ю. Жарова</i>	
Фонд Министерства народного просвещения и история естественнонаучных лабораторий в университетах Российской империи	243
<i>П.А. Захарчук</i>	
Выявление и введение в научный оборот документальных письменных источников по истории металлургии в 1930-х годах	244

<i>В.В. Иванов, А.В. Строганов.</i> К вопросу организации военного дела у осетинского народа (по материалам фонда Е.Г. Пчелиной)	246
<i>А.Н. Кашеваров</i> Анализ содержания журналов заседаний Архиерейского Синода в 1922 г. (на материалах архивного фонда Архиерейского Синода Русской Православной Церкви за границей).....	247
<i>Т.В. Костина</i> Переписка членов семьи академика Н.П. Лихачева в архиве О.П. Лихачевой	248
<i>Н.В. Крапошина</i> Картотека по личному составу Управления делами (1927–1934) — Административно-хозяйственного управления ленинградских учреждений АН СССР (1934–1978)	249
<i>В.В. Лебедева</i> Медвежий праздник как способ сакрализации тотема у тунгусо-маньчжурских народов: По материалам экспедиции этно-лингвиста В.И. Цинциус (1926–1927)	251
<i>Е.И. Макарова</i> Научный архив ФИЦ КНЦ РАН — хранитель культурного наследия академической науки: Навстречу 65-летию архивной службы	252
<i>А.В. Малинина</i> Некоторые аспекты технического оформления фонда Е.Г. Пчелиной...	253
<i>М.В. Мандрик</i> Л.С. Берг и Географическое общество: К истории взаимоотношений ...	255
<i>В.В. Онощенко</i> О некоторых проблемах социальных запросов на примере комплекса фондов «Ленакадемстрой», хранящихся в архиве Академии наук	256
<i>А.Ю. Пономарева</i> «Пишу ежедневно...»: Письма Д.Н. Талиева июня–ноября 1941 года из Ленинграда на Байкал.....	257
<i>О.В. Шабалина, К.С. Казакова</i> История формирования Музея-архива ЦГН КНЦ РАН на примере комплектования фондов полярных исследователей.....	259
<i>Е.И. Якубовская</i> Псковская коллекция фонографических записей 1940-х годов в собрании Фонограммархива ИРЛИ (Пушкинский Дом) РАН: Специфика полевых исследований.....	260

СЕКЦИЯ «СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

<i>А.Г. Аллахвердян</i> Фиктивный брак как жертвенный путь к интеллектуальной свободе женщин (по материалам биографии С.В. Ковалевской).....	262
<i>О.А. Валькова</i> Советские женщины-ученые: Социологическое исследование (1935–1936).....	263
<i>Е.В. Васильева</i> Ученые Дальнего Востока в борьбе с «академизмом» в отечественной науке	264
<i>О.Г. Ворошень</i> О некоторых направлениях государственной поддержки молодых ученых НАН Беларуси	266
<i>Л.Ф. Кавуненко, В.И. Клименкова</i> Таланты в науке: Результаты социологического исследования.....	267
<i>М.Г. Лазар</i> Влияние пандемии на высшее образование.....	269
<i>В.А. Малахов</i> Программа мегагрантов: Влияние на карьерные траектории участни- ков и перспективы в условиях нарастающей международной конфрон- тации. Некоторые результаты библиометрического анализа	270
<i>Т.И. Маслова</i> Дифференцированный подход к определению общих потребностей боеприпасов на фронтах Великой Отечественной войны	272
<i>В.В. Петров</i> Научная карьера молодого специалиста: Рост привлекательности и причины выбора	273
<i>А.Н. Родный</i> Отечественные историки химии в междисциплинарном социуме науки.....	274
<i>А.П. Соловей</i> Гендерные стереотипы о возможностях женщин-ученых.....	276
<i>Э.Б. Тальшинский</i> Роль коллаборации в развитии науки как социального института ...	277
<i>И.Н. Шарый</i> Эмиграционные настроения аспирантов академического сектора науки Беларуси (по результатам мониторинга).....	278

Е.В. Шухно

Предпосылки интеллектуальной миграции
ученых академического сектора белорусской науки280

**СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК
И ИНЖЕНЕРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.
ПАМЯТНИКИ НАУКИ И ТЕХНИКИ»**

А.Г. Грабарь

О развитии систем целеуказания282

Н.Г. Кузьмина

Описание словолитного оборудования
в профессиональных изданиях рубежа XIX–XX вв.283

И.Б. Муравьёва

О Ю.С. Залькинде, его жизни, друзьях и технической библиотеке ...285

П.С. Покидько

Советско-финское сотрудничество и развитие технологий
в целлюлозно-бумажной промышленности в Ленинградском
промышленном районе в 1950–1980-е годы286

И.В. Созинов

Кадры Энергетического музея Академии наук СССР287

С.Б. Ульянова

Юбилей А.А. Радцига в Ленинградском политехническом
институте в 1935 году288

ПРЕДИСЛОВИЕ

25–29 октября 2021 г. состоялась XLII Международная годичная научная конференция Санкт-Петербургского отделения Российского национального комитета по истории и философии науки и техники по теме: «Наука и техника в годы бурь и потрясений (к юбилеям А.П. Карпинского и Л.С. Берга)». В 2021 г. научное сообщество отмечает юбилеи двух выдающихся российских ученых: 175-летие со дня рождения геолога и горного инженера, первого выборного президента Российской академии наук (1917) Александра Петровича Карпинского (1846–1936) и 145-летие со дня рождения биолога-эволюциониста, географа, историка науки, президента Русского географического общества, академика Льва Семёновича Берга (1876–1950). Эти юбилейные даты позволяют обратиться к исследованию широкого круга вопросов истории науки и техники в особо сложных исторических условиях, в годы бурь и потрясений. В частности, изучение деятельности ученых в годы социальных катаклизмов; определение специфики организации научных исследований в трудные, экстремальные периоды истории; исследование проблем взаимодействия науки и власти на переломе эпох; анализ восприятия научных достижений обществом на разных этапах его развития; выявление особенностей формирования и развития советского научно-образовательного пространства; определение значения вызовов XX–XXI вв. в науке и роли истории науки в эпоху потрясений и эпидемий.

В организации конференции приняли участие Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук, Санкт-Петербургский научный центр Российской академии наук, Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I, Санкт-Петербургский филиал Архива Российской академии наук, Санкт-Петербургское отделение Российского национального комитета по истории и философии науки и техники.

Пленарное заседание проходило 25 октября в Конференц-зале Санкт-Петербургского филиала Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук. С приветствием от имени Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук участников

конференции поприветствовал герой Российской Федерации, чл.-корр. РАН, д.ю.н., проф., главный научный сотрудник ИИЕТ РАН Ю.М. Батурин.

На пленарном и секционных заседаниях были представлены доклады, отражающие различные аспекты истории науки и техники XVIII–XXI вв. в широком социокультурном контексте. На пленарном заседании выступили: В.С. Соболев с докладом «А.П. Карпинский — президент Российской академии наук (к 175-летию со дня рождения)», М.В. Винарский с докладом «Л.С. Берг как теоретик биологической систематики», Е.Н. Груздева с докладом «М.М. Ив́анова-Берг: Педагог, ученый, жена», А.Л. Рижинашвили с докладом «Вклад Л.С. Берга в изучение водоемов Российской империи — СССР», Ю.М. Батурин (Москва) с докладом «Информационно-технологический вызов человечеству», М.Г. Сеидбейли (Баку, Азербайджан) с докладом «Страницы жизни и творчества средневекового азербайджанского ученого Насир ад-дина ат-Туси», Е.Ю. Басаргина и С.И. Зенкевич с сообщением «Дары академику А.П. Карпинскому в Санкт-Петербургском филиале Архива РАН».

В рамках конференции состоялся круглый стол по экологической истории, который был организован и проведен к. биол. н., старшим научным сотрудником Санкт-Петербургского филиала Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук А.А. Федотовой совместно с к. ист. н., доцентом Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» М.В. Лоскутовой.

В заседаниях семнадцати секций конференции приняли участие не только санкт-петербургские исследователи, но и ученые из других регионов России и ряда зарубежных стран — всего более 200 человек. На конференции было представлено более 170 докладов. Участники конференции из России, Беларуси, Азербайджана, Франции, Латвии, Украины выступили с докладами, тезисы которых публикуются в предлагаемом читателю сборнике материалов XLII Международной годичной конференции Санкт-Петербургского отделения Российского национального комитета по истории и философии науки и техники Российской академии наук.

*Заместитель сопредседателей
Организационного и Программного комитетов конференции
Е.Ф. Синельникова*

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

В.С. Соболев
*Санкт-Петербургский филиал
Института истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук¹*

А.П. Карпинский — президент Российской академии наук (к 175-летию со дня рождения)

Александр Петрович Карпинский был президентом Российской академии наук с 15 мая 1917 по 15 июля 1936 г. Время его президентства совпало с очень трудным периодом в истории страны. Это были годы Гражданской войны, коренных преобразований и мощных потрясений во всех сферах жизни государства и общества. В результате политики коллективизации и индустриализации, ценой огромных усилий и лишений всего народа во второй половине 1930-х гг. «был построен социализм». Его основой стало мощное государство — Союз Советских Социалистических Республик.

А.П. Карпинский родился 26 декабря 1846 г. (7 января 1847 г. по новому стилю) в поселке Турьинские рудники Екатеринбургского уезда Пермской губернии (ныне город Краснотурьинск

¹ Здесь и далее в аффилиациях участников конференции применительно к учреждениям Санкт-Петербурга город не указывается (за исключением тех случаев, когда организация имеет представительство в разных городах). Применительно ко всем учреждениям город не указывается и в тех случаях, когда он фигурирует в официальном названии организации.

Свердловской обл.) в семье горного инженера [1, с. 4–5]. Первоначально он получил домашнее образование, а в 1857 г., после смерти отца, был определен на учебу в Петербургский Горный корпус. Корпус был преобразован в Горный институт, который А.П. Карпинский окончил в 1866 г. с золотой медалью.

Главные результаты научной деятельности А.П. Карпинского сделали его одним из основателей ряда отечественных научных школ: в области исследования рудных и нерудных месторождений, петрографии, стратиграфии, региональной геологии, геологической картографии, палеонтологии. Труды А.П. Карпинского получили большое признание у международного научного сообщества. Он являлся постоянным представителем русской геологической науки на международных конгрессах с 1880-х гг.; был председателем оргкомитета и президентом 7-й сессии Международного геологического конгресса, состоявшегося в 1897 г. в Петербурге; участвовал в составлении геологической карты Европы. А.П. Карпинский был награжден золотой медалью Всемирной выставки в Париже (1900), медалью У. Волластона — высшей наградой Лондонского геологического общества (1916), премией имени Ж. Кювье Французской Академии наук (1921) и мн. др. [2, с. 4]. Он был избран членом многих зарубежных академий и престижных научных обществ, в том числе Национальной академии «Де линчеи» (Италия, 1898), Лондонского геологического общества (1902), Германской академии естествоиспытателей «Леопольдина» (1825) и др. [3, л. 6, 11].

Выдающаяся научная деятельность А.П. Карпинского была высоко оценена учеными России. В 1892 г. ему была присуждена Золотая Константиновская медаль — высшая награда Императорского Российского географического общества. В 1894 г. он был избран почетным членом Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей, а в 1913 — почетным членом Гидрологического комитета при Государственном управлении землеустройства и земледелия. Карпинский был бессменным президентом Минералогического общества в 1899–1936 гг. В 1920 г. он возглавил Северную научно-промысловую экспедицию, сыгравшую важную роль в освоении Севера и давшую начало ряду новых научных учреждений.

В 1886 г. Карпинский стал адъюнктом Императорской Санкт-Петербургской академии наук, по Физико-математическому отделению (геология), в 1889 — экстраординарным академиком, а в 1896 — ординарным академиком. С первых дней службы в Академии наук Карпинский активно включился в ее деятельность:

докладывал на Общих собраниях результаты своих исследований, рецензировал поступавшие труды, проводил анализ образцов руд и минералов, давал экспертные заключения на запросы правительственных учреждений, участвовал в комиссиях по присуждению академических премий и т.д. [4, с. 3–8]. Так, 18 марта 1892 г. он представил Общему собранию новую геодезическую карту Европейской России, составленную вместе с В.В. Никитиным, академиком Ф.Н. Чернышёвым, членом-корреспондентом Н.А. Соколовым и др., а 8 декабря 1893 г. — свое исследование «Об общем характере колебаний земной коры в пределах Европейской России». Вместе с академиком А.О. Ковалевским он провел геолого-палеонтологическое и фаунистическое обследование Мраморного моря для выяснения его связи с Черным и Средиземным морями. Подобные доклады, свидетельствующие об интенсивной исследовательской деятельности, многократно встречаются в протоколах заседаний Общего собрания Академии наук. Одной из его первых публикаций в изданиях Академии наук стал классический «Очерк физико-географических условий Европейской России в минувшие геологические периоды» (1887).

Не прекращая геологические и палеонтологические исследования, Карпинский активно участвовал в их институционализации. С 1897 г. он являлся членом Комиссии по организации в России службы наблюдений за землетрясениями и распространением сейсмических волн, Комиссии по подготовке экспедиции по градусному измерению на острове Шпицберген, а с 1909 г. был назначен председателем Комиссии по подготовке Русской полярной экспедиции. Много сил и энергии вложил А.П. Карпинский в реорганизацию Геологического музея, ставшего позднее основой всех академических учреждений геологического и палеонтологического профиля. Он активно поддерживал предложение об объявлении радиоактивных руд государственной собственностью и о создании лаборатории для исследования радиоактивных минералов и вошел в состав Радиевой комиссии [5, с. 391, 393, 405, 418, 482].

Со временем его все чаще привлекали к решению общеакадемических задач. В 1894 г. Карпинского включили в состав Комиссии для редактирования нового проекта Устава Академии наук, возглавляемой президентом, великим князем Константином Константиновичем; в 1895 г. — в Комиссию для обеспечения пособия нуждающимся ученым, литераторам, публицистам; в 1911 г. — в Комиссию по организации Ломоносовского института и др. 4

сентября 1904 г., в связи со смертью академика Н.Ф. Дубровина, Общее собрание поручило А.П. Карпинскому временно исполнять должность неперменного секретаря Академии наук [6, л. 213–216]. Его неоднократно избирали в число выборщиков членов Государственного совета. Он способствовал академической карьере многих ученых, прежде всего, крупного ученого и мыслителя В.И. Вернадского. Именно по предложению А.П. Карпинского В.И. Вернадский в 1911 г. был избран ординарным академиком, а в 1913 — назначен директором Геологического и минералогического музея.

Первая мировая война изменила деятельность Академии наук. Чтобы мобилизовать ресурсы, необходимые для обороны, была организована Комиссия по изучению естественных производительных сил (КЕПС). Одним из главных инициаторов ее создания был А.П. Карпинский [7, с. 85]. Он обеспечил тесное сотрудничество КЕПС с возглавлявшимся им ранее Геологическим комитетом, который вел поиски стратегического сырья (вольфрама, молибдена, висмута, олова и др.). Карпинский участвовал также в работе Комиссии по спасению памятников искусства и культуры от разрушительных последствий войны.

Такая плодотворная и разносторонняя научная и научно-организационная деятельность снискала А.П. Карпинскому огромный авторитет в различных слоях общества. Не случайно именно ему император Николай II 15 мая 1916 г. поручил исполнять обязанности вице-президента Академии наук вместо скончавшегося П.В. Никитина. Годом раньше Академия лишилась и своего президента, великого князя Константина Константиновича, поэтому фактически сразу А.П. Карпинскому пришлось возглавить Академию наук и обеспечить ее выживание в тяжелых испытаниях, выпавших на долю России после Февральской революции 1917 г.

4 марта 1917 г. руководители Императорской Академии наук обратились к Временному правительству с заявлением о своей готовности предоставить в его распоряжение все знания и средства, которыми Академия наук может служить России [7, с. 257]. 24 марта 1917 г. состоялось экстраординарное Общее собрание Академии наук, одоблившее это обращение [8, с. 39]. Императорская Академия наук стала называться Российской академией наук. Были предприняты реальные шаги по ее демократизации, в частности, введена автономия правления. 15 мая 1917 г. А.П. Карпинский стал первым президентом Российской академии наук, избранным самими учеными на Общем собрании. Министерство народного

просвещения своим письмом в Академию за № 1481 от 28 июля 1917 г. уведомило о том, что Временное правительство утвердило это избрание [9, с. 92]. Через пять лет, в мае 1922 г., Общее собрание РАН вновь избрало академика А.П. Карпинского президентом на новый срок [10, л. 115–115 об.].

Под руководством А.П. Карпинского стали предприниматься меры по реформированию Академии наук и российской науки в целом. Ученые разрабатывали планы создания новых институтов, комиссий, ассоциаций в разных регионах России. Он был одним из организаторов Свободной ассоциации для развития и распространения положительных наук, созданной весной 1917 г. [11, л. 7]. Под его председательством в апреле 1917 г. начало функционировать Собрание представителей ученых учреждений и вузов. Позднее оно было преобразовано в Объединенный совет научных учреждений и вузов Петрограда, пытавшийся как-то защищать ученых от голода, холода и репрессий в годы Гражданской войны.

Октябрьскую революцию А.П. Карпинский встретил настороженно. 18 ноября 1917 г. на экстраординарном заседании Общего собрания РАН он заявил, что происходящие события угрожают гибелью стране, и призвал выступить с протестом, «чтобы РАН не молчала в такое исключительное время». [12, с. 331–332]. Однако после кратковременной попытки организовать непризнание правительства большевиков А.П. Карпинский встал на путь профессионального сотрудничества с ним. Он не раз обращался с письмами к руководителям Советской России, включая В.И. Ленина, Л.Д. Троцкого, Г.Е. Зиновьева. Ф.Э. Дзержинского, с призывом принять неотложные меры для «спасения русской науки и русских ученых» [13, с. 288]. Десятки писем подписал А.П. Карпинский с просьбами оказать помощь ученым и сотрудникам РАН [14, с. 174–178]. Он являлся членом Комитета по оказанию помощи голодающим (1921).

В значительной степени благодаря высокому нравственному и научному авторитету А.П. Карпинского, его личному мужеству и ответственности за судьбы страны и российских ученых, руководству Академии наук удалось сохранить отечественную фундаментальную науку и заложить основы для ее дальнейшего успешного развития. В результате энергичных усилий, предпринятых президентом Академии наук и другими ее руководителями, 27 июля 1925 г. было принято постановление ЦИК СССР и СНК СССР «О признании Российской Академии наук высшим ученым учреждением СССР». Академия наук, преобразованная во всесоюзную, стала

называться АН СССР и вскоре превратилась в подлинный центр развития советской науки. Это обстоятельство повысило авторитет Академии наук и способствовало улучшению всей ее деятельности.

После сложного процесса подготовительной организационной работы руководству Академии наук удалось добиться и принятия нового академического Устава. 18 июня 1927 г. СНК СССР утвердил этот Устав. В соответствии с ним число действительных членов Академии наук увеличивалось с 42-х до 75-ти; право выдвигать кандидатов для выборов в Академию наук предоставлялось научным учреждениям, общественным организациям и группам ученых. Вместо трех отделений в АН СССР было образовано два: Отделение математических и естественных наук и Отделение гуманитарных наук. 23 мая 1930 г. Президиум ЦИК СССР утвердил новый устав АН СССР. В новом Уставе особое внимание обращалось на необходимость пополнения Академии наук высококвалифицированными научными кадрами, с целью активизировать ее работу по решению конкретных народнохозяйственных задач.

В годы президентства А.П. Карпинского большие изменения произошли по расширению сети академических учреждений и структур [15, с. 449–453]. Уже в 1917 г. возник Кавказский историко-археологический институт, в 1918 — Институт физико-химического анализа и Институт изучения платины и других благородных металлов, а в 1921 — Физико-математический институт. В 1925 г. были созданы академические институты — Физиологический, Химический и Почвенный им. В.В. Докучаева.

Успешно развивались отделы академической Комиссии по изучению естественных производительных сил страны. На базе отделов КЕПС выросли новые академические институты: Оптический, Гидрологический, Радиевый, Керамический, Рентгенологический, первый академический технический институт — Энергетический. В начале 1930-х гг. был организован еще ряд новых институтов: Институт Востоковедения, Ботанический институт, Зоологический институт, Институт истории и др. В 1934 г. по решению правительства АН СССР была переведена в Москву, но властям пришлось немало потрудиться, чтобы уговорить президента переехать в столицу [12, с. 749]. В 1936 г. в состав АН СССР вошли многие структуры упраздненной Коммунистической академии — институты истории, философии, права, экономики, мирового хозяйства, мировой политики и др.

К началу президентства А.П. Карпинского в 1917 г. в системе Академии наук, кроме Библиотеки, Архива и Типографии, работали

один институт, пять лабораторий, шесть музеев, две обсерватории и одна станция. Уже в 1928 г. в состав Академии наук входило 9 институтов, 20 постоянных комиссий, 3 лаборатории, 7 музеев, Библиотека, Архив, Издательство, Бюро международного книгообмена и др. А к началу 1941 г. в АН СССР насчитывалось 76 институтов и других научных учреждений, 11 самостоятельных лабораторий, 6 обсерваторий, 42 станции и др. [16, с. 33–34]. АН СССР стала подлинным центром всей советской науки, это обстоятельство обуславливало необходимость всемерного расширения географии проведения научно-исследовательской деятельности. Руководство Академии наук во главе с А.П. Карпинским проводило сложную работу по организации филиалов и баз в разных регионах СССР. В начале 1930-х гг. были организованы Уральский, Дальневосточный и Закавказский филиалы; Казахская и Таджикская базы, Хибинская база на Кольском полуострове.

За годы президентства А.П. Карпинского укрепился состав академиков и была существенно увеличена численность штатных сотрудников Академии наук. Так, число штатных работников увеличилось со 154 в 1917 г. до 413 в 1925 г., а к началу 1941 г. общее число научных и технических сотрудников Академии наук достигало 10 000 чел. [16, с. 44]. В это же время неоднократно укреплялся и состав членов Академии наук. Так, в 1932 г. в академики были избраны представители технических наук, видные профессора и инженеры: А.А. Байков, И.П. Бардин, Э.В. Брицке, Б.Е. Веденеев, А.В. Винтер, Г.О. Графтио, М.А. Павлов, К.И. Шенфер, А.А. Чернышёв. К началу 1941 г. в состав АН СССР входили 119 академиков и 182 члена-корреспондента.

В период президентства А.П. Карпинского продолжала успешно развиваться академическая традиция организации научных экспедиций. Так, в 1924 г. Академия наук провела 78 экспедиций, а в 1928 в различные регионы СССР уже была отправлена 91 экспедиция. В 1920–1930-е гг. Академией наук были достигнуты впечатляющие успехи в развитии и фундаментальных и прикладных наук. Достаточно вспомнить результаты деятельности академика И.П. Павлова; работы по изучению курской магнитной аномалии, проводившиеся под руководством академика П.П. Лазарева; исследование Кольского полуострова, которое велось под руководством академика А.Е. Ферсмана. Мировая наука обогатилась целым рядом фундаментальных трудов советских ученых. Назовем только некоторые из них: «Основные задачи математических функций»

академика В.А. Стеклова; «История минералов земной коры» академика В.И. Вернадского; «Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности животных» академика И.П. Павлова и др.

Успехи развития отечественной науки в 1920-х — первой половине 1930-х гг. во многом стали результатом деятельности руководства Академии наук, во главе с А.П. Карпинским. За эти годы удалось многое сделать в плане улучшения материального обеспечения академической науки и ученых. А.П. Карпинский последовательно выступал за автономию Академии наук, неоднократно возвышал свой голос в защиту незаконно репрессированных научных работников, пытался предотвратить «Академическое дело». Весьма показательным является выступление А.П. Карпинского на Чрезвычайном Общем собрании АН СССР, проходившем 2 февраля 1931 г., в защиту академиков С.Ф. Платонова, В.В. Тарле, Н.П. Лихачева и К.М. Любавского, против которых органами Главного политического управления было сфабриковано политическое дело. Президент тогда выступил против исключения этих ученых из состава Академии наук; он подчеркивал, что «только научная истина и является тем предметом, которым ученые, большие и маленькие, занимаются и которому подчиняются <...> Должна быть полная свобода мнений и возможность высказывать их всенародно» [17, л. 1–7]. Даже в условиях раскручивавшегося маховика сталинских репрессий А.П. Карпинский находил в себе гражданское мужество выступать против политики террора, проводившейся тоталитарным государством. Так, 13 марта 1935 г. он обратился с письмом к генеральному прокурору СССР А.Я. Вышинскому, в котором выразил протест против осуществлявшихся властями «разгрузок Ленинграда». Ученый указал, что во время этих акций тысячи граждан подвергались аресту и затем получали предписание в трехдневный срок выехать из Ленинграда, в назначенные им отдаленные регионы страны. При этом никаких обвинений этим людям не предъявлялось, а высылались они только за то, что «имели дворянское, духовное или купеческое происхождение и рассматривались как чуждый элемент» [18, л. 5–5 об.].

А.П. Карпинский скончался 15 июля 1936 г. Многие иностранные Академии наук и научные общества выразили ученым СССР свои соболезнования. 16 июля 1936 г. была опубликована передовая статья в газете «Правда». В ней говорилось: «Бессленного президента Академии наук, выдающегося общественного

деятеля А.П. Карпинского не только знали широчайшие круги — его любили. Его с глубоким почетом встречали на международных научных конгрессах. А.П. Карпинский по достоинству представлял советскую науку и в своей стране, и за границей» [19]. А.П. Карпинский был похоронен на Красной площади у Кремлевской стены. Его имя увековечено в названиях десятков таксонов ископаемых организмов и минералов. В честь А.П. Карпинского названы город Карпинск (ранее Богословск) в Свердловской области, гора на Приполярном Урале, вулкан на Курильских островах, заливы на Новой Земле и Таймыре, ледник на архипелаге Северная Земля, вершины на Тянь-Шане, Памире и в Русских горах в Антарктиде, улицы в Воронеже, Екатеринбурге, Пензе, Перми. Санкт-Петербурге, научно-исследовательское судно «Академик Александр Карпинский». В Санкт-Петербурге его имя носит Всероссийский научно-исследовательский геологический институт; мемориальные доски установлены на здании Горного института и Доме академиков (Николаевская наб. (ныне Набережная Лейтенанта Шмидта), 1/2). В 1946 г. Академией наук СССР была учреждена золотая медаль и премия им. Карпинского за выдающиеся работы в области геологии. В 1977 г. германский фонд Альфреда Тепфера учредил ежегодную премию им. А.П. Карпинского для российских ученых за крупные достижения в области естественных и общественных наук, а также в области экологии и охраны окружающей среды.

В этом году исполняется 175 лет со дня рождения Александра Петровича Карпинского. Этот юбилей является важной вехой в истории российской науки и культуры и знаменательным событием в жизни Российской академии наук.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) в рамках научного проекта № 20-011-00204.

Источники и литература

1. Черноусов Я.М. Академик А.П. Карпинский. Свердловск: Свердловское книжное изд-во, 1962. 107 с.
2. Люди русской науки: Очерки о выдающихся деятелях естествознания и техники / Ред. С.И. Вавилов. М.; Л. Изд-во АН СССР, 1948. Т. 1. 541 с.
3. Санкт-Петербургский филиал Архива РАН (далее — СПбФ АРАН). Ф. 265. Оп. 2. Д. 15.

4. Александр Петрович Карпинский. 1847–1936 / Сост. Л.А. Калашникова, Г.М. Тихомирова; Авт. вступ. ст. С.И. Романовский, А.И. Жамойда. М.: Наука, 2000. 164 с.
5. Летопись Российской академии наук. Т. III: 1861–1900 / Отв. ред. М.Ф. Хартанович. СПб.: Наука, 2003. 728 с.
6. СПбФ АРАН. Ф. 1. Оп. 1ф-13. Д. 160.
7. Летопись Российской академии наук. Т. IV: 1901–1934 / Отв. ред. Э.И. Колчинский, Г.И. Смагина. СПб.: Наука, 2007. 1051 с.
8. [Экстраординарное Общее собрание Академии наук 24 марта 1917 г.] // Известия Академии наук. 1917. №. 11. С. 38–45.
9. Протокол Общего собрания Академии наук. 1917. № 94.
10. СПбФ АРАН. Ф. 1. Оп. 1-1917. Д. 239.
11. СПбФ АРАН. Ф. 265. Оп. 3. Д. 1.
12. Наука и кризисы: Историко-критические очерки. / Ред.-сост. Э.И. Колчинский. СПб.: Наука, 2003. 1038 с.
13. Протокол Общего собрания Академии наук. 1917. № 306.
14. Документы по истории Академии наук СССР. 1917–1925 гг. / Отв. ред. Б.В. Лёвшин. Л.: Наука, 1986. 384 с.
15. Академическая наука в Санкт-Петербурге в XVII–XX вв. / Отв. ред. Ж.И. Алфёров. СПб.: Наука, 2003. 604 с.
16. Князев Г.В., Кольцов А.В., Карпенко О.М. Академия наук СССР: Краткий очерк истории и деятельности. М.: Наука, [1968]. 255 с.
17. Государственный Архив Российской Федерации (ГАРФ). Ф. 7668. Оп. 1. Д. 422.
18. СПбФ АРАН. Ф. 265. Оп. 3. Д. 23.
19. Советская страна чтит своих ученых // Правда. 1936. 16 июля.

М.В. Винарский

*Санкт-Петербургский государственный университет,
Санкт-Петербургский филиал
Института истории естествознания и техники
им С.И. Вавилова Российской академии наук*

Л.С. Берг как теоретик биологической систематики

Изучению научного творчества Льва Семеновича Берга в различных областях биологии посвящена обширная литература [см., к примеру, 1–3], однако, насколько мне известно, его вклад в разработку

теоретических основ биологической систематики и номенклатуры до сих пор не был предметом специального рассмотрения. Интерес Берга к этим вопросам сохранялся на протяжении всей его жизни в науке. Первая специальная статья по теории систематики опубликована им в 1910 г. [4], последняя — в год смерти ученого [5]. Необходимость обращения к методологическим основам классификации организмов возникла у него в связи с проведением исследований по систематике ныне живущих и ископаемых рыб, в частности, с многолетним трудом по разработке новой системы рыб и рыбообразных животных [6]. Очевидна также связь этих исследований с поисками в области эволюционной биологии, завершившимися созданием антидарвинистской по содержанию концепции номогенеза [7].

Для всего научного творчества Берга характерно стремление к отысканию закономерностей в эмпирических явлениях, поиск порядка, системности. Симптоматично, что науку Берг определял как «*всякое знание, приведенное в порядок или систему*» (курсив Берга), в противовес знанию обыденному, «которое есть средство узнавать сходство и последовательность явлений» [8, стлб. 298]. Вот почему он не мог примириться с дарвиновской теорией эволюции, в которой столь важное место отводится случайности, и рассматривал биологическую эволюцию как «идущий в определенном направлении процесс <...> на основе причин автономических и хориномических» [7, с. 92].

«Номотетичность» мышления Берга-систематика роднит его с рядом других современных ему отечественных систематиков (Е.С. Смирнов, А.А. Любищев, Б.С. Кузин, В.Н. Беклемишев), пытавшихся сделать таксономию «истинной наукой», т. е. отраслью знания, основанной на поиске объективных закономерностей, подобно тем «законам природы», что открывает физика — идеальная, с точки зрения методологов первой половины XX в., естественнонаучная дисциплина. Впрочем, увлечение номотетикой в той или иной форме было частью не только интеллектуального, но и идеологического климата эпохи. О своей приверженности поиску объективных законов природы заявляли биологи самых разных направлений (здесь можно вспомнить Т.Д. Лысенко с его броским лозунгом «Наука — враг случайностей»).

Поиск закона эволюционного развития привел Берга к снижению значения дарвиновской дивергенции и выводу на передний план принципа конвергентной эволюции, что с неизбежностью заставило его принять полифилетический характер возникновения

таксонов, начисто отрицаемый всеми без исключения школами современной систематики. Берг настаивал и на полноте происхождения низших таксономических единиц, то есть независимом и неоднократном возникновении таксонов низшего ранга, включая подвиды. По мнению Берга, полифилетизм наблюдается во многих группах животных и растений и является «основным свойством эволюционного процесса» [7, с. 287]. Едва ли в наши дни кто-то из практикующих систематиков согласится с этим; во второй половине XX в. верх одержала филогенетическая таксономия, разработанная В. Хеннигом, с ее абсолютизацией монофилии и дивергенции как единственного процесса образования новых таксонов (т.е. полностью полярное убеждению Л.С. Берга мнение). Безнадежно «механистический» (с точки зрения Берга, Смирнова, Лысенко и многих других теоретиков тех лет) дарвинизм сохранил свои позиции в биологической систематике. Как заметил однажды Б.М. Медников [9, с. 210], «полифилия противоречит не дарвинизму, а второму закону термодинамики». Впрочем, некоторые современные ихтиологи высказываются в пользу многократного и независимого появления экотипов (экологических рас) у пресноводных рыб [2, с. 7–8] — практически «по Бергу»! Однако подобные категории в современной систематике не признаются в качестве объектов классифицирования (см. об этом ниже).

К определению фундаментальной для биологической систематики категории вида Л.С. Берг подходил с типологических позиций, придерживаясь классической морфологической концепции. Приведу определение, данное им в 1932 г.: видом Берг считал «совокупность особей, всегда отличающихся одним или несколькими признаками от близкой совокупности особей, обладающую определенным (сплошным или разорванным) ареалом» [10, с. 39]. «Хорошие» виды обязательно разделены хиатусом — разрывом в изменчивости морфологических признаков, что и дает возможность их классифицировать и идентифицировать [2, с. 11]. В современной же систематике животных морфологический критерий вида давно утратил свой абсолютный характер, хотя бы потому, что существует множество «криптических видов», не диагностируемых по морфологическим признакам, но представляющих собой генетически и эволюционно обособленные общности, между которыми отсутствует поток генов.

Существенно то, что для Берга вид — это сложная категория, включающая в себя целую иерархию соподчиненных рангов

(очевидная параллель — вавилонское представление о «линнеевском виде как системе»). Здесь Берг не был совершенно оригинален. Разработкой универсальной системы внутривидовых таксономических категорий занимались в то время многие русские зоологи (А.П. Семенов-Тянь-Шанский, В.Л. Бианки, В.В. Алпатов). Берг разработал одну из наиболее громоздких и дробных версий микросистематики (т.е. иерархии внутривидовых категорий), в которой биологический вид распадается (в нисходящем порядке) на подвиды и племена («подвиды второго порядка»), характеризующиеся наличием самостоятельного ареала. Дальнейшее дробление внутри них приводит к серии негеографических категорий, включая экотип, или расу, затем биотип, морфа (более точный термин для обозначения того, что в постлиннеевской систематике называлось «разновидностью», *varietas*), форма, аберрация (или индивидуальное морфологическое отклонение) и наконец, уродства (*monstrositas*). Такой вид приобрела система внутривидовых категорий Л.С. Берга к 1948 году. Все категории низшего порядка формируются не только многократно и независимо, но и, по-видимому, являются универсальными, т.е. характерными не только для рыб, на материале которых Берг и создавал свою систему [см. 2, 9], но и для прочих групп животных.

И здесь его идеи также разошлись с «мейнстримом», по которому пошла систематика животных в прошлом веке. Ведущей тенденцией стало не умножение, а редукция числа внутривидовых рангов, что привело к почти полному исчезновению из практики всех из них, исключая категорию подвиды (целесообразность использования которой также неоднократно подвергалась сомнению; см., к примеру: [11]). Впрочем, в данном аспекте идеи Берга (и других теоретиков микросистематики прошлого столетия), возможно, ожидают новое рождение — современная молекулярная систематика показала сложность, глубокую структурированность вида у животных, так что привычная для теоретиков второй половины XX в. схема «вид и его подвиды» оказывается слишком упрощенной и едва ли достаточна для полноценного описания и таксономической формализации природной реальности.

Однако «номотетические» пристрастия Л.С. Берга распространялись исключительно на объективные законы природы. В области номенклатуры, т.е. раздела систематики, посвященного правилам образования научных названий организмов, он выступал как резкий противник искусственного «закона приоритета», согласно которому в качестве валидного названия таксона следует

использовать самое раннее из предложенных названий, не исключая и давно забытых, малоизвестных даже специалистам. Берг [5, 8] неоднократно выступал в печати против крайностей применения этого номенклатурного правила, которое, по его словам, «представляет невероятное зло, тяготеющее над наукой» [5, с. 30].

Таким образом, идеи Л.С. Берга как теоретика систематики в значительной степени принадлежат истории, большая часть его оригинальных воззрений на методологию классификации не была подхвачена последующими поколениями (что нисколько не умаляет колоссальный вклад ученого в практическую систематику ныне живущих и ископаемых рыб). Однако здесь уместно процитировать Льва Карсавина, утверждавшего, что если история человеческого познания (Карсавин говорил о философии, но к науке это относится в не меньшей степени) «не представляет собой собрание заблуждений человеческого ума и не стремится в ней каждая система <...> к нулю, — каждый момент, каждое учение должны иметь свою ценность, независимую от того, воспримут ли их потомки или забудут» [12, с. 244]. Теоретические взгляды Льва Семеновича Берга как систематика отражают эпоху, в которой они создавались, и те поиски, которые велись биологами в преддверии нового эволюционного синтеза середины XX в.

Литература

1. *Завадский К.М., Георгиевский А.Б.* К оценке эволюционных взглядов Л.С. Берга // Берг Л.С. Труды по теории эволюции. Л.: Наука, 1977. С. 7–42.
2. *Балушкин А.В.* Начала петербургской ихтиологической школы. Письма Л.С. Берга А.Н. Световидову. СПб.: ЗИН РАН, 2003. 96 с.
3. *Георгиевский А.Б.* Эволюционное творчество Л.С. Берга. СПб.: Нестор-История, 2013. 150 с.
4. *Берг Л.С.* О виде и его подразделениях // Биологический журнал. 1910. Т. 1. № 3. С. 110–116.
5. *Берг Л.С.* О ботанической номенклатуре и о понятии вида у ботаников // Природа. 1950. № 9. С. 30–33.
6. *Берг Л.С.* Система рыбообразных и рыб, ныне живущих и ископаемых // Труды Зоологического института АН СССР. 1955. Т. 20. 286 с.
7. *Берг Л.С.* Труды по теории эволюции. Л.: Наука, 1977. 388 с.
8. *Берг Л.С.* Изменчивость явлений и законы природы // Природа. 1919. № 7–9. С. 291–302.

9. *Медников Б.М.* Применение методов геносистематики в построении системы хордовых // Молекулярные основы геносистематики. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1980. С. 203–215.
10. *Берг Л.С.* О таксономических единицах у рыб // Рыбное хозяйство СССР. 1932. № 8–9. С. 39–40.
11. *Терентьев П.В.* В защиту вида как конечного таксона // Зоологический журнал. 1968. Т. 47. № 6. С. 887–899.
12. *Карсавин Л.П.* Джордано Бруно. СПб.: Наука, 2016. 266 с.

Е.Н. Груздева

Санкт-Петербургский филиал
Архива Российской академии наук

М.М. Ив́анова-Берг: Педагог, ученый, жена

Многие женщины, жены известных людей, остались в истории именно как жены, как будто они не имели собственной биографии. Такая же участь выпала на долю и Марии Михайловны Ив́ановой (1887–1972), второй жены академика Л.С. Берга. Между тем ее жизненный путь был богат событиями и представляется заслуживающим внимания.

М.М. Ив́анова, дворянка по происхождению, родилась 14 октября 1887 г. в Одессе в семье военного моряка, капитана первого ранга. Произнося свою фамилию, Мария Михайловна делала ударение на втором слоге: Ив́анова, тем самым подчеркивая свое аристократическое происхождение. Она окончила Керченский Кушниковский девичий институт и затем поступила в столичный Имп. Женский педагогический институт, на естественное отделение. Это учебное заведение в начале XX в. было одним из немногих женских вузов, который по уровню образования не уступал университету. В нем работали многие известные столичные профессора и специалисты. На естественном отделении занятия вели ботаники В.В. Половцов, В.Г. Траншель, зоологи В.Т. Шевяков, В.А. Догель, М.Н. Римский-Корсаков, физиолог Ф.Е. Тур, химики В.Н. Верховский, С.И. Созонов, В.Н. Ипатьев, географ Ю.М. Шокальский и др. После окончания института, в 1910 г., М.М. Ив́анова по решению Конференции института была оставлена при кафедре зоологии «для усовершенствования в науках», а в 1912 г. она была принята в число штатных преподавателей

и выполняла обязанности ассистента профессора. Согласно закону 1911 г. женщины могли получить право заниматься наукой и преподавать в вузах, лишь сдав особый государственный экзамен за курс университета. М.М. Ив́анова сдала все семь экзаменов за одну сессию в 1913 г. и стала полноправным преподавателем института. Одновременно она заведовала лабораторией при зоологическом кабинете и была хранителем естественного музея.

Ее педагогическая работа, не ограничиваясь одним институтом, протекала также в женской Екатерининской гимназии (1912–1923), а после революции и в школах для взрослых и в клубе с красноармейцами конного полка (1917–1920).

Преподавание естественных наук не оставалось в рамках аудиторных занятий. Особенно этому способствовал новый взгляд на методы преподавания естествознания, сформировавшийся к концу 1910-х гг., когда согласно передовой методике стремились изучать саму природу, а не книги о природе и большую популярность приобрели массовые экскурсии учащихся за город. В 1919 г. при Наркомпросе была создана Экскурсионная секция, занявшаяся устройством в пригороде экскурсионных станций [об этом см. 1]. В эту работу активно включилась и М.М. Ив́анова.

В окрестностях Петрограда в заброшенных усадьбах и дворцах в первый же год было развернуто 18 экскурсионных станций. Одна из них устраивалась на берегу залива в бывшей старопетергофской усадьбе-ферме Ольденбургских. Руководил ею известный гидробиолог К.М. Дерюгин. Он рассчитывал организовать не только экскурсии, но и изучение разветвленной водной системы парка. На станции работали еще пять человек, в числе которых была М.М. Ив́анова, руководившая ботаническими экскурсиями.

В том же 1919 г. Наркомпросом было решено основать в Москве и Петрограде географические музеи, которые давали бы посетителям комплексную картину окружающей природы и жизни страны. В Петрограде эту работу возглавил В.П. Семенов-Тянь-Шанский. Одним из членов оргкомитета музея был и К.М. Дерюгин. Он же предложил использовать для музея помещение пустующего императорского хозяйства под Стрельной — Михайловского имения. Сотрудники Петергофской станции были не только гостями, но и неоценимыми помощниками в устройстве будущего музея.

С началом учебы и ввиду холодов дальние экскурсии становились невозможны. Тогда Экскурсионной секцией Наркомпроса было предложено преподавателям разработать краткие экскурсии,

используя возможности города с его садами и парками. В самом начале 1920-х гг. был подготовлен сборник научно-педагогических статей, в котором изложены результаты проводимых в Петрограде учебных экскурсий. Одна из статей принадлежит В.А. Догелю и М.М. Ив́ановой, представившим богатую водную фауну Таврического пруда в осенний период [2]. Однако зимой продолжались и загородные наблюдения за природой на специальных опытных станциях. Одна из них разместилась по соседству с фермой Ольденбургских. М.М. Ив́анова была в числе ее первых сотрудников. Много лет спустя она рассказывала: «В 1920 г. был основан Петергофский естественнонаучный институт, расположенный в имении герц. Лейхтенбергского “Сергиевка”, в трех верстах от ж/д станции Ст. Петергоф. Он был расположен на берегу Невской губы с роскошным одичавшим парком и многочисленными водоемами. Такая исключительно благоприятная обстановка и дала повод устройства здесь естественнонаучного исследовательского учреждения, превращенного впоследствии в Биологический институт с девизом “Изучение природы среди самой природы”. Директором института был знаменитый ученый и прекрасный организатор проф. К.М. Дерюгин. Институт располагал восемью хорошо оборудованными лабораториями, которыми руководили известные ученые. Кроме самого К.М. Дерюгина, академики С.П. Костычев, П.В. Насонов, профессора В.А. Догель, <...> известный генетик Ю.А. Филипченко, И.И. Соколов <...> Флористические исследования велись под руководством проф. Н.А. Буша и В.А. Траншеля, лучшего знатока флоры бывшей Ленинградской губернии...» [3]. М.М. Ив́анова входила в состав институтской лаборатории зоологии беспозвоночных, которой руководил В.А. Догель, и с интересом участвовала в исследовательской работе. В 1921 г. К.М. Дерюгину удалось организовать поездку группы гидробиологов и практикантов в Кольский залив, на Мурманскую биологическую станцию. В числе основных задач экспедиции были работы по обследованию литорали и сублиторали местных островов. Одной из практиканток была М.М. Ив́анова, а коллективная статья, написанная по итогам работы, стала ее первой научной публикацией [4].

В 1921–1922 гг. Мария Михайловна работала в Центральном географическом музее у В.П. Семенова-Тянь-Шанского (тогда музей выселили из Михайловского имения и он нашел приют в помещении, выделенном ему Географическим институтом). Из-за переезда пришлось переделывать экспозицию, подстраиваясь под новые условия.

В ходе научно-педагогической деятельности, охватывавшей разные учреждения и общества начала 1920-х гг., по-видимому, и произошло знакомство Марии Михайловны с Л.С. Бергом, известным географом, зоологом и ихтиологом. В 1922 г. они заключили брак, и вскоре жена переехала в его профессорскую квартиру на ул. Маклина, д. 2. Л.С. Берг занимал ее как преподаватель Географического института, располагавшегося в соседнем здании — бывшем дворце Великого князя Алексея Александровича (наб. р. Мойки, д. 122). В этой квартире прошла вся их дальнейшая жизнь. Это был второй брак Л.С. Берга, и он оказался удачным. По мнению близких коллег, «Лев Семенович имел всегда поддержку от подруги жизни, которая была заботливым другом и хорошим помощником в его научных работах, разделяя с ним и трудности» [5, с. 82].

Л.С. Берг привлек жену и к научным работам, входившим в круг его интересов. По-видимому, именно ему принадлежала мысль составить указатель литературы по животному миру Туркестана. В течение ряда лет под руководством Л.С. Берга в Комиссии по изучению естественных производительных сил России (КЕПС) собиралась зообиблиография Туркестана, однако до тех пор она оставалась не оформлена. Подготовить справочник к изданию и было поручено М.М. Ивáновой-Берг, с 1922 г. ставшей научным сотрудником Туркестанского отделения КЕПС [6]. Указатель вышел под редакцией Л.С. Берга в 1927 г. [7].

Все эти годы М.М. Ивáнова-Берг продолжала вести преподавательскую работу в Педагогическом институте, где стала одним из авторитетных сотрудников. Вместе с заведовавшим кафедрой зоологии В.А. Догелем Мария Михайловна много сил вложила в расширение и обогащение коллекций музея факультета. В 1925 и 1928 гг. она выезжала для сбора зоологического материала соответственно на Аральское море и озеро Иссык-Куль.

Вероятно, именно Л.С. Берг обратил ее внимание жены на невскую миногу — важный промысловый вид — и предложил изучить разные аспекты ее биологии и жизни. Тему поддержал Институт рыбного хозяйства, и с 1928 г. М.М. Ивáнова-Берг занялась исследованием миноги, делала доклады на научных собраниях, опубликовала несколько статей. Вскоре коллеги-ихтиологи уже называли ее «одним из лучших исследователей в области миноги», утверждая, что опубликованные ею труды (на русском и немецком языках) являются серьезным вкладом в изучение этого вида.

В 1934 г. кафедра общей биологии и зоологии ЛГПИ им. А.И. Герцена (преемника Женского педагогического института), которой М.М. Ивáнова-Берг оставалась предана всю жизнь, инициировала представление об утверждении ее в звании доцента общей биологии и зоологии, которое в 1935 г. было удовлетворено Наркомпросом РСФСР. Уже выйдя на пенсию, Мария Михайловна получила сообщение о том, что ее научные заслуги были рассмотрены квалификационной комиссией Московского университета, и она была утверждена в ученой степени кандидата биологических наук без защиты диссертации.

Став домохозяйкой, М.М. Ивáнова-Берг сосредоточила внимание на семье и муже. Вместе с Л.С. Бергом в годы Великой Отечественной войны она находилась в эвакуации в пансионате Боровое в Казахстане, а после его смерти стала душеприказчиком, передав архив ученого в Архив АН СССР. В последние годы она жила на даче в Комарово, в 1972 г. скончалась и была похоронена на Комаровском поселковом кладбище.

Источники и литература

1. *Самокиш А.В.* Школьные и инструкторские биологические станции в Петрограде–Ленинграде // Историко-биологические исследования. 2014. Т. 6. № 1. С. 48–71.
2. *Догель В.А., Иванова М.М.* Зоологическая экскурсия на пруд Таврического сада // Естественно-исторические экскурсии по Петрограду. Сб. 1. М.; Пг.: Госиздат, 1923. С. 152–170.
3. *Берг (Иванова) М.М.* Краткие воспоминания о Петергофском естественнонаучном институте, позже переименованном в Биологический институт Ленинградского университета // Музей истории РГПУ. В-16. Л. 1–3.
4. *Иванова М., Ушаков П., Михин В., Дерюгин Н.* Литораль и сублитораль Большого Оленьего острова (в Кольском заливе) (с 1 картой) // Труды Ленинградского общества естествоиспытателей. Т. LIII. Отделение зоологии и физиологии. Вып. 2. 1924. С. 113–137.
5. *Крупенников И.А.* Л.С. Берг (1876–1950). Кишинев: Штиинца, 1976. 126 с.
6. СПбФ АРАН. Ф. 4. Оп. 4. Д. 739. Л. 1. — Анкета Ивановой М.М., сотрудника АН СССР. 31.01.1926.
7. Указатель литературы по животному миру Туркестана. Живой мир, вредители земледелия, рыболовство, охота и животноводство / Сост. М.М. Иванова-Берг. Л.: Изд-во АН СССР, 1927. 244 с.

А.Л. Рижинашвили

*Санкт-Петербургский филиал
Института истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук*

Вклад Л.С. Берга в изучение водоемов Российской империи — СССР

Академик Лев Семенович Берг (1876–1950) был одним из немногих ученых XX в., которых с полным правом можно назвать энциклопедистами. В сферу его научных интересов входили, хотя и взаимосвязанные, но такие достаточно разные области как климатология, лимнология, геология, ихтиология, зоогеография, теория биологической эволюции и систематики организмов, история географии и биологии [1]. Во всех этих разделах им написано громадное количество научных трудов. Научное творчество Л.С. Берга также подвергалось анализу со стороны многих специалистов. Вместе с тем, по большей части, подобные исследования ограничивались либо юбилейными статьями (см., например: [2]), либо жизнеописанием ученого [1]. Опыт специального анализа вклада Берга в конкретные разделы биологической и географической науки крайне ограничен. В настоящем сообщении предпринята попытка в историческом и концептуальном контекстах рассмотреть основные положения научной программы Берга в области лимнологии.

Берг заинтересовался водными организмами, прежде всего рыбами, еще в юности [1]. В студенческие годы интерес к зоологии был поддержан и развит благодаря Н.Ю. Зографу. Первые научные работы ученого были связаны с вопросами рыбного хозяйства, рыбозаведения. Своим учителем в области озероведения Берг называл Д.Н. Анучина. Первую лимнологическую экспедицию Лев Семенович совершил сразу после окончания Московского университета, в 1898 г. [2]. Вместе с двумя другими специалистами по рекомендации Анучина Берг был направлен в Западную Сибирь, в Омский уезд. Эта экспедиция была осуществлена по инициативе Западно-Сибирского отдела Русского географического общества. Экспедиция оказалась знаковой для творчества ученого. При работе на озерах Омского уезда Берг проявил себя не только и не столько как зоолог. Здесь он исследует рельеф дна, глубины, температурный режим озер. Пожалуй, именно при работе на озерах Омского уезда у Берга впервые стал формироваться присущий всему его творчеству комплексный,

системный, подход к явлениям и объектам природы. Например, его интересовал вопрос о взаимодействии леса и степи. Научный стиль «зрелого» Берга предполагал анализ взаимосвязи и взаимообусловленности процессов, рассмотрение водоема как единого целого.

Холистический подход Берга впервые со всей отчетливостью проявился в его работе по Аральскому морю, опубликованной в 1908 г. Этот труд был удостоен Русским географическим обществом большой золотой медали им. П.П. Семенова-Тян-Шанского. В монографии Берг рассмотрел озеро как географический комплекс. Он также пришел к выводу, что водоем не высыхает, как это предполагалось ранее, а, напротив, испытывает повышение уровня. Выдающийся лимнолог М.А. Фортунатов через много лет охарактеризовал книгу Берга как положившую начало лимнологии в нашей стране. Он сравнил ее по значимости с всемирно известной монографией Ф. Фореля о Женевском озере.

В дальнейшем в начале века Берг работает на других крупных и мелких водоемах азиатской части Российской Империи, в частности, на озерах Балхаш и Иссык-Куль, Севан. Во всех этих работах Лев Семенович рассматривает озера как существенную часть ландшафтов, исследует взаимосвязи водоемов и их водосборов.

На озерах европейской территории России сам Берг не работал, но участвовал в организации исследований многочисленных групп водоемов. Это стало возможным в связи с созданием и реорганизацией после Октябрьской революции сразу нескольких специализированных научных организаций.

Нужно отметить, что в первые два десятилетия XX в. всестороннее исследование различных озерных групп было весьма широко поставлено [3]. Особое внимание уделялось малым озерам. Такая постановка вопроса была связана с необходимостью учета водных и рыбных ресурсов империи, что было особенно актуально в свете снабжения населения, а затем и армии. До революции активную роль в финансовой и организационной поддержке изучения местных водоемов играли земства [4]. Во второе десятилетие XX в. были проведены крупные Псковская промыслово-научная и Витебская озерная экспедиции [5]. Примечательно, что экспедиционные работы практически не прерывались и в годы Первой мировой войны. Даже в период Гражданской войны начала свою работу знаменитая Олонецкая научная экспедиция (1918–1924) [6].

В 1919 г. в Петрограде на базе гидрологического отдела Комиссии по изучению естественных производительных сил был

организован Государственный гидрологический институт [6]. Л.С. Берг принимал участие в создании этого учреждения — он входил в состав специального Организационного комитета. В 1922 г. Берг был назначен заведующим отделом прикладной ихтиологии и научно-промысловых исследований Государственного института опытной агрономии — одним из учреждений, давших начало современному Государственному институту озерного и речного рыбного хозяйства (ГосНИОРХ) [7], в 2015 г. получившему имя этого ученого (в 2019 г. ГосНИОРХ им. Л.С. Берга был преобразован в Санкт-Петербургский филиал Всероссийского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии, ВНИРО).

Создание и государственное финансирование на рубеже 1910–1920-х гг. специализированных научных учреждений позволило на систематической основе проводить полноценные рыбохозяйственные и лимнологические исследования, в том числе, кадастрового характера. В 1932–1933 гг. силами сотрудников ГосНИОРХа (тогда Всесоюзный научно-исследовательский институт озерного и речного рыбного хозяйства (ВНИОРХ)) совместно с рядом других учреждений было проведено кадастровое исследование малых озер Ленинградской области [7, 8]. В разработке программы этих исследований самое непосредственное участие принимал Лев Семенович. В программе было предусмотрено обследование озер по различным группам признаков, включая не только физико-химические и биологические характеристики, но и хозяйственные. Таким образом, здесь нашло отражение сочетание лимнологических традиций начала XX в. и ландшафтных принципов.

В результате экспедиции было обследовано 1 218 озер общей площадью почти 180 000 га в административных границах Ленинградской области того времени. Итогом работы стал своеобразный рыбохозяйственный кадастр, в котором по отдельным районам области приведено распределение озер различных типов, выделенных по группам признаков [9]. Авторы сделали ряд важных даже с современных позиций не только рыбохозяйственных, но и экологических выводов. Так, они указывают, что наиболее уязвимы с точки зрения зарастания и заболачивания малые мелководные озера, каких в области большинство. Наиболее опасно для благополучия водоема зарастание донной растительностью (хара, элодея). Мелководные же озера в наибольшей степени подвержены и заморам. Особо отмечается, что «ландшафт окружающей озеро местности сам по себе определяет многие типические признаки отдельных озер» [9,

с. 1]. С точки зрения современных представлений об экологической безопасности интересно указание на то, что загрязнение сточными водами поселков не представляет значимого угрожающего явления.

Весьма заметен вклад Берга в публикацию материалов по истории изучения водоемов СССР. Его обзоры по данному вопросу, находящиеся на стыке собственно лимнологии и ее истории [8, 10], позволяли не только представить степень гидрологической изученности территорий, но и наметить перспективы дальнейших исследований водоемов. При разработке программы изучения озер Берг стоял на двух принципиальных позициях. Во-первых, он, сам имевший опыт экспедиций на весьма отдаленные водоемы, призывал к тому, чтобы обследовать как можно больше озер, расположенных в непосредственной близости от крупных центральных городов. В этом Берг был последователем идей своего учителя в области лимнологии Д.Н. Анучина, который писал о необходимости изучения местных водоемов. Во-вторых, Берг придавал наибольшее значение составлению кадастра именно мелких (небольших по площади и мелководных) озер, считая их наиболее перспективными с рыбохозяйственной точки зрения.

Таким образом, основной идеей лимнологической программы Берга явилось представление о водоеме как о центральном элементе ландшафта, тесно зависящим от физико-географических особенностей окружающей его местности.

Литература

1. Мурзаев Э.М. Лев Семенович Берг (1876–1950). М.: Наука, 1983. 176 с.
2. Грумм-Гржимайло А.Г. Научно-творческий путь Л.С. Берга (к 70-летию со дня его рождения) // Природа. 1946. № 5. С. 86–91.
3. Рижинашвили А.Л. Изучение озер Европейской России в начале XX в.: о сохранении традиций и заделах на будущее // Вопросы истории естествознания и техники. 2019. Т. 40. № 3. С. 468–481.
4. Жадин В.И. Краткий исторический очерк изучения жизни пресных вод // Жизнь пресных вод СССР / Под ред. В.И. Жадина. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1940. С. 5–13.
5. Очерки по истории гидробиологических исследований в СССР / Ред. П.Л. Пирожников, Л.А. Эрман. Л.: Наука, 1981. 231 с.
6. Лепнева С.Г. Олонецкая научная экспедиция и ее организатор Глеб Юрьевич Верецагин // Природные ресурсы, история и культура Карело-Финской ССР. 1949. Вып. 2. С. 9–19.

7. *Персова О.П., Печников А.С.* К истории рыбохозяйственных исследований в России (ГосНИОРХ — этапы большого пути). М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2005. 324 с.
8. *Берг Л.С.* Современное состояние и задачи озераведения в СССР // Известия АН СССР. Сер. геол. 1945. № 1. С. 54–60.
9. Отчет о результатах сплошного рыбохозяйственного обследования озер Ленинградской области (по материалам экспедиции 1932 г.) / Под ред. директора Института К.А. Сметанина. Л.: ВНИОРХ, 1933. На правах рукописи.
10. *Берг Л.С.* Очерк истории исследования озер России в гидрологическом отношении // Известия Российского гидрологического института. 1923. № 5. С. 1–21.

Ю.М. Батурич

*Институт истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук (Москва)*

Информационно-технологический вызов человечеству

Мы создаем будущее, а не прибываем в него, как путешественники в незнакомую страну. Но когда будущее приходит, оно почему-то оказывается не совсем таким или совсем не таким, как мы задумывали. Это относится как к достижениям и преимуществам, так и к опасностям, которые мы не смогли предвидеть заранее и предотвратить.

Сейчас в научном мире в ходу версия «четвертой промышленной революции» — концепции, которая, как предполагается, поможет объяснить смысл настоящего и предсказать будущее. В нее входит сочетание таких информационных технологий как искусственный интеллект, робототехника, суперкомпьютеры, большие данные, машинное обучение, облачные технологии, 3D-печать, интернет вещей и нейроинформационные технологии. Это «малый джентльменский набор». В расширенный добавляют нанотехнологии, биотехнологии, когнитивные технологии и др. Помимо ученых и инженеров, работающих на будущее из научного любопытства или по госзаданию, кроме бизнеса, формирующего приносящее прибыль будущее, но не стремящегося нести за него ответственность, цели и задачи по достижению будущего ставят правительства в долгосрочных планах и стратегических программах. Но результат всегда отличается от замысла. Почему?

Если ставятся цели, то должно иметь место и формирование целенаправленного поведения системы (страны, ее экономики и т. д.), то есть управление. Чем сложнее и эффективнее новый инструмент управления (ветер, пар, электричество, атомная энергия), тем более узка разделительная полоса между полезными результатами его применения и рисками, опасностями его использования. Сложные системы — обоюдоостры. Управление — это наука на самом острие разрешать противоречия между пользой и возможным вредом. Мы, как пользователи, склонны видеть лишь позитивные стороны новых технологий. Но правительства обязаны думать и об обратной стороне. Выбор решения правительством в таких сложных ситуациях производится, как правило, в условиях риска и неопределенности. Это связано с тем, что исходная информация для планирования и управления недостаточно достоверна. К этому добавляются собственные множественные цели бизнеса (а правительство часто полагает, что именно бизнес двигает научно-технический прогресс и подстраивается ему в фарватер). Существуют и иные субъекты, ставящие цели и достигающие их. Векторное суммирование разнонаправленных целей и приводит нас в будущее, в котором не все, может, нравится, а некоторые реалии просто опасны. Задачи планирования будущего и управления страной на пути к нему обычно сложные и многоэкстремальные.

Получая от науки предупреждения о рисках и опасностях того или иного направления, которое предлагается развивать, правительство обязано включать их в постановку общей задачи. Выбор решения должен соответствовать не отдельной задаче, а классу «однотипных» в некотором смысле задач, например, всему классу информационных технологий. В задачах «управления будущим» в условиях неполной информации принятое решение должно корректироваться, как только появляются первые реализации программы, исходя из оправдавшихся рисков (к сожалению, это делается редко, а следовательно, управление осуществляется без обратной связи по рискам). Между тем, необходимость оперативной корректировки выбранного ранее решения — обязательная плата за возможность снижения и купирования рисков, и пренебрегать ею не следует.

Нынешний онлайн-мир обеспечивает нам уникальный огромный и доступный в любое время ресурс с помощью высокоинтенсивного, многоцелевого использования Интернета. С помощью Интернета мы получили доступ чуть ли не ко всему знанию всех эпох. Тридцать лет человечество живет с глобальной сетью, а в

последнее десятилетие еще и активно пользуется благами мобильного Интернета посредством смартфона. Появившись когда-то как дополнительный канал коммуникации, смартфон с его функциями обеспечения связи и поиска информации, денежных операций, планирования, контроля медицинских показателей, видеозаписи и фотографии для многих стал предметом первой необходимости. Интернет же постепенно преобразовался в часть среды, в которой растет, живет и функционирует человек. Благодаря разнообразным девайсам мы проводим значительную часть нашего времени в виртуальном мире. Современный мир невозможно представить без Интернета, социальных медиа и других информационных технологий.

Но что-то при этом мы упустили из виду. Возникшая виртуальная жизнь принесла с собой многие опасности, риски которых мы не предусмотрели (да особенно и не пытались их прогнозировать).

Информационные технологии обеспечивают легкую доступность информации. В первую очередь, этим пользуется бизнес. Постоянно растет количество предлагаемых нам услуг. Мы покупаем все больше. Возникает зависимость от интернет-шопинга, а IT-индустрия и использующий ее бизнес увеличивают прибыли: больше кликов — больше денег.

Мы стали верить, что с помощью информационных технологий мы можем управлять миром и собственной жизнью. Таковую иллюзию создает информатизация, делая нас зависимыми от информационных технологий. Многие уже не осмеливаются выйти из дома без телефона и навигатора. Без информационных технологий мы почти не в состоянии вести самостоятельную жизнь. Информатизация и виртуализация усиливают свое влияние на человека и общество. Мы потеряли контроль над общественным развитием, перестали быть ведущими и оказались в роли ведомых.

В обзоре, опубликованном в журнале “World Psychiatry”, приводятся данные о воздействии Интернета на когнитивные процессы и анализируются результаты психологических, психиатрических и нейровизуализационных исследований с целью выяснить, как Интернет может влиять на структуру, функционирование и когнитивное развитие головного мозга.

На психику человека оказывают воздействие пороки виртуальной жизни, в частности, зависимость от интернет-гейминга (заметим, что Всемирная организация здравоохранения признала расстройством навязчивый онлайн-гейминг, что отражает всю

серьезность проблемы), интернет-шопинга, азартных игр; травля и буллинг (психологическое насилие) в Сети, манипулирование, деструктивные группы, а также огромный некачественный контент и невообразимый информационный шум. Интернет может вызывать как острые, так и продолжительные (стойкие) изменения в определенных сферах познания, что может быть отражением изменений в головном мозге, влияющих на способность к вниманию и пониманию, процессы, связанные с памятью, а также на социальную когницию. Высокие уровни употребления Интернета действительно могут влиять на многие функции головного мозга. Например, бесконечный поток подсказок и уведомлений из Сети — «цифровое» отвлечение — толкает нас на постоянное разделение внимания, что в свою очередь может снижать способность концентрироваться на конкретной задаче. Нынешний онлайн-мир обеспечивает нам уникальный огромный и доступный в любое время ресурс с фактами и информацией, и это начинает влиять на то, как мы (не) сохраняем и даже (не) ценим факты и знание и в обществе, и в мозге [1].

Риски информационных технологий могут лежать в разных плоскостях: технические аварии и возможность IT-диверсий, изменение представлений о норме и соответствующая смена этических правил и правовых установлений, наконец, воздействие на эволюцию человека, которое может привести к результатам, нежелательным с позиции сегодняшнего дня.

Рассмотрим проблему на одном конкретном примере — нейроинформационных технологий. Получение и использование данных исследования мозга конкретных людей не ново. Их применяют для определения последствий черепно-мозговых травм и при диагностике эпилепсии. Данные электроэнцефалографии используются в судах США с 1950-х гг., и позднее — в других странах. В тех же целях с 1970-х гг. использовалась компьютерная томография. Эта же техника давно используется для подтверждения психических и поведенческих расстройств (по классификации Всемирной организации здравоохранения) [2]. Исследования и поиски в этой области могут принести огромную пользу, особенно в медицине — для людей, страдающих параличом, сенсорными нарушениями, глухотой и слепотой, другими особенностями; стимуляция мозга уже начинает применяться для лечения посттравматического стрессового расстройства и снижения уровня насилия. Но они же представляют серьезные вызовы для человечества и несут с собой огромные

риски как для общества, так и для индивида, для которого идентификация себя как человека может радикально измениться.

Не ограничиваясь отслеживанием практически всех наших действий в Интернете, “Facebook” теперь хочет читать и наши мысли. Компания недавно объявила о прорыве в создании устройства, считывающего мозговые волны людей и позволяющего им печатать, просто подумав. А Илон Маск идет еще дальше. Компания “Neuralink” разрабатывает мозговой имплантат для подключения сознания человека непосредственно к компьютеру. Первые результаты, как ожидается, будут связаны с использованием машинного обучения для просеивания огромного количества данных, собираемых нашим мозгом, и поиском закономерностей в активности нейронов, которые связывают мысли с конкретными словами. Разработка имплантата мозга займет гораздо больше времени, но “Neuralink” уже усовершенствовал электроды и роботизированную хирургию для их имплантации, упаковав технологию аккуратно, чтобы ее можно было считывать через USB. Следующим шагом будет объединение технологий «входа» и «выхода» для создания двустороннего интерфейса «мозг–компьютер». Есть даже отдельные заявления о том, что его можно использовать для прямой загрузки знаний, как в фильме «Матрица».

Если устройства для чтения мыслей станут обычным способом взаимодействия с компьютером, у людей может не остаться выбора, кроме как использовать их, чтобы не отставать от более продуктивных коллег. (Представьте себе человека, который сегодня претендует на работу в офисе, но отказывается пользоваться электронной почтой.) А если имплантаты типа предлагаемых “Neuralink” станут нормой, это может привести к усилению неравенства, определяемого тем, какой уровень комплектации вы финансово можете позволить себе (в себя!) установить. Илон Маск заявил, что огромный кредит, необходимый для того, чтобы позволить себе операцию “Neuralink”, будет компенсирован потенциальными доходами «улучшенных» [3]. Как вам нравится идея о том, что люди будут вынуждены влезать в огромные долги, чтобы сделать операцию только для того, чтобы сохранить свою работу?

Проекты “Facebook” и “Neuralink” ссылаются на складывающуюся медицинскую практику. Но если компании будут считывать мысли непосредственно из мозга, это уже больше относится к практике полицейской и ставит по-другому не только этические вопросы, но и вопросы юридического характера.

Система, которая подключается непосредственно к вашему мозгу, может не только считать ваши мысли, но и манипулировать ими. Она создает потенциальную возможность для правительств сделать людей более послушными, для работодателей — заставить их больше работать или для компаний — заставить всех желать больше их продукции.

Хотя некоторые люди могут захотеть модифицировать свой мозг с помощью компьютерного интерфейса, существует и более непосредственная физическая угроза физического вмешательства систем в наш мозг.

Пока технологии, необходимые для создания устройств по считыванию мозговых волн, не так уж сильно отличаются от стандартных инструментов электроэнцефалографии (EEG) и функциональной магнитно-резонансной компьютерной томографии (fMRI), используемых в больницах по всему миру. В США с помощью EEG и fMRI полицейские уже успешно «читают» по «образам» (имиджам) реакций мозга цифровые пароли и получают «молчаливые ответы» на простые вопросы: «да, я там был», «нет, я его не видел» и др., которые возникают в мозге опрашиваемого «автоматически», без его сознательных усилий, даже если он и отказывается отвечать. Такие «образы» получили в полицейской практике Соединенных Штатов и других англоязычных стран название «“Дактилоскопия” мозга» (Brain Fingerprinting). «Молчаливые ответы» могут возникать и без заданных вопросов при взгляде на фотографии, вещи, документы... С помощью технологии “Brain Fingerprinting” (прохождение электрохимического импульса по нейронам мозга фиксируется как волна и предъявляется пользователю с помощью методов нейровизуализации) регистрируется наличие связи между фактами и устанавливается, было ли подвергнутое нейроисследованию лицо вовлечено в то или иное событие [4]. И классическую фразу: «Вы можете соблюдать молчание, поскольку любая ваша фраза может быть использована против вас в суде» следует заменить на следующую: «Вам лучше не молчать, поскольку при чтении вашего мозга мы можем узнать гораздо больше опасного для вас».

Уже сегодня нейродоказательства принимаются и рассматриваются в судах зарубежных стран. Не рано ли? Напомним, что век назад, когда в 1920 г. Дж. Ларсон изобрел «детектор лжи», получивший название «полиграф», технический предшественник нейроинформационного полиграфа, уже через три года его попытались использовать в судебном процессе по делу Фрая. Однако суд

отказался принять в качестве доказательства результаты исследования на полиграфе, мотивируя отказ тем, что наукой не выработаны твердые правила и надежные принципы подобных исследований. Действительно, трудно определить, когда научный принцип или открытие переходит грань между экспериментальной стадией и стадией достоверной воспроизводимости. Прецедент Фрая подчеркивает, насколько серьезно мы должны относиться к технологии, затрагивающей организм человека и его жизненно важные системы. Нейроинформационные системы потребуют тщательного продумывания, этического анализа и строгого правового регулирования еще до начала экспериментальной стадии, на этапе проектирования. В противном случае есть риск создания искаженных подопытных человеческих организмов.

Воспоминания и такие реакции мозга как ответы (молчаливые или вслух) на заданные вопросы — физиологические процессы. Пока добывание полицией доказательств осуществляется на уровне нейродетектора лжи (электроэнцефалография регистрирует электрическую активность мозга как ответ на определенные раздражители — слова или изображения, а функциональная магнитно-резонансная томография контролирует динамику кровотока, насыщение крови кислородом и некоторые другие параметры). Но в будущем любые правительственные ведомства, осуществляющие надзорные и полицейские функции, смогут легко получать скрытое содержание наших мыслей из физиологических параметров и эмоций.

Следующий шаг, логически вытекающий из уже достигнутого, — «считывание» из мозга не только фактов типа «видел — не видел», но и авторефлексии личности по поводу увиденного, услышанного, совершенного, когда человек не только анализирует событие, но и оценивает их, включая и самооценку.

Это уже затрагивает фундаментальное право человека в современном мире — право на свободу мысли, т. е. право человека думать или не думать без вмешательства извне в мыслительный процесс, в том числе средствами нейроинформационных технологий (включая и бесконтактные). В более широком смысле речь идет о личной неприкосновенности как праве на личное пространство. В юридическом смысле «личная неприкосновенность» удачно трактуется Хартией основных прав Европейского Союза (Ницца, 7 декабря 2000 г.) как неприкосновенность физическая и неприкосновенность психики (ст. 3). «Неприкосновенность психики» в англоязычной

литературе называется “Mental Privacy” [5], то есть относится к частной сфере жизни.

Личное пространство индивида — это часть среды, опосредующей его контакт с другим индивидом (объектом), в которой он «остается собой» и контролирует это взаимодействие (принадлежащий ему земельный участок, дом или квартира, отдельная комната, наконец, кожа). Граница личного пространства может быть как физической, так и психологической. С психологической точки зрения граница — это осознание своего собственного «Я» как отдельного от других людей с возможным перемещением границы вне себя (необходимая часть внешнего пространства) или внутрь себя (например, когда индивид находится в заключении). Физические границы показывают, где начинается, а где заканчивается личное пространство как частное владение.

С точки зрения индивида внешняя граница его личного пространства, включающего в себя различные взаимосвязи человека (интимные, дружеские, семейные, творческие и т. д.), — это граница, только вне которой государство, бизнес и другие акторы вправе собирать личную информацию о нем. Эта граница личного пространства определяется моралью, этикой.

С точки зрения государства, как объекта, граница личного пространства индивида — это граница, за которой государство не планирует вмешиваться в его частную жизнь, являющуюся относительно обособленной сферой связей между личностью и внешним миром. Эта граница личного пространства определяется извне правом, а изнутри моралью.

С точки зрения бизнеса граница личного пространства индивида — это граница, за которой уже невозможно заставить человека тратить свои деньги. Пока этот предел далеко не достигнут.

Так же можно рассмотреть позиции других индивидов по отношению к первому, но, как правило, государственные и бизнес-представления о границе личного пространства человека перекрывают индивидуальные.

Эти границы совпадают лишь в идеальном (теоретическом) случае согласованного с личностью пределом допустимого вмешательства государства и бизнеса в личное пространство человека.

Противоречие между внешним миром и личным миром заключается в том, что обе стороны (внешняя среда) и «Я» стремятся сдвинуть границу между личным миром и средой в ту сторону, которую считают нужным (как правило, в противоположные стороны), а

результат зависит от того, кто сильнее. Сильнее обычно государство и бизнес, но некоторые индивиды, обладающие более значительными ресурсами, могут отвоевывать (или покупать) у государства свое личное пространство [6].

Пока мы не имеем достаточной информации о чувствительности, точности и эффективности нейроинформационных технологий, равно как и данных о том, насколько их применение устойчиво к контрмерам. Мы еще не смогли полностью оценить позитивные стороны нейроинформационных технологий и слабо представляем риски. Однако, очевидно, что сегодня мы уже приблизились к такому уровню развития нейроинформационных технологий, который начинает становиться опасным, а потому требует соответствующего правового регулирования и ограничений. Во всяком случае, уверенность в том, что научно-технический прогресс приносит только блага, столкнулась с личным психологическим кризисом каждого человека, частная сфера жизни которого внезапно почти исчезла с появлением сначала развитых информационных, а затем и нейроинформационных технологий.

Резолюция Генеральной Ассамблеи ООН 1975 г. призвала все государства защищать людей от «возможных пагубных последствий злоупотребления научно-техническим прогрессом, включая злоупотребление им с целью ущемить права отдельного лица или группы лиц, особенно в том, что касается уважения приватности и защиты человеческой личности и ее физической и умственной неприкосновенности» (п. 6) [7]. Пока у нас нет адекватной защиты от вторжений в ментальную сферу человека. Масштабы проблемы и развитость информационных технологий, получивших в последнее время нейроинформационное ответвление, говорят как об их опасности, так и о важности разработки соответствующего законодательства. Тот факт, что ни практика внедрения нейроинформационных технологий, ни действующее законодательство даже не ставят такую задачу, должен заставить нас серьезно задуматься. И вместе с тем, нет уверенности, что разрабатывать закон нужно именно сегодня, потому что результат будет зависеть от нравственного уровня общества и избыточного полицейского крена государства.

Представляется, что общество, заинтересованное в надежно защищенной когнитивной свободе, захочет уберечь граждан от незаконных «обысков» мозга и добывания в нем доказательств чего-либо, от ментального принуждения как к покупке товаров,

так и к совершению тех или иных политических действий. Личные мысли, личные воспоминания и скрытые творческие замыслы пока помогают нам чувствовать автономию личности и неприкосновенность разума. Но будущее, где мысли и воспоминания, подсознательные эмоции и сознательные намерения человека могут быть обнаружены без каких-либо ограничений, вызывает серьезную тревогу. От того, сохраним ли мы неприкосновенную ментальную сферу или нет, зависит, каким обществом мы станем. Более того, от этого зависит, каким будет человек, потому что здесь мы переходим границу, установленную человеческой природой. Так, людям никогда не приходилось разрабатывать способы сознательного забывания. Мозг сформировал довольно эффективный механизм, позволяющий сбалансировать запоминание и забывание: он делает это за нас, в основном, во время сна [8]. А теперь придется сознательно заставлять себя забывать. Естественно предположить, что человек начнет эволюционировать в сторону уменьшения пределов личного мира, попытается научиться забывать, выключать и включать свою память или создавать ложную, вырабатывать в себе способность ментально блокировать внешние вторжения, создать в своем мозге закрытую зону, в которой и концентрировать (прятать) свою личность. Как это скажется и на самом человеке, и на его взаимодействии со своей «спрятанной личностью», и на его творческом потенциале, и на его когнитивной свободе, пока никто не знает.

Несомненно, будут развиваться нейроинформационные технологии, которые ставят помехи для вторжения в ментальную сферу, так же, как сейчас у любого водителя в автомашине имеется компактная аппаратура, предупреждающая о камерах на дороге и радарах. Но подобные защитные средства сами неминуемо будут осуществлять вторжение в защищаемый мозг. Как вносимые в мозг помехи с целью защиты личного пространства отразятся на умственных способностях человека и его сознании? Не приведут ли постоянные сражения в мозге между «щитом» и «мечом» к постепенной деградации человека? Вопросов больше, чем ответов [9].

Менее трех веков отделяют Эпоху Просвещения от Эпохи Информационных Технологий, но человечество в массе своей уже сменило просветительский идеал на информационное потребление, бизнес строит будущее, приносящее прибыль, правительства стремятся к все более полному контролю над людьми, но лишь немногие задумываются о том, что их мозг больше не является защитой их личности. В связи с этим пора серьезно анализировать вызовы, риски

и опасности новых технологий. По крайней мере, для того, чтобы ответить на философские вопросы завтрашнего дня: «Существует ли еще частная жизнь?», «Существует ли еще ментальное убежище для личности?». И даже: «Существует ли еще внутреннее “я”?», «Человек ли “я”?» и «Чем становится человечество?»

Источники и литература

1. *Firth J., Torous J., Stubbs B. et al.* The “Online Brain”: How the Internet May Be Changing Our Cognition // *World Psychiatry: Official Journal of the World Psychiatric Association (WPA)*. 2019. Vol. 18. No. 2. P. 119 – 129. DOI: 10.1002/wps.20617
2. Международная классификация болезней (10-й пересмотр). Классификация психических и поведенческих расстройств: МКБ-10/УСД-10: Клинические описания и указания по диагностике / ВОЗ; Пер. на рус. яз. под ред. Ю.Л. Нуллера, С.Ю. Циркина. СПб.: АДИС, 1994. 303 с.
3. *Garfield B.* Silicon Valley Wants to Read Your Mind — Here’s Why You Should Be Worried. Available at: <https://theconversation.com/silicon-valley-wants-to-read-your-mind-heres-why-you-should-be-worried-121707> (date accessed: 11.08.2021).
4. *Farahany N.A.* Incriminating Thoughts. *Stanford Law Review*. 2012. Vol. 64. No. 351. February. P. 381–383, 394.
5. *Shen F.X.* Neuroscience, Mental Privacy, and the Law // *Harvard Journal of Law & Public Policy*. 2013. Vol. 36. No. 2. P. 653–713.
6. *Baturin Yu.M.* Limits of “the Self”, Boundaries of Personal Space and IT // *Proceedings of the 2021 International Conference “Engineering Technologies and Computer Science” (EnT 2021)*. Moscow, Russian Federation 18–19 August 2021. Los Alamitos, 2021. P. 29–33. DOI: 10.1109/EnT52731.2021.00012
7. Declaration on the Use of Scientific and Technological Progress in the Interests of Peace and for the Benefit of Mankind. Proclaimed by General Assembly resolution 3384 (XXX) of 10 November 1975 // *United Nations Human Rights. Office of High Commissioner*. Available at: <https://www.ohchr.org/EN/ProfessionalInterest/Pages/ScientificAndTechnologicalProgress.aspx> (date accessed: 11.08.2021).
8. *Mayer-Schönberger V.* Delete: The Virtue of Forgetting in the Digital Age. Princeton: Princeton University Press, 2009. 248 p.
9. *Батулин Ю.М.* Нейроцензура против когнитивной свободы // *Труды по интеллектуальной собственности. Научный журнал кафедры ЮНЕСКО по авторскому праву, смежным, культурным и информационным правам*. 2020. Т. XXXVI. № 3–4. С. 5–23.

М.Г. Сеидбейли

*Институт истории науки
Национальной академии наук Азербайджана
(Баку, Азербайджан)*

Страницы жизни и творчества средневекового азербайджанского ученого Насир ад-дина ат-Туси

В истории каждого народа бывают периоды, когда творческие силы его отдельных представителей реализуются наиболее ярко и полно. Один из таких периодов для Азербайджана приходится на XIII–XIV вв., когда на его территории получают широкое развитие ремесла и торговля, воздвигаются великолепные архитектурные сооружения (мечети, медресе, мосты, караван-сарай). В открывавшихся медресе, наравне с богословием, преподавались светские науки, комплектовались библиотеки.

К важнейшим достижениям этой эпохи также нужно отнести успехи в области различных наук, а именно в математике, астрономии, медицине, логике, философии, юриспруденции и др.

В связи с этим представляется интересным всестороннее изучение научного творчества великого азербайджанского ученого эпохи средневековья Насир ад-дина ат-Туси, чье научное наследие оказало огромное влияние на многих ученых стран Ближнего и Среднего Востока, а также Западной Европы.

Алгебра, тригонометрия, этика, космология, минералогия, география, история, право, календари, медицина, социология, астрономия, образование, мораль, логика, теология, поэтика, каллиграфия — вот далеко не полный перечень областей, в которых труды Насир ад-дина ат-Туси, безусловно, занимали одно из ведущих мест [1].

Будучи ученым-энциклопедистом, он, наряду с точными науками, глубоко изучал проблемы философии, литературы, эстетики. За всю свою жизнь Насир ад-дин Туси написал множество разнообразных книг. Широта его кругозора, а также владение разными языками дали ему доступ к многочисленным источникам, что способствовало многообразию его работ. Он хорошо знал работы греческих ученых, был комментатором трудов Архимеда, Автолика, Евклида, Феодосия, Минелая, Апполония Аристарха, Гипсикла, Птолемея и ряда других авторов [2, с. 70].

Как было указано ранее, Насир ад-дин обладал глубокими знаниями и широким кругозором. И это можно объяснить тем, что в молодости он получил разностороннее образование и пользовался большой известностью в ученых кругах.

Когда Насир ад-дину Туси исполнилось 30 лет, он был принят в Кухистане как почетный гость вождем исмаилитов Кухистана — Насир ад-дином Мохташамом.

В 1235 г. Насир ад-дин завершил работу над трактатом «Ахлаги-Насири», над которым начал работать по просьбе правителя Кухистана. К концу этой работы отношения между правителем и Насир ад-дином Туси осложнились, в связи с чем в том же году ученый был арестован и заключен в крепость Аламут². В заточении у ассасинов Насир ад-дин Туси оставался до 1256 г., то есть более 20 лет, и именно в этот период им написаны многие его известные работы.

В период своего заключения ученый пользовался ценными книгами из библиотеки Аламута, а в последующие годы многие хранившиеся в этой библиотеке произведения были перевезены Насир ад-дином Туси в Марагинскую обсерваторию.

Еще находясь на службе у исмаилитов в Аламуте, Насир ад-Дин ат-Туси, предвидя падение государства Исмаилитов, доказал их последнему владыке — Хур-шаху Рукн ад-дину ибн Мухаммаду III — бесполезность сопротивления монголам и уговорил его в 1256 г. сдаться Хулагу-хану [4, с. 27, 48, 68; 1, с. 3]. Хулагу оценил прозорливость ат-Туси, и наградой ему было разрешение, по которому он совершил единственно правильное действие — спас от гибели богатую библиотеку исмаилитов.

В 1256 г. Хулагу хан взял крепость Аламут [3, с. 36] и освободил Насир ад-дина.

Колоссальной исторической заслугой ученого является основание им знаменитой обсерватории в городе Марага (1259–1260)³.

² Резиденцией главы исмаилитов была крепость Аламут в горах Альбурза. Время господства исмаилитов в здешнем краю продолжалось 177 лет с начала [своего в] 447 г.х. (1084/85), на что намекает слово Аламут, и до конца — 1-го числа месяца зи-л-каде лета 654 г.х. (20.11.1256). Число исмаилитских правителей 7 [3, с. 41].

³ До того, как была построена Марагинская обсерватория, уже существовала обсерватория Бараджус, возведенная за 1400 лет до этого, и обсерватория Птолемея, которая была построена в 285 г. Далее, уже в исламское время, в Багдаде была построена обсерватория халифа ал-Мамуна, которая ко времени открытия Марагинской обсерватории уже насчитывала 430 лет. Также в Сирии функционировала обсерватория ал-Баннани, в Египте — ал-Хакими и Ибн ал-Илама. Двум последним

Находившаяся на территории Южного Азербайджана и ставшая крупнейшим научным центром своей эпохи, эта обсерватория оказала огромное влияние на развитие астрономии во многих странах.

Обсерваторию площадью 150x350 м начали строить в 657 г.х. (1259 г.) [4, с. 48]. Место для строительства было выбрано на возвышенной части северо-запада Мараги, известной на языке азери как «Расад Даги» («Джабал ар-Расад»)⁴. Первый камень обсерватории был заложен Фахр ад-дином Ахмадом Османом Амин ал-Мараги⁵. Обсерватория стала одной из наиболее знаменитых для того времени. К сожалению, она просуществовала на протяжении всего двух поколений, и после первой половины XIV в. ее уже никто не упоминает. Остатки здания обсерватории сохранились до наших дней.

Также необходимо подчеркнуть: в обсерватории имелось большое количество инструментов, созданных здесь же под руководством Насир ад-дина и отличавшихся высоким качеством. В общей сложности сотрудниками обсерватории было изобретено и использовано десять астрономических инструментов [7]. Среди них были: 1) большой стенной квадрант; 2) армиллярная сфера; 3) инструменты для определения наклонности эклиптики; 4) инструмент для определения моментов равноденствия; 5) инструмент для определения размеров затмения; 6) прибор для определения горизонтальных координат светил (вращающийся квадрант); 7) инструмент двух столбов; 8) синус-инструмент I (синус-азимутальный инструмент); 9) синус-инструмент II; 10) совершенный инструмент.

ко времени Марагинской обсерватории было по 250 лет [2, с. 73]. В другом источнике отмечается, что также в X–XI вв. еще до Марагинской обсерватории существовала другая обсерватория, расположенная на месте селения Деде Гюнеш, на горе в Шемахе. Среди ученых-астрономов можно отметить Кафи ад-дина Ширвани, руководителя обсерватории (XII в.), имама Шамсаддина Ширвани (он продолжил идеи, заложенные Ширванской академией, работал в Марагинской обсерватории (1210–1280), путешествовал по Ближнему Востоку), устада Адыгезала, Ширвани Абдулькерима (дед Фазиля Фарид ад-дина в своих беседах давал полные сведения о Вселенной), Ширвани Фазиля Фарид ад-дина (в XI в. он возглавлял Обсерваторию в Деде-Гюнаше, воспитал плеяду ученых. В этом астрономическом центре работали ученые из Китая, Хорезма [5, с. 24].

⁴ 296 ، 1376 - ، نذر نداء، تهران، احمد پناهی سمنانی، خواجه نصیر الدین طوسی آسمان هنر آفتاب زمین، نشر نداء، تهران، 296 ، 1376 ،

⁵ العلامة الخواجه نصیر الدین الطوسی: حياته و آثاره، محمد تقی مدرس رضوی، مترجم: علی هاشم اسدی، بنیاد پژوهشهای اسلامی آستان ص [6, с. 42] 452، 1377

В Марагинской обсерватории были и другие инструменты, измеряющие время. Например, песочные, водяные и масляные часы. Также в обсерватории были изготовлены и выставлены для всеобщего обозрения земные и небесные глобусы, один из которых сохранился до наших дней. В настоящее время он находится в Дрездене, в Государственном математико-физическом салоне [8, с. 199].

По прошествии времени астрономические инструменты в Марагинской обсерватории использовались в различных обсерваториях мира, среди которых можно отметить обсерваторию Тихо Браге, Самаркандскую и Пекинскую обсерватории.

В период строительства обсерватории Хулагу хан пригласил из Китая (Хан Балыка) — известного китайского ученого-математика Тум-Джи или Тун-Чи (Тоу-Ми-Дзеу) (известного по имени Синаг или Шинаг)⁶.

В Марагинской обсерватории ученые, работавшие с Туси, проходили научную практику, повышая уровень своих знаний. Каждый специалист, вышедший из стен этой обсерватории, являвшейся научно-образовательным центром, после возвращения на Родину почитался как опытный ученый и приступал к самостоятельной научной деятельности. Итогом 12-летних (с 1259 по 1271 г.) наблюдений Марагинских астрономов стало сочинение «Зидж Ильхани». В этом труде содержались таблицы для вычисления положения солнца и планет, а также звездный каталог. Таблицы содержали список географических координат 256 городов мира. Уникальность Марагинской обсерватории, как указывает арабский источник, заключалась в ее расположении — из нее открывался обзор на все звезды [6, с. 44].

Находившаяся при Марагинской обсерватории библиотека содержала 400 тыс. томов рукописей по самым разным областям знания на арабском, персидском и сирийском языках. Для сбора книг Туси посылал людей в разные города, и, таким образом, сюда были привезены книги из Багдада, Дамаска, Мосула, Хорасана и других городов [9].

Мухаммад ибн Шакир пишет, что в библиотеке Марагинской обсерватории насчитывалось около 400 тыс. книг [6, с. 45]. В.В. Бартольд писал о Марагинской обсерватории: «В обсерватории

была великолепная библиотека. Там трудились ученые из разных регионов и даже из Китая» [6, с. 45].

Среди этих ценнейших трудов были редкие рукописи, в том числе сборники биографического характера, исчислявшиеся сотнями томов, не говоря уже о сочинениях по хадисам и их передатчиках, лекциях и хрониках, диванах в прозе и стихах, трактатах по суфизму, философии и медицине, астрономии, оккультным наукам, а также по арифметике и геометрии. Преемником Марагинской обсерватории стала обсерватория в Табризе, основанная учеником Насир ад-дина Кутб ад-дином аш-Ширази. Впоследствии опыт Марагинской обсерватории оказал огромное научное влияние на Пекинскую обсерваторию, построенную в том же XIII в., а также на обсерваторию Улугбека.

Таким образом, основанная Насир ад-дином ат-Туси Марагинская обсерватория, с ее научным потенциалом, профессиональным астрономическим инструментарием, богатейшей библиотекой являлась крупнейшим научным центром XIII в. мирового значения. Поистине это была «Академия наук Средневековья».

Литература

1. Буниятов З.М. Насир ад-Дин Мухаммад ат-Туси и развитие науки в Азербайджане в XVIII веке // Известия АН Азерб. ССР. Сер. истории, философии и права. 1982. № 1.
2. Буниятов З.М. Насир ад-Дин ат-Туси: новые биографические данные // Известия АН Азерб. ССР. Сер. истории философии и права. 1982. № 2.
3. Рашид ад-дин Ф. Джамиат-ат-Таварих, Баку: Нагыл Еви, 2011. 540 с.
4. Рашид ад-дин Ф. Джами-ат-Таварих («Сборник летописей»). Т. III / Пер. с перс. А.К. Арендса, отв. ред. В.В. Струве. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1946. 340 с.
5. Мир-Багирзаде С.А. Идеи просветительства и просвещение в Азербайджане // Сучасне ісламознавство: науковий журнал. 2019. № 1 (1). С. 24–30. DOI: 10.25264/2707-4013-2019-1-24-30
6. Радави М. Жизнь и труды Эллама Ходжа Насираддина Туси. Мешхед: Астани-Гудси-Радави, 1994.
7. Дониришоев М. Философия Насириддина Туси / Отв. ред. М.С. Асимов. Душанбе: Дониш, 1968. 157 с.
8. Мамедбейли Г.Д. Основатель Марагинской обсерватории Мухаммед Насирэддин Туси. Баку: Изд-во АН АзССР, 1961. 315 с. Гл. V: Астрономические инструменты Марагинской обсерватории.

6. العلامة الخواجه نصیرالدین الطوسی: حیاتہ و آثارہ، محمد تقی مدرس رضوی، مترجم: علی ہاشم اسدی، بنیاد پژوهشہای اسلامی آستان، ص. [7, с. 44]. 1377.

9. Сеидбейли М.Г. Научно-культурная жизнь Азербайджана второй половины XIII – начала XIV в. (по материалам сочинений Ибн ал-Фувати «Талхис маджма ал-адаб фи му джам ал-алкаб»). Баку: Чашыоглы, 1999. 140 с.

КРУГЛЫЙ СТОЛ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИСТОРИИ

Т.Е. Воробьева

ГБУК г. Москвы

«Объединение “Выставочные залы Москвы”»

Создание Центра экологии и искусства: Предпосылки и пути реализации

В современном мире музеи играют активную роль в решении экологических проблем. Это выражается как в организации их коллекций и выставок, так и в просветительской работе. Во многих городах мира при музеях существуют экологические центры. Там ведется работа с посетителями, выстраивается коммуникация с местными органами власти, проводятся занятия с детьми и взрослыми. В Великобритании с 2007 г. существует проект “Julie’s Bicycle”. Деятельность организации направлена на мобилизацию деятельности культурных институций по вопросам устойчивого развития. “Julie’s Bicycle” оказывает поддержку музеям в реализации экологических проектов, проводит конференции, развивает взаимодействие с международными экспертами. Кроме того, интересен опыт функционирования “Climate House” при Музее естественной истории г. Осло, экспозиция которого посвящена проблемам изменения климата, климатическому устройству земли, механизмам решения экологических проблем. Большое внимание “Climate House” уделяет работе с детьми и молодежью, для них разработаны различные краткосрочные и долгосрочные образовательные программы.

Однако в России к настоящему времени при музеях не создано ни одной подобной структуры. В рамках реализации проекта по созданию «Музейного центра экологии и искусства» планируется проведение конференции о роли музеев в решении экологических проблем с российскими и зарубежными экспертами, авторами экологических проектов, художниками и кураторами, разработка и проведение серии экоуроков для детей и подростков, серия встреч с представителями администрации, эооактивистами и местными жителями с обсуждением острых экологических вопросов городской окружающей среды, проведение выставочных мероприятий на экологические темы, создание информационного каталога для музеев России, который будет включать рекомендации по коммуникации с органами управления, перечень эооорганизаций, методические разработки экологических занятий для разных аудиторий.

Реализация проекта планируется на базе ГБУК г. Москвы «Объединение «Выставочные залы Москвы», в которое входит 20 галерей, расположенных в восьми округах города.

Проект является победителем грантового конкурса «Школа музейного лидерства» в рамках благотворительной программы «Музей без границ» Благотворительного фонда Владимира Потанина.

М.В. Лоскутова

*Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики» (Санкт-Петербург)*

Экспорт лесоматериалов, лесохозяйственная политика и трансформация ландшафта в Восточной Прибалтике в XVIII — начале XIX века

Существующая историография лесного хозяйства Российской империи, включая сюда и последние работы Э.Г. Истоминой и Е.М. Лупановой, сосредоточена на истории государственного управления этой отраслью экономики. Сказанное не означает, что она отвергает существование других самостоятельных акторов — местное население, использующее лес для своих повседневных хозяйственных нужд, помещиков-лесовладельцев или лесопромышленников (хотя о деятельности последних до второй половины XIX в. известно

достаточно мало). Тем не менее, именно государство рассматривается как самая значимая сила, действующая в лесном хозяйстве, которое — что не менее характерно — имплицитно предполагается герметично «запертым» в границах страны. Экспортная торговля лесом хотя и признается одной из самых значимых статей российской внешней торговли XVIII — начала XIX в., тем не менее выводится за рамки исследований. Другой особенностью сложившейся историографической традиции является ее невнимание к вопросам исторической географии и проблемам трансформации ландшафтов.

Наше исследование представляет собой попытку несколько скорректировать эти историографические тенденции. Мы пытаемся проследить: 1) как в XVIII — начале XIX в. менялась динамика российского экспорта леса из портов Восточной Прибалтики; 2) как менялась динамика и география заготовок лесоматериалов внутри страны для строительства военно-морского флота Российской империи (наш акцент на заготовках корабельного леса объясняется тем, что вплоть до начала XIX в. именно потребности флота определяли лесохозяйственную политику в целом); 3) каким образом, применительно к каким регионам и в какие моменты в правительственных кругах, ответственных за лесохозяйственную политику в империи, возникало ощущение острого недостатка в лесоматериалах, как это сказывалось на регулировании экспорта лесных товаров и на общей динамике лесного экспорта. Наконец, мы попытаемся показать, как в отдельных районах Восточной Прибалтики, где под давлением интересов экспортной торговли в XVIII — начале XIX в. велась чрезвычайно интенсивная эксплуатация лесных ресурсов, можно по историческим источникам реконструировать изменения ландшафта.

Е.Д. Петренко

*Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики» (Санкт-Петербург),
Санкт-Петербургский филиал
Института истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук*

Роль медицины в трансформации морских карантинных Российской империи в первой половине XIX века

Цель исследования и предлагаемого доклада — в контексте холерных пандемий выявить степень распространения

медицинских теорий и медицинской включенности в организацию морских портовых карантин, а также роль медицины в таких карантин, которые изначально представляли собой военно-полицейскую противоэпидемическую меру.

В первой половине XIX в. Российская империя столкнулась с чередой чумных вспышек, которая поспособствовала созданию постоянных пограничных морских карантин, и пандемиями холеры, которые стали кризисом и импульсом для изменений в медицине, политике и международных отношениях во второй трети XIX в. Первая половина XIX в. характеризовалась домикробиологическим уровнем развития медицинских знаний. Это означает, что возбудители эпидемических заболеваний еще не были обнаружены и врачи полагались на различные медицинские теории, такие как контагиозная или миазматическая. Опора на контагиозную теорию (которая предполагала наличие невидимого инфекционного агента, передаваемого от человека к человеку) приводила к тому, что карантин становился единственным эффективным способом контроля над эпидемиями. Когда врачи исходили из теории миазматической природы болезней (которая подразумевала распространение болезней через воздух и атмосферные условия в конкретном регионе), использование карантин ставилось под сомнение.

Предлагаемый доклад продемонстрирует результаты изучения развития медицинских теорий и медицинской включенности в организации морских карантин перед первой пандемией холеры (1800–1820-е гг.), во время первых крупных вспышек холеры в России (1820–1830-е гг.) и в последующие дореформенные годы (1840–1850-е гг.). Для этого был проведен сравнительный анализ опубликованных сборников законодательных актов и анализ медицинских публикаций и периодических изданий. Вдобавок к этим источникам были использованы архивные делопроизводственные материалы по организации и работе карантинных систем в морских портах Российской империи. Такой анализ позволил проследить степень распространения медицинского влияния и динамику медицинской включенности в создании и осуществлении противоэпидемических мер на границах империи.

М.Д. Попова

*Европейский университет в Санкт-Петербурге,
Российский государственный исторический архив*

Общество для поощрения лесного хозяйства и издаваемый им «Лесной журнал» (1832–1850): Амбиции и успехи

Указ о создании Общества для поощрения лесного хозяйства был подписан Николаем I в конце марта 1832 г. Из устава Общества следовало, что основной его целью было распространение знаний о «правильном» лесном хозяйстве и поощрение частных владельцев к организации такового в своих лесах. Сельскохозяйственные, экономические и лесные общества, деятельность которых была направлена на популяризацию науки и «рациональных» практик, активно развивались в Европе с XVIII в.; они начали появляться и в России. Другим трендом, характерным для Российской империи тех лет, было колоссальное влияние на функционирование обществ представителей правящей верхушки — в данном случае министра финансов графа Е.Ф. Канкрин.

Для популяризации знаний о том, как должно быть организовано лесное хозяйство планировалось создать, во-первых, разветвленную сеть членов-корреспондентов общества. Во-вторых, предполагалось учреждение наград за решение разных лесохозяйственных задач. В-третьих, Общество собиралось распространять семена и саженцы разных видов деревьев и кустарников. Но основным направлением деятельности Общества была его публикационная активность — издание «Лесного журнала». В нем печатались материалы, пропагандирующие необходимость введения «правильного» лесного хозяйства, содержащие технические рекомендации по его внедрению на разных территориях, а также множество заметок о лесных растениях.

В своей презентации я на основании документов Общества (РГИА. Ф. 91) и анализа содержания «Лесного журнала» предлагаю обсудить, как соотносились амбициозные цели, поставленные Канкриным и его единомышленниками, с реальными действиями и успехами Общества и издаваемого им «Лесного журнала»; какие ресурсы были у Общества для достижения поставленных целей; насколько эти цели соотносились с реальными запросами лесовладельцев в 1830–1840-х гг.

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ АКАДЕМИИ НАУК И НАУЧНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ»

А.А. Бровина, Л.П. Рощевская, М.П. Рощевский
ФИЦ «Коми НЦ УрО РАН» (г. Сыктывкар)

Печорская бригада академика А.П. Карпинского

Доклад посвящен уникальному событию в истории Академии наук СССР, оказавшему существенное влияние на развитие европейского Севера СССР, — работе Печорской бригады Полярной комиссии АН СССР, организованной по инициативе академика А.П. Карпинского в 1933 г. для изучения Северного края и Автономной области Коми. Документы о деятельности бригады выявлены в Научном архиве Коми НЦ УрО РАН, в Архиве РАН, в Санкт-Петербургском филиале Архива РАН, в Национальном архиве Республики Коми, в Государственном архиве Архангельской области. На основе архивных документов авторами реконструирована история подготовки, работы и итогов деятельности Печорской бригады Полярной комиссии АН СССР, показана научно-организационная деятельность президента АН СССР академика А.П. Карпинского. Авторы пришли к выводу, что работы организованной А.П. Карпинским Печорской бригады вышли далеко за рамки регионального уровня. В экстремальный период истории под руководством А.П. Карпинского был создан мобильный творческий коллектив, куда входили специалисты разного профиля, который впервые разработал комплексные проекты освоения Приполярной территории и неразрывно связал научные исследования с перспективным планированием экономики

всей страны. Это был громадный вклад ученых в разработку проблем обеспечения страны природными ресурсами.

По результатам работы бригады была составлена «Рабочая гипотеза народно-хозяйственного освоения Ухто-Печорского края». Обсуждение гипотезы состоялось в 1935 г. в Москве под председательством А.П. Карпинского. Основной спор шел о том, каким видом транспорта решать проблемы экспорта полезных ископаемых из региона — водным или сухопутным (железнодорожным). Фактически на совещании рассматривали реальные задачи страны до середины 1950-х гг.

Документы показывают, насколько далеко смотрели вперед ученые и хозяйственные руководители, составлявшие долгосрочную программу развития страны. Особенно велика роль А.П. Карпинского в определении северных приоритетов Советского Союза в XX в. Печорская бригада оказала существенное влияние на развитие европейского Севера России. Реализован уникальный проект выстраивания взаимодействия науки и власти на переломе эпох. Работа бригады — яркий пример синтеза фундаментальной науки с глобальными государственными задачами, предопределившего вектор развития страны на столетие вперед и сохраняющегося до настоящего времени.

Ю.Б. Евдокименкова
*Библиотека по естественным наукам
Российской академии наук (Москва)*

Издание научной литературы Отделением химических наук АН СССР в годы Великой Отечественной войны

Развитие химии в СССР в период социалистической индустриализации шло стремительными темпами. По данным зарубежных реферативных журналов, в 1940 г. количество публикаций советских химиков, проиндексированных в “Chemisches Zentralblatt”, составило 1106 работ, или 17,3% от общего числа, в “Chemical Abstracts” — 6184, или 14,1%. Наша страна находилась на втором месте после США — лидера по количеству химических публикаций. Президент Американского химического общества Е. Крейн отмечал, что раннее признание ценности науки при новом режиме в России и ее быстрое развитие при нем стали для многих неожиданностью.

В 1941 г. Отделением химических наук издавалось шесть научных журналов — «Журнал общей химии», «Журнал прикладной химии», «Известия АН СССР ОХН», «Журнал физической химии», «Успехи химии», “*Acta physicochimica URSS*”. Статьи химической тематики печатались в мультидисциплинарных журналах «Доклады АН СССР», «Вестник АН СССР», научно-популярных «Природа» и «Наука и жизнь». Вступление нашей страны в войну отразилось на научном книгоиздании. Редакции журналов были эвакуированы в Казань. Несмотря на нехватку сотрудников, дефицит бумаги, новые номера регулярно выходили из печати. Количество публикаций в журналах в 1942 г. сократилось почти в 2,5 раза. Это было вызвано еще и тем, что, в соответствии с нуждами военного времени, ученые вели исследования по специальной тематике, публикация результатов которых была невозможна. Журнал «Известия АН СССР ОХН» выступил официальным печатным органом отделения. В нем регулярно сообщалось о научных мероприятиях, собраниях ОХН, публиковались отчеты о работе институтов, хроники событий в отделении. Самыми продуктивными авторами были А.А. Баландин, опубликовавший за годы войны более 100 работ, Н.Д. Зелинский, И.Н. Назаров, А.Н. Несмеянов. Монографий в это время было издано крайне мало.

К концу 1945 г. издательская деятельность ОХН активизируется. Количество статей в периодике возвращается на довоенный уровень. Возобновляется печать научных монографий, готовятся к изданию труды конференций, прошедших в годы войны, сборники рефератов НИР, труды комиссий. Принято решение о выпуске нового издания — «Журнала аналитической химии» и о восстановлении «Коллоидного журнала».

В.А. Куприянов

Санкт-Петербургский филиал
Института истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук

Идея научного журнала в проектах Г.В.Ф. Лейбница

Вторая половина XVII и XVIII век отмечены не только важными событиями в области научной мысли, но также и не менее значимыми новациями в области организации науки. К числу таких

нововведений следует отнести научные журналы. Впервые научные журналы начинают выходить в Англии и Франции в 1665 г. Первым изданием такого рода следует признать французский «Журнал ученых», издававшийся в Париже с 1665 г. По французскому образцу подобные издания начинают выходить по всей Европе. К началу XVIII в. их насчитывались уже десятки, а к концу — более тысячи. Не стала исключением из процесса распространения нового средства научной коммуникации и немецкая культура. С 1682 г. в Лейпциге стал выходить журнал «Труды ученых» (“*Acta eruditorum*”), издателем которого на начальном этапе стал О. Менке, а к сотрудничеству в нем подключились ведущие ученые того времени, в том числе, великий немецкий философ и математик Лейбниц.

Лейбниц был одним из главных действующих лиц в истории ранней немецкой периодики. Он, вероятно, первым предложил саму идею издания немецкого научного журнала. Лейбниц на протяжении всей своей творческой деятельности занимался составлением проектов и планов, посвященных разным вопросам организации науки. К 1668 г. историки относят его проект “*Semestria literaria*” («Литературный шестимесечник»), который непосредственно посвящен изданию научного журнала. Проект касается, с одной стороны, вопроса о необходимости для науки подобного издания, а с другой — предлагает для этого конкретный план. В докладе мы обратим внимание на первую сторону этого проекта, поскольку именно в нем отражена сама идея научного журнала, что помогает понять суть научной коммуникации.

В основе проекта Лейбница лежит идея *универсальной энциклопедии* знания, которая должна собирать в себе все имеющееся знание. Однако архивирование знания не является ни единственной, ни главной функцией журнала, как его понимает Лейбниц. Конечная цель «совершенной энциклопедии» заключается в достижении полноты и единства знания. Для этого журнал должен быть также и средством открытия нового знания, т. е. быть *ars inveniendi*.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) в рамках научного проекта № 20-011-42014 «Петровская Академия наук в трудах российских историков (исследование и подготовка публикации)».

Е.Г. Пивоваров, А.Ю. Скрыдлов

*Санкт-Петербургский филиал
Института истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук*

Документы Ф.П. Литке в собрании РГАДА

Имя Федора Петровича Литке (1797–1882) занимает особое место в истории российской науки XIX в. Выдающийся мореплаватель, государственный деятель и ученый, один из основателей и первый вице-председатель Русского географического общества, президент Императорской Академии наук, на протяжении многих десятилетий он находился в центре интеллектуальной жизни России. Необходимость сохранения и изучения рукописного наследия Литке была очевидна уже его современникам. Так, близко знавший Литке В.П. Безобразов отмечал, что архив адмирала «заключает в себе между прочим интереснейшие материалы для истории двух царствований императоров Николая I и Александра II. Этими материалами, без сомнения, воспользуются будущие историки этих царствований». Безобразов стал первым исследователем семейного архива Литке — с разрешения сыновей покойного адмирала он получил доступ к бумагам и подготовил к публикации автобиографию Литке. Особую ценность имеет вступительная статья к публикации, где Безобразов «имея в виду, что большая и важнейшая часть исторических материалов, заключающихся в этом архиве, не может быть предана гласности в близком будущем и не скоро увидит свет», дал краткую характеристику сохранившимся документам. В дальнейшем бумаги Литке оказались рассеяны по разным архивохранилищам и сегодня представляют собой обширный корпус документов в фондах Санкт-Петербургского филиала Архива РАН, Российского государственного архива Военно-морского флота, Российского государственного исторического архива, Государственного архива Российской Федерации, в архиве Русского географического общества и Российского государственного архива древних актов (РГАДА).

Особый исследовательский интерес представляют материалы личного архива Литке, большая часть которых отложилась в собрании РГАДА. Некоторые из этих документов ранее использовались в отечественной историографии, однако большая их часть до сих пор не введена в научный оборот. Бумаги Литке входят как особое собрание в XXX фонд (бывший XXX разряд Государственного архива

Российской империи). Этот фонд составляют т.н. «новые дела» Государственного архива, куда передавались личные документы государственных и военных деятелей, оставшиеся после их смерти. Среди них в собрании № 5 находятся документы Ф.П. Литке, переданные в 1887 г. в Государственный архив Безобразовым по высочайшему повелению Александра III. Бумаги составляют 68 единиц хранения № 12–72, и затем № 161–167 валовой нумерации и охватывают период с 1817 по 1879 г. Их можно разделить на несколько тематических групп: 1) О морских плаваниях (1817–1839), 2) О Данцигской операции (1831–1832), 3) О воспитании великого князя Константина Николаевича (1832–1847), 4) Об управлении Ревельским портом и обороне Кронштадта (1850–1855), 5) О преобразовании морского ведомства (1850–1869), 6) О Русском географическом обществе (1845–1875), 7) Об Академии наук и переписка с учеными обществами и учреждениями. Изучение документов из архива Литке и их публикация на современном археографическом уровне важны с позиции как персональной, так и институциональной истории. Это позволит обогатить историю отечественной науки ранее неизвестными фактами.

Е.Ф. Синельникова

*Санкт-Петербургский филиал
Института истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук*

Динамика социально-демографических характеристик студенчества университетов Поволжья в первые послереволюционные годы

В условиях политики Военного коммунизма научно-образовательный ландшафт в России претерпевал значительную трансформацию. В частности, в крупных губернских городах Поволжья (Ярославле, Костроме, Самаре и Астрахани) были созданы университеты. После отмены множества ограничений, существовавших до революции, согласно декрету «О правилах приема в высшие учебные заведения» от 2 августа 1918 г., в университеты теперь могли поступать все желающие, достигшие 16 лет, без учета гражданства, пола, и независимо от предыдущего образования.

Для истории науки и культуры значительный интерес представляют некоторые количественные и качественные социально-демографические характеристики студенчества «новых» университетов Поволжья. Эмпирической базой исследования стали результаты анализа данных, касающихся студенчества, помещенные в периодических изданиях соответствующих университетов.

Изучение этих данных показало, в частности, высокий уровень динамики общей численности студенчества в Самарском университете, что являлось результатом создания новых факультетов и специальностей. В первый год существования университета (1918) студентов было 290 человек (83% — женщины), а в последний учебный год (1922/1923) уже 2093 человек (женщин — более 60%). Несмотря на отмену образовательного ценза для поступающих, более половины первого набора учащихся университета обладали «нормальной подготовкой», т.е. окончили различные средние учебные заведения: гимназию, духовную семинарию, либо училище. По социальному происхождению среди первых студентов большинство имели крестьянское (29%) и мещанское (25%) происхождение. Заметим, что детей рабочих среди них не было. Ко времени закрытия университета в 1923 г. из рабочих происходили уже 25% студентов. Этот показатель был достаточно высок во многом за счет учащихся Рабфака, причем среди всех студентов было около 2% членов РКП(б) и РКСМ.

В Ярославском университете в годы Гражданской войны численность студенчества росла от 1195 по состоянию на 1 января 1919 г. до 2316 студентов в 1920/1921 учебном году. Удалось определить, что среди студентов в 1918–1921 гг. превалировали по численности мужчины, они составляли от 53 до 90%. По данным на 1920/1921 учебный год рабоче-крестьянское происхождение имели 44% студентов, а 47% были отнесены составителями отчета о работе университета к группе «интеллигентных рабочих».

В Костромском университете на 1 января 1921 г. обучались 2303 студента. По численности студентов первое место занимал Естественно-математический факультет (49%), меньше всего студентов было на Педагогическом — только 3,6 %. Среди студентов преобладали женщины (54%), причем соотношение их по факультетам колебалось 45 от до 62%.

Полученные результаты позволяют сделать вывод, что динамика социально-демографических характеристик студенчества во

многом была обусловлена реализацией большевистских установок на демократизацию всего процесса высшего образования.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) в рамках научного проекта № 20-011-00204.

А.Ю. Скрыдлов, Е.Г. Пивоваров

*Санкт-Петербургский филиал
Института истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук*

«Дело профессоров» 1821 г. в истории российской статистики

Статистическая наука в России в конце XVIII — первой половине XIX в. проходила процесс институционализации. Особую роль в этом сыграли высшие учебные заведения России, в штатах которых с начала XIX в. начали появляться соответствующие кафедры, а в программах обучения — лекционные курсы. В это же время начали формироваться основные принципы взаимоотношений статистического научного сообщества и государственной власти. Правительство было заинтересовано в повышении статистической грамотности управленческих кадров, однако видело в статистике «науку политическую», а значит требующую особого внимания и контроля.

Одним из наиболее ярких эпизодов вмешательства государственной власти в логику развития статистической науки стало «дело профессоров» Санкт-Петербургского университета 1821 г. Двое из четырех пострадавших в ходе процесса преподавателей оказались статистиками. К.Ф. Герман — профессор и экстраординарный академик, автор первых в России работ по теории статистики, был крупнейшим в столице специалистом в этой области. Его ученик К.Ф. Арсеньев развивал идеи Германа и прилагал их к практическим исследованиям. Оба ученых работали в рамках государственного раннего направления статистической науки, однако видели задачу статистики не только в сборе и систематизации эмпирических данных, но и в изучении причинно-следственных связей предметов и явлений.

В ходе разбирательства Д.П. Рунич, на основании выписок из студенческих тетрадей, обвинил Германа в критике российской системы государственного управления, самодержавия и крепостного права. Арсеньеву, кроме вышеперечисленного, вменялось также раскрытие государственной тайны. Оба ученых, по мнению попечителя, превратили статистику «из науки весьма простой и имеющей определенные границы» в «умствования о религии и праве естественном». Ученые были признаны виновными в распространении антихристианских и антиправительственных идей. Герману было запрещено преподавать в учебных заведениях, подведомственных Министерству народного просвещения. Арсеньев также был уволен из университета, но ему разрешалось перейти на службу в другое ведомство. Книги Германа «Краткое руководство по всеобщей статистике», «Всеобщая теория статистики» и «Историческое обозрение статистики, в особенности Российского государства», а также работа Арсеньева «Начертание статистики Российского государства» были запрещены.

Работы Германа и Арсеньева принято считать первыми трудами в рамках зарождающегося политико-экономического направления российской статистики. Отстранение ученых от преподавания в ходе «дела профессоров» и цензурный запрет на использования их учебных пособий затормозил развитие этой школы, и в следующие два десятилетия ученые-статистики работали в русле традиций немецкого государственоведения.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) в рамках научного проекта № 20-011-00407.

Г.И. Смагина

Санкт-Петербургский филиал
Института истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук

Штрихи к истории академических календарей или месяцесловов (по страницам дневника Я. Штелина)

Дневник академика Якоба Штелина за 1766–1775 гг., которые совпадают с годами руководства Академией наук ее первого

директора графа В.Г. Орлова, сохранился в Рукописном отделе РНБ. Из ежедневных записей становится очевидно как много времени и сил отнимала подготовка и издание академических календарей, которыми занимался Я. Штелин с 1767 по 1774 г. В это время в календарях появились фронтисписы и приложения в виде географических карт, портретов исторических деятелей России и др. Дневниковые записи сохранили имена граверов, которые выполняли работы для календарей, и это очень интересно, т.к. обычно гравюры не подписывали. В 1767 г. по инициативе Я. Штелина стали издаваться четыре новых календаря: исторический, географический, экономический и календарь с наставлениями. Но первоначально Штелин предлагал 12 новых видов календарей.

Штелин рассказывает о различных горестных моментах при составлении и издании календарей, например, 20 января 1767 г. записал: «советник Тауберт присвоил себе “Адрес- календарь” прошлого, 1766 г. Заплатил Академии за бумагу и печать 4 000 экз. примерно 300 руб. и продал эти экз. в Академической лавке здесь (в Петербурге) и в Москве по 60 коп., таким образом, положил себе в карман 2 000 руб. чистой прибыли», а 9 августа 1767 г. он с грустью отмечает: «обнаружил, что в напечатанном “Санкт-Петербургском календаре” 1768 г. пропущено одно воскресное евангелие, а, следовательно, все неправильно, и 24 000 листов надо перепечатывать».

Неприятный случай произошел при издании одного из академических календарей. Скандал разразился из-за «Придворного календаря на 1774 год» (СПб., 1773). Несколько экземпляров календаря Я. Штелин подарил придворным без разрешения графа В.Г. Орлова и до вручения его Екатерине II. Орлов, будучи в гневе, распорядился в наказание удержать у Штелина месячное жалование. В знак протеста Л. Эйлер и его сын И.А. Эйлер, в то время конференц-секретарь, 1 февраля 1774 г. подали прошение об освобождении их от участия в работе Комиссии по управлению Академией наук. Благодаря записи в Дневнике становится известна причина недовольства Орлова Штелиным.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) в рамках научного проекта № 20-011-42014.

В.С. Соболев

Санкт-Петербургский филиал
Института истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук

КЕПС Академии наук — один из центров пропаганды и распространения научно-прикладных знаний в первые годы советской власти

С самого начала взаимоотношений Российской академии наук с советской властью учеными был поставлен вопрос об издании научных трудов. В письме президента Академии наук А.П. Карпинского в Совнаркоме РСФСР от 17 апреля 1918 г. указывалось: «Чрезвычайно беспокоит Академию вопрос, который в настоящее время не получает разрешения и грозит затормозить научную работу, — это вопрос о печатании ее трудов, по одной Комиссии естественных производительных сил лежит без движения до 200 печатных листов работ, имеющих срочный характер».

Уже 28 апреля 1918 г. Академия получила телеграмму от комиссара Литературно-издательского отдела Наркомпроса РСФСР П.И. Лебедева-Полянского о срочном издании трудов КЕПС: «Постановлением Совнаркома Академии наук поручено срочно издать ряд работ, всего двести листов». Копии телеграммы были посланы в Технический совет СНХ Северного района, ведающий Петроградскими типографиями, и в Литературно-издательский отдел в Петрограде. В то время для восстановления народного хозяйства, разрушенного в результате I Мировой войны, требовались конкретные данные о природных богатствах, полезных ископаемых, климатических условиях, о наиболее дешевых способах добычи и использования природных богатств. Поэтому послереволюционная деятельность КЕПС была начата с выпуска в 1918–1921 гг. серии брошюр: «Естественные производительные силы».

Брошюры этой серии объединялись в тома по предметному признаку, например: том I — «Ветер как двигательная сила», том IV — «Полезные ископаемые», том VI — «Животный мир» и т. д. Так, том «Полезные ископаемые» составили 45 брошюр различных наименований. Одним из показателей актуальности серии стал тот факт, что позднее, в 1920-е годы, многие из этих работ были переизданы.

Несмотря на все трудности и лишения периода Гражданской войны и иностранной интервенции, издательская деятельность КЕПС продолжалась. Ощущалась острейшая нехватка бумаги, возникали перебои в деятельности типографии, но труды, в которых так нуждались научные и инженерные кадры страны, выходили в свет. Продолжалось издание серии «Естественные производительные силы», параллельно стала выходить другая серия — «Материалы для изучения естественных производительных сил». Это были также небольшие брошюры: «Месторождения плавикового шпата в России» Е.В. Еремина (1919), «Каспийские кильки и их возможное промысловое значение» В.И. Мейснера (1919), «Медь» И.А. Каблукова (1920), «Фосфориты Украины» В.Н. Червинского (1920). Издавалась, кроме того, серия научно-популярных очерков «Богатства России». В нее вошли: «Минеральные воды» А.Д. Стопневича (1920), «Животноводство» Е.Ф. Лискуна (1921), «Хлопок» В.И. Масальского (1921). Публиковались отчеты о работе самой КЕПС.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) в рамках научного проекта № 20-011-00204.

Н.О. Соболева

Библиотека по естественным наукам
Российской академии наук (Москва)

Научное наследие А.А. Баландина (1898–1967) в библиотеке Института органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН

Академик Алексей Александрович Баландин известен как крупнейший ученый-химик, автор мультиплетной теории гетерогенного катализа, ученик и последователь научной школы академика Н.Д. Зелинского, а также основатель собственной научной школы органического катализа, заведующий лабораторией в Институте органической химии АН СССР (в настоящее время ИОХ РАН). Сформулированная теория получила широкую международную известность и признание, она облегчила подбор катализаторов для технически важных процессов, позволила предсказать каталитические свойства ряда металлов.

А.А. Баландин родился 20 декабря 1898 г. в г. Енисейске. В 1922 г. начал работать в лаборатории Зелинского в Московском университете. В 1923 г. окончил естественное отделение физико-математического факультета МГУ по специальности «физикохимия». В 1928 г. защитил диссертацию на ученую степень кандидата химических наук, а в 1934 г. утвержден в ученой степени доктора наук и в звании профессора органической химии. В этом же году Алексей Александрович начинает работать по совместительству в ИОХ АН. В 1936 г. научная работа Баландина была прервана в связи с его неожиданным арестом, а затем ссылкой в Оренбург. Для коллег и друзей это было неожиданным потрясением, поскольку Алексей Александрович совершенно не занимался политикой. На его защиту встал Н.Д. Зелинский, и в мае 1939 г. Баландин был возвращен в Москву и реабилитирован. В 1943 г. избран членом-корреспондентом АН СССР, в 1946 получил Сталинскую премию II степени. Однако он был вновь подвергнут репрессиям в 1949 г. и только после смерти Сталина, в 1953 г., вернулся в Москву и продолжил работу.

Е.И. Клабуновским (учеником А.А. Баландина) и сотрудниками лаборатории асимметрического катализа в 1984 г. была издана полная библиография публикаций ученого. Собрание трудов в виде конволютов было передано в библиотеку ИОХ РАН в 2010 г. Передача сопровождалась официальным письмом на имя директора ИОХ РАН академика М.П. Егорова и включало согласие дочери Алексея Александровича Нины Алексеевны. Конволюты в 37 томах содержат свыше 1000 оттисков статей, докладов конференций и титульных листов монографий.

Таким образом, библиотека ИОХ РАН является хранилищем научного наследия академика Алексея Александровича Баландина.

А.Ф. Степанов

Независимый исследователь (г. Казань)

Первый в СССР научный доклад о глобальном потеплении в Северном полушарии земли (труды П.Д. Кушников)

В октябре 1924 г. на заседании Физико-математического общества при Казанском государственном университете (КГУ) был

заслушал доклад ассистента кафедры геофизики КГУ и секретаря общества П.Д. Кушников «О температуре воздуха в г. Казани». Тогда же доклад был опубликован в «Известиях» общества, а в мае 1925 г. его основные положения были доложены автором на климатической секции I Всесоюзного геофизического съезда в Москве и опубликованы в «Ученых записках Казанского университета» (УЗКУ), где вплоть до 1936 г. включительно публиковались новые работы автора на тему потепления климата в районе Казани и Русской равнины в целом. В основу исследования были положены данные замеров метеорологической лаборатории Казанского университета с 1812 до 1924 г. с пропуском в несколько лет, в которой работал автор. Их анализ показал, что «изменение температуры, хотя и скачками, но неуклонно идет в одну сторону, в сторону увеличения средней годовой температуры <...>, увеличение средней годовой за 90 лет составляет 1,76 Цельсия <...> Мы склонны видеть здесь постоянно действующую причину, влияющую на изменение температурных условий на широком пространстве нашего материка и притом в течение весьма длительного периода времени». В течение последующих лет П.Д. Кушников собрал и обработал данные почти со всех метеостанций СССР, а также по Берлину, Вене, Парижу, Праге, Стокгольму, Хельсинки, Эдинбургу и в докладе 1935 г., опубликованном в «УЗКУ» в 1936 г., сделал вывод, что везде наблюдается повышение среднегодовых температур. Он выдвинул гипотезу, что «наше время — не послеледниковый период, а время окончания последнего великого оледенения; мы живем в конце ледникового периода <...> Отступает площадь сплошного ледяного поля Северного Ледовитого океана; она уменьшается, льды разрежаются. Автор видит причины изменений климата и в деятельности самого человека. Наибольшее значение здесь имели: уничтожение лесов, осушка болот, выкорчевывание и вспашка огромных пространств, процессы сжигания топлива и пр., даже такое обстоятельство, как покрытие поверхности океанов тонкой пленкой нефти...» Свои выводы П.Д. Кушников обобщил в двухтомном труде «Климаты в настоящем и прошлом Земли», который намеревался защитить как докторскую диссертацию. Этому помешал арест в 1938 г. и осуждение на восемь лет исправительно-трудовых лагерей, а затем вечная ссылка в 1949 г. Умер Кушников в 1960 г.; после его смерти его рукописи были пересланы его душеприказчиком в Главную геофизическую обсерваторию им. А.И. Воейкова.

Т.Ю. Феклова

*Санкт-Петербургский филиал
Института истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук*

Пекин — Порт-Артур — Владивосток: Организация магнитно-метеорологических обсерваторий Академии наук на Дальнем Востоке в XIX–XX веках

Метеорология как отдельная дисциплина получает свое развитие в середине XIX в.

К 70-м гг. XIX в. Россия имела одну из наиболее развитых сетей магнитно-метеорологических станций и обсерваторий в мире, проводящих исследования по унифицированным инструкциям. Эта сеть охватывала огромное пространство от Хельсинки до Цзилуна (Килунг, Тайвань). История магнитно-метеорологических обсерваторий Санкт-Петербургской Академии наук на Дальнем Востоке началась в 1848 г., постройкой на территории Пекина первой обсерватории. Дальнейшее свое развитие метеорологическая сеть России получила в 1900 г., когда на первом российском метеорологическом съезде было решено организовать магнитно-метеорологическую обсерваторию в Порт-Артуре (Китай). Поражение в русско-японской войне вынудило перенести обсерваторию на территорию российской части Дальнего Востока. Вопрос о создании обсерватории во Владивостоке был обсужден на заседании Конференции Академии наук от 11 февраля 1908 г.

Свою работу обсерватория во Владивостоке начала 6 января 1913 г. Директором обсерватории стал руководитель отдела ежедневного бюллетеня погоды Главной Физической обсерватории в Санкт-Петербурге С.Д. Грибоедов. Грибоедов продолжал работать в обсерватории и после революции 1917 г.

Совместные усилия Академии наук и Морского министерства вместе с правительством Дальнего Востока привели к осуществлению проекта и ассигнованию значительных средств на строительство обсерватории. Эта обсерватория стала центральной обсерваторией для ряда магнитно-метеорологических станций Сибири и Дальнего Востока и собрала значительные данные по климату

Приморья, а также оказывала существенную поддержку мореплаванию, предупреждая о штормах и тайфунах.

Т.П. Филиппова

ФИЦ Коми НЦ УрО РАН (г. Сыктывкар)

Деятельность Комиссии по изучению вечной мерзлоты АН СССР на Европейском Северо-востоке страны в 1930–1940-е годы

Европейский Северо-восток России — уникальный регион с особым климатическим фоном, территория, которого находится в зоне распространения вечной мерзлоты. В последние годы интерес к изучению этого природного феномена значительно возрос. Прежде всего, это связано с вектором государственной политики, направленным на современное развитие российской Арктики.

Интенсивное научное и промышленное освоение Европейского северо-востока России, остававшегося до начала XX в. малоисследованной территорией, началось в 1920–1930-е гг. Самым сложным вопросом, который встал перед «покорителями» Севера и требовал незамедлительного ответа, стала геокриологическая проблема.

В 1929 г. в системе Академии наук СССР создана Комиссия по изучению вечной мерзлоты (с 1936 г. — Комитет по изучению вечной мерзлоты, в 1939–1961 гг. — Институт мерзлотоведения). Ее деятельность была направлена на координацию научных исследований в области изучения строения и свойств вечномёрзлых грунтов в районах Севера и Дальнего Востока, подлежащих широкомасштабному освоению.

С 1930-х гг. Комиссией по изучению вечной мерзлоты АН СССР начали проводиться экспедиционные исследования с целью изучения вечной мерзлоты и определения оптимальных условий добычи полезных ископаемых и строительства будущих объектов индустрии. По результатам изысканий исследователи дали положительные рекомендации по разворачиванию на территории Европейского северо-востока СССР промышленного строительства. Однако климатические и природные особенности региона потребовали стационарных научных исследований в области проектирования и строительства. Такие изыскания начала проводить Воркутинская

научно-исследовательская мерзлотная станция, созданная в 1936 г. и находившаяся под кураторством Комитета по изучению вечной мерзлоты АН СССР. Она осуществляла изыскания вечномерзлых грунтов на территории Печорского угольного бассейна. На основе методик, предложенных учеными станции, были запроектированы крупные промышленные сооружения Воркутинского района и г. Воркута, в том числе и первая северная железная дорога в условиях вечной мерзлоты. Деятельность этих ученых и специалистов стала основой в успешном решении проблем промышленного и гражданского строительства на территории Европейского северо-востока страны. Изучение исторического опыта мерзлотных изысканий позволяет современному поколению глубже понимать проблемы развития регионов, находящихся в зоне распространения криолитозоны.

М.Ф. Хартанович

*Музей антропологии и этнографии
им. Петра Великого (Кунсткамера)
Российской академии наук*

Вклад ученых Польши в изучение Дальнего Востока и Сибири начала XX века

Сложная история культурной жизни Польши (Царства Польского) в составе Российской империи в XIX в. отразилась на жизни и деятельности научной элиты края.

Восстание 1831–1832 гг. в Варшаве, революционные волнения 1860–1861 гг. повлияли на формирование слоя польской интеллигенции. Лучшие ее представители оказались под судом, а затем в ссылке, на каторге на Алтае, Сибири, Дальнем Востоке, Камчатке и Сахалине. Но в условиях изоляции польские студенты — будущие юристы, биологи, врачи, филологи и т.д. — нашли себя в изучении природы, народов окраин России и внесли весомый вклад в развитие местной антропологии и этнографии, языкознания, филологии, фольклора.

Польская ссыльная интеллигенция, в лице Бронислава Пилсудского, Вацлава Серашевского, Иосифа Копца, Эдуарда Пекарского и др., посвятившая себя изучению Сибири и других дальних регионов

России, не сломленная тяжелыми обстоятельствами, внесла значительный вклад в развитие и изучение северных народностей и дала возможность становления сибиреведения сегодня.

Научный вклад плеяды польских исследователей — политических ссыльных в Сибири, на Дальнем Востоке, Сахалине и других регионах России начала XX в. — значительно обогатил этнографию, языкознание, географию дальних регионов, помог дать более четкое представление о народах северо-восточного края. Для части исследователей этот период в их жизни был только эпизодом, помогавшим заполнить время пребывания в ссылке, однако тяжелая, полная лишений жизнь каторжников не сломила таких молодых людей, как Б. Пилсудский, Э. Пекарский, Э. Серашевский и др. и дала им силы противостоять действительности и принести неоценимую пользу российской и мировой науке.

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ БИОЛОГИИ»

И.А. Гаврилов-Зимин

Санкт-Петербургский филиал

Института истории естествознания и техники

им. С.И. Вавилова Российской академии наук

Историческое развитие представлений о живорождении

Живорождение как одна из форм размножения хорошо известно и в общих чертах понятно даже далекому от биологии человеку в силу того, что сам наш вид, *Homo sapiens* (Linnaeus, 1753), принадлежит к живородящей группе животных. Однако в огромном разнообразии живых организмов на нашей планете такие группы составляют скорее исключение, тогда как обычным «правилом» или способом отрождения потомства можно считать откладку яиц. Суть различий и причины возникновения этих двух основных способов занимали умы естествоиспытателей как минимум с античных времен. Так, например, одним из самых ранних и часто упоминаемых случаев обращения древнегреческих мыслителей к этой теме был факт открытия Аристотелем живорождения у акул и разделение основных групп позвоночных животных на «живородных» и «яйцеродных», что отчасти совпадает и с ныне принятой классификацией этих групп. Последующее принципиальное развитие этой темы

происходит лишь к позднему Возрождению, когда начинают формироваться основы современной биологии и накапливаются данные о живорождении у беспозвоночных животных в трудах крупнейших натуралистов того времени: Франческо Реди (1626–1697), Антони ван Левенгука (1632–1723), Рене Антуана Реомюра (1683–1757) и др. В XIX–XX вв. вырисовывается уже относительно полная картина распространенности живородящих организмов среди основных таксонов животных и растений; появляются обобщающие исследования, среди которых наиболее значительными можно считать монографию Гарольда Хейгана (Hagan, 1951), посвященную живорождению у насекомых — крупнейшей группы организмов, и монографию О.М. Ивановой-Казас (1995) по эволюционной эмбриологии животных, где теме живорождения отведено существенное место. Интересный (и, кажется, единственный в своем жанре) обзор живородящих растений и животных сделан в недавнем учебном пособии, подготовленном в 2006 г. группой петербургских ботаников и зоологов во главе с Т.Б. Батыгиной.

Несмотря на обилие современных частных и обобщающих работ по живорождению, в теоретическом и терминологическом аспектах эта тема во многом остается «в плену» у очень старых традиций и представлений, сложившихся еще «на заре» естествознания. Обсуждающиеся различия между разными формами живорождения, яйцевиворождения и яйцерождения зачастую сводятся к «спору из-за слов», нежели к оценке смыслового наполнения этих слов. Определенное неудобство доставляет и широкое применение термина «живорождение» к растениям, при том что никто не называет распространение растительных семян яйцекладкой. До сих пор отсутствует и общая теория, объясняющая мозаичное эволюционное возникновение живородящих групп среди яйцекладущих таксонов, хотя отдельные попытки разработки такой теории на примере крупных групп организмов предпринимаются (см., например, обзорные работы автора настоящего доклада).

А.И. Ермолаев*Санкт-Петербургский филиал
Института истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук*

Общественный «научный нигилизм» и его значение для истории биологии

В конце XX — начале XXI в. отечественным историкам биологии часто приходилось бороться с явлениями воинствующего неолысенкоизма, активно занимались этим и сотрудники нашего сектора. Но проблема много шире — псевдонаучные концепции атакуют нашу область знания с самых разных сторон. Например, мы обычно считаем, что так называемая «новая хронология» относится к области «чистой истории» и не затрагивает историю науки. На самом деле это не так. Без хронологической сетки невозможна история любой науки, в том числе, и история биологии. «Новохронологи» стремятся разрушить естественную последовательность событий, внося этим хаос в логику развития и заменяя истинную историю науки выдуманной.

Расцвету псевдонаучных теорий в России способствовал феномен «научного нигилизма». Пропагандируемая в 1990-е гг. идеология «все продается и все покупается» привела к девальвации истинных знаний и косвенным образом вызвала к жизни феномен неверия в какие бы то ни было официальные сведения и печатный текст вообще. Дополнительным стимулом для научного нигилизма было разрушение старых общественных догм и устоявшихся понятий. Освободившиеся мировоззренческие зоны активно занимали различные направления псевдонауки.

Средства массовой информации всячески поддерживали этот феномен, эксплуатируя появившийся интерес читателей к различным «опровержениям» традиционного знания и замене его антинаучными домыслами. Популярность сочинений «новохронологов» (А.Т. Фоменко, Г.В. Носовский, С.И. Валянский, Д.В. Калужный, и др.) вряд ли была бы возможна в предшествующие годы уважения к науке, но во время Перестройки и смены исторической парадигмы они оказались востребованы. С этих же позиций надо рассматривать и тот огромный интерес, с которым широкие массы встречают сочинения, максимально принижающие роль Николая Ивановича Вавилова и возвеличивающие зловещую фигуру Трофима Денисовича

Лысенко (например, книги П.Ф. Кононкова, Л.А. Животовского, Ю.И. Мухина и др.). Естественно, это не единственная причина популярности такого рода сочинений, но, производя социологический анализ, нельзя забывать и ее.

С.И. Зенкевич*Библиотека Российской академии наук (БАН)*

К.М. Завадский как читатель: Инскрипты на книгах из личной библиотеки ученого

Личная библиотека биолога-эволюциониста, специалиста по философским проблемам биологии, историка науки, профессора Ленинградского университета, основателя сектора истории эволюционной теории и экологии Ленинградского отделения Института истории естествознания и техники АН СССР (ныне Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН, СПбФ ИИЕТ РАН) Кирилла Михайловича Завадского (1910–1977) в составе 550 единиц хранения в 1994 г. вошла в фонд Сектора Библиотеки академии наук при СПбФ ИИЕТ РАН. Эта коллекция представляет историко-научный интерес как самим своим составом, так и многочисленными инскриптами на книгах. Инскрипты можно разделить на две группы: пометы владельца и дарственные надписи ему.

К.М. Завадский был активным читателем: многие его книги буквально испещрены подчеркиваниями и маргиналиями, свидетельствующими о взглядах ученого и его отношении к прочитанному. Так, например, по ним видны этапы развития его мысли от знакомства с идеями «народного академика» Т.Д. Лысенко до резкого убежденного неприятия лысенкоизма и мичуринской биологии. Дарственные надписи отражают широкий круг научных и социальных связей К.М. Завадского. С большой теплотой и уважением в 1933 г. свою книгу молодому коллеге надписал директор Ботанического института АН СССР (БИН) академик Б.А. Келлер. Тогда же в БИНе К.М. Завадский познакомился с научными взглядами Н.И. Вавилова и его соратницы Е.Н. Синской, которая впоследствии подарила ему несколько книг со своими автографами. К.М. Завадскому-профессору были признательны и биологи, и

философы, считавшие его учителем, о чем говорят многие надписи. Некоторые из его учеников (Д. Годанова, Ф. Чижек и др.), написавших книги, представляют зарубежные страны, в которые распространилось влияние школы ученого. Надписи свидетельствуют и об авторитете К.М. Завадского в научном мире. На двух книгах можно видеть автограф знаменитого генетика Н.В. Тимофеева-Ресовского и его младших коллег А.В. Яблокова, Н.В. Глотова и А.Г. Юсуфова. Среди тех, кто подписал подаренные К.М. Завадскому книги, мы встречаем и Э.И. Колчинского — его ученика, биографа и коллеги, многолетнего руководителя созданного им сектора, директора СПбФ ИИЕТ РАН в 1995–2015 гг.

Инскрипты на книгах из библиотеки К.М. Завадского являются ценным историко-научным источником. Это творческая лаборатория их владельца и «каталог» его обширных научных контактов. Это также свидетельство непростого «положения в биологической науке» СССР во второй–третьей четверти XX в. Наконец, это символ институционализации истории эволюционного учения, которой советская наука во многом обязана К.М. Завадскому, и влиятельности созданной им научной школы.

М.Б. Конашев

*Санкт-Петербургский филиал
Института истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук*

О личных документах в архиве Ф.Г. Добржанского в библиотеке Американского философского общества

Личный архив Феодосия Григорьевича Добржанского (Th. Dobzhansky, 1900–1975) был передан по его желанию в библиотеку Американского философского общества (American Philosophical Society Library (APSL)) в 1976 г. (APSL. B:D 65. Th. Dobzhansky Papers. Notebooks). В архиве в единице хранения «Разное» (Miscellani) нами были выявлены личные документы Ф.Г. Добржанского и его жены, Н.П. Добржанской (девичья фамилия — Сиверцева), дан их перечень. В этих документах содержится ряд сведений, которые позволяют восполнить некоторые лакуны в биографии Ф.Г. Добржанского и которых не хватало авторам биографических очерков о нем (И.А. Захаров, Е.Б. Музрукова, Ф. Айала).

Наиболее ценными из этих документов являются: нотариально заверенная копия выписки из метрической книги о рождении и крещении Феодосия 1900 г. и такая же копия выписки о рождении и крещении его жены Натальи Петровны, 1901 г.; фотография Ф.Г. Добржанского и фотография его жены, предположительно снятые в 1925 г.; расчетная книжка Добржанского за 1925–1927 гг.; воинская книжка Добржанского «Служебная книжка военнослужащего действительной военной службы, обучаемого вневойсковым порядком»; копия свидетельства об американском гражданстве Н.П. Добржанской № 4314336 от 8 октября 1937 г.; американские паспорта Добржанского с номерами: E1510028, 588915, 1770558, E577044, E579501, K1260746; американские паспорта Добржанской с номерами: E579501, 1770557. Поскольку Добржанский много путешествовал, то соответствующие страницы его паспортов заполнены многочисленными штампами пограничных служб, по которым можно точно установить даты его поездок в разные страны.

Различную важную для биографов информацию содержат и другие оригинальные документы, входящие де факто в личный архив Добржанского.

Ю.А. Курбатова

Институт экспериментальной медицины

Крутые повороты судьбы биолога и ветеринара Михаила Гавриловича Тартаковского (1867–1935)

М.Г. Тартаковский — один из ведущих специалистов России по болезням животных. Он впервые диагностировал ряд инфекционных болезней: чума птиц (европейская форма); гистомоноз уток и индеек (энтерогепатит); тиф птиц; гемопротеозы и трепаносомоз ряда диких птиц, спирохетоз курицы; спирохетозный баланопостит у быков и баранов. Тартаковский был также автором Ветеринарного устава, утвержденного Всероссийским центральным исполнительным комитетом (ВЦИК) 3 ноября 1923 г. Тщательные бактериологические исследования павшего от чумы крупного рогатого скота позволили ученому первым в мире заявить, что это заболевание не обусловлено бактериями. Тартаковский также стоял у истоков

двух противочумных станций Императорского института экспериментальной медицины — Инкеви и Зурнабат, был первым заведующим «Чумным фортом» и совещательным членом Ветеринарного комитета Министерства внутренних дел. Министерство, учитывая успешную работу Тартаковского, предлагает ему отправиться на длительный срок в Южную Африку. Однако принц А.П. Ольденбургский своего согласия не дал, так как не видел другого заведующего «Чумным фортом». В 1900 г. Тартаковский был награжден орденом Святой Анны 3 степени за ликвидацию заразной болезни, возникшей в селе Колобовка Астраханской губернии. В ветеринарной лаборатории (в дальнейшем ветеринарно-бактериологической) Министерства внутренних дел он выполнил еще одно уникальное исследование — изучал пенициллин как антибиотическое средство. Тартаковский с 1903 г. состоял членом, а затем председателем Ветеринарного комитета; с 1 января 1908 г. он был членом Сельскохозяйственного ученого комитета (СХУК) Министерства земледелия.

Разработка М.Г. Тартаковским серологического метода диагностики перипневмонии способствовала ликвидации этого заболевания в СССР. Им был создан Институт сравнительной патологии (ИНСПАТ), который он возглавил в качестве директора. В течение всей жизни Тартаковский собирал образцы животных, которые ему присылали ветеринары со всех концов Российской империи, а с 1926 г. Музей сравнительной патологии был открыт для посетителей.

31 декабря 1932 г. арестован по обвинению в организации контрреволюционного заговора ветеринаров и осужден к лишению свободы сроком на 10 лет. 14 июня 1935 г. был освобожден условно досрочно и по дороге домой скончался, дата его смерти и место захоронения неизвестны. 17 августа 1958 г. полностью реабилитирован посмертно.

Ю.А. Мазинг

Институт экспериментальной медицины

Патологоанатом в роли биолога:

Профессор Валерий Евгеньевич Пигаревский

В.Е. Пигаревский — аспирант академика Академии медицинских наук СССР В.Г. Гаршина, во время учебы выполнил

исследования, которые стали ценным вкладом в учение Владимира Георгиевича о воспалительных разрастаниях эпителия и тканевой метаплазии. Сын расстрелянного в печально знаменитом урочище Сандормах отца, тем не менее, поступил в 1-й Ленинградский медицинский институт (ЛМИ) им. И.П. Павлова. Поскольку страна активно готовилась к войне, то студента первого курса призвали в ряды РККА. Стрелок-радист 5-го отдельного разведывательного авиационного полка ВВС КБФ активно участвовал в боевых действиях во время Финской кампании. В одном из первых воздушных боев под Ленинградом сержант В.Е. Пигаревский был тяжело ранен и признан негодным к военной службе. Как все ленинградцы, он прошел через трагедию блокады — бабушка и брат отца умерли от голода. Восстановившись после ранения, Валерий Евгеньевич возвращается в ЛМИ, экстерном сдает экзамены за 1 и 2 курсы и оканчивает вуз с отличием.

В 1961 г. он защищает докторскую диссертацию. Сегодня эти его материалы и разработки стали отправной точкой многих исследований патогенеза коронавирусной инфекции. С 1962 г. В.Е. Пигаревский являлся заместителем директора Института экспериментальной медицины по научной работе, исполнял обязанности заведующего отделом патологической анатомии, заведовал лабораторией пирогенов и неспецифической резистентности. С 1977 по 1988 г. он руководил Отделом патологической анатомии.

Вторую половину жизни один из ведущих патологоанатомов северо-запада Валерий Евгеньевич Пигаревский становится одним из родоначальников изучения функциональной морфологии клеток крови. Им впервые сформулировано представление о секреторной активности нейтрофильных гранулоцитов. Благодаря его идеям и исследованиям возникает новое научное направление — изучение катионных белков, обладающих универсальной антимикробной активностью. Принципиально новым становится открытие явления резорбтивной клеточной резистентности как особой формы антимикробной защиты организма. Изучение роли фагоцитоза в противовирусном иммунитете и морфологии внутриклеточного паразитирования микроорганизмов в наши дни становится особенно актуальным. Ученому удалось описать принципиально новые структуры в нейтрофильных гранулоцитах — аномальные лизосомные гранулы — и оценить их диагностическое значение при воздействии на организм человека малых доз радиации.

Э.П. Нарчук

*Зоологический институт
Российской академии наук*

История покупки Зоологическим музеем коллекции И. Вальтля (Германия)

И. Вальтл (J. Waaltl, 1805–1882) — доктор медицины и профессор естественной истории в Пассау (Германия), который был известен коллектированием различных животных, в том числе, насекомых. Одна из его коллекций была собрана в Баварии и во время его путешествий на юг Европы. Двукрылые насекомые в этой коллекции были определены И.В. Мейгеном (J.W. Meigen, 1764–1845), которого называют «отцом диптерологии». Он описал большинство европейских двукрылых насекомых в 7-томном издании “Systematische Beschreibung der bekannten europäischen zweiflügligen Insekten” (1822–1838). Его основная коллекция, а также альбом цветных рисунков почти каждого вида были куплены Музеем естественной истории в Париже. Коллекция поступила в фонды и была доступна. Рисунки Мейгена пролежали невостребованными почти полтора века и были случайно открыты Л. Матилем (Matile, 1970) и затем изданы (Morge, 1975). Мейген обрабатывал также коллекцию австрийца В. фон Вигнтема (W. von Winthem, 1799–1887), которая была куплена в 1852 г. Музеем естественной истории в Вене. Судьба коллекции Вальтля почти полтора века оставалась неизвестной научному сообществу. В одном из старых коллекционных ящиков в Зоологическом институте РАН я нашла записку Э.П. Менетрие (1802–1868), первого энтомолога в Зоологическом музее, в которой указывалось, что эти экземпляры определены Мейгеном. В Архиве Академии наук были обнаружены два письма Вальтля, написанные по-французски, датированные 1837 и 1838 гг., с предложением купить коллекцию, однако копий ответных писем не было найдено. В книге поступления коллекций за 1838 г. внесены записи о поступлении 1 004 экземпляров 800 видов двукрылых насекомых и 208 видов жуков. Вальтлю было выплачено 159,36 и 136,25 золотых рублей. К сожалению, не все экземпляры двукрылых сохранились: часть наиболее мелких и хрупких утрачена, некоторые частично повреждены насекомыми. Каждый экземпляр двукрылых наколот на энтомологическую булавку и имеет определительную этикетку, написанную рукой Мейгена на

розовой бумаге размером 1,5х1,5 см. Коллекция не содержит типовых экземпляров в отличие от двух других упомянутых коллекций, так как она определялась после публикаций описаний новых видов. Она ценна тем, что определена Мейгеном. Отдельные семейства из нее обрабатываются современными специалистами, в частности, автором настоящего доклада.

Е.П. Тихонова

Зоологический институт Российской академии наук

Териология в Зоологическом институте АН СССР в 1930–1940-е годы

Первое пятидесятилетие XX в. в России ознаменовалось крупными потрясениями, оказавшими значительное влияние, как на все население страны в целом, так и на научное сообщество, в частности. В связи с этим 1930–1940-е годы занимают особое место в истории науки. После отстранения от должности в 1929 г. директора Зоологического музея А.А. Бялыницкого-Бирули учреждение возглавил С.А. Зернов (1930). Уже в следующем 1931 г. Зоологический музей был преобразован в Зоологический институт АН СССР (ЗИН), а существовавшие ранее 12 отделов были сведены к четырем. В один из них, отдел наземных позвоночных, входило отделение млекопитающих, которым с 1928 г. руководил Б.С. Виноградов.

В этот период Коммунистическая партия СССР стала осуществлять жесткий контроль над деятельностью академических учреждений, была введена плановость научных работ, тематика смещена в сторону народно-хозяйственной полезности. В институте разрабатывали четыре проблемы: исследование фауны и составление сводки «Фауна СССР»; изучение вредных и полезных для сельского хозяйства организмов с целью повышения урожайности, а также уровня животноводства и охраны здоровья трудящихся. Отделение млекопитающих принимало активное участие в составлении сводок по фауне: в эти годы в серии «Фауна СССР» вышел целый ряд териологических работ. Преобладание прикладных задач в изучении млекопитающих несколько замедлило развитие некоторых теоретических областей, таких как систематика, филогения, морфология и зоогеография. В соответствии с интересами пушного

промысла, сельского и лесного хозяйства и здравоохранения наиболее широко изучались фаунистика и экология отдельных видов. Развивалась экспедиционная деятельность, причем наибольшее внимание было отдано исследованиям в Средней Азии.

В мае 1936 г. из ЗИНа был уволен незадолго до того защитивший кандидатскую диссертацию Н.Т. Золотарёв, а осенью 1937 г. он был выслан из Ленинграда в г. Тару, но в марте 1940 г. его реабилитировали. В декабре 1936 г. был арестован и позже расстрелян специалист по копытным Г.П. Адлерберг. С началом Второй мировой войны на фронт ушли териологи П.А. Рудаков (погиб), В.А. Фоканов, Н.Т. Золотарёв, С.У. Строганов, А.А. Гуреев, И.М. Громов (были ранены). Во время эвакуации из блокадного Ленинграда скончался А.И. Аргиропуло. Эвакуированные в Сталинабад Б.С. Виноградов, С.У. и А.С. Строгановы изучали териофауну Таджикистана. После окончания войны в лабораторию маммалиологии был принят целый ряд новых сотрудников, ставших впоследствии выдающимися учеными.

А.А. Федорова

*Санкт-Петербургский филиал
Института истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук*

Основные достижения и открытия в истории экологии: Сравнительный анализ мнений экологов и неспециалистов

Системное изучение элементов, составляющих образ экологии как науки, базируется на возможности сопоставления коллективных представлений людей с разнородным жизненным и научным опытом. В конце 2020 г. было проведено параллельное дистанционное анкетирование студентов-экологов и студентов небиологических специальностей с целью сравнительного анализа их взглядов.

Одной из основных задач анкетного опроса стало выявление кластеров представлений о ключевых достижениях и открытиях, релевантных для развития экологии как науки и перспектив ее развития. Во избежание эффекта искусственного ограничения трактовки понятий «достижение» и «открытие» была использована открытая

форма вопросов, позволяющая респондентам сформулировать в ответе собственный опыт знакомства с экологией как наукой.

В результате анализа полученных данных было выявлено существенное различие в представлениях об основных достижениях экологии, связанное с признаком градации экологического образования.

Выборка студентов-неспециалистов в сопоставимых долях была представлена следующими категориями респондентов: не изучавшими экологию, изучавшими ее в рамках школьного образования, изучавшими (и изучающими) экологию в качестве дополнительного предмета в вузе, а также теми, кто занимается изучением экологии для самообразования. Во всех названных категориях «неспециалистов» респонденты в полной мере продемонстрировали приверженность природоохранному подходу в определении достижений экологии: первые места в рейтинге их ответов были отведены открытиям в области технологий переработки мусора и использования альтернативной энергии. Напротив, в ответах студентов экологических специальностей помимо элементов природоохранного направления фигурировали также сугубо научные открытия, такие как, например, создание В.И. Вернадским учения о биосфере или выход труда Ч. Дарвина «Происхождение видов».

Дальнейшее изучение элементов «научной» и «массовой» картин восприятия экологии, на наш взгляд, позволит проследить источники формирования ключевых представлений о достижениях экологии, а также возможности их трансформации.

С.И. Фокин

*Санкт-Петербургский государственный университет,
Университет г. Пизы (Италия)*

Клеточный биолог Сергей Чахотин: 90 лет между Европой и Россией

Среди сотен научных работников, покинувших Россию после 1917 г., был и С.С. Чахотин (1883–1973). Судьба этого тогда молодого еще человека оказалась более чем необычной. Он покидал Россию дважды (в 1902 г. на 8 лет и в 1919 г. на 39 лет) и один из немногих вернулся в СССР уже после начала хрущевской оттепели в

1958 г. Разнообразные увлечения и таланты, может быть, слишком многочисленные для одного человека, привели к тому, что Сергея Степановича вспоминают теперь больше как человека удивительной судьбы, чем как крупного ученого, а еще и социалиста-активиста, тейлориста, одного из первых отечественных эсперантистов, художника и борца за мир. Как нередко бывает, ни одна из граней его богатой натуры не оказалась однозначно решающей, но, прежде всего, Сергей Степанович был ученым, и ученым незаурядным. Еще в начале XX в. он изобрел приборы, широко применяемые до сих пор в экспериментальных исследованиях по клеточной биологии во всем мире, — один из первых микроманипуляторов (1910) и установку для локального ультрафиолетового облучения структур живой клетки (1912). Известный зоолог, президент Французской академии наук, профессор М. Коллери так характеризовал своего русского коллегу в конце 1930-х гг., когда Чахотин работал в Париже: «Господин Чахотин работал долгое время в моем институте, и я имел возможность оценить его неиссякаемую активность и экспериментальную изобретательность. Он богат оригинальными идеями и отличается умением воплощать их в жизнь. Его метод лучевого микроукола в высшей степени остроумен и точен. Он позволяет подойти ко многим новым экспериментальным задачам» (цитата из документов личного архива С.С. Чахотина, хранящегося в настоящее время у его сына Петра Сергеевича в Мураццано, Италия).

Жизнь профессора Чахотина в науке прошла по кругу, начавшись на медицинском факультете Московского университета, куда он поступил в 1901 г., и завершившись в должности научного консультанта, доктора биологических наук, в Институте биофизики АН СССР, где он работал до последних лет своего земного пути.

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ ЭЛЕКТРОНИКИ, ИНФОРМАТИКИ И СВЯЗИ»

В.П. Борисов

*Институт истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук (Москва)*

Непростые судьбы российских основоположников системы электронного телевидения

Большой, по существу основополагающий, вклад в создание «чуда XX века» — электронного телевидения — внесли российские ученые Б.Л. Розинг и В.К. Зворыкин. Социальные бури XX в. стали причиной того, что на жизненном пути этих выдающихся людей ожидало немало непредвиденных обстоятельств и трудностей.

Борис Львович. Розинг (1869–1933) первым в мире пришел к идее системы «дальновидения» с использованием электронно-лучевой трубки для воспроизведения передаваемого изображения. На изобретенный им «способ электрической передачи изображений» в 1908–1910 гг. Розинг получил патенты в России, Англии и Германии.

Жизнь Б.Л. Розинга, его изобретательская и преподавательская деятельность проходили без особых трудностей до 1930-х гг., когда начались репрессии против представителей старой интеллигенции. В 1931 г. Розинг был приговорен по надуманному обвинению

к ссылке в северные края. Выжить без работы, нормального питания и жилья немолодому ученому было трудно. 20 апреля 1933 г. Б.Л. Розинг скончался от кровоизлияния в мозг и был похоронен на кладбище в Архангельске.

Владимир Козьмич Зворыкин (1889–1982) познакомился с идеями создания телевидения, будучи студентом петербургского Технологического института. Он помогал в проведении опытов по «дальновидению» преподавателю института Б.Л. Розингу. Интерес к только лишь зарождающейся области науки и техники захватил Зворыкина на всю жизнь. Решив заниматься работой в этой области, в 1919 г. Зворыкин эмигрировал из России в США.

Преодолев трудности устройства в новой стране и проявив удивительную настойчивость в реализации своих идей, Зворыкин устроился на работу в компанию “Radio Corporation of America”. К середине 1930-х гг. он создал полностью электронную передающую и приемную аппаратуру, ставшую в дальнейшем основой телевизионных систем большинства стран мира. Отвечая на просьбы поделиться своим опытом и идеями, Зворыкин посетил многие страны, в том числе СССР. Получив предложение вернуться на родину для работы в отвечающей всем необходимым требованиям лаборатории, он собрал в Ленинграде близких родственников на семейный совет. Взвесив доводы «за» (воссоединение семьи) и «против» (расширение репрессий среди ученых) возвращения, Зворыкин принял решение остаться в Америке, где и прошли еще полвека его насыщенной творчеством жизни.

Н.А. Борисова

Центральный музей связи имени А.С. Попова

Из истории подвижной связи в России в 1990-е годы

К подвижной связи относятся технические средства, которые поддерживают мобильность абонентов за счет их присоединения к каналу связи без проводов. В докладе рассматриваются такие средства подвижной связи, как профессиональная (транкинговая) радиосвязь, пейджинговая связь, сотовая мобильная связь и беспроводной телефонный доступ. В начале доклада дается краткая оценка отечественных проектов доперестроечного периода. Отмечается,

что в отличие от западных, советские проекты не предназначались для предоставления услуг связи населению. Они выполнялись в основном в закрытых организациях — «почтовых ящиках» в рамках большой кооперации исполнителей, часть из которых находилась в союзных республиках.

В 1990-е гг., когда страна встала на путь глобальных реформ, предполагавших переход к рыночной экономике и конверсию военно-промышленного комплекса, практически все отечественные проекты, связанные с разработкой систем подвижной связи, были прекращены. Однако телекоммуникации в целом и подвижная связь в частности получили мощный импульс развития за счет падения «железного занавеса» в сфере экономики и поставок зарубежной техники на российский рынок. Проект экономических реформ предполагал расширение самостоятельности отечественных предприятий на принципах хозрасчета и самофинансирования, а также допускал широкую инициативу частных лиц. Совпали коммерческие интересы российских предпринимателей и зарубежных поставщиков оборудования подвижной связи, находившихся в поисках рынков сбыта своей продукции.

Основная часть доклада посвящена истории внедрения в России в 1990-х гг. пейджинговой и сотовой мобильной связи. Затрагиваются вопросы использования систем беспроводного телефонного доступа и профессиональной (транкинговой) связи. Рассматривается соответствующее оборудование, представленное в экспозиции Центрального музея связи имени А.С. Попова.

В заключение делается вывод о том, что политика иностранных закупок в сфере подвижной связи в годы бурь и потрясений 1990-х гг. способствовала развитию рынка услуг связи в стране. Однако последствия отказа от собственных наукоемких разработок и не слишком успешного опыта организации совместных производств чрезвычайно болезненны в условиях нынешней политической ситуации в мире и зарубежных санкций в отношении России.

А.П. Жарский

*Научно-исследовательский институт (военной истории)
Военной Академии Главного Штаба ВС РФ*

Могло ли начало войны сложиться для нас по-другому? (По материалам служебных записок и воспоминаний начальников связи приграничных особых военных округов)

Начальный период Великой Отечественной войны был самым сложным и трагичным для советского государства. Потеря управления и связи в высших звеньях управления Красной армии в этот период во многом стала результатом просчетов советского военного руководства в вопросах планирования и подготовки сил и средств военной связи к войне.

Имевшиеся в распоряжении начальников связи приграничных военных округов и армий прикрытия части связи (содержавшиеся по штатам мирного времени) не были предназначены для решения боевых задач по развертыванию системы связи объединений и обеспечению устойчивого и непрерывного управления войсками. Фронтные и армейские комплекты узловых и линейных частей связи (по штатам военного времени) существовали лишь «на бумаге» — в мобилизационных планах. Их предполагалось развернуть только на 6–11 день после начала боевых действий.

На период отмобилизования войск связи Резерва Главного командования (РГК) (военного времени) задачи по обеспечению связи в высших звеньях управления предполагалось решать силами и средствами полевых структур Народного комиссариата связи (НКС) — управлений полевой связи фронтов, инспекторов связи армий и военно-оперативных узлов. Задача незначительного числа частей связи штата мирного времени (окружного отдельного полка связи и армейского отдельного батальона связи) заключалась в том, чтобы на период отмобилизования обеспечить развертывание и привязку одного положения полевых узлов связи штабов фронтов, армий к общегосударственной сети НКС. На части связи (штата мирного времени) также возлагались задачи по формированию комплектов частей связи РГК военного времени с непомерно высоким соотношением кадрового состава и приписного (которое могло доходить до 1:10).

Анализ материалов служебных записок и воспоминаний начальников связи приграничных особых военных округов показал, что возможности полевых структур Наркомата связи были переоценены.

Военному ведомству уже в мирное время следовало иметь достаточное количество узловых и линейных частей связи по штатам, существенно не отличающимся от штатов военного времени, готовых в любое время и в различных условиях выполнять задачи в интересах управления войсками без доукомплектования личным составом и техникой.

Л.И. Золотинкина

*Санкт-Петербургской государственной
электротехнический университет
«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

Первый радиотехнический съезд в России (К 100-летию Первого радиотехнического съезда в Нижнем Новгороде)

Крупным событием для молодой Советской республики был 1-й Всероссийский радиотехнический съезд, проводившийся в Нижнем Новгороде в сентябре 1920 г. Съезд открыл проф. В.К. Лебединский. С приветствиями к съезду обратились 23 представителя различных организаций, в том числе: А.А. Завадский (Нижегородский университет); В.И. Баженов (Радиоотдел Главного военного инженерного управления РККА); Д.А. Рожанский (физическая лаборатория Харьковского университета); А.А. Петровский (Государственный объединенный научно-технический институт в Петрограде и Класс комсостава флота); С.М. Айзенштейн (РОРИ); И.Г. Фрейман (Электротехнический институт им. В.И. Ульянова (Ленина)); Г.М. Петухов (Моррада); П.Л. Капица (Петроградский политехнический институт и Государственный рентгенологический институт); М.А. Юрьев (Военно-инженерная школа) и др. Во вступительном докладе В.К. Лебединский раскрыл следующие основные цели съезда: ознакомление радиоспециалистов с работами лаборатории; координирование работ всех русских радиолaborаторий; определение главнейших путей развития радиотехники. В тяжелейших

условиях, в которых находилась страна, съезду удалось восстановить и укрепить контакты между ведущими физиками и радио-специалистами, стимулировать обмен и развитие новых идей. На съезде был сделан 21 доклад, 69 участников выступили в прениях.

В ходе дискуссий четко выявилась серьезная и ожесточенная технико-экономическая борьба между сторонниками и противниками лампового пути развития радиотехники. В этот период были еще широко распространены дуговые генераторы, прочно занимали свои позиции машины высокой частоты. По этим способам генерирования высокочастотных колебаний выступили: Д.А. Рожанский с докладами «К теории ударного возбуждения колебаний» и «Различные типы искрового затухания», и В.П. Вологдин с докладами «О мощных машинах большой частоты» и «Умножители частоты». Оживленную дискуссию вызвал доклад И.Г. Фреймана «О технических приемах оценки пустотных приборов». В его обсуждении приняли участие десять человек, в том числе А.А. Петровский, В.К. Лебединский, В.П. Вологдин, В.И. Баженов. Однако исход этой борьбы окажется совершенно неожиданным для большинства ее участников. Безраздельным победителем в этом споре станет электронная лампа, «пустотный прибор», о широчайших возможностях которого уже в то время с трибуны съезда, а также с институтской кафедры говорил И.Г. Фрейман.

Е.С. Игнатенко

ЗАО «Завод им. Козицкого»

Радиостанция «Север» производства завода им. Козицкого: История создания

В ряду радиостанций, выпущенных заводом им. Козицкого, «Север» занимает особое место. Эта радиостанция-малютка стала своеобразным памятником героическому труду ее создателей, а роль «Севера» в Великой Отечественной войне справедливо сравнивают с появлением в Красной Армии знаменитых ракетно-артиллерийских установок «Катюша». На «Севере» работали свыше 3 тыс. радистов ГРУ, радисты в партизанских отрядах в тылу врага. Радиостанция была проста в управлении и очень вынослива, с успехом переносила тряску фронтовых дорог, толчки при спуске

с парашютом. За поимку радиста со станцией «Север» противник объявил награду в 100 тыс. немецких марок.

Создал радиостанцию «Север» (первоначальное название «Омега») Борис Андреевич Михалин (1907–1967), выпускник Московского института инженеров связи (МИИС). Первые образцы успешно прошли испытания в Ленинграде, и в июле было принято решение о ее производстве на заводе им. Козицкого. В блокированном городе, на остатках эвакуированного завода в кратчайшие сроки был налажен выпуск радиостанции «Север». Уже в октябре 1941 г. изготовили 806 шт., а до 1944 г. было выпущено около 20 000 комплектов радиостанций. Сборка «Севера» производилась во 2-м цехе (начальник В.В. Витковский, после войны главный инженер завода). Большую роль в организации производства сыграли секретарь парткома И.Н. Ливенцов (с 1943 г. директор завода), главные инженеры Б.Н. Можжевелов, Г.Е. Апеллесов. В начале работ на заводе постоянно находился Б.А. Михалин. Куратором от Ленинградского штаба партизанского движения был военпред Н.Н. Стромилов.

К осени 1941 г. на заводе работали 1 554 чел., к началу 1942 г. их осталось около 600, к апрелю 1942 г. — 453. К станкам встали подростки 13–15 лет, обученные опытными специалистами Н.А. Яковлевым и М.А. Хантвергером. Производство велось в режиме строжайшей секретности. Противник считал, что это радиостанция английского происхождения: до 1944 г. все надписи были на английском языке, использовались радиодетали английского производства, с отечественных деталей надписи сошлифовывались. Конструкция включала 1 300 деталей, которые частично изымали из сданных населением радиоприемников 6Н1.

Радиостанция состояла из приемника прямого усиления и двухкаскадного передатчика. Выходная мощность передатчика — до 2,5 Вт, дальность действия — 400 км (фактически до 700 км). Приемопередатчик весил всего 2 кг, батареи — 6 кг, общий вес радиостанции — около 10 кг. Радиостанция уместалась в двух холщовых сумках.

Другие заводы блокадного Ленинграда поставляли электроизмерительные приборы (ВИЭП), кабельные изделия («Севкабель»), сопротивления (НИИ-34), ключи Морзе (завод 327), батареи питания (завод 10), радиолампы (завод 211), футляры (фабрика «Красный Октябрь»), чехлы (мастерские ВВОО ПВО).

За обеспечение радиовооружением войск Ленинградского фронта завод им. Козицкого в июле 1942 г. был награжден переходящим Красным Знаменем Государственного комитета обороны, принимал его директор завода Г.М. Нестеров. Создатель «Севера» Б.А. Михалин был удостоен ордена Красной Звезды.

Е.М. Лыкова
АО «НИИ телевидения»

Вклад НИИ телевидения в развитие отечественной метеорологии

Космическое телевидение имеет ключевое значение для развития отечественной науки и многих отраслей промышленности. Значение телевидения для космонавтики сложно переоценить. Телевидение стояло у ее истоков, благодаря телевидению на начальном этапе выделились две важнейшие отрасли космонавтики, существующие и развивающиеся до сих пор: пилотируемая и беспилотная.

Всесоюзный научно-исследовательский институт телевидения (далее ВНИИТ) стал первопроходцем в области телевизионной аппаратуры для космоса. В его стенах появились первые системы для изучения Луны, аппаратура для обеспечения полетов космонавтов и др.

В начале 1960-х гг. появилось еще одно направление — метеорологическое. Метеоданные нужны не только в обыденной жизни, они имеют важное прикладное значение и в других сферах. В стенах института была разработана телевизионная система «Метеор». Она включала бортовые устройства, представляющие собой телевизионные камеры и устройства магнитной записи, а также фоторегистрирующие устройства, которые были установлены в нескольких наземных пунктах Гидрометеослужбы страны. Система использовалась для изучения облачного покрова Земли и связанных с ним метеословий.

В частности, аппаратура «Метеор» применялась для исследований Севера в условиях прохождения судов по Северному Морскому пути. В процессе долгого путешествия аппаратура показала высокие результаты, доказав свою надежность.

Всего было три поколения аппаратуры «Метеор». На протяжении нескольких десятилетий решались конкретные задачи

увеличения разрешающей способности аппаратуры и связанных ней конструктивных особенностей. Система «Метеор» получила высокую оценку, а ее главные разработчики, Ю.Н. Сороко, Н.Ю. Баймаков и П.И. Коршунов, были удостоены Государственной премии.

Аппаратура «Метеор» использовалась на протяжении почти 30 лет, и отчасти на ее основе в Научно-исследовательском институте телевидения была разработана высокоорбитальная цветная телевизионная система с усовершенствованными параметрами изображения и способом обработки и передачи информации.

М.А. Партала
Мемориальный музей А.С. Попова

«Кронштадтский искровой военный телеграф» (1899) — «поручик Киж» военных связистов

Мифический «Кронштадтский искровой военный телеграф», якобы сформированный в России в 1899 г., получил «официальную прописку» в работах по истории военной связи в конце 1940-х — начале 1950-х гг. В последующие годы этот сюжет, однако, не нашел продолжения и развития, а затем вовсе исчез из серьезных исследований и публикаций по истории радиотехники как не имеющий документальной основы.

Благодаря Интернету и цифровым технологиям история «Кронштадтского искрового военного телеграфа» обрела новую жизнь. Простейший поиск по ключевым словам выдает следующую, многократно воспроизведенную на различных сетевых ресурсах, информацию: «В мае 1899 сформирована первая в мире военная радиочасть — “Кронштадтский искровой военный телеграф”».

Анализ показывает, что одним из основных «источников» этой информации является «Большая советская энциклопедия» (БСЭ), полный текст которой размещен в Интернете и доступен для информационно-поисковых систем. Так, во втором издании БСЭ в статье «Войска связи» указано: «18 мая 1899 был сформирован “Кронштадтский искровой военный телеграф”, явившийся первой в мире военной радиочастью». В слегка отредактированном виде этот сюжет присутствует в третьем издании БСЭ. К сожалению, эта информация из БСЭ «перекочевала» затем в «Большую российскую

энциклопедию», которая сейчас также доступна в электронном виде на специализированном веб-сайте.

Следует подчеркнуть, что до настоящего времени историкам войск связи не удалось выявить никаких распорядительных документов, касающихся учреждения «Кронштадтского искрового военного телеграфа». Более того, эта мифическая радиочасть не оставила никаких следов в истории Военного ведомства и Инженерных войск Российской империи: сведения о ней отсутствуют в официальных изданиях Русской императорской армии и в фондах российских архивов. Это обстоятельство привело к появлению в ряде публикаций «уточненных» версий возникновения этого формирования. Так, в сборнике «Связь в Вооруженных Силах Российской Федерации — 2006» зафиксировано: «В мае 1899 г. сформирована первая в истории русского военного флота радиочасть — Кронштадтский искровой военный телеграф». Легко заметить, радиочасть поменяла свою ведомственную принадлежность, «перейдя» из Военного ведомства во флот — т. е., в Морское ведомство. Однако история зарождения и становления военно-морской радиосвязи хорошо изучена и полностью исключает такой вариант.

Все признаки указывают на то, что «Кронштадтский искровой военный телеграф» является своеобразным «поручиком Куже» в истории войск связи. Первопричиной его появления в отечественной историографии могла стать случайная ошибка, допущенная исполнителем при подготовке соответствующей исторической справки. Это могла быть как «техническая» ошибка, так и ошибка в интерпретации вполне известных историкам событий и документов. В этом плане заслуживает внимания фрагмент из книги маршала войск связи И.Т. Пересыпкина «Военная радиосвязь» (1962): «18 мая 1899 г. в России была сформирована первая в мире военная радиочасть — Кронштадтский искровой военный телеграф, которым заведовал капитан инженерной службы Дмитрий Степанович (в действительности: Семенович. — М. П.) Троицкий. Он и военнослужащие Кронштадтского искрового телеграфа принимали деятельное участие во всех опытах беспроволочного телеграфирования, проводившихся А.С. Поповым...».

Прямое указание в книге И.Т. Пересыпкина на личность Д.С. Троицкого позволяет однозначно утверждать, что фактически в этом сюжете идет речь о Кронштадтском военном телеграфе (учрежден в 1865 г.). Капитан Д.С. Троицкий являлся заведующим Кронштадтским военным телеграфом и действительно активно

сотрудничал с А.С. Поповым, оказывая ему всемерную помощь и поддержку при проведении первых опытов по радиосвязи. Таким образом, можно констатировать, что в какой-то момент Кронштадтский военный телеграф в работах историков войск связи трансформировался в «Кронштадтский искровой военный телеграф», что создало в историографии по сути мифический сюжет, который сейчас начал жить самостоятельной жизнью.

В.А. Попов

АО «Концерн «Океанприбор»

Производство и поставка отечественных гидроакустических средств наблюдения и связи в период Великой Отечественной войны (1941–1945)

В год 80-летия начала Великой Отечественной войны (1941–1945) АО «Концерн «Океанприбор» отдает дань памяти всем участникам и очевидцам тех военных событий. Великая Отечественная война подвергла суровой проверке созданный в ходе советских пятилеток оборонно-промышленный комплекс страны.

Главной ударной силой в решении задачи уничтожения кораблей противника стали подводные лодки (ПЛ) с гидроакустическими станциями (ГАС), которые обеспечивали торпедные атаки целей и уклонение от противолодочных кораблей противника. Не менее актуальной оставалась задача поиска и уничтожения вражеских ПЛ своими кораблями противолодочного охранения, имевшими на вооружении ультразвуковые гидроакустические станции подводного наблюдения и связи (УЗПН). К началу войны ВМФ СССР насчитывал 213 подводных лодок, 176 из которых имели на вооружении шумопеленгаторные станции, многие — станции подводной гидроакустической связи звукового диапазона. Число кораблей и катеров, вооруженных гидроакустическими средствами, за годы войны выросло почти в 10 раз. К маю 1945 г. советской промышленностью был изготовлен 1 671 комплект гидроакустических станций различного назначения. Заводу № 206 (ныне АО «Водтранприбор», которое входит в интегрированную структуру АО «Концерн «Океанприбор») решением Совнаркома СССР еще в начале войны был выдан заказ на изготовление гидроакустических

приборов: «Цефей-2» — шумопеленгаторная станция (ШПС) для катеров «МО-4»; «Комета-2» — переносная ШПС для надводных кораблей (НК); «Цефей-3» — ШПС для ПЛ типа «М», «Щ», «С»; «Тамир-2» — УЗПН для надводных кораблей типа «сторожевой корабль», «эскадренный миноносец», «тральщик»; «Тамир-3» — УЗПН для вспомогательных кораблей.

Эвакуированный в августе 1941 г. в г. Омск, завод № 206 уже через три месяца начал выпуск серийной продукции. Флоту были сданы следующие изделия: УЗПН «Тамир-1» — 20 шт.; ШПС «Марс» — 6 шт.; ШПС «Цефей» — 20 шт. В блокированном Ленинграде оставался цех гидроакустических приборов завода, где числились 149 сотрудников. Вместе с военными моряками на кораблях КБФ и Ладужской флотилии они выполняли монтаж ГАС, их капитальный ремонт и регулировку. В 1942 г. коллектив завода в Омске выполнил план поставок приборов «Тамир-1» и «Цефей», среднемесячный выпуск которых составил 20 и 30 комплектов соответственно. В том же году было восстановлено серийное производство ШПС «Марс», «Марс-8», «Марс-12» и «Марс-16». Кроме того, началось серийное производство достаточно эффективного ультразвукового шумопеленгатора «Цефей-2». В годы войны ШПС и УЗПН стали основными средствами наблюдения и связи с ПЛ, находящимися в подводном положении. К 1944 г. на большинстве подводных лодок Северного флота был освоен метод бесперископных атак кораблей противника с использованием гидроакустических пеленгов.

Именно в период Второй мировой войны советская гидроакустика окончательно сформировалась как самостоятельная область науки и отрасли техники. Большинство современных представлений и практических применений гидроакустики начали складываться в то время. Акустическая самонаводящаяся торпеда, современные акустические мины и гидролокаторы со сканирующими характеристиками направленности были созданы в годы войны. В тот период были разработаны и впервые применены методы быстрой калибровки излучателей и гидрофонов, уяснены и обобщены в уравнениях гидроакустики многие факторы, влияющие на работу гидролокаторов. Получили количественное выражение, в частности, такие понятия как сила цели, шумовое излучение различных классов кораблей на разных скоростях движения и частотах, морская реверберация и распознавание подводных звуков.

А.С. Рашин

Центральный музей связи имени А.С. Попова

Ранний иконоскоп производства компании RCA в коллекции ЦМС имени А.С. Попова

Принято считать, что музейный предмет, являющийся основой любой музейной коллекции, характеризует специфические особенности той среды и эпохи, во взаимосвязи с которой он находился в естественных условиях. Однако эти функции становятся ему свойственны только после тщательного изучения. Неатрибутированный предмет не может в полной мере использоваться в музейной деятельности.

В докладе представлены результаты изучения одного из ранних серийных иконоскапов, изготовленных компанией RCA в конце 1930-х — начале 1940-х гг. Этот иконоскоп (учетный номер ГКП-32726) поступил в музей в 2008 г. от известного исследователя науки Виктора Александровича Урвалова.

В процессе изучения иконоскопа выявлены следующие отличительные признаки, которые позволяют атрибутировать предмет: диаметр колбы 4,5 дюйма, металлический цоколь с 8-ю выводами и фирменная маркировка на цоколе. Исходя из предварительного анализа, был сделан вывод, что это иконоскоп модели 1846 — уменьшенная версия первого промышленного иконоскопа модели 1850, выпущенного в 1939 г. В свою очередь иконоскоп модели 1850 имел диаметр колбы 6,5 дюймов и пластмассовый цоколь с 6-ю выводами. Для сравнения в докладе приводятся изображения и технические параметры (паспорта) других моделей иконоскапов, выпускавшихся RCA: 1847, 1848, 1849, 1850A и 5527.

Было установлено, что модель 1846 серийно выпускалась с 1940 г. и применялась в военной авиационной телекамере CRV-59AAE, которыми оснащались американские планеры-бомбардировщики в годы Второй мировой войны.

Рассматриваемый иконоскоп имеет бумажную лабораторную наклейку с английским текстом, нанесенным от руки, и цифрами, требующими отдельного исследования. На горловине заметен поперечный шов от разреза горловины и ее последующего соединения. Подобные эксперименты могли произойти и в лаборатории Бориса Васильевича Круссера, о чем говорит история бытования этого предмета.

Учитывая все результаты проведенной атрибуции, можно высказать предположение об опытном характере этого образца иконоскопа модели 1846, а также считать этот музейный предмет материальным подтверждением сотрудничества ленинградских ученых-телевизионщиков с американской компанией RCA.

А.А. Тереханова

Санкт-Петербургский государственный университет

**Фонограф Эдисона «на службе»
композитора-фольклориста Б. Бартока
(к 140-летию со дня рождения музыканта)**

Использование фонографа Эдисона фольклористами и этнографами всего мира широко известно. Мобильность, независимость от электричества, простота в использовании, универсальность (один прибор записывал и воспроизводил звук) — все эти преимущества способствовали тому, что это механическое звукозаписывающее устройство продолжало служить исследователям даже тогда, когда появились более совершенные и качественные аппараты. Очень важным достоинством была возможность использовать фонограф во время экспедиций в отдаленные районы.

Венгерский композитор, пианист, фольклорист и педагог Бела Барток (1881–1945) посвятил собиранию народных песен почти сорок лет своей жизни. С помощью фонографа он записал венгерские, румынские, словацкие, цыганские, арабские, турецкие, украинские, болгарские, сербские, хорватские песни. Совместно с другим венгерским композитором Золтаном Кадайем Барток выпустил ряд сборников народных песен. Расшифровка фонографических записей, анализ полученного материала стали основой не только для удивительных открытий в области фольклора, взаимного влияния музыкальных традиций разных народов, но и материалом для сочинений самого Бартока. Его обработки народных песен открыли новые пути в музыкальном искусстве, так как не являлись просто аранжировками, а служили глубоким разносторонним материалом (в отношении стилистики, ритмических особенностей и пр.) для собственных сочинений композитора.

Жизнь и активная работа Б. Бартока пришлись на сложный исторический период — время Венгерской советской республики (1919), авторитарный и пронацистский режим Хорти, годы Второй мировой войны. Изучение фольклора, понимание самобытности каждого народа, осознание ценности и неповторимости каждой культуры шло вразрез с нацистской идеологией. Активная антифашистская позиция Бартока стала причиной гонений на него. Он был вынужден эмигрировать в США, где его ждали болезни, нищета и скорая кончина.

Бела Барток оказал огромное влияние на композиторов XX столетия, особенно на Д.Ш. Лигети, Д.К. Куртага, В. Лютославского, Д.Д. Шостаковича, А.Г. Шнитке, С.А. Губайдулину, Б.И. Тищенко и др.

Великое изобретение Эдисона и удивительный многогранный талант Бартока стали не только примером замечательного взаимодействия техники и музыки на благо развития мировой науки и культуры, но и выдающимся образцом служения великим гуманистическим идеям в сложнейший период мировой истории.

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ ГЕОЛОГИИ»

И.В. Борисов

*Региональный музей Северного Приладожья
(г. Сортавала, республика Карелия)*

Виктор Григорьевич Пудовкин — геолог, музейный работник и просветитель

В.Г. Пудовкин родился в 1937 г. в Ленинграде в семье пограничника. Во время Великой Отечественной войны жил с семьей в Свердловске, а в 1945 г. переехал в Петрозаводск. С 1954 по 1959 г. В.Г. Пудовкин учился на геологоразведочном факультете Петрозаводского госуниверситета, по окончании которого был направлен в Красноярское территориальное геологическое управление. С 1962 по 1971 г. В.Г. Пудовкин работал геологом и начальником отряда в различных партиях Красноярской геологосъемочной экспедиции, изучая геологию Сибирской платформы. Стал соавтором трех листов государственной геологической карты в масштабе 1:200000 и нескольких научных статей.

В 1971 г. В.Г. Пудовкин переехал в Петрозаводск, где проработал более 40 лет в Институте геологии Карельского филиала АН СССР: научным сотрудником лаборатории природного камня (1971–1993), заведующим музеем геологии докембрия (1993–2002), ведущим геологом музея (2008–2014).

В лаборатории природного камня В.Г. Пудовкин более 20 лет изучал физико-механические, декоративные и другие свойства

природного камня Карелии. Он часто выезжал в Приладожье и Заонежье, обследуя месторождения гранитов, мраморов, кварцитов, габбро. Изучал карельский камень в архитектуре Ленинграда, Петродворца, Петрозаводска, Москвы и других городов страны. В 1979 г. В.Г. Пудовкин стал соискателем ученой степени в Ереванском институте камня и силикатов с темой работы «Исследования зависимости качества гранитов Северного Приладожья как облицовочных материалов от геологических факторов», но диссертацию к защите не представил. По материалам своих исследований он опубликовал 16 научных работ, выпустил методическое пособие о влиянии современного выветривания на свойства облицовочного камня.

Будучи заведующим Музеем геологии докембрия, В.Г. Пудовкин профессионально, с азартом и любовью проводил большую работу по пропаганде геологических знаний, уделяя особое внимание изучению свойств природного камня Карелии и истории его применения в архитектуре Ленинграда и Петродворца. Работа в Музее оживилась, заметно пополнился фонд, возросло количество посетителей. В.Г. Пудовкин читал лекции, выступал с докладами, проводил экскурсии по экспозиции музея, в Петрозаводске и его окрестностях, участвовал в телепередачах. Благодаря его стараниям в 2001 г. в Музее геологии докембрия открылась новая научно-популярная экспозиция, рассчитанная на школьников, студентов и туристов. В год проводилось до 250–300 экскурсий. Музейное дело стало настоящим призванием В.Г. Пудовкина. Его лекции и экскурсии пользовались большой популярностью, они притягивали слушателя эрудицией, простотой и образностью изложения. В.Г. Пудовкин был блестящим популяризатором науки, который умел просто и понятно говорить о геологии, минералах, природном камне и истории его применения в архитектуре. В.Г. Пудовкин был человеком глубоко эрудированным, хорошо разбирался в истории, литературе, музыке, геологии. Но лучше всего он знал природный камень Карелии — его свойства и историю, и бережно доносил эти знания до людей.

Ю.Л. Войтеховский

Российское минералогическое общество

**Из переписки С.И. Романовского и Р.Ф. Геккера:
Неопубликованная рецензия на книгу
«Александр Петрович Карпинский. 1847–1936»**

В Комиссии по истории Российского минералогического общества хранится личный архив литолога д.г.-м.н. С.И. Романовского, содержащий богатую переписку с лидерами отечественной геологии. Одна из главных тем — история геологии и, в частности, роль академика А.П. Карпинского. В этом аспекте очень содержательна переписка с палеоэкологом д.б.н. Р.Ф. Геккером, знавшим А.П. Карпинского лично. Начатая С.И. Романовским в связи с подготовкой книги о нем, переписка с Р.Ф. Геккером вылилась в 35 писем, охвативших период с 1978 по 1987 г. Благодаря тому, что С.И. Романовский сохранял копии своих писем, мы имеем насыщенный диалог выдающихся историков науки. Его письма напечатаны на машинке и легко читаемы. Другое дело — письма Р.Ф. Геккера, написанные от руки, изобилующие вставками, выносками на поля и сокращениями. Тексты расшифрованы автором доклада, сокращения и аббревиатуры восстановлены. Доклад посвящен письму от 20 июля 1982 г., представляющему собой детальный разбор книги С.И. Романовского «Александр Петрович Карпинский. 1847–1936» (Л.: Наука, 1981).

«Дорогой Сергей Иванович! Настал момент, когда я могу Вам написать о Вашей большой книге. <...> Я взял большой лист бумаги, т.к. чувствую, что много — несвязно — Вам напишу. Все это будут мелочи, главное же то, что Вы очень успешно выполнили громадную работу, написали ее образцово, на капитальном фактическом материале, дав ему правильную оценку; создали великолепную книгу о человеке, который это действительно заслуживал. Выпустили книгу об академике академиком-геологом и академике вообще академиком, ясно показали роль А.П. Карпинского в становлении новой Академии в нашей стране. Все это очень хорошо. Сейчас об А.П. писать больше нечего. Он заслужил три книги, которые ему посвящены. Мне особенно интересно было читать у Вас об А.П., так как я видел его с „незапамятных“ времен (с 1908 г.) и в Геолкоме, и председательствующим на заседаниях Минералогического общества в Горном

институте (рядом с ним всегда сидел ученый секретарь Мин. общества А.П. Герасимов), и в Академии наук в Ленинграде, и домой к нему заходил (тогда президенты Академии были доступнее)». На 11 страницах письма интересны именно «мелочи»: история «геологической карты Н.И. Кокшарова» 1840 г. по результатам 1-го года экспедиции Р. Мурчисона, детали экскурсий по Уралу и Каме в рамках МГК 1897 г., истоки отечественной палеозоологии, история геологических, минералогических и палеонтологических коллекций обеих столиц, уходящая корнями в Кунсткамеру, и многое другое.

И.П. Второв

*Геологический институт
Российской академии наук (Москва)*

**Материалы по истории геологии, связанные
с А.П. Карпинским, в Геологическом институте РАН**

Научное наследие Александра Петровича Карпинского (1847–1936) очень важно для истории геологии. Родом из династии горных инженеров, он стал профессором Горного института, имел широкие интересы по многим геологическим наукам. Возглавил Геологический комитет (1884–1903) и Минералогическое общество (с 1899). В 1886 г. начал академическую карьеру, стал первым выборным президентом РАН (1917) и долгие годы возглавлял АН СССР.

Литература, документы и фото, связанные с А.П. Карпинским стали важной частью коллекции, собираемой с 1949 г. Владимиром Владимировичем Тихомировым (1915–1994), в кабинете истории геологии Института геологических наук АН СССР. Под редакцией В.В. Тихомирова с 1953 г. начали выходить сборники статей серии «Очерки по истории геологических знаний», где печатались воспоминания о А.П. Карпинском. Его старшая дочь, Евгения Александровна Толмачёва-Карпинская (1874–1963), была референтом отца, работала переводчиком, библиографом и редактором. Она участвовала в работе Комиссии по увековечению памяти А.П. Карпинского при АН СССР и готовила публикации об отце. Благодаря ей отдел В.В. Тихомирова с 1957 г. получал фотографии и документы о коллегах, учителях и родственных семьях (Карпинские, Грасгоф, Редикорцевы, Грамматчиковы и Толмачёвы). В ГИН РАН также имеются

статьи в газетах и журналах, письма, воспоминания и интервью. Среди записок А.П. Карпинского есть и такая (1925 г.): «*Неуместно мне — Президенту Российской академии наук — ездить на машинах иностранных марок. Подожду выхода первых в России легковых 1925–1929 гг. А.П. Карпинский*». Документы также показывают работу комиссий памяти А.П. Карпинского (1936, 1946) и Комиссии по его документальному наследию (1988, 1989). Имеются приветствия к его юбилеям, приглашения и подготовка к ним, положение о премии имени А.П. Карпинского (АН СССР и Фонд Гамбурга, 1977) и другие источники. Интересны для истории памятные медали с международных геологических конгрессов, где активно работал А.П. Карпинский (1897, 1900, 1913, 1922, 1926, 1937), географический конгресс (1911) и юбилейные значки. Некоторые письменные предметы стали частью музейной экспозиции Государственного геологического музея им. В.И. Вернадского. В информационной системе «История геологии и горного дела» ГИН РАН (higeo.ginras.ru), одними из первых были размещены библиография (переработанные библиографические карточки) и биография А.П. Карпинского. Там же можно ознакомиться с коллекцией фотографий и некоторых документов.

Л.Р. Колбанцев, А.С. Застрожных
ФГУП «ВСЕГЕИ»

Ассоциация исследователей четвертичного периода: Путешествие в СССР, 1932

В 1928 г. на конгрессе в Копенгагене (Дания) была основана Ассоциация по изучению четвертичного периода Европы (International Association for the Study of the Quaternary in Europe). В Ассоциацию вошли: Австрия, Бельгия, Чехословакия, Дания, Финляндия, Франция, Германия, Великобритания, Нидерланды, Норвегия, Польша, СССР, Испания и Швеция. Первым президентом был избран профессор Д.И. Мушкетов (Директор Геолкома-ЦНИГРИ).

Вторая конференция Ассоциации проходила в 1932 г. в СССР (в Ленинграде и Москве), она совпала по времени с празднованием 50-летия Геологической службы СССР. К этому времени Президентом стал профессор И.М. Губкин (СССР).

Участникам Конференции была представлена «Галерея четвертичного времени и доисторического человека», подготовленная коллективом советских исследователей (С.А. Яковлев, Г.А. Бонч-Осмоловский, К.К. Марков, И.И. Краснов, В.И. Громов и другие), а также «Карта отложений четвертичной системы Европейской части СССР и сопредельных территорий» в масштабе 1:2 500 000 — впервые составленная для такой большой территории. Галерея и Карта получила высокие оценки иностранных участников. Было принято решение о подготовке Карты четвертичных отложений всей Европы.

В рамках Конференции было организовано 11 местных экскурсий по территории Ленинграда и его окрестностей (в том числе в Парк Лесотехнической академии, по берегам рек Мста и Сестра), а также «грандиозная» 16-дневная экскурсия, которая охватила почти всю европейскую часть страны от Балтийского до Азовского и Каспийского морей.

Путеводитель геологических экскурсий, составленный крупнейшими советскими специалистами по геологии и археологии четвертичного периода (С.А. Яковлев, Ф.П. Саваренский, Г.Ф. Мирчинк, А.Л. Рейнгард и др.), а также альбомы фотографий, подготовленные по результатам Конференции, позволяют, с одной стороны, «увидеть» геологические экскурсии глазами участников, а с другой стороны — почувствовать непростую атмосферу начала 1930-х годов в СССР.

О.В. Мартыросян
Геологический институт
Российской академии наук (Москва)

А.П. Карпинский и Ровенский янтарь

В пределах Волыни (южном Полесье — на юг от Припяти и на запад от Днепра) сосредоточены основные запасы украинского качественного янтаря-сукцинита, по важнейшим параметрам ни в чем не уступающего прибалтийскому. Ровенский янтарь изучался многими учеными: Г. Ржончинским, И. Яковицким, Э.И. Эйхвальдом, А.Э. Гедройцем, Ф.П. Кеппенем. Среди исследователей, которые внесли важный вклад в изучение этой тематики, также следует отметить А.П. Карпинского, который в 1885 г., изучая вулканические отложения на Волыни, обратил особое внимание на фрагменты янтаря, найденные вблизи города Дубровица и в с. Берестье.

А.П. Карпинский первым дал подробное описание геологических условий нахождения и внешний вид находок янтаря в небольшой, но содержательной работе «О нахождении ископаемой древесной смолы в Ровенском уезде Волынской губернии». В своей работе, опубликованной в 1885 г. в «Известиях геологического комитета» (Т. 4, № 10, с. 401–403) он привел интересные сведения о янтаре из с. Берестье. «Смолистое вещество представляет по большей части бурую массу, по консистенции сходную с камедью; с поверхности куски обыкновенно покрыты рыхлой мутной, рассыпающейся оболочкой, под которой ядро оказывается иногда совершенно гладким, то слабо-желтоватым, почти бесцветным, то совершенно прозрачным, то слабо-мутным, то тождественным с янтarem (к которому относится и бесцветная, прозрачная разность); бурое видоизменение колетса легко и даже может быть раздроблено пальцами, остальные — трудно разбиваются молотком; все отличия связаны между собой переходами. Все они представляют продукт изменения одного и того же вещества; одни отличия весьма сходны с обыкновенной высохшей древесной смолой, другие же не отличаются от типического янтаря. Таким образом, здесь несомненно встречен янтарь и различные продукты его изменения или выветривания» (с. 403).

А.П. Карпинский окончательно подтвердил янтароносность олигоценовых отложений этой части территории Полесья, поскольку ранее давались только упоминания об одиночных находках смолы в этой местности. Это послужило основой к открытию месторождения янтаря в Ровенской области. В настоящее время продолжают геологическая разведка в пяти районах Ровенской области. Самыми значительными месторождениями являются «Дубивка», «Жовкини», «Владимирец», «Вырка», «Владимирец-Восточный».

Л.П. Норова

Санкт-Петербургский горный университет

Среднеазиатский этап жизни Нестора Ивановича Толстихина — типичного представителя геологической интеллигенции XX века

Одним из типичных представителей геологической интеллигенции XX в. можно назвать Нестора Ивановича Толстихина, который

вместе со страной пережил революцию, становление советского государства, участвовал в многочисленных геологических экспедициях, закладывал фундамент гидрогеологии и развивал многие ее направления.

Нестор Иванович получил геологическое образование в Московском университете. На геологическое образование Н.И. Толстихина оказали влияние многие известные геологи (А.П. Павлов, А.В. Львов, О.К. Ланге, А.Д. Архангельский и др.). Профессор А.П. Павлов принимал Н.И. Толстихина на естественное отделение Московского университета в 1914 г. и напутствовал на дальнейшие исследования весной 1924 г. Это было время революционных перемен и потрясений. Нестор Иванович, молодой выпускник МГУ, волей судьбы оказался в Средней Азии — интереснейшем малоизученном в геологическом отношении регионе.

В Ташкенте он был принят на работу в проектно-изыскательский институт «Водхоз», который занимался решением вопросов водоснабжения и мелиорации Узбекистана. Как инженер изыскательской группы Нестор Иванович занимался изучением геологических условий района, следил за изменением режима подземных и поверхностных вод Чирчик-Ангренской оросительной системы. По результатам этих работ были составлены геологическая и гидрогеологическая карты Ташкентского региона, обосновано создание сети режимных наблюдений за подземными и поверхностными водами. Именно в эти годы (1924–1928) зарождалось новое направление — гидрогеология аридных областей суши, для становления и развития которого существенное значение имели исследования, проводившиеся молодым ученым Н.И. Толстихиным. Следует отметить, что Нестор Иванович оказался в непривычной обстановке: изнуряющая жара, проблемы с водой, незнакомый язык, скудное финансовое обеспечение, языковой барьер, не всегда дружественное отношение местных жителей и др. Справляться с трудностями ему помогали живость характера, неумная энергия, решительность, целеустремленность и увлеченность.

Гидрогеологические знания и опыт, полученные Н.И. Толстихиным в Средней Азии, позволили ему понять многие вопросы региональной гидрогеологии: особенности режима грунтовых вод района поливного земледелия; процессы формирования химического состава грунтовых вод в условиях аридного климата.

Д.А. Петров

Санкт-Петербургский горный университет

Переломные моменты в истории Российского минералогического общества — от XIX века к сегодняшнему дню

200-летнюю историю Российского минералогического общества (РМО) можно рассматривать как чередование этапов относительно спокойного поступательного развития с периодами неопределенности, которые заканчивались значительными изменениями Общества как по сути (цели, характер деятельности), так и по форме (название, уставные документы, структура руководства и состав членов).

Первый такой период (1817–1825) открывает историю Общества, он связан с его учреждением и именами основателей — Л. Панснера, Г.Е. Потта, Ф.И. Вёрта, В.М. Севергина и др. К 1825 г. Императорское минералогическое общество оформилось как сравнительно небольшое объединение ведущих ученых-естествоиспытателей, занимающееся в основном просветительской деятельностью. Уже к 1860-м гг. назрела необходимость коренного переустройства Общества. Этот этап (1861–1868) связан с именами Э.К. Гофмана, П.А. Пузыревского, Н.И. Кокшарова и завершился принятием нового Устава, началом регулярного издания научных трудов (журнал «Записки Российского минералогического общества», а также «Материалы по геологии России»), превращением РМО в ведущую (до 1881 г. — единственную) научную геологическую организацию страны.

Следующий кризисный период закономерно приходится на время Первой мировой войны, революции 1917 г. и Гражданской войны в России. К 1925–1928 гг. РМО удалось восстановить и даже расширить научную и издательскую деятельность. В значительной степени это заслуга возглавлявших Общество академика А.П. Карпинского, А.П. Герасимова и их соратников. Можно сказать, что преобразования Российского (затем Всероссийского и Всесоюзного) минералогического общества продолжались до конца 1930-х гг., когда оно, как и другие научные организации, вошло в структуру АН СССР.

Последний на сегодняшний день «переломный период» связан с распадом СССР, изменением экономического уклада государства и

структуры российской науки. В 2004 г. РМО, вместе с другими научными обществами, было выведено из состава РАН и стало общероссийской общественной организацией. Обществу удалось достойно пережить эти потрясения, однако можно сказать, что поиски оптимальной его структуры и роли в современной отечественной науке продолжаются и по сей день.

Закономерно, что переломные моменты в развитии РМО приходятся на периоды наиболее тяжелых кризисов нашей страны. Это еще раз доказывает, что развитие общественных научных организаций неотделимо от развития общества и государства. История и социология этого процесса еще ждет своих исследователей.

А.Я. Тутакова

Санкт-Петербургский горный университет

А.П. Карпинский — студент и преподаватель Петербургского Горного института

Александр Петрович Карпинский, один из основателей русской геологической школы, оставил значительное научное наследие. Вспомним о его обучении в Институте корпуса горных инженеров и о работе в Горном институте.

А.П. Карпинский родился 7 января 1847 г. (26 декабря 1846 г. по ст. стилю) в поселке Турьинские рудники, ныне г. Краснотурьинск Свердловской обл., в семье уральских горняков. Из воспоминаний А.П. Карпинского: «Проводил детство в различных частях Урала с его разнообразной природой, с его золотыми россыпями, огромными открытыми разработками железных руд, с его доменным, чугунно-плавильным и стальным производством, разнообразием почвенного (т.е. геологического) состава <...> Моим горячим детским желанием было, подобно моему отцу и дедам <...> сделаться горным инженером». По семейной традиции в 1858 г. (в 11 лет) он поступает в Институт корпуса горных инженеров в Петербурге. В то время Институт совмещал среднее и высшее образование и был заведением военизированным и закрытым со строгим распорядком дня. Преподавали обширный круг общеобразовательных и горных дисциплин и излагали различные точки зрения на природные явления, в т.ч. и в геологии. Стоит добавить еще музыкальные репетиции и

вечера, посещение театров и художественных выставок. В эти годы у Карпинского зарождается интерес к музыке. Окончил Институт он в 1866 г. с малой золотой медалью и дипломом горного инженера. В дипломе ему выставили оценки: по закону божьему, русскому языку, истории, геометрии, географии, статистике, прикладной и горной механике, минералогии — очень хорошие, по остальным предметам — среди них французский и немецкий языки, теоретическая механика, геогнозия — хорошие.

А.П. Карпинский работал помощником геолога в Златоустовском округе, потом смотрителем Миасских золотых промыслов. В 1868 г. он был приглашен для преподавательской и научной работы в Горный институт. Кандидату в адъюнкты надо было прочитать две публичные лекции и представить тему будущей диссертации. Уже в 1869 г. он защитил диссертацию «Авгитовые породы деревни Мулдакаево и горы Качканар на Урале» и был утвержден адъюнктом, а в 1877 г. (в 31 год) — профессором и заведующим кафедрой геологии, геогнозии и рудных месторождений. При написании диссертации он одним из первых в России применил микроскоп для изучения горных пород.

Из воспоминаний ученика Карпинского академика А.А. Борисяка: «Изложение лекций носило характер как бы простой беседы <...> Одна за другой раскладывались книги и карты, назывались крупнейшие имена, выявлялись различные исследовательские мнения, сообщались новинки, вчера прочитанные в каком-либо из научных журналов, и подводился итог, давалось заключение». А.П. Карпинский читал лекции по геогнозии и петрографии до 1896 г., до избрания академиком Академии наук. Чтение лекций успешно сочетал с полевыми геологическими исследованиями и научной работой.

М.Г. Цинкобузова

Санкт-Петербургский горный университет

Первые на дороге ветров (об истории палеонтолого-стратиграфических исследований Монгольской Гоби)

Несмотря на то, что костные остатки мел-палеогеновых позвоночных в пустыне Гоби на протяжении длительного времени

лежали буквально «на поверхности», вопрос о том, кому будут принадлежать уникальные палеонтологические сокровища, полностью зависел от политической ситуации. Хотя легенды о костях дракона передавались из уст в уста у монгольских арат в течение многих веков, породы, впоследствии оказавшиеся продуктивными на фоссилии, рассматривались как отложения внутриконтинентального мел-третичного Ханхайского моря (гипотеза Рихтгофена). Выделение В.А. Обручевым гобийской свиты и находка в породах свиты единичного фрагмента зуба носорога не смогли опровергнуть гипотезу Рихтгофена. В.А. Обручев работал практически в одиночку, однако выполненные им описания обнажений отличались высочайшей степенью детальности. Открытия уникальных Гобийских местонахождений ископаемой биоты, сделанные американской экспедицией в 20-е годы XX в., полностью базировались на материалах В.А. Обручева. Политический мировой кризис начала XX в. с последующей серией войн и революций и необходимостью распределения «сфер влияния» еще более активизировал уже существовавший с конца XIX в. интерес к экспедиционным исследованиям центральной Азии. В СССР создается Монгольская комиссия (МОНК), целью которой была организация научных экспедиций в Монголию. Урегулирование юридических вопросов (характера распределения полученных научных материалов между странами-участниками, Монголия требовала себе почти все результаты исследований) заняло слишком много времени. В результате этих проволочек в Монголию, явно идущую «по красному пути» развития, первой приезжает американская экспедиция; идейным вдохновителем экспедиции был легендарный американский путешественник и натуралист Рой Чепмен Эндрюс, личность крайне неординарная и авантюрная, известный, в частности, как один из возможных прототипов знаменитого Индианы Джонса. Честь открытия уникальных местонахождений мезозойских рептилий и раннекайнозойских млекопитающих принадлежит американцам. Планомерные палеонтологические исследования советских палеонтологов под руководством выдающегося палеонтолога, знаменитого писателя-фантаста И.А. Ефремова начались только в 1946 г. и дали самые полные палеонтологические сборы и описания местонахождений мел-третичных наземных тетрапод данного региона.

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ ГЕОГРАФИИ»

Т.М. Калинина

*Институт всеобщей истории
Российской академии наук (Москва)*

Карта Средиземного моря в «Книге Чудес» XI века

В Бодлеанской библиотеке Оксфорда хранится рукопись неизвестного автора трактата *Kitāb Gharā'ib al-funūn wa-mulāḥ al-'uḡūn* («Книга чудес наук и диковины виденного воочию»), жившего между 1020 и 1050 гг. в фатимидском Египте. Труд состоит из книги I — О Небе и книги II — О Земле. В трактате имеются прямоугольная и круглая карты мира, карты отдельных регионов и водных объектов. Среди них в книге II — «Десятая глава: Западное море, то есть Сирийское море, его гавани, острова и якорные стоянки». Это Средиземное море, оно представляет собой замкнутый симметричный овал. По периферии показана 121 якорная стоянка на материке с информацией о ветрах и ориентирах, одинакового размерами 118 островов, за исключением Сицилии и Кипра, которые являются вытянутыми прямоугольниками. Темно-зеленое море ориентировано на север. Такого вида карта является уникальной и никак не напоминает прежние модели Средиземного моря. Новый метод отражает морские интересы картографа.

В левой части овала тонкой красной линией обозначен Гибралтарский пролив, при этом Атлантический океан не показан, как нет и массивов суши вокруг моря, в том числе мусульманской Испании.

Главное внимание уделено портам и якорным стоянкам по краям моря. Бóльшее внимание уделено восточной части Средиземноморья, в то время как западная не является ни точной, ни подробной, что свидетельствует о специфичном интересе автора к регионам фатимидского Египта. Города, окружающие море, не имели торгового значения, но были важными портами в военном отношении. В северной части овала указаны прибрежные якорные стоянки Андалуса, Галисии, франков, славян, лангобардов. Странное указание на якорные стоянки славян между франками и лангобардами, в то время как славяне указаны в другом фрагменте текста как жители Пелопоннеса, выявляет слабую осведомленность каирского картографа в европейском побережье Средиземноморья. Далее помечен «залив бурджан с тридцатью стоянками для лодок бурджан». Бурджанами в большинстве случаев арабские географы именовали придунайских болгар, поэтому здесь может подразумеваться часть Эгейского или Черное море. Политическим или иным границам вокруг Средиземного моря не уделено внимания, что показывает склонность автора карты к демонстрации морских интересов Фатимидов и их владениям (URL: <https://digital.bodleian.ox.ac.uk/objects/748a9d50-5a3a-440e-ab9d-567dd68b6abb> (дата обращения: 20.09.2020)).

И.Г. Коновалова

*Институт всеобщей истории
Российской академии наук (Москва)*

Арабские лоции Черного моря XII и XIV веков

Доклад посвящен сравнительному анализу черноморских лоций, сохранившихся в составе сочинений арабских географов ал-Идриси (середина XII в.) и хорошо знакомого с его трудом Абу-л-Фиды (первая треть XIV в.). Оба сочинения содержат множество сведений о причерноморских городах и о маршрутах плавания между ними. По своему характеру эта информация довольно разнообразна.

Во-первых, и ал-Идриси, и Абу-л-Фиды в вводной части своих трудов приводят общую лоцию Черного моря, которая от Константинополя вела вдоль южного, восточного, северного и западного побережий моря с возвращением в исходную точку. При этом описание ал-Идриси является весьма кратким, так как состоит преимущественно из названий стран и народов, мимо которых проходит

маршрут плавания, в то время как Абу-л-Фида' сообщает не только названия многих портовых городов, но и для многих из них указывает их географические координаты.

Во-вторых, оба автора в основной части своих сочинений помещают довольно многочисленные, хотя и разрозненные сведения о тех или иных пунктах черноморского побережья, сообщая об их географическом положении, экономическом состоянии, политической принадлежности, этническом облике их жителей и пр. Кроме того, ал-Идриси в разных частях своего труда приводит несколько лоций, касающихся отдельных участков Черного моря: от Константинополя до устья Дуная; от Константинополя вдоль западного и северного побережий моря (с подробным описанием городов Крыма) до Тмутаракани; от Константинополя до Трапезунда; от Трапезунда вдоль южного и восточного побережий моря до Тмутаракани и городов на крымской стороне Керченского пролива.

Лучше всего обоим географам было известно южное и северное побережье Черного моря (в частности, города Крымского полуострова), а хуже всего — восточное, где ни ал-Идриси, ни Абу-л-Фида' не знали местные наименования портовых городов и образовывали их от названий обитавших там народов. В отличие от Абу-л-Фиды, которому было плохо известно еще и западное черноморское побережье, ал-Идриси дает подробнейшую лоцию этого участка Черного моря, что было связано с использованием им современных ему данных, полученных от византийских информаторов.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) в рамках научного проекта № 20-09-00207.

И.Я. Лявныш

EKA University of Applied Sciences (Puga, Латвия)

Александрийский маяк в книжных миниатюрах и картографическом материале средневековых мусульманских авторов

Александрийский (Фаросский) маяк, расположенный на острове Фарос в Средиземном море, является самым впечатляющим, знаменитым и долговечным из семи чудес Древнего мира.

Александрийский маяк был воплощением гения греческой цивилизации, ее научного, инженерного и строительного мастерства. Этот маяк был построен на восточной оконечности острова Фарос во время правления Птолемея I Сотера или в начале правления Птолемея II Филадельфа, и это могло быть около 283 г. до н.э. или 297 г. до н.э. В самом начале высота маяка составляла более 130 м, а его свет можно было увидеть за 50 км в море. Маяк прослужил почти 1600 лет. И в течение этих долгих лет только 600 лет под мусульманским господством, то есть: начиная с 642 г., что соответствует завоеванию Александрии, до землетрясения 1303 г., когда маяк был полностью разрушен. Маяк был унаследован арабами от предшествовавшей им цивилизации. После завоевания мусульмане продолжали разжигать огонь на маяке, и только исламские путешественники и географы упоминают тот факт, что в прошлом, с технической точки зрения маяк работал более эффективно. Раньше он был оборудован зеркалами: концентрируя солнечные лучи, зеркала могли сжигать вражеские корабли. За время правления мусульман после нескольких землетрясений маяк претерпел некоторые изменения и обновления. Исламские авторы (есть описания маяка, сделанные в основном на арабском и персидском языках) удивительно последовательны в своих описаниях, несмотря на то, что маяк неоднократно ремонтировался. Последними очевидцами, оценившими это великолепное сооружение и составившими его описание, были исламские путешественники и географы. Более 40 средневековых авторов упоминали Александрийский маяк в своих работах. Точное количество этих рукописей невозможно назвать из-за того, что были обнаружены новые рукописи, и никто не пытался их сосчитать. Объем информации о маяке очень разный: от отдельных предложений до целых разделов. Несмотря на огромное количество литературы, посвященной Александрийскому маяку, подробную информацию о нем можно получить только в исследовательской работе Германа Тирша (Hermann Thiersch) “Pharos Antike Islam und Occident”, опубликованной более 100 лет назад, и в исследованиях Дорис Беренс-Абусейф (Doris Behrens-Abouseif). Визуальный материал манускриптов и средневековые исламские картографические изображения до последнего времени исследователи рассматривали как неадекватное отражение географической реальности.

М.С. Петрова*Институт всеобщей истории
Российской академии наук (Москва)*

Об одном средневековом путешествии из Франкии в Рим и обратно

В докладе рассматривается реконструированный путь из Франкии (Ахен [Aachen]) в Рим и обратно (Муленхайм [Upper Mulinheim — Seligenstadt]) группой из четырех человек. Реконструкция выполняется на основании анализа сочинения Эйнхарда (IX в.) «О перенесении мощей и чудесах Марцеллина и Петра» (ed. Waitz // Monumenta Germaniae Historica. Scriptores. T. 15.1. Hannover, 1887. P. 239–264) с учетом соответствующих итинерариев.

А. Путь из Франкии (Ахен) в Рим: Ахен — Суассон — Вильнёв (Глава Озера) — Монастырь святого Маврикия — Перевал св. Бернара — Аоста — Павия — Рим.

В. Путь из Рима во Франкию (Зелигенштадт): Рим — Павия — Вильнёв (Глава Озера) — Арау — Страсбург — Вормс [Порт] (водный путь) — Оденвальд — Михельштадт — Мулинхайм (Зелигенштадт).

Обозначаются примерные расстояния между промежуточными точками; делаются пояснения применительно к современным реалиям и географическим условиям. Обсуждается реальность предложенного путешествия; обращено внимание на время его завершения в октябре 827 г. (согласно Анналам Франкского государства [a. 827] [eds. Petz, Kurze // Monumenta Germaniae Historica. Scriptores in usum scholarum. T. 6. Hannover, 1895]).

Выявляются различные мотивы и цели путешественников; анализируется возможность совершения запланированного пути; рассматриваются его продолжительность, сезонность, дорожные трудности, наличие остановок для ночлега и отдыха; показывается инфраструктура пройденных мест. Демонстрируется частичная связь реконструированного пути со старыми римскими дорогами. Обсуждается его возможное раннее использование мигрирующими германскими народностями и их союзными племенами, обитавшими в северной части Европы в эпоху Великого переселения народов (IV–VI вв.) и период раннего Средневековья (VI–VIII вв.); обращено внимание на типичность аналогичных перемещений для германских племен и их высокой мобильности.

В заключение отмечается не только применимость указанной методики исследования при воссоздании аналогичных или иных путей, осуществляемых с различными целями в эпоху Средних веков, но и необходимость задействования самых разных письменных источников (литературных, нарративных, поэтических и др.) для уточнения деталей таких маршрутов.

В.А. Снытко*Институт истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук (Москва)*

Концепция педолитогенеза в научном творчестве Марии Альфредовны Глазовской

Профессор Московского университета, географ и почвовед Мария Альфредовна Глазовская (1912–2016) в ходе своей творческой деятельности стремилась обнаружить новое. Это выразилось не только в создании нового научного направления — геохимии ландшафта, но и в предложении найти новый объект исследования на стыке почвоведения и геологии — оформить концепцию педолитогенеза.

Эта концепция явилась венцом ее научного творчества, оформленного в ее книге «Педолитогенез и континентальные циклы углерода» (2009). Рассмотрена проблема циклов углерода в системе: атмосфера — педосфера — литосфера, изучены процессы педолитогенеза: накопления, консервации и фоссилизации устойчивых форм гумуса и педогенных карбонатов в современных почвах, в голоценовых и плейстоценовых отложениях суббореального пояса Евразии. М.А. Глазовской привлечены опубликованные данные как отечественных, так и зарубежных ученых, сделано их обобщение, а главное — обработаны результаты проведенных почвенно-географических и ландшафтно-геохимических исследований автора или исполненных под ее руководством в различных ландшафтных зонах Восточно-Европейской равнины — от Прибалтики до предгорий Урала, в горах и высокогорьях Тянь-Шаня. Удалось создать картину педолитогенеза в условиях спокойного платформенного тектонического режима, активной неотектоники, современной вулканической деятельности.

К выяснению роли педолитогенеза М.А. Глазовская подошла на этапе занятия только научным творчеством, после многих десятилетий работы в вузах Ленинграда, Алма-Аты, Москвы. Многолетнее преподавание основ почвоведения и географии почв привело ее к мысли, как связан почвенный покров с подстилающим геологическим субстратом, как она говорила: «Есть биосфера, есть педосфера, почему не может быть педолитосферы?»

М.А. Глазовская рассмотрела вопрос о возможности и целесообразности выделения особой земной оболочки педолитосферы в зоне взаимодействия соседних оболочек (представления о них общепризнанны): педо- и литосферы. Процессы педолитогенеза именно и протекают в особых земных условиях, которые образуют педолитосферу. Термин и понятие «педолитосфера» впервые введено в научный оборот М.А. Глазовской.

А.В. Собисевич

*Институт истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук (Москва)*

Создание Института географии АН СССР и институализация советской географической науки

В 1918 г. молодой ученый-географ А.А. Григорьев обратился в Академию наук с докладной запиской о необходимости организовать в ее системе географический институт. Это предложение обосновывалось им необходимостью географического изучения ресурсов для восстановления народного хозяйства. В июне 1918 г. Президиум АН постановил организовать географический отдел в составе Комиссии по изучению естественных производительных сил России (КЕПС). К середине 1930 г., когда был поставлен вопрос о ликвидации КЕПС, деятельность географического отдела была оценена как результативная, поэтому было принято решение о его реорганизации в самостоятельный институт. Общее собрание АН СССР постановило создать на базе географического отдела КЕПС Геоморфологический институт, таким образом, исключив из предметов его изучения вопросы экономической географии. В 1934–1935 гг., когда происходил переезд Академии наук СССР из Ленинграда в Москву, было принято решение о переименовании Геоморфологического института в Институт физической географии. Основными

задачами института было определено проведение географических исследований, содействие распространению географической науки, географическое изучение и описание территории СССР, изучение и развитие достижений мировой географической научной мысли.

В 1937 г. программа исследований Института физической географии ориентировалась на специальную директиву Президиума АН, инициатива которой принадлежала секретарю АН СССР Н.П. Горбунову, — считать основной работой института создание многотомной томной «Географии СССР» и Географического музея. На 1938 г. институт состоял из следующих отделов: физико-географического синтеза, геоморфологии, климатологии, Европейской части СССР, Сибири и ДВК, Средней Азии и Казахстана, экономической географии, картографии, применения аэрофотометрии, а также лаборатории стереофотограмм.

В 1960 г. институт был переименован в Институт географии АН СССР. История института, который был ведущим географическим учреждением в СССР, отражает процесс институализации географической науки. Этот процесс был во многом связан с приоритетами в развитии советской экономики.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда (РНФ) в рамках научного проекта № 20-78-10095 «Советская наука как индустрия: кадры, инфраструктура, организационно-управленческие практики (1920–1970-е гг.)».

Д.А. Щеглов

*Санкт-Петербургский филиал
Института истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук*

Дакия в «Географии» Птолемея и на карте Певтингера

Давно отмечено, что в основе описания Дакии у Птолемея лежит в целом такой же итинерарий, какой изображен на карте Певтингера. При сопоставлении данных о расстояниях выясняется, что значения, которые дают Птолемей и карта Певтингера, в ряде показательных случаев согласуются друг с другом с высокой точностью при условии, что 1 римская миля = 8 стадиев. Особенно отчетливо на карте Птолемея прочитывается маршрут Porolisson — Nydata (все названия далее даны по версии Птолемея; в скобках указаны

расстояния в милях между пунктами по версии Птолемея/по версии карты Певтингера): Porolisson (21/52) Napuka (21/24) Patruissa (15/12) Salinai (31/24) Apulon (43/17) Zermizirga (координаты по версии Ω) (21/22) Hydata. Здесь необходимо учесть, что у Птолемея все значения координат округлялись в абсолютном большинстве случаев до $1/6^\circ$, а для большинства рассматриваемых пунктов — до $1/4^\circ$. Это означает, что расстояния между рассматриваемыми координатными точками у Птолемея имеют точность, скорее всего, $\pm 7,8$ мили, или, в самом лучшем случае, $\pm 5,2$ мили. Таким образом, для четырех отрезков данные Птолемея и карты Певтингера совпадают с высокой точностью, а два значительных расхождения имеют разное направление и почти компенсируют друг друга (31 миля и 26 миль). Примечательно, что общая протяженность всех отрезков пути Porolisson — Hydata у Птолемея совпадает с данными карты Певтингера почти идеально (расхождение 0,65 мили). Южнее Hydata у Птолемея имеет место явная путаница, возможно, связанная с дубликацией одного и того же пункта на Tiriskon и Tibiskon: Sarmizegetuza оказалась западнее, а Argidava — восточнее от Tiriskon (должно быть наоборот). Однако расстояния у Птолемея и на карте Певтингера для отрезков Hydata — Tiriskon (51/51) и Hydata — Argidava (44/47) опять совпадают почти идеально, а для отрезка Hydata — Sarmizegetuza (29/37) согласуются относительно неплохо (расхождение 7,5 миль).

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ АСТРОНОМИИ»

И.И. Демидова

Санкт-Петербургский государственный университет

Три женщины — сотрудницы лаборатории фотоупругости НИИММ ЛГУ

Поляризационно-оптический метод — экспериментальный метод определения концентрации напряжений в конструкциях (метод фотоупругости, МФУ). Начало метода было положено в 1815 г. шотландским физиком Дэвидом Брюстером (1781–1868). В XIX в. Ф.Э. Нейман, Дж.К. Максвелл, М.А. Леже и др. показали возможность применения явления двупреломления при исследовании напряженного состояния в моделях из стекла. В конце XIX — начале XX в. появились новые материалы — ксилонит, или целлулоид. В сложный послереволюционный период проф. А.К. Зайцевым из Политехнического института была написана первая в нашей стране монография по МФУ (1927).

В 1929 г. в ЛГУ на кафедре механики доц. Л.Э. Прокофьевой-Михайловской (1896–1942) организована первая в СССР лаборатория фотоупругости. В лаборатории на моделях были решены задачи, имевшие большое оборонное значение, и созданы приборы для фиксации параметров двупреломления и измерения механических величин.

После войны студентка матмеха Т.Д. МаксUTOва (1924–2013) защитила дипломную работу по исследованию новых полимерных материалов (1947), которые можно было использовать для изготовления моделей. Затем в лаборатории Научно-исследовательского института математики и механики (НИИММ) ЛГУ ею был улучшен известный способ решения пространственных задач теории упругости. С группой сотрудников она применила новые методы при выполнении ответственных хоздоговорных работ. Долгое время Т.Д. МаксUTOва была и. о. зав. лабораторией фотоупругости НИИММ ЛГУ.

В 1965 г. к исследованиям МФУ подключилась студентка матмеха ЛГУ И.И. Демидова (автор этого доклада). Перед ней была поставлена задача решения проблем термовязкоупругости. Под руководством научного руководителя канд. техн. наук, ст. научного сотрудника И.И. Бугакова были изучены оптико-механические свойства полимера в широких интервалах температур и нагрузок, т.е. была подготовлена база для численного решения задач термовязкоупругости группой математиков. Результаты исследований опубликованы в двух монографиях И.И. Бугакова (1973 и 1990) и в совместной монографии (1993). К сожалению, исследования методом термовязкоупругости были закрыты с 1992 г. из-за отсутствия финансирования.

К.В. Иванов

*Институт истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук (Москва)*

Концепция протозодиака А.А. Гурштейна: Семиологический аспект

Люди эпохи бронзы в фазе ее наивысшего развития прекрасно ориентировались по сторонам горизонта, имели представление о тропическом годе как о цикле повторений положений Солнца относительно горизонта, знали о солнцестояниях и равноденствиях, различали азимуты самой высокой и самой низкой Луны, возвели монументальные архитектурные сооружения для регулярного наблюдения за Солнцем и Луной и даже изобрели первое, идеографическое, письмо, хотя и не повсеместно. Очень сложно представить себе ситуацию, чтобы столь насыщенная система представлений и

действий родилась разом, без эволюционного накопления деталей этого довольно сложного знания и цепочек ярких прозрений, подготовивших итоговое открытие, материализовавшееся в каменных и письменных памятниках бронзового века.

Указанное обстоятельство вынуждает нас с максимальной пристальностью всматриваться в символику эпох, предшествовавших бронзовому веку, а именно — в символику неолита и энеолита. Не сохранила ли она в себе каких-то следов формализации первичных астрономических наблюдений, результаты которых были усвоены, усовершенствованы и широко использованы представителями бронзового века? В докладе будет предпринята попытка, используя систему значений неолитических знаков Ариэля Голана (1921–2007) и гипотезу стадияльного названия знаков зодиака Александра Гурштейна (1937–2020), выявить в комплексе неолитических символов, графем и идеограмм знаки, предположительно, употреблявшиеся для обозначения астрономических значений.

Будет показано, что в ходе семиологического анализа неолитических идеограмм можно выявить категории символов и знаков, сложно поддающихся интерпретации с точки зрения данных археологии и этнографии, но имеющих очевидные признаки корреляций с ритмами смены сезонов тропического года. Это т.н. знаки «двух солнц», «Ф-образные знаки» и «четырёхчастно-парные символы». Анализ их вероятной семантики позволяет предположить, что появлению концепта протозодиака могло предшествовать более простое бинарное членение года, маркируемое оппозицией зимнего и летнего солнцестояний. В связи с этим внесены уточнения в гипотезу Гурштейна, касающиеся семантики и символической значимости первого зодиакального квартета.

Н.А. Метелкина

Библиотека Российской академии наук (БАН)

Е.И. Казимирчак-Полонская: Выбор научного пути (к 120-летию со дня рождения)

Елена Ивановна Казимирчак-Полонская (1902–1992) — выдающийся польский и российский астроном, д-р физ.-мат. наук (1969), член Международного астрономического союза (МАС) с 1964 г.,

участник Русского студенческого христианского движения (РСХД). С 1987 г. монахиня. Свой труд в науке воспринимала как служение делу познания великих законов Творения, и эта направленность помогла ей преодолевать все драматические препятствия на этом пути.

Родилась Елена в 1902 г. в местечке Селец Волынской губернии, на самом краю Российской империи. Это месторасположение имени семейства дворян Полонских вовлекло Елену в круг геополитических катаклизмов первой половины XX в. В 1921 г. западная часть Волынской губернии отошла к Польше, и для поступления в Львовский университет Яна Казимира (ныне Львовский национальный университет им. И. Франко) в 1922 г. Елене все экзамены на физико-математический факультет пришлось сдавать на польском языке. С этого момента на четверть века языком научного общения для нее стал польский. С 1927 по 1932 г. она работала лаборантом, затем ассистентом на кафедре астрономии и в Астрономической обсерватории (АО) Львовского университета, что определило выбор основного направления ее научных интересов. Возглавлял кафедру астрономии, читал лекции по небесной механике и руководил этой АО выпускник Берлинского университета (1896), ординарный профессор (с 1907) Марцин Эрнст (Marcin Ernst; 1869–1930). Под его руководством проводились систематические астрономические наблюдения, поиски методов расчета орбит комет. В 1932 г., после его смерти, темы по небесной механике закрывают. Елена переезжает для работы в АО Варшавского университета к чл.-кор. Польской АН (1927) М. Каменьскому (Michał Kamiński; 1879–1973), создателю польской кометной школы. Выпускник Петербургского университета (1903), пулковский астроном в 1903–1908 гг., он с 1923 г. был профессором астрономии Варшавского университета и директором АО при нем до начала Второй мировой войны. Он занимался построением численной теории движения кометы Вольфа I, к этой работе подключилась и Елена. В 1934 г. под руководством Каменьского Елена Ивановна защищает в Варшавском университете диссертацию «O ruchu planetocentrycznym komet» («О планетоцентрическом движении комет») на соискание ученой степени доктора философии по астрономии. И до конца 1939 г. публикует совместные с Каменьским статьи по кометной тематике на польском и английском языках.

Вхождение Львова в начале Второй мировой войны в состав СССР побуждает Елену вернуться в Львовскую обсерваторию, для

продолжения работы по избранной теме. В октябре 1940 г. в Киеве состоялось II Астрономическое совещание, созванное АН УССР, на котором присутствовала и д-р Е.И. Казимирчак-Полонская (фамилия Казимирчак — по мужу) с докладом о планетоцентрическом движении комет. Это было ее первое выступление на российскую аудиторию на русском языке. Доклад вызвал интерес, завязались связи с советскими астрономами. Елена мечтала служить, работать для отечественной астрономии, но продолжающаяся война, а затем драматические судьбы тех, кто после войны решил добровольно переехать в СССР (Казимирчак-Полонская переезжает в СССР 8 мая 1945 г.) откладывали эту возможность. Елене приходилось снова и снова доказывать свою преданность, лояльность советской власти. Первоначальное место пребывания после переезда — Херсон, где она работала в Педагогическом институте (1945–1948). Здесь проявились ее педагогические и организаторские способности: на астрономических факультативах она пыталась заинтересовать студентов кометной астрономией. В 1948 г., пережив личную трагедию (смерть сына), она оказывается в Ленинграде и поступает в Институт теоретической астрономии (ИТА) АН СССР, на тот момент главное научное учреждение в СССР, занимавшееся небесной механикой. Принята на должность мл. научного сотрудника. Защищенная в Польше диссертация и полученная докторская степень не принимаются в расчет. Приходится писать и защищать новую работу: «Тесные сближения комет с планетами и планетоцентрическое движение комет». Эта кандидатская диссертация была защищена в Пулковской обсерватории в ноябре 1950 г. А в 1951 г. ее увольняют из ИТА «по сокращению штата». 25 января 1952 г. она арестована по обвинению в шпионаже в пользу Польши, а в августе того же года за отсутствием доказательств вины — освобождена. Вернуться к работе в ИТА удастся лишь в 1956 г. В институте она продолжает работу над темой, избранной еще в студенческие годы в Польше. В 1968 г. защищает докторскую диссертацию «Теория движения короткопериодических комет и проблема эволюции их орбит» по совокупности выполненных и опубликованных работ по кометной астрономии. Похоронена на Мемориальном кладбище Пулковской обсерватории.

Н.О. Миллер, А.А. Дементьева

*Главная (Пулковская) астрономическая обсерватория
Российской академии наук*

От мастерства к современным технологиям (из истории Пулковской обсерватории)

Настоящее совершается на основе исторического
прошлого, воздействие которого мы ощущаем в себе.

Карл Ясперс. «Смысл и назначение истории»

На примере Пулковской обсерватории видно, как развиваются условия и предпосылки для творческой реализации ученого в различные эпохи, начиная с середины XIX в. до настоящего времени. Любой процесс неизбежно проходит три стадии: начало, развитие, завершение. Интересно проследить, какое влияние оказывают социальные катаклизмы на научные исследования и непосредственно на человека, участвующего в процессе научной деятельности. В данном случае имеются в виду не только собственно ученые, но и механики, оптики, инженеры, конструкторы.

История Пулковской обсерватории начиналась с изготовления инструментов, наблюдения на которых превзошли по качеству наблюдения в других обсерваториях мира. Первыми главными инструментами Обсерватории были: Большой вертикальный круг и Большой пассажный инструмент Эртеля, Большой пассажный инструмент, установленный в первом вертикале, и Меридианный круг Репсольда, гелиометр и 15-дюймовый рефрактор Мерца и Малера. Для изготовления инструментов высокого уровня точности нужен был не только многолетний опыт мастерства, передающийся из поколения в поколение, но и глубокое понимание всего процесса наблюдений и целей, ради которых эти наблюдения осуществляются. Такой подход был у первого директора Обсерватории В.Я. Струве. Именно благодаря его участию в разработке этих инструментов созданы непревзойденные в то время шедевры астрономической техники. Велика была роль человека — мастера, изготавливавшего астрономические инструменты. Поэтому еще до окончания строительства Обсерватории В.Я. Струве заказал портреты мастеров, создавших первые пулковские телескопы. На протяжении всего существования Пулковской обсерватории конструирование и создание телескопов было одним из основных направлений ее

работы. Ученые-астрономы наблюдали на телескопах, часто принимали участие в их усовершенствовании, обрабатывали и анализировали результаты наблюдений. За почти два века своего существования Обсерватория подарила миру большое число замечательных ученых, оптиков, механиков, конструкторов.

В настоящее время в астрономии стремительно меняются способы работы и роль отдельного человека в научно-исследовательском процессе. Уже сейчас можно наблюдать, как личность и мастерство уступают место технологиям. Возникает опасение, что весь процесс научных исследований может стать в своей основе технологическим процессом, контролируемым оператором с узкой специализацией. Какой будет роль ученого в этом процессе и чем обернется подобное развитие технологий для человека: прогрессом или шагом к уничтожению творческого начала и личного мастерства, — покажет недалекое будущее.

С.С. Смирнов

Астрономо-геодезическое объединение России

Распространение астрономических знаний: От эпидиаскопа к онлайн-конференциям

Традиция широкого применения разнообразных наглядных средств в освещении достижений науки позволяет астрономии занимать особое место в формировании научно-образовательного пространства. За 100 лет после изобретения проекционного планетария произошло еще несколько качественных скачков в техническом оснащении как учебных, так и научно-популярных лекций по астрономии.

Сегодня для иллюстрации выездных лекций достаточно взять с собой крохотную флешку со своими презентациями. Полвека назад часто приходилось ехать вместе с помощником-демонстратором, чтобы разделить груз металлического чемоданчика-диапроектора ЛЭТИ (8 кг) и тяжелых деревянных коробок со стеклянными диапозитивами размером 95×95 мм. А как тяжело было художникам вручную раскрашивать черно-белые диапозитивы! Нельзя же рассказывать о научно-технической революции, не используя ее достижения. Ленинградскую организацию Общества «Знание»

в 1956–1975 гг. возглавлял М.С. Зверев. Пулковский астроном показывал пример сопровождения своих публичных выступлений демонстрацией слайдов на цветной обратной пленке с помощью компактного диапроектора «Этюд» массой всего 750 г. Менее яркая лампа «Этюда» экономила электроэнергию, но требовала обязательного затемнения аудитории. Проигрыш в максимальном увеличении изображения был невелик — 75:108. Зато какой выигрыш в рациональной организации труда и цене! Например, «ЛЭТИ-60» стоил 245 руб., а «Этюд» — лишь 20 руб. и поэтому он легко превращался в персональный проектор каждого лектора. Для любой лекции нужно было заменить до 50 диапозитивов. Что-то лектор фотографировал сам, что-то переснималось из книг и журналов. Очень быстро удалось изготовить слайды к лекциям «Почтовые марки о космосе» и «Космическая почта». Но для большинства лекций требовалось единство стиля оформления, и потому обновление видеоряда стало большой коллективной работой лекторов, фотографов, художников, библиотекарей, методистов, консультантов и рецензентов. В планетариях переход от шкафов стеклотек к аккуратным коробочкам слайдов продлился до 1980-х гг. Издательство «Знание» освоило выпуск экранных пособий с комплектом из 24 слайдов и сопроводительного текста. Громоздкие первые видеоманитоны позволили создавать сложные светомузыкальные композиции — программы, включавшие аудиовставки и кинофрагменты. Готовился новый шаг вперед, связанный с появлением персональных компьютеров и видеопроекторов.

Т.В. Соболева

*Главная (Пулковская) астрономическая обсерватория
Российской академии наук,*

В.Ю. Жуков

Санкт-Петербургский союз ученых

Пулковский астроном Н.С. Орлова (1912/1913–1994)

Нина Семеновна Орлова (урожд. Тарасенко; 28 декабря 1912 (10 января 1913) – 30 января 1994 г.) — астрофизик, специалист в области фотометрических исследований тел Солнечной системы. Канд. физ.-мат. наук (1960). М. н. с. ГАО (1961–1976). Член Международного астрономического союза (МАС) с 1958 г. Жена пулковского

астронома Б.А. Орлова (1906–1963). В Астрономической обсерватории (АО) ЛГУ занималась изучением лунной поверхности методом сравнения ее оптических характеристик с аналогичными характеристиками земных горных пород. Заведовала крупной фотометрической установкой «большой индикатор», спроектированной группой сотрудников АО ЛГУ еще перед войной. В ГАО выполняла фотографирование Луны на МТМ-500 (менисковый телескоп системы Д.Д. Максудова с диаметром объектива 500 мм) через светофильтры. Была зам. зав. группой физики планет.

Родилась на станции Тихорецкой на Кубани (ныне г. Тихорецк Краснодарского края) в семье мастера паравозоремонтного завода С.Я. Тарасенко (1880–1942; репрессирован в 1938 г., умер в заключении. Реабилитирован в 1956 г.). С 1930 г. жила в Ленинграде. Окончила физ.-мат. факультет ЛГУ в 1936 г. по специальности «астрономия», в 1936–1940 гг. работала в АО ЛГУ. После замужества (1938) переехала в Пулково. Училась в аспирантуре ЛГУ (1938–1940), но оставила ее по семейным обстоятельствам. В 1938 г. у Орловых родилась дочь Светлана, в 1940 г. — Людмила, весной 1942 г. — Вера, которая умерла в блокадном Ленинграде через две недели. Н.С. Орлова с оставшимися детьми выехала из осажденного города 2 июля 1942 г. В эвакуации (г. Дербент, Дагестан) в 1942 г. умерли обе старшие дочери. Потеряв всех детей, Н.С. Орлова переехала в Мурманск, где служил муж.

В мае 1945 г. вернулась в Ленинград и продолжила работу в АО ЛГУ, сначала лаборантом, с 1947 г. — м. н. с., в 1949–1960 гг. — с. н. с. В 1958 г. у Орловых родилась дочь Наталья (в замужестве Вальская; 1958–1994) — автор ряда работ о репрессированных пулковских астрономах. В 1960 г. Н.С. Орлова защитила в ЛГУ кандидатскую диссертацию. С 1961 г. работала и жила в Пулково. Автор более 30 опубликованных научных работ и небольших воспоминаний о блокаде («Враг у ворот!»). Похоронена на Мемориальном кладбище Пулковской обсерватории в одной могиле с мужем. Рядом покоится дочь Наталья.

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ ФИЗИКИ»

Р.Ф. Витман

*Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе
Российской академии наук*

Ленинградский Физтех: Первые дни Великой Отечественной войны

В этом году исполнилось 80 лет со дня начала Великой Отечественной войны. Ныне после страшных четырех лет войны осталось мало ее непосредственных участников, в современном ФТИ — всего три человека. Доклад посвящен тем, кто отдавал силы и знания своей стране, своему городу, своему родному институту.

23 июня 1941 г. в Москве было проведено расширенное заседание Президиума АН СССР по перестройке деятельности Академии наук в соответствии с требованиями военного времени. С 23 июня в стране была объявлена всеобщая мобилизация, которая коснулась военнообязанных 14 возрастов (1905–1918 г.р.). В ЛФТИ по архивным данным на 28 июня 1941 г.: общее число сотрудников — 325 человек; из них военнообязанных — 197, имеющих бронь — 43. В 18 лабораториях работали более 80 научных сотрудников (23 доктора наук, 56 старших и младших научных сотрудников, 13 аспирантов), остальные — работники вспомогательного звена. В течение июня–июля 1941 г. из ЛФТИ ушли на фронт добровольцами и по призыву 130–140 человек, что составило более 40% всего

списочного состава. (В Ленинграде в этот период по призыву ушли на фронт ок. 150 тыс. чел.) Обращает на себя внимание, что в списке призывников из Физтеха от 27 июня только три человека с высшим образованием. Приказом по институту от 7 июля назначен 11-часовой рабочий день. «Сотрудников стали мобилизовывать на устройство оборонительных укреплений Ленинграда и подступов к нему. Почти целыми днями и ночами рыли траншеи во дворе института и около домов...».

В газете «Ленинградская правда» от 17 июля 1941 г. напечатана статья А.Ф. Иоффе «Фашизм исчезнет навсегда». При ГК ВКП(б) в Ленинграде 25 июля была создана комиссия для сбора оборонных предложений, которой в первые дни войны руководил бывший физтеховец академик Н.Н. Семенов, затем — директор Физтеха академик А.Ф. Иоффе. От жителей и специалистов города поступило 847 предложений, направленных на службу фронту. По воспоминаниям очевидцев, А.Ф. Иоффе постоянно отстаивал ученых от отправки на фронт, обращаясь к руководству города с вопросом: «Кем будете воевать?», берег специалистов, занимающихся оборонной тематикой (обнаружение и пеленгование самолетов, усиление бронезащиты танков и самолетов, изготовление кабеля для приборов автоматической наводки в зенитках, создание термоэлектрических генераторов, позже — размагничивание кораблей и др.).

Иоффе удалось добиться разрешения на эвакуацию Института: 70 сотрудников с семьями были эвакуированы в Казань двумя эшелонами — 2 и 23 августа. За эвакуацию ученых отвечал Н.Н. Семенов (начальник эшелона). Институт разделился на две части — ЛФТИ в Казани во главе с А.Ф. Иоффе и филиал ЛФТИ в Ленинграде под руководством П.П. Кобеко, «блокадного директора». В Казани работа лабораторий разворачивалась с небывалой скоростью — за 3–5 дней. В Ленинграде, благодаря усилиям Кобеко, лаборатории вскоре были переведены в мастерские, что позволило сотрудникам в тяжелые блокадные дни получать рабочий паек. Кобеко изобрел «Эликсир жизни» — чистое масло, добытое из очищенной олифы и масляных красок, руководил работами по созданию кабеля «эскапон» для радиолокационных установок и по созданию прогибографа для Дороги жизни, организовал работы по размагничиванию кораблей в филиале ЛФТИ в Ленинграде. То, что сделал Кобеко в годы блокады, невозможно переоценить.

Б.Б. Дьяков

*Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе
Российской академии наук,
Санкт-Петербургский филиал
Института истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук*

Существуют ли пределы роста современных технологий?

Комплекс технологий НБИКС (NBICS — NanoBioInfoCognito Socio) в настоящее время считается основой научно-технического прогресса, и вопрос ставится о существовании видимых пределов развития этого комплекса и его составляющих, которые имеют общую основу — развитие человека как биологического объекта, как личности и как члена общества. И если нанотехнологии характеризуются, в первую очередь, физическими размерами изучаемого и конструируемого объекта изучения (порядка 10^{-9} м), то другие — объемами информации и техническими средствами ее получения, обработки, хранения, распространения и использования. В определенные периоды истории технологий (техники) всегда были «флагманы» индустриального прогресса, например, автомобилестроение или системы вооружений, но их пределы уже обозначены и диктуются их очевидным негативным влиянием на среду обитания человека, что связано с уровнем энергопотребления и его качеством.

Нанотехнологии — наиболее продвинутой к настоящему времени часть научно-технического прогресса, социальная технология — наиболее проблематичная. И поэтому построение полной модели научно-технического прогресса тоже представляется проблематичным. Но общим для всех его составляющих является техническое обеспечение информации и связь с непосредственным творцом, хранителем и пользователем этой информации — человеком ученого социума. Исторически эта связь и ее количественные характеристики прослеживаются с начала книгопечатания в 1450 г. до современной фотолитографии и ее перспектив.

В теориях, оперирующих «пределами роста», принято, что все технологии исторически обречены на насыщение и имеют свои уже видимые пределы. Поэтому моделируются кривые насыщения (т.н. логистические зависимости) определяющих их характеристических параметров, как, например, рост народонаселения. Но

отметим, что пределы человеческого знания (разума) пока не могут быть обозначены при объективной оценке. Это допускает поиск других моделей развития, отличных от кривой насыщения. В настоящей работе ищется подтверждение этой идеи в виде реалистичной количественной модели. В качестве универсальных характеристических параметров оценки выдвигаются надежно измеряемые и исчисляемые физические величины — информация и энергия (энергопотребление). Первый параметр, казалось в прошлом, имеет свой предел, определяемый физикой процессов получения, хранения и распространения информации. Но современные (2000–2020-е гг.) исследования, причем, на уровне технологий, похоже, не подтверждают этот пессимизм.

Важно не только получение информации и обеспечение ее потребления, но и ее усвояемость. С учетом того, что не всякая информация полезна, а только та, которая адекватно усваивается, и выбирается соответствующий критерий («полезности»), а он должен быть завязан на использование потребляемой энергии (например, в двигателе внутреннего сгорания около половины мощности выделяется в выхлопной трубе). Энергия определяет количество обслуживаемой информации и количество устройств, выпускаемых для этого промышленностью. А эффективность производства (выпуска) определяется себестоимостью единицы и того и другого, которую еще предстоит определить.

Е.В. Куницына

*Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе
Российской академии наук*

Абрам Федорович Иоффе — основатель отечественной физики полупроводников

Основные периоды развития физики полупроводников в Советском Союзе приходятся на трудное время укрепления молодого государства, а также на военные и послевоенные годы. Кроме исторических потрясений, можно выделить ряд событий в научной среде, оказавших существенное влияние на эту область науки и техники.

Абрам Федорович Иоффе в конце 1920-х гг., первым в нашей стране, организовал планомерное изучение свойств полупроводников. Академик, лауреат Нобелевской премии Н.Н. Семенов писал:

«...А.Ф. Иоффе следует считать первым во всем мире открывателем полупроводимости, и было несправедливостью со стороны Нобелевского комитета не включение академика Иоффе в число лауреатов по этой проблеме». В 1931 г. в журнале «Социалистическая реконструкция и наука» (СОРЕНА) вышла статья А.Ф. Иоффе «Полупроводники — новый материал электроники», где говорилось о широких перспективах применения твердых фотоэлементов и методах превращения солнечной энергии в электрическую. В том же году в Ленинграде по инициативе Иоффе состоялась Первая Всесоюзная конференция по физике полупроводников (Конференция по твердым выпрямителям и фотоэлементам), председателем ее оргкомитета стал И.В. Курчатов, ученик и соратник Абрама Федоровича. Во вступительном слове Иоффе говорил о значении полупроводников и, в частности, о возможности достижения КПД порядка 8–10% в солнечных элементах. В докладе на Всесоюзной конференции по составлению Генерального плана электрификации СССР он подчеркнул, что полупроводники дают новые возможности для автоматизации.

Первая полупроводниковая лаборатория, организованная в ЛФТИ 20 января 1932 г., носила характерное для тех лет название — бригада № 6 («Полупроводники», рук. А.Н. Арсеньева) и входила в группу I («Энергетическую»), возглавляемую самим Иоффе. Через год в Физтехе было уже три таких подразделения: фотоэлектрических свойств полупроводников (рук. Д.А. Наследов), электропроводности полупроводников (рук. А.Н. Арсеньева), термоэлектрических свойств полупроводников (рук. Б.М. Гохберг). Они вошли в новый Отдел твердого тела под руководством Иоффе. Структура ЛФТИ постоянно менялась, отражая основные тенденции того времени — быстрое развитие науки и техники, высокую мобильность научных кадров, мощный приток молодых ученых после окончания вузов.

В марте 1936 г. в Москве состоялась сессия Академии наук, на которой ЛФТИ, входивший тогда в Наркомат тяжелой промышленности, подвергся критике, в том числе, за подход к исследованиям в области физики полупроводников и за низкую полезность его работ. Критика исходила и от бывших сотрудников института А.И. Лейпунского, Л.Д. Ландау, А.А. Чернышева, А.Ф. Вальтера, Б.М. Вула и др. Ошибочными считались идеи Иоффе о диффузии электронов в кристаллической записи меди и особенно тонкослойной изоляции. Вероятно, критика на сессии стала для Абрама Федоровича

неожиданностью, поскольку именно он был последовательным сторонником развития сети научных организаций, связанных с промышленностью. И такая сеть научных учреждений, во многом благодаря Иоффе, была создана и успешно работала.

В октябре 1950 г., в разгар кампании «по борьбе с космополитизмом», А.Ф. Иоффе был вынужден уйти с поста директора Физтеха. В марте 1952 г. состоялся Ученый совет ЛФТИ под председательством нового директора А.П. Комара, на котором были заслушаны выводы специальной комиссии по вопросу «об ошибках освещения современной физики» в книге А.Ф. Иоффе «Основные представления современной физики». Вскоре Абрам Федорович ушел из института и возглавил Лабораторию полупроводников в составе Отделения физико-математических наук, организованную Президиумом АН СССР. Для лаборатории был выделен штат 8 единиц, через два месяца она насчитывала 36 сотрудников. В основном это были сотрудники Физтеха, работавшие ранее по полупроводниковой тематике. В 1954 г. лаборатория была преобразована в Институт полупроводников АН СССР. А полупроводниковая промышленность продолжала развиваться. В 1959 г. начали выпуск полупроводниковых приборов заводы в Воронеже, Риге, Брянске и других городах. В январе 1961 г. было принято очередное постановление ЦК КПСС и СМ СССР «О развитии полупроводниковой промышленности», предусматривающее строительство заводов и НИИ в Минске, Киеве, Нальчике, Ереване. Для полупроводников началась другая эра — период подъема полупроводниковой промышленности.

Е.Б. Морошкина

Санкт-Петербургский государственный университет

Э.В. Фрисман — ученый и педагог: К 110-летию со дня рождения

Эмилия Вениаминовна Фрисман (1911–1996) — профессор СПбГУ, один из создателей и бессменный руководитель (1967–1996) специализации молекулярной биофизики на физическом факультете СПбГУ. Будучи прекрасным педагогом и лектором, она гармонично сочетала эту работу с плодотворной научной деятельностью, посвященной исследованию синтетических и биологических

полимеров и одной из первых в нашей получила уникальные данные о физических свойствах молекул нуклеиновых кислот, ДНК и РНК.

Путь в науку у Э.В. Фрисман не был прямым. Она родилась 14 июня 1911 г. в бедной многодетной еврейской семье в белорусском городке Костюковичи, где окончила семилетнюю школу. В 1927 г. семья переехала в Ленинград. Здесь Эмилия работала на самых разных должностях от разнорабочей до чертежницы, одновременно завершая среднее образование в вечернем отделении конструкторского техникума. В 1935 г. она поступила на физико-математический факультет Педагогического института им. А.И. Герцена, который с отличием окончила в 1939 г. В этом же году она зачислена на должность старшего лаборанта по кафедре общей физики физического факультета ЛГУ. С этого времени вся ее жизнь связана с Ленинградским, а затем Санкт-Петербургским университетом.

Начало научной деятельности Э.В. Фрисман пришлось на военные годы. С лета 1941 по 1944 г. она в составе Филиала Ленинградского университета работала в Елабуге. Фрисман участвовала в изучении синтетических каучуков. Первые ее научные работы вышли в 1944–1945 гг. в соавторстве с профессором ЛГУ В.Н. Цветковым. За работу во время войны в 1946 г. Фрисман была награждена медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.».

В 1947 г. Э.В. Фрисман защитила кандидатскую диссертацию на тему «Изучение геометрической формы и оптической анизотропии молекул полимера в растворе». Развитие основ новой области науки — физики цепных молекул — с ее активным участием привело к созданию в 1958 г. кафедры полимеров во главе с проф. Цветковым. Среди достижений Фрисман можно назвать открытие ближнего ориентационного порядка в растворах полимеров, которое позднее было зарегистрировано в Госкомитете СССР по делам изобретений и открытий как эффект Фрисман–Дадиваняна (последний был ее аспирантом).

В 1960 г. в составе кафедры полимеров была образована молекулярно-биологическая группа во главе с тогда доцентом Э.В. Фрисман. В это время ее интерес сместился к изучению биологических полимеров, белков и нуклеиновых кислот, выделение которых стало доступно биохимикам. Для исследования биополимеров потребовались новые подходы и экспериментальные решения. Уже в начале 1960-х гг. вышли первые в стране работы по исследованию

физических свойств молекул ДНК и РНК в водных растворах. В 1964 г. Фрисман защитила докторскую диссертацию «Исследования оптического и гидродинамического поведения макромолекул в растворах синтетических и биологических полимеров». Тогда же Фрисман и ее группа были приглашены акад. А.Н. Терениным на вновь образованную кафедру биомолекулярной и фотонной физики, где она стала профессором.

Тематика исследований Фрисман соответствовала самым актуальным проблемам, решением которых занимались ведущие биофизические лаборатории мира. Впервые была определена термодинамическая жесткость двойной спирали ДНК, ее свойства как полиэлектролита. Работы по исследованию комплексов ДНК с гистонами послужили одним из оснований выработки модели нуклеосомы, как первого уровня организации ДНК в клетках эукариотов. Исследования взаимодействия ДНК с низкомолекулярными биологически активными соединениями позволили предложить молекулярные механизмы действия различных противоопухолевых агентов. Изучалось также влияние гамма-излучения на структуру ДНК. Результаты этих исследований легли в основу современных подходов к изучению молекулярных механизмов функционирования молекулы ДНК в клетках.

А.Н. Попова

Санкт-Петербургский горный университет

Б.Д. Клименков

Военная академия связи

имени Маршала Советского Союза С.М. Буденного

Профессор А.А. Петровский — физик, электротехник, радиотехник, геофизик

Алексей Алексеевич Петровский является представителем поколения, на долю которого выпало жить и творить в сложную пору. Весь его жизненный путь прошел в служении Отечеству, он стал творцом новой научно-технической эры и свидетелем грозной эпохи революций, войн и репрессий.

Родившись в бедной семье и рано став круглым сиротой, А.А. Петровский вынужден был самостоятельно бороться за

существование, с детства проявляя упорный характер и стремление овладевать знаниями, решительно меняя учебные заведения, которые, по его мнению, давали недостаточно информации. Это не могло в дальнейшем не сказаться на его здоровье. После блестящего окончания естественного отделения физико-математического факультета Санкт-Петербургского университета он стал преподавать физику в средних и высших учебных заведениях, в частности, в Электротехническом институте, Минном классе в Кронштадте, Технологическом институте, Николаевской морской академии, одновременно занимаясь исследованиями процессов в газоразрядных трубках.

Благодаря судьбоносной встрече с А.С. Поповым А.А. Петровский, по собственному признанию, «перебросился в область радиотехники». Талантливый экспериментатор и теоретик, великолепный оратор, уникальный педагог, помимо чтения лекций и проведения практических занятий по электричеству и магнетизму, теории динамо-машин и электродвигателей постоянного тока, написания учебных пособий и курсов лекций, с присущими ему тщательностью и энтузиазмом он начал развивать новое научное направление и организовывать радиолaborаторию. Первый в России научно-производственный и экспертный центр, который «явится точкой опоры <...> во всем, что касается приложения электромагнитных волн к военному делу», был создан 1 января 1912 г.

А.А. Петровский, первый профессор радиотехники, без сомнения был патриотом, всегда отстаивая приоритет российских изобретателей, необходимость развития российской промышленности и охрану производственной информации государственной важности. Ему принадлежит заслуга разработки и внедрения методов радиоэлектронной борьбы. Неизменный хранитель и пропагандист памяти о деятельности А.С. Попова, именно А.А. Петровский является инициатором празднования Дня радио 7 мая.

Последнее двадцатилетие своей жизни он посвятил прикладной геофизике, разрабатывая теорию, методы и приборы электроразведки, участвуя в геологоразведочных партиях, проводя интерпретацию полевых наблюдений, сотрудничая с В.Р. Бурсианом, В.А. Фоком, Н.И. Сафроновым, Л.Я. Нестеровым, Л.Н. Богоявленским, подразделениями Физико-технического института и считая основополагающим внедрение в производство полученных результатов. Его роль по подготовке кадров разведчиков-геофизиков исключительно велика, начиная с издания обширных курсов

лекций и заканчивая организацией геофизических кафедр и лабораторий в нескольких вузах нашей страны, а вклад в геофизическую науку неоценим.

Неизменно проявляя «оригинальность, изобретательность и смелость мысли», профессор А.А. Петровский стал зачинателем трех научных отраслей, но следует заметить, что исследователи его жизни и научного творчества зачастую рассматривают его биографию через призму только одного периода, например, ограничиваясь длительностью преподавательской карьеры в каком-либо учебном заведении.

Б.И. Резников

*Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе
Российской академии наук*

Физик Б.Г. Жуков и его малогабаритный рельсотрон

Термин «рельсотрон» (линейный электромагнитный ускоритель) описывает устройство для ускорения проводящего элемента в магнитном поле тока электрической цепи, состоящей из источника питания, двух параллельных рельсов-электродов и самого проводящего элемента, замыкающего цепь. Проводник может быть и сгустком плазмы, образованным высоковольтным пробоем межэлектродного промежутка в начале канала рельсотрона. Для ускорения тел миллиграммовой массы и достижения необходимой скорости 5–6 км/с Б.Г. Жуков выдвинул идею малогабаритного рельсотрона с внешним импульсным магнитным полем и с отдельным питанием цепей рельсотрона и внешнего поля, которая была им успешно реализована.

Борис Георгиевич Жуков (1943–2019) окончил в 1965 г. физический факультет Ленинградского (ныне Санкт-Петербургского) государственного университета по кафедре оптики, где его научным руководителем был профессор Ю.М. Каган. По окончании он был принят в лабораторию физической газовой динамики Физико-технического института им. А.Ф. Иоффе. Лабораторией тогда руководил профессор Ю.А. Дунаев, лауреат Ленинской премии.

В ФТИ прошла вся трудовая жизнь Б.Г. Жукова, физика была для него всепоглощающей любовью, он обладал энциклопедическими знаниями в области ее истории. В ФТИ Жуков прошел путь

от стажера-исследователя до заведующего лабораторией, занимаясь спектроскопией низкотемпературной плазмы и явлениями в электрических разрядах в газах и конденсированных средах, с самого начала зарекомендовав себя искусным экспериментатором. Став в 2006 г. руководителем лаборатории плазмогазодинамики, он получил выдающиеся результаты, широко известные в России и за рубежом, которые были достигнуты на рельсовых ускорителях. На них им были достигнуты скорости диэлектрических ударников массой 8–10 мг до 5–6 км/с. Полученные скорости разгона значительно превышали средние значения для известных тогда рельсо-тронов (около 3 км/с) и приближались к величинам, необходимым для эффективного проникновения таблеток топлива (т.н. пеллетов) в активную зону термоядерного реактора, что открывало реальную перспективу для применения этого метода в управляемом термоядерном синтезе. Этот цикл работ Б.Г. Жукова и сотрудников его лаборатории был удостоен премии ФТИ в 2013 г. по итогам конкурса лучших научных работ ФТИ.

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ ВОЕННОЙ НАУКИ, ТЕХНИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»

Т.В. Алексеев

*Военно-космическая академия
имени А.Ф. Можайского*

Проблема генезиса судостроительной промышленности в рамках исследования истории судостроения допетровской России

Исследование истории судостроения в допетровской России позволяет внести существенный вклад в решение проблемы генезиса судостроительной промышленности страны. Предлагается рассматривать признаками ее формирования в качестве отдельной отрасли промышленности следующее: создание производственной инфраструктуры (верфи, адмиралтейства); возникновение и включение в судостроительную деятельность смежных отраслей промышленности, поставляющих корабельные боевые средства и оборудование; появление и институционализацию проектно-конструкторского и научного сопровождения судостроительных работ, опирающегося на передовой мировой опыт; возникновение государственных органов управления судостроительной деятельностью и системы ее финансового обеспечения.

В допетровской России в качестве центров государственного судостроения исследователями рассматриваются: сооружение корабля «Орел» и других судов в селе Дединове на Оке (1667–1669) для обеспечения безопасности торгового мореплавания на Каспии и в бассейне Волги; судостроение в бассейне Дона и Днепра в целях обеспечения так называемых «донских отпусков» и борьбы с турецко-татарской экспансией на Черном и Азовском морях; судостроение на Западной Двине в период временной оккупации русскими войсками части шведской Ливонии в 1656–1661 гг., а также государственное судостроение в бассейне Волги, прежде всего в Казани и Астрахани.

Анализ отечественной историографии судостроения в допетровской России позволяет утверждать, что в это время были всего лишь созданы определенные предпосылки для формирования судостроительной отрасли. По мнению исследователей, был создан ряд верфей (наиболее известная — в селе Дединове на р. Оке), в обеспечении судостроения приняли участие возникшие в XVII в. в подмосковных уездах частные металлургические заводы, в судостроении был использован иностранный технико-технологический опыт путем привлечения голландских специалистов.

Опыт допетровского судостроения был использован уже в период правления Петра I, когда и произошла окончательная институционализация судостроительной промышленности. Об этом свидетельствует как минимум следующее:

— многие из возникших в допетровское время центров военного судостроения сохранили свой статус и в последующий период (Воронеж, Казань, Астрахань, Брянск);

— в петровское время использовались схожие модели мобилизации людских и материальных ресурсов для реализации кораблестроительных программ. Особенно это было характерно для периода подготовки к Азовским походам и строительства Азовского флота (1695–1712);

— опыт привлечения иностранного научно-технического опыта в судостроении в петровский период нашел самое широкое применение.

К.В. Вавилов, Д.Е. Стёпин
*Военно-космическая академия
имени А.Ф. Можайского*

Специфика организации технологического процесса производства в военном судостроении Ленинграда

Развитие советского надводного и подводного флота, а также других видов военной техники в межвоенный период было невозможно без создания высококачественных аккумуляторов большой емкости, к которым предъявлялись повышенные требования. Выпуск таких батарей был возложен на Ленинградский Государственный аккумуляторный завод № 2 имени лейтенанта Шмидта. Однако их серийное производство было сопряжено с решением ряда сложных производственных технических и технологических проблем.

Еще в июле 1933 г. Дальневосточный судостроительный завод письмом в адрес Ленинградского исполкома сообщал о том, что аккумуляторы, произведенные в Ленинграде, имеют очень серьезные дефекты и низкое качество. В августе–сентябре 1934 г. в результате взрывов в аккумуляторных отсеках подводных лодок «Гарибальдиец» и «Сталинец» погибли 11 и ранены 17 моряков. На протяжении всего 1934 г. на ленинградский завод неоднократно приходили рекламации на продукцию, выпускаемую по оборонным заказам. Несмотря на различные меры административного характера, улучшения качества продукции на заводе добиться не удавалось. За 8 месяцев 1935 г. завод смог выполнить программу по морским батареям лишь на 86%. Специалисты завода допустили ошибку, в результате которой был нарушен весь технологический процесс производства батарей, и их производство пришлось прекратить вообще.

В срочном порядке были приняты меры к организации правильного технологического процесса производства и повышению качества элементов батарей. В ходе обсуждения этой проблемы на специальном совещании в Ленинградском горкоме ВКП(б) в сентябре 1935 г. под личным руководством А.А. Жданова был принят целый ряд важнейших решений, которые впоследствии легли в основу постановления горкома партии от 31 октября 1935 г. «О подготовке судостроительных заводов к освоению программы 1936 года», в котором предписывалось: «Считать заказы судостроения

первоочередными, приоритетными заказами». В связи с этим на заводе имени лейтенанта Шмидта в 1936–1937 гг. строится новый опытный цех, проводится техническая реконструкция (главный корпус, цех выщелачивания фанеры), перевооружение производства и закупается импортное оборудование. Уже в 1938 г. на предприятии вновь внедрили в производство аккумуляторные батареи по порошковой технологии типа «С» и приступили к освоению производства морских батарей на базе опытной батареи «Н-1».

М.А. Ганин

*Санкт-Петербургский политехнический университет
Петра Великого*

Трансфер германских технологий и его влияние на становление и развитие ленинградского дизелестроения

В 1920–1930-х гг. перед советским государством встали задачи скорейшего восстановления и развития отечественной экономики, что было невозможно без становления прочной промышленной базы. Особое внимание при этом уделялось развитию машиностроения и, в том числе, одной из наиболее сложных в техническом отношении его подотрасли — дизелестроению. Отметим, что для Ленинградской промышленности, приоритетным направлением деятельности которой традиционно являлось судостроение, наличие собственного высокоразвитого дизелестроения имело колоссальное значение. Без него создание мощного советского торгового и военного флотов становилось невозможным.

Возможно, поэтому именно в Санкт-Петербурге и начинается история отечественного дизелестроения. В 1862 г. в городе был основан механический завод «Людвиг Нобель». Это предприятие впервые в России приступило к постройке дизельных двигателей. К началу XX в. завод существенно продвинулся в области дизелестроения. Его владельцы планировали развитие производства — должны были быть построены новые цеха и мастерские, а также произведено их переоборудование. Однако события 1917 г. не позволили реализовать задуманное. Собственники бежали за границу, а само предприятие прекратило свою работу.

В 1919 г. завод был переименован в «Русский дизель», однако продолжил простаивать вплоть до 1923 г., когда впервые за долгое время им было выпущено сразу 11 двигателей. К 1926 г. «Русский дизель» достиг максимальной довоенной производительности, что ознаменовало собой завершение восстановительного этапа.

Тем не менее, в СССР понимали, что мировое дизелестроение за прошедшее десятилетие шагнуло далеко вперед. Двигатели, строившиеся на заводе, к середине 1920-х гг. значительно устарели. Так как самостоятельно ликвидировать техническое отставание в сжатые сроки не представлялось возможным, было решено прибегнуть к сотрудничеству с зарубежными странами, которое осуществлялось по целому ряду направлений — командировки советских специалистов за рубеж, приглашение иностранных специалистов, закупки импортного оборудования и чертежей. Таким образом, речь шла о трансфере технологий. Ключевую роль в этом процессе сыграла Германия, которая уже в 1925–1926 гг. начала первые поставки оборудования.

В 1927 г. был заключен договор с немецким акционерным обществом «Бр. Зульцер» сроком на 10 лет. По его условиям советская сторона получала чертежи наиболее нужных ей судовых, стационарных и вспомогательных двухтактных дизелей. Кроме того, «Русский дизель» получил возможность привлекать германских специалистов в качестве консультантов, а его сотрудники смогли изучить организацию производственных процессов непосредственно на германских заводах.

Сотрудничество с «Бр. Зульцер» оказалось весьма плодотворным. Удалось полностью преодолеть техническое отставание от зарубежных стран. Завод «Русский дизель» постепенно стал переходить к постройке современных дизелей собственных конструкций, а также смог существенно увеличить выпуск двигателей (так, уже к 1931 г. удалось превысить максимальный довоенный выпуск в четыре раза). Все это позволило ему вскоре превратиться в передовое предприятие, обеспечившее отечественный флот высококачественными ходовыми машинами.

И.М. Дугин*Военно-космическая академия
имени А.Ф. Можайского*

О роли И.И. Бецкого в разработке и воплощении гуманистических педагогических идей в содержание нравственного воспитания в кадетских корпусах императорской России

Исследование показало, что на этапе становления нравственное воспитание кадетов было ориентировано на зарубежную модель подготовки дворянской молодежи к военной службе, которая реализовывалась в кадетских корпусах Пруссии, Франции и Дании. Для этой модели воспитания в закрытом сословном военно-образовательном учреждении были характерны следующие черты: безусловное повиновение и подчинение воспитанников начальству; строгий режим и регламент жизненного уклада; непререкаемый авторитет офицера-воспитателя; приоритет надзора, принуждения, внушения над другими воспитательными средствами; стремление изолировать воспитанников от «деформирующего» влияния социальной среды. Необходимо отметить, что эти и другие черты авторитарности проявлялись в практике нравственного воспитания кадет в течение всего времени существования кадетских корпусов дореволюционной России.

Вместе с тем в этот исторический период имело место и стремление со стороны реформаторов российского образования внедрить прогрессивные гуманистические педагогические идеи в образовательный процесс кадетских корпусов. Одним из них был деятель русского Просвещения И.И. Бецкой. Он сформулировал и попытался воплотить в образовательный процесс первого в России Сухопутного шляхетного кадетского корпуса ряд педагогических идей, способствовавших нравственному и военно-профессиональному развитию воспитанников: для достойного служения Отечеству у кадетов должны быть сформированы необходимые нравственные качества; нравственное воспитание в содержании воспитательной работы в кадетском корпусе должно быть приоритетным направлением; для нравственного и культурного развития будущему офицеру важно изучать общеобразовательные дисциплины; внутренний регламент корпуса должен способствовать устранению

праздности и приучению воспитанников к уходу за собой. Особое внимание обращал И.И. Бецкой на подбор воспитателей, наделенных здравым разумом, имеющих соответствующее образование и опыт воспитательной работы; обязанностью воспитателей является изучение личности кадетов, знание их положительных и отрицательных сторон; исправление нерадивых воспитанников возможно личным примером, кротостью и лаской; офицеры корпуса должны иметь соответствующее образование и практический опыт воспитательной работы. С точки зрения И.И. Бецкого при приеме в корпус предпочтение должно было отдаваться детям дворян, пострадавших на войне или не имевших материального достатка.

И.В. Зыкин*Технологический институт — филиал Национального
Исследовательского ядерного университета «МИФИ»*

Выпуск техники для лесопромышленного комплекса СССР в годы Великой Отечественной войны

В годы первых советских пятилеток получило развитие машиностроение для лесопромышленного комплекса. Было освоено производство пилорам, станков, моторных пил, автолесовозов и другой техники. Основные мощности отраслевого машиностроения были объединены в рамках треста «Лесосудомашстрой» Наркомлеса СССР. Начало войны Советского Союза с Германией и ее союзниками в 1941 г. потребовало привлечения максимального количества техники для военных действий и проведения оборонительных работ. В 1941 г. на нужды обороны и действующей армии было привлечено 40% тракторов предприятий Наркомлеса СССР и почти 2/3 лесовозных автомашин.

В 1941–1945 гг. сократилось производство оборудования и техники для лесопромышленных предприятий. Тенденция к снижению объемов выпуска продукции отраслевого машиностроения проявилась еще в годы третьей пятилетки в связи с милитаризацией экономики. В военный период производство было минимальным (за 1940–1942 гг. выпуск пилорам сократился с 405 до 39 единиц, станков — с 660 до 55). Исключением были моторные пилы (за 1941–1944 гг. их было изготовлено 4181 единица, на 250 больше, чем в

1938–1940 гг.), которые хоть как-то компенсировали дефицит трудовых ресурсов в сфере заготовки древесины. Наиболее трудными в плане выпуска оборудования и техники для лесопромышленного комплекса стали 1942–1943 гг. (прекратилось производство автолесовозов, ленточных пил). В 1944 г. начинается увеличение объемов изготовления лесопильных рам (почти до довоенного уровня), ленточных пил (выпущено 70 штук), станков (341). Производство автолесовозов на данном этапе не возобновилось (последние 9 машин были выпущены в 1941 г.).

В 1943–1944 гг. коллективом ученых Московского лесотехнического института и Центрального научно-исследовательского института механизации и энергетики лесной промышленности (Г.А. Вильке, Н.В. Александров, В.В. Куосман, А.И. Осипов, П.П. Пациора, А.К. Плюснин) была разработана новая электромоторная пила «ВАКОПП». Общим вес инструмента составлял 20–24 кг. Пила была принята к серийному производству. Появился качественный механизм, позволявший заменить популярную у пильщиков лучковую пилу и повышавший производительность труда рабочих почти в два раза. Были разработаны также передвижная газогенераторная электростанция ПЭС-12-50 мощностью 12 кВт, дровопильно-кольные станки и сушилки для чурки.

Я.И. Иваненко

*Белгородский государственный национальный
исследовательский университет*

Техническое оснащение дорожных органов Курской области в годы IV пятилетки (1946–1950)

Анализ архивных документов, касающихся деятельности дорожных органов Курской области в период 1946–1950 гг., позволяет прийти к выводу, что в ходе работ по содержанию автомобильных дорог перед дорожниками возникал целый ряд проблем. Одной из них выступала низкая степень механизации труда. Это обстоятельство во многом было обусловлено временной немецко-фашистской оккупацией территории Курской области 1941–1943 гг. Следует отметить, что за эти годы была уничтожена и расхищена следующая дорожно-строительная техника: канавокопатели — 193 шт., катки прицепные — 80 шт., утюги (дорожные механизмы,

предназначенные для формирования профиля грунтовой дороги) — 627 шт., скреперы — 12 шт., грейдеры — 110 шт., копры — 34 шт., снегоочистители — 19 шт., тракторы — 23 шт. Быстро восполнить эти потери не представлялось возможным.

С учетом этого, проблема надлежащего технического обеспечения дорожных работ систематически поднималась в документах различных государственных органов. Так в решениях Исполкома Курского Облсовета депутатов трудящихся неоднократно констатировалось неудовлетворительное состояние строительства, ремонта и содержания автодорог. В качестве одной из причин сложившейся ситуации, выделялось неэффективное использование имеющихся в дорожных органах немногочисленных машин и механизмов. Кроме того, Облсполком обращал внимание на неприменение на дорожных работах простых дорожных снарядов (конных утюгов, снегоочистителей).

Следует отметить, что в целях преодоления слабого уровня механизации труда практиковалось привлечение к дорожным работам автомашин различных организаций, а также массовое изготовление простых дорожных снарядов.

Наиболее существенным вкладом в техническое оснащение дорожных органов Курской области стало появление машинно-дорожной станции, решение об организации которой было принято в апреле 1948 г. Главным дорожным управлением при Совете Министров РСФСР. Перечень основного оборудования станции предполагал ее оснащение такой дорожной техникой как: грейдеры — 6 шт., скреперы — 4 шт., катки моторные — 6 шт., катки кулачковые — 2 шт., бульдозеры — 2 шт., тракторы С-80 — 10 шт., рыхлители — 1 шт., автогудронаторы — 1 шт., автосамосвалы грузоподъемностью 2,5 т. — 12 шт., автомашины 3-тонные — 5 шт. и др. В июне 1950 г. Исполком Курского Облсовета депутатов трудящихся обратился к Совету Министров РСФСР с просьбой об организации в области дополнительно двух машинно-дорожных станций для «успешного строительства дорог и обеспечения своевременных перевозок».

Помимо этого в 1949 г. в Тербунском районе Курской области был открыт механизированный карьер по добыче камня, что позволило в большем масштабе осуществлять строительство дорог с твердым покрытием.

Н.В. Кастюшкин*Гродненский государственный университет
имени Янки Купалы*

История развития кухни прицепной КП-130

На современном этапе Вооруженные силы Республики Беларусь, и в частности тыл, каждодневно развиваются и совершенствуются. Особое внимание уделяется передвижным средствам приготовления пищи. Еще со времен Отечественной войны 1812 г. была необходимость создания полевых кухонь. Военным министерством в 1896 г. был объявлен конкурс на создание кухонь различных видов. По окончании конкурса было представлено 15 образцов, наиболее предпочтительны были кухни марки «Брунь и Крыштовъ». Представители этих марок получили высокие денежные премии, и уже после ряда испытаний в 1901 г. кухни данных марок были поставлены в войска. До появления кухонь пища готовилась в котлах на костре при передвижении в обозах. Представленные кухни в боевой обстановке были применены в русско-японской войне, где проявили себя на высочайшем уровне. На учениях 1917 г. представители вооруженных сил зарубежных стран удивлялись развитию технических средств приготовления пищи в российской армии. Широкое применение кухни нашли в годы Великой Отечественной войны.

В послевоенное время выпустили очень мобильную и совершенную кухню КП-130, которая заменила все предыдущие. Главными особенностями кухни были четыре котла, присутствие жарочного шкафа, которые давали возможность приготовления большего ассортимента блюд. Применялось как жидкое, так и твердое топливо. Кухня прицепная используется в наше время и повсеместно распространена в Вооруженных силах Республики Беларусь. Так, например, существуют разрезные макеты данной кухни, на которой обучающиеся могут изучать основы и технические характеристики кухни КП-130. Она широко применяется на учениях различного уровня, и служит неотъемлемой частью поддержания войск в высокой боевой и мобилизационной готовности. Интересный факт, связанный именно с КП-130, заключается в том, что курсанты военного факультета Гродненского государственного университета имени Янки Купалы периодически в течение одной-двух недель готовят пищу для всех обучающихся, а также для преподавателей. Этим повышаются и совершенствуются практические навыки. Таким образом, история

развития КП-130 является весьма интересной и своеобразной, а ее конструкция и возможности позволяют тылу Вооруженных Сил чувствовать себя уверенно как на учениях, так и в ходе боевых действий.

В.Н. Красновский*Военно-космическая академия
имени А.Ф. Можайского*

К проблеме прогнозирования социальных и психологических процессов

В XXI в. процессы, происходящие в социальной реальности, инициируют индивидуальный путь целеполагания, но при этом видоизменяют целостность набора ценностей социального сознания. Используемая наукой форма квантово-механической модели для прогнозирования и моделирования социальных процессов функционально проясняет основные проблемы общества.

Трудности коммуникативных процессов и собственных поведений в современном обществе указывают на то, что в данной ситуации они вызваны внешней информационной системой символов, которая ориентирована на информационно-символические искажения. Это затрудняет субъекту возможность анализировать и понимать содержательную глубину общественных явлений. Перестраивая понятийный код, агенты информации производят информационное вхождение в историческую среду и социокод культуры объекта влияния. С помощью таких искажений они моделируют реальность, которая ассоциируется с базовыми ценностями, историческим временем, практическим идеалом и кажется функциональной в реальности (имеется в виду только социальная реальность!). В данном случае способ отношения к реальности, ориентированный на информационно-символическое искажение, может послужить разрушающей технологией деконтекстуализации социальной действительности, перестать быть формой понимающей возможности, обезличивая социальную силу личности в ней. К тому же, сегодня социальная реальность — это общество с неформальным характером в межличностных отношениях, в котором зарождаются и протекают процессы, требующие объективировать вербализацию смыслового содержания межличностного диалога. Область этих процессов настолько сложна и динамична, что она постоянно находится в развитии как традиционных, так и новых, гибридных поведенческих

шаблонов. В результате таких изменений общества резко деформировались культурно-деловые свойства человека. Они стали все больше приобретать черты субъективно-инструментальных ценностей с социальным значением. Сложившийся образ современной личности в системе, изменившей коммуникативный норматив социального взаимодействия, активизировали ответную реакцию в сфере смещения новой социальной реальности. Это создало условия для социальных трансформаций личностной психологической реальности, где разрушаются прежние стереотипы порядка и запускается процесс «глобальной» ментальности, который перерос в возможность контролировать огромный пласт современного общества. Чтобы овладеть социальной мудростью и индивидуальной свободой, необходим опыт исходных ценностей обмена вовлеченности человека в радиогуманистическую (Г.А. Балл) действительность повседневной жизни. Радиогуманистическая модель социальна и представляет собой культуру пути к себе, к своему опыту, контролю желаний и ответственность за удержанием своих желаний. А это дает надежду на то, что социум может сохранять разумные формы жизнедеятельности. Осознанность как феномен непосредственного опыта варьируется при смене социального контекста. Эффект осознания проявляется в возможности находить и измерять нескончаемое разнообразие реальности, формируемое в сфере акта intersubjectивной способности приспособливать реальный мир к своим задачам, унифицируя поля обмена в сферах соотношения «я — общество». XXI век индигировал концепт роли, увязав его с социальным статусом и комплексом ценностей в текущем времени. Эта социальная ценность определяется индивидуальным индикатором умеющим осознано объективировать личную инициативность.

В.М. Кривчиков

*Гродненский государственный университет
имени Янки Купалы*

Некоторые вопросы обеспеченности службы горючего Белорусского военного округа техническими средствами в середине 1930-х годов

Ко времени формирования службы горючего и смазочных материалов в Белорусском военном округе в середине 1930-х гг. состояние обеспеченности техническими средствами по службе горючего

было сложным. Автомобильными и прицепными цистернами, тарой (1 и 2 категорий), которые имелись в наличии, поднималось 4 142 т горючего, а необходимо было поднимать по штатам военного времени — 20 820 т, что составляло всего 19,9% от необходимого. Такое положение дел с одной из главных задач службы горючего, как транспортирование топлива, было возможным ввиду недостаточного количества автоцистерн в войсках округа. Их общее количество, считая новые и старые модели, составляло около 42% от необходимого. Автоцистерны ЗИС-6, которые только стали поступать в войска, покрывали всего 19,8 % от потребности. Прицепных автомобильных цистерн было незначительно больше — 19,9% от положенного. Задача с хранением топлива также была проблематична. В войсках общее количество бочек оцинкованных и железных, различных бидонов, контейнеров составляло примерно 16,3% от необходимого. Кроме прочего, на головных складах горючего различного уровня резервуары для хранения топлива разного объема практически отсутствовали. Не лучшим образом складывалось и со средствами перекачки топлива. Мотопомпами, машинами для перекачки, ручными насосами войска были обеспечены всего на 14%.

Схожая ситуация была с наличием железных бочек, которых было в войсках около 33% от потребности. Запланированные к поставке 9 000 железных бочек в случае начала мобилизации кардинально проблему не решали. Ее и решить было неоткуда. На 1936 г. всего по БССР, по приблизительным данным, было 37 550 шт. железных бочек, причем различного состояния. Из этого количества и смогли спланировать к поставке лишь 9 000 единиц.

Обеспеченность оборудованием по службе горючего на ноябрь 1936 г. составляла от 2,8 до 25,1%. Отсутствие положенного количества технических средств предполагало существенное уменьшение возможности транспортировки топлива, что самым непосредственным образом влияло на способность войск выполнить боевые задачи в полном объеме. Что касается горючего и смазочных материалов, то в неприкосновенном запасе их содержалось всего 25,3% от положенных запасов по штатам военного времени. Общая обеспеченность горючим составляла порядка 65% от необходимого.

А.В. Лосик*Военно-космическая академия
имени А.Ф. Можайского*

Журнал «История Петербурга» как источник по изучению истории военной промышленности города

Журнал «История Петербурга» занимает особое место среди периодических изданий Санкт-Петербурга и России. На его страницах публикуются интересные и порой уникальные материалы о культуре, традициях и выдающихся людях, оставивших заметный след в истории города. Глубина и новизна этих материалов, кроме того, позволяют осветить многие ранее неизвестные события в истории Санкт-Петербурга. В частности, эти материалы служат ценным источником для изучения истории развития военной промышленности Санкт-Петербурга в XVIII–XIX вв.

Так, например, в 2018 г. в № 78 журнала была опубликована статья известного ученого и исследователя в области развития отечественного Военно-морского флота Г.А. Гребенщиковой «Балтика Петра Великого: События, люди, корабли», где отражены оценки, данные английским посланником в Петербурге Чарльзом Уитвортом состоянию российского кораблестроения и огромной роли царя Петра I в создании первых судостроительных верфей Санкт-Петербурга. При этом автор утверждает, что корабли эпохи Петра Великого обладали явным преимуществом перед иностранными судами в таком важном тактическом элементе как скорость хода, что очень важно для общего понимания уровня развития судостроительной промышленности города в первой четверти XVIII в.

В статье А.Г. Кучирь, также посвященной военно-морской тематике, «Корабельная наука на истинном ее основании» (История Петербурга. 2008. № 2) автором освещаются малоизвестные страницы истории создания и работы единственного в своем роде учебного заведения — Училища корабельной архитектуры, куда принимались дети не только дворян, но и солдат, умевшие читать и писать. Это учебное заведение было предназначено для подготовки мастеров-кораблестроителей для судостроительных предприятий Санкт-Петербурга и России. Училище не только готовило кадры для русских верфей, но и оказывало им практическую помощь в строительстве кораблей.

Нельзя также не отметить статью Л.Д. Бурим «Чарльз Гаскойн — директор Ижорских заводов» (История Петербурга. 2001. № 4),

где раскрыта выдающаяся роль этого шотландского, оружейника, механика, изобретателя и талантливый организатора в создании и развитии целого ряда военно-промышленных производств на различных военных предприятиях Санкт-Петербурга. Это относится к пушечному литью, обработке металлов, созданию первых паровых машин, станков для механической обработки металла и различного производственного оборудования.

Это далеко не полный перечень статей, опубликованных в журнале, которые дают возможность существенно дополнить наше знание о развитии военной промышленности Санкт-Петербурга в XVIII–XX вв.

Н.В. Смирнова*Военно-космическая академия
имени А.Ф. Можайского*

Опередивший время:

Николай Дмитриевич Кондратьев и его наследие

Во времена потрясений, на сломе эпох нередко обнажаются противоречия развития общества и государства, но именно кризисы подготавливают почву для взрывного подъема научной мысли, когда совершается множество научных открытий и закладываются основы научных школ. Николай Дмитриевич Кондратьев (1892–1938), замечательный русский экономист-статистик, как раз принадлежит к плеяде выдающихся ученых, деятельность которых пришлась на время перемен. За свою короткую жизнь он сумел исследовать новые направления в науке, достойно представив русскую экономическую школу на западе, одновременно занимаясь активной практической работой. Не приняв революцию 1917 г. сразу, Кондратьев со временем понимает неизбежность власти большевиков, поэтому в 1919 г. выходит из партии эсеров, переезжает в Москву, где в 1920 организует и возглавляет Конъюнктурный институт. Судьбой было отмерено ученому всего восемь лет вплоть до его отстранения от должности директора института на то, чтобы сформулировать основные направления своего научного поиска и опубликовать фундаментальные научные труды по теории конъюнктуры и экономической динамики, теории больших циклов (длинных волн), теории прогнозирования и планирования. В Конъюнктурном институте Кондратьеву удалось собрать несколько

десятков крупных ученых-экономистов, математиков, статистиков (Е.Е. Слуцкого, Н.С. Четверикова, Д.И. Опарина, И.Н. Жирковича, М.В. Игнатьева и др.), вместе с которыми он занимался изучением экономической конъюнктуры не только России, но и капиталистических стран, разрабатывал научно-методологические подходы к управлению народным хозяйством. Н.Д. Кондратьев первым в СССР стал рассчитывать и регулярно публиковать индексы оптовых и розничных цен на основные группы промышленных и сельскохозяйственных товаров, считая их наиболее точными показателями изменения конъюнктуры. Статистические данные института активно использовались органами власти (Наркомфином, ЦК ВКП(б), ВСНХ и пр.) для формулирования макроэкономической политики тех лет. Стоит отметить, что создание Конъюнктурного института пришлось на времена Военного коммунизма, когда о свободном ценообразовании говорить не приходилось, однако это была «игра на опережение», проявление прозорливости талантливого ученого, поскольку через год, в 1921 г., страна перешла к НЭПу. Для изучения планирования организации сельского хозяйства Кондратьев в 1924 г. ездил в командировку на запад — в США и Европу, что характеризует его как подлинного ученого вне политики. Важным направлением деятельности Кондратьева было прогнозирование и составление первого плана развития сельского и лесного хозяйства, его участие в обсуждении и критика первого пятилетнего плана развития народного хозяйства (С.Г. Струмилин, 1927 год), что, в конечном счете, стоило ему не только должности директора Института, но и жизни. В 1928 г. Н.Д. Кондратьев был обвинен Г.Е. Зиновьевым в «правом уклоне», в создании мифической «трудовой крестьянской партии», а в 1930 г. арестован, позже помещен в изолятор суздальской тюрьмы, где был расстрелян в 1938 г. Полностью реабилитирован в 1987 г.

Г.А. Сыскин

137 военное представительство МО РФ

К вопросу об источниках изучения военной промышленности России в дореволюционный период (на примере трубочной промышленности)

В настоящий момент история отечественного ВПК является одной из малоизученных страниц российской исторической науки.

Во многом это касается и истории отдельных отраслей оборонного производства, в том числе и трубочной промышленности. Предприятия этой отрасли стояли обособленно от других военных заводов и требовали специального высокоточного оборудования и квалифицированного персонала.

До сих пор в отечественной исторической науке не существует специального комплексного исследования, посвященного организации и развитию трубочной промышленности в России. Основу для формирования базы будущего исследования могли бы составить неопубликованные архивные документы.

В Российском государственном военно-историческом архиве имеется фонд Главного артиллерийского управления (Ф. 504), в котором наиболее ценным для нас является опись порохового и паркового отделения (Оп. 8). В ее состав входит множество дел, касающихся производства и испытаний дистанционных трубок и взрывателей, постройки и модернизации Санкт-Петербургского, Самарского и Пензенского трубочных заводов, кадровой политики, закупок иностранных образцов этой военной продукции, различная делопроизводственная, техническая и отчетная документация указанной оборонной отрасли.

В Центральном государственном историческом архиве Санкт-Петербурга находятся фонды Петроградского трубочного завода (Ф. 1173), Полюстровского завода акционерного общества механических и трубочных заводов «Промет» (Ф. 1231), акционерного общества механических, гильзовых и трубочных заводов П.В. Барановского (Ф. 1307), трубочного завода акционерного общества «Промет» (Ф. 1419), безусловно, заслуживающих внимания.

Российский государственный исторический архив включает в себя фонд Министерства торговли и промышленности (Ф. 23). Материалы, находящиеся на хранении в архиве, включают в себя детальную информацию относительно казенного и частного производства средств инициации артиллерийских снарядов.

В архиве Военно-исторического музея артиллерии, инженерных войск и войск связи находится на хранении фонд Главного артиллерийского управления (Ф. 6), который включает в себя описи Петербургского (Оп. 71) и Самарского (Оп. 70) трубочных заводов.

Сведения о строительстве и деятельности казенных и частных трубочных заводов содержатся в фондах региональных архивов: Центрального государственного архива Самарской области (фонд Самарского трубочного завода (Ф. 701, Оп. 1, Т. 1–4)),

Государственного архива Пензенской области (фонды Трубочного завода (Ф. 183), Пензенской городской думы (Ф. 108), Пензенской городской управы (Ф. 109); Государственного архива Воронежской области (фонд Воронежского машиностроительного завода им. В.И. Ленина (Ф. Р-34)).

Осуществленный первичный анализ материалов, находящихся в федеральных, региональных и ведомственных архивах, позволяет утверждать, что указанные архивы располагают богатым неопубликованным материалом, необходимым для проведения комплексного и качественного исторического исследования.

Е.В. Шалонов

*Военно-космическая академия
имени А.Ф. Можайского*

Инженер П.И. Балинский об организации военной промышленности Германии накануне Первой мировой войны

Анализируя успехи, достигнутые германской армией на фронтах Первой мировой войны, военные теоретики указывали на различные причины. В связи с этим значительный интерес представляет секретная записка инженера П.И. Балинского «По вопросу о причинах временного успеха германской армии и об организации военной промышленности в России», написанная 27 октября 1915 г. в Министерство торговли и промышленности и в дальнейшем рассмотренная в Особом совещании.

В своей записке он подчеркивает, что похвалы, воспеваемые германской и дружественной ей печатью в нейтральных странах германским солдатам, офицерам, а, в особенности каким-то преимущественным качествам и способностям германского генерального штаба и их полководцев, являются не чем иным, как желанием загромоздить истинные причины успехов. За год и четыре месяца настоящей войны выяснилось, что качества солдат и офицеров союзников, в особенности русских, стоят несравненно выше качеств солдат и офицеров немецкой армии. Великая заслуга создателей германской военной силы заключается в том, что 1) они поняли и оценили значение силы артиллерийского огня в бою правильнее, чем это было сделано в других странах; 2) они сумели создать тактику,

основанную на конечном использовании этой силы; 3) они выработали все средства для осуществления этой тактики, даже такие, как паровые машины для рытья окопов, чудовищные 42-сантиметровые гаубицы и удушливые газы; 4) они заготовили такие запасы орудий и снарядов, которые оказались в 10–20 раз больше цифр, известных штабам союзников, которые дают «неистовый ураганный огонь» и с которыми противники германцев не сладят, пока не будут отвечать тем же ураганным огнем; 5) они сумели организовать и поставить свою промышленность, чтобы она, с первых же дней войны, сразу могла перейти на работы по обороне и был утвержден и принят к исполнению вполне разработанный план мобилизации военной промышленности.

Далее П.И. Балинский указывает, что после тщательной проработки вопроса на высшем государственном уровне заводы Круппа, и целый ряд других крупнейших частных предприятий Германии были избраны, как кадровое ядро для быстрой мобилизации всей индустрии в условиях военного времени.

В конце своей записки инженер П.И. Балинский делает вывод о том, что именно плановая и тщательно продуманная организация военной промышленности, всемерное содействие и активная помощь со стороны государства частным предприятиям, работающим в интересах обороны, обеспечили существенные успехи германской армии в начальный период войны.

А.Н. Щерба

*Отдел военной истории по Северо-Западному региону РФ
Института военной истории
Академии Генерального Штаба МО РФ*

Кронштадт в военном производстве Санкт-Петербурга в XVIII веке

В отечественной исторической науке написано много трудов о значении Кронштадта в системе обороны Санкт-Петербурга, но явно недостаточное внимание обращалось на его значение в военном производстве города. Мы знаем о больших объемах судостроения на судостроительных верфях Кронштадта, и в XVIII в. был даже поставлен вопрос о переносе сюда Адмиралтейства. Однако его

роль не ограничивалась лишь этим, здесь работали различные виды военных производств. Остановимся лишь на одном из них — производстве артиллерийских боеприпасов.

Во время войны со Швецией (1788–1790) русский флот принимал активное участие в боевых действиях, поэтому нуждался в боеприпасах для корабельной артиллерии. Поскольку в 1787 г. началась война с Турцией и основные силы русской армии были сосредоточены на юге, шведский король Густав III планировал высадку своих войск с целью захвата Санкт-Петербурга. Поэтому в срочном порядке усиливалась береговая артиллерия, для которой также понадобилось значительное увеличение количества боеприпасов. Привозить снаряды из Петрозаводска с Александровского литейного завода было долго и затратно, а осенью или весной из-за распутицы — почти невозможно. Необходимо было налаживать производство боеприпасов ближе к возможному театру боевых действий. Поэтому в 1789 г. был построен Кронштадтский чугунолитейный завод, который стал специализироваться на изготовлении боеприпасов. Его производительность составляла до 75 тыс. пудов боеприпасов в год.

Завод был основан именно в Кронштадте, так как здесь были накоплены и хранились огромные запасы чугунного лома, а также устаревших и вышедших из строя артиллерийских орудий. Без дополнительных затрат эти запасы можно было использовать для производства боеприпасов. С этой целью в мае 1789 г. в Кронштадте установили примитивный копер, чтобы разбивать чугунные пушки, и начали строить плавильную печь, ставшую основой будущего завода. В декабре этого же года на новом заводе уже отливали 3-, 6- и 12-дюймовые ядра, разнокалиберную дробь, 3-дюймовые гранаты (гранаты) и четырехпудовые зажигательные снаряды (брэндскугели). Трудились на заводе 190 рабочих, которые прибыли из Петрозаводска. Руководили производством 10 специалистов по чугунному литью из Англии.

Кронштадтский чугунолитейный завод работал, в основном, в интересах Морского ведомства. Первоначально боеприпасы предназначались для кронштадтской гарнизонной артиллерии и боевых кораблей Балтийского флота. Затем, по мере расширения производства, завод стал одним из крупнейших производителей артиллерийских боеприпасов и они, начали поставляться в другие гарнизоны и морские крепости России, расположенные на побережье Финского залива и Балтийского моря.

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ АВИАЦИИ И КОСМОНАВТИКИ»

А.А. Божко

ОД ИВАК (Санкт-Петербург)

Деятельность авиашколы Всероссийского аэроклуба до Первой мировой войны

Всероссийский Аэроклуб (ИВАК) был учрежден 16 января 1908 г. (Здесь и далее даты приводятся по старому стилю (Юлианскому календарю)). Устав, программа и смета по устройству «школы практической авиации» были разработаны Научно-техническим комитетом ИВАК в конце 1909 г. Устройство и оборудование школы (с покупкой 10 аэропланов) оценивалось в 165 000 руб., а ежегодное содержание в 50 000 руб. Военное ведомство в такой субсидии отказало, но Госдума выделила 25 000 руб. в бюджете на 1911 г.

Первый «Фарман», заказанный в ноябре 1909 г. на паевые взносы членов ИВАК, был доставлен в Гатчину только 26 июня 1910 г. На краю Гатчинского военного поля разместился первый аэродром ИВАК и ангар на четыре гнезда. Диплом пилота-авиатора ИВАК с № 1 от 31 июля 1910 г. получил Г.С. Сегно. Первым авиатором, «прошедшим курс авиации школы аэроклуба», стал его ученик А.Н. Срединский (диплом № 2 от 08 октября 1910 г.). Вместе с В.А. Лебедевым они стали первыми инструкторами.

Официальное открытие авиашколы ИВАК состоялось 01 августа 1911 г. на Комендантском аэродроме т-ва «Крылья». Заведовал обучением В.А. Лебедев, инструкторы А.Е. Раевский, М.Л. Григорашвили. Все они обучались во Франции. Деятельность авиашколы находилась в ведении Спортивного комитета ИВАК и регламентировалась «Положением об авиашколе» и «Инструкцией по ведению занятий». С 1912 г. начальником школы назначен шт.-капитан Н.А. Яцук; инструкторы: Н.Д. Костин, А.Е. Раевский, поручик С.А. Мезенцов, в 1913–1914 гг. вместо Н.Д. Костина пришли Н.О. Волк, С.А. Ноздровский и Н.С. Воеводский.

Стоимость обучения для членов ИВАК поначалу составляла 300 руб. (400 для прочих лиц), с залогом 500 руб. на случай поломок. К 1914 г. плата возросла на 100 рублей.

Интенсивность учебных полетов: в 1910 г. летали 3–4 недели, в 1911 г. (август–октябрь) — 50 дней (27 ч. 28 мин. полетного времени), в 1912 г. (май–декабрь) — 127 дней (1 344 полета), в 1913 г. (январь–декабрь) — 192 дня (2 625 полетов), в 1914 г. — 36 дней (900 полетов).

Аэропланы приобретались во Франции и на отечественных авиазаводах за собственные средства ИВАК и пожертвования Комитета по сбору пожертвований на создание воздушного флота; строились и ремонтировались в собственных мастерских, при которых в 1913–1914 гг. было обучено восемь авиамехаников. Рост авиапарка: от одного «Фармана» в 1910 г. к четырем «Фарманам» и двум «Блерио» в следующем, и уже к двенадцати «Фарманам», одному «Соммеру» и трем «Блерио» — в 1914 г. Планы по обучению на гидропланах «Фарман», равно как идея по приобретению для авиашколы «Ильи Муромца» развития не получили из-за высокой стоимости и начавшейся войны.

Единственная авиакатастрофа: 09 июня 1914 г. разбились на «Фармане-VII» Народный № 12» летчик поручик В.А. Бориславский с учеником В.В. Исаченко-Косюра.

До начала войны авиашколой ИВАК выпущено 68 летчиков, в т.ч. 30 офицеров армии и флота, обучавшихся бесплатно. Инструкторы и выпускники школы принимали участие в авианеделях, Романовском перелете 1913 г., а летчики-офицеры на самолетах авиашколы в августе 1913 г. участвовали в маневрах войск Гвардии и Петербургского военного округа.

После объявления мобилизации в ИВАК сформирован Особый авиаотряд из инструкторов (Н.О. Волк, С.А. Ноздровский) и выпускников авиашколы (Н.А. Васильев, Н.В. Рахманинов, М.Г. Свищерский, поручик Г.В. Сахновский) под командованием ст. лейтенанта Н.А. Яцука. Вместе с шестью школьными аэропланами, механиками и 40 нижними чинами 28 августа 1914 г. отряд выехал на Северо-Западный фронт.

В.Н. Куприянов

*С.-З.МОО «Федерация Космонавтики России»
(Санкт-Петербург)*

Забытый полет

(к 60-летию полета в космос Ю.А. Гагарина)

1 декабря 1960 г. в 07:30:04,3 UTC с 1-й площадки полигона Тюра-Там РН 8К78 «Восток» № Л1-13 выведен Третий советский космический корабль-спутник [1К № 5] (00065 / 1960 р1). Масса — 4563 кг, параметры орбиты: наклонение — 64,97; период обращения — 88,47 мин; апогей — 249 км, перигей — 187,3 км. Питание бортовой аппаратуры электроэнергией производилось от химических и солнечных источников тока (система «Луч»). Для выполнения медико-биологических исследований в кабине корабля-спутника находились подопытные животные — собаки Пчелка и Мушка, а также набор биологических объектов, стоящих на разных ступенях эволюционного развития.

Цель научного эксперимента состояла в накоплении данных о влиянии комплекса факторов космического полета на биологические объекты, полученных по телеметрическим каналам связи. Состав биологических объектов позволяет предположить полет большей продолжительности, чем при полете второго советского корабля-спутника. Однако программа посадки была включена на седьмом витке, последнем, на котором посадка была ещё возможна на территории СССР. Ни в одном источнике это противоречие с первоначальным планом полета не обсуждалось.

Как показал анализ полученных научных данных, реакции животных Пчёлки и Мушки на действие комплекса факторов полета полностью соответствовали данным, полученным при полете

животных Белки и Стрелки на втором космическом корабле — спутнике Земли. На месте предполагаемой посадки в составе группы поиска был кинооператор Михаил Бесчетнов.

2 декабря 1960 г. «После выполнения намеченной программы исследований при возвращении на Землю по нерасчетной траектории корабль прекратил свое существование при входе в плотные слои атмосферы», — читаем в Сообщении ТАСС, опубликованном 3 декабря. Позднее уточнили: «...из-за отказа в системе управления работой тормозной двигательной установки (ТДУ) спуск происходил в нерасчетном районе, спускаемый аппарат пришлось подорвать». Сработала система аварийного подрыва объекта (АПО) ВУ-476, созданная НИИ-137 (НИИ точной механики), директор — Н.Н. Костров. Главный конструктор О.А. Салин, ответственный исполнитель — Ю.И. Хаит, ведущий инженер Ю.П. Бродников. Конструктивное оформление — конструкторский сектор Н.И. Смирновой. Команду на запуск АПО выдала электроавтоматика, разработанная в ОКБ-1 Александром Меликовым и Александром Прониным. В воспоминаниях, опубликованных после 1991 г., многие сходятся в том, что установка такой системы была избыточным решением.

В.В. Лебедев

ОД ИВАК (Санкт-Петербург)

Мятежная биография и новаторская деятельность русского инженера и изобретателя П.Д. Кузьминского на примере его проекта геликоптера «Русолёт, рожденного в противостоянии России и Болгарии в XIX веке

П.Д. Кузьминский родился 20 июня (2 июля) 1840 г. Есть мнения о том, что его родиной был Петербург, станица Усть-Лабинская Херсонской губернии или станица Усть-Лабинская, что на Кубани.

По окончании Воронежского Михайловского кадетского корпуса в 1860 г. П.Д. Кузьминский учится в юнкерских и офицерских классах Морского кадетского корпуса в Петербурге.

Уже здесь он увлекся научной и изобретательской деятельностью. Так, в 1862 г. в «Морском сборнике» он опубликовал свою первую работу «Духоход».

После Морского корпуса, с 1864 г., П.Д. Кузьминский служит в русском флоте. В 1884 г. он выходит в отставку и поступает на работу на Балтийский судостроительный завод в Петербурге, где трудится до 1894 г. Все эти годы он занимается в том числе научно-исследовательской деятельностью, широта интересов которой говорила о многогранности таланта и энциклопедичности его познаний. Он пишет труды, посвященные вопросам механики корабля, теплотехники, гидромеханики и воздухоплавания.

Так, он явился одним из инициаторов создания в Русском техническом обществе воздухоплавательного отдела, тем самым дав толчок к изучению атмосферы как одной из сред покорения человеком и становлению воздухоплавания в России.

В 1880–1890 гг. он вплотную занимался исследованиями воздушного винта. Следствием этой работы стала разработка им проекта «крыльчатого аэроплана» (геликоптера) — «Русолёта». Однако история появления этого изобретения поражает закрученностью жизненного сюжета его автора. Вот об этом и о его изобретениях и пойдет речь в докладе.

Так, например, в 1884 г. Кузьминский получил в Болгарии должность главного механика болгарского флота. Здесь он проработал два года. С его именем связано создание первого в этой стране морского технического училища. Однако в это время между нашими странами по вине их правителей произошла размолвка, и Кузьминский остался без гражданства.

Тогда русский инженер П.Д. Кузьминский пошел на экстравагантный шаг. Он поселился на безлюдном островке посреди реки Дунай, на границе Болгарии с Румынией, и объявил остров независимым государством, а себя — царем «Павлом Первым и единственным».

Здесь на необитаемом острове он прожил восемь месяцев. Длительное одиночество стимулировало изобретательскую мысль П.Д. Кузьминского, и когда инженера все же восстановили в русском подданстве, он вернулся в Россию с проектом... вертолета собственной конструкции — одного из первых в мире.

В.М. Мельников*Музей ЛГибМ (Санкт-Петербург)*

Аничков дворец и мифологическая драма Гагарина и Титова

Проблема слежения за космическими объектами из Южного полушария «встала ребром» после появления первого спутника 4 октября 1957 г. Она могла быть не так остра, если бы еще в конце XIX в. Н.Н. Миклухо-Маклай сумел бы обеспечить России появление в экваториальном поясе ее стратегической морской базы. «Южная база» нужна была и Пулковской обсерватории. Уже в XX в. Антарктида рисковала попасть в одни руки, причем не наши. После полета Ю.А. Гагарина, 60-летний юбилей которого мы отмечаем в этом году, президент США Дж. Кеннеди обещал американцам, что они ступят на Луну до конца 1960-х гг. Доказать же свое присутствие на Луне очевидным образом США собирались с помощью «небольшого» ядерного взрыва. Советским Союзом «на контрасте» был выдвинут альтернативный план: люминофорами и отражателями выложить на Луне «Серп и молот». СССР и США готовились получать от начавшейся «космической гонки» высокие технологии в том числе для освоения Крайнего Севера и Антарктиды: От первой шариковой ручки, подаренной американцами руководителю Отдела занимательной науки нашего ленинградского Дворца пионеров им. А.А. Жданова (ныне — Дворец творчества юных, Аничков дворец) Г.Н. Мамаеву до «Биосферы-2», модели планеты в Аризонской пустыне.

Я.К. Трушиньш (с 1956 г. архитектор гражданских сооружений проектной конторы Норильского комбината) и А.И. Шипков (в 1965–1967 гг. гл. архитектор г. Норильска) предложили 100-метровые юрты — пирамиды «двойного назначения». Вершина пирамиды — мачта для дирижабля. Фундамент — гигантский поплавок, плавающий в локально разогретой «вечной мерзлоте». Это на Крайнем Севере. На «крайнем Юге» они же — плавучие стартовые комплексы с базой на арендованных у Аргентины или Великобритании Мальвинских (Фолклендских) островах. Архитектор В.И. Лапонов, автор пионерлагерей: дальневосточного «Океана» и ленинградского «Зеркального», — должен был представить проект детского тренировочного лагеря в Южном полушарии. Во всех этих проектах не мог не отразиться космический дух времени, устремленный

в будущее. Как, например, открывшийся в Ленинграде районный кинотеатр «Юный космонавт» (ул. Профессора Попова, д. 43).

Гагарин совершил лишь один виток вокруг Земли. Критические же три оборота, после которых живые существа (возможно, под воздействием радиации?) отказывались от еды и падали в тонусе, совершил Г.С. Титов, облучившийся «по полной». По возвращении на Землю ему «придумали» детский Клуб юных космонавтов (КЮК) им. Титова — «героев космоса» завтрашнего дня. Так «вотчиной» Титова стал наш Аничков дворец. Впоследствии, Дворец и клуб посещала супруга Гагарина Валентина. Сам же Юрий Алексеевич не бывал в Аничковом дворце никогда, чтобы не «перейти дорогу» своему космическому другу дважды.

В КЮК им. Титова мы разрабатывали даже ракетоплан на 40 человек, экипажем которого в будущем могли стать мы.

М.Н. Охочинский*Балтийский государственный технический университет
«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова (Санкт-Петербург)*

Первый космонавт Военмеха: К 90-летию со дня рождения Г.М. Гречко

25 мая 2021 г. исполнилось 90 лет со дня рождения Георгия Михайловича Гречко — дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта СССР, доктора физико-математических наук, кандидата технических наук. Г.М. Гречко — не просто первый космонавт, родившийся и выросший в нашем городе, но и первый из выпускников Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, отправившийся в космос, проложив тем самым «звездную дорогу» для следующих военмеховских космонавтов — С.К. Крикалёва, А.И. Борисенко, И.В. Вагнера.

В честь юбилея своего первого космонавта «ВОЕНМЕХ» провел молодежный конкурс “Space Green Work”, целью которого была подготовка развернутого технического задания на разработку автоматизированной системы поддержания жизнеобеспечения в космосе. Семи студенческим командам предложили проанализировать задачи и возможные пути разработки робототехнической теплицы для орбитальных станций, а также для использования в длительных

экспедициях — на Луну и Марс. Консультировали участников летики-космонавты И.В. Вагнер и С.В. Авдеев, представители Института медико-биологических проблем РАН и Санкт-Петербургского Аграрного университета. В день рождения Г.М. Гречко, на торжественном заседании в конференц-холле Музея истории космонавтики и ракетной техники им. В.П. Глушко в Петропавловской крепости были объявлены команды — победитель и призеры, которым вручили дипломы и тематические «космические» подарки.

«ВОЕНМЕХ» принял активное участие в формировании экспозиции общегородской выставки «Космонавт планеты Ленинград», посвященной юбилею Г.М. Гречко, которая по инициативе СЗМОО Федерации космонавтики России проходила с 14 по 25 мая 2021 г. в Петропавловской крепости. Университет предоставил уникальные экспонаты своего музея, связанные с жизнью и творческой деятельностью Георгия Михайловича: фотографии, личные вещи космонавта, перчатку скафандра Г.М. Гречко для выхода в открытый космос. Посетители выставки увидели и фотометр «ЭФО-2», который был разработан и изготовлен в Студенческом конструкторском бюро «ВОЕНМЕХа» по техническому заданию и при личном участии Гречко (аналогичный прибор работал в составе научного оборудования орбитальной станции «Мир»).

Студенты, преподаватели и сотрудники «ВОЕНМЕХа» 25 мая 2021 г. приняли участие в торжественном возложении цветов к бюсту Г.М. Гречко на Аллее Героев Парка Победы, а университетская газета «За инженерные кадры» в двух своих номерах опубликовала большой очерк, подробно рассказывающий о жизни первого ленинградского космонавта.

И.В. Сидорчук

*Санкт-Петербургский политехнический университет
Петра Великого (Санкт-Петербург)*

Научно-технические аспекты деятельности Общества друзей воздушного флота (1923–1925)

Одним из важнейших условий утверждения и распространения большевистских идей советская власть видела в энергичном развитии технологий. Именно техника была способна не только сделать повседневную жизнь рабочего и крестьянина лучше, тем самым

заручившись его поддержкой, но и защитить молодую страну от многочисленных внешних врагов. Существенная роль в грядущей войне отводилась авиации, и, кроме этого, авиация была удачным и ярким символом торжества человеческой мысли, по словам Л.Д. Троцкого являясь «тактическим авангардом, если хотите, воздушной кавалерией человеческой культуры». Все это требовало увеличения затрат на подготовку кадров и производство самолетов, а также включение темы воздухоплавания в культурно-просветительскую работу. С этой целью в 1923 г. было создано Общество друзей воздушного флота (ОДВФ), имевшее отделения по всей стране. Вся его работа делилась на помощь Красному воздушному флоту и «авианизирование населения». В условиях массовой технической безграмотности, особенно среди крестьянства, одной из основных задач общества стала пропаганда научно-технических знаний. Выдвигались такие лозунги, как «овладеем авиакультурой», «углубим работу по ликвидации авиа-воздухонеграмотности». Ячейки ОДВФ, согласно установкам организаторов, должны были быть на каждом заводе, фабрике и пр. предприятиях. В отделениях Общества, помимо агитационной и спортивной, была научно-техническая секция. Для непосредственной работы в них привлекались активные члены ОДВФ и работники авиации, воздухоплавания и авиапромышленности. В частности, в научно-техническую секцию ОДВФ Северо-западной области входил профессор Главной физической (геофизической) обсерватории Н.Н. Калитин и начальник Воздухосил Ленинградского военного округа Е.С. Студзинский. Официальный ежемесячный журнал Общества «Самолет», стремился ответить на все возможные вопросы читателей, начиная от объяснения физической возможности полета и заканчивая анализом последних достижений мировой авиапромышленности. Ознакомление трудящихся масс с вопросами достигалось также путем устройства популярных лекций, митингов, докладов, бесед. Одним из самых эффективных средств признавалось «воздушное крещение» — первый полет на самолете, с фотофиксацией, сопутствующими собраниями и наглядным знакомством с конструкцией самолетов, моторов и их частями.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) в рамках научного проекта № 20-59-22003.

В.С. Судаков, С.А. Колинова

АО «НПО Энергомаш имени академика В.П. Глушко»

(г. Химки, Московская обл.)

Академик В.П. Глушко и имена на карте Луны

Велика роль академика В.П. Глушко в работе по присвоению имен образованиям на обратной стороне Луны. Известно, что эта работа стала возможной после полетов космического аппарата (КА) «Луна-3» в 1959 г. и затем автоматической межпланетной станции (АМС) «Зонд-3» в 1965 г., выполнивших фотографирование невидимой стороны Луны. Первый список названий на обратной стороне Луны подготовила и предложила Комиссия по космической топонимике АН СССР в составе С.П. Королёва, В.П. Глушко, М.В. Келдыша, М.С. Рязанского, А.М. Михайлова, В.А. Амбарцумяна, Ю.И. Липского и др. В 1961 г. его утвердил Международный астрономический союз (МАС).

Летом 1967 г. в Праге состоялась очередная Генеральная ассамблея МАС. Советская сторона от имени Комиссии по космической топонимике АН СССР предложила новый список имен выдающихся деятелей науки и техники для увековечивания в названиях лунных образований. По совету В.П. Глушко в него вошли более ста имен отечественных и зарубежных ученых и конструкторов, сделавших значительный вклад в развитие космических исследований.

Существенную помощь В.П. Глушко оказал в завершении работ по второй части «Атласа обратной стороны Луны». С помощью Глушко удалось издать эту вторую часть, посвященную памяти С.П. Королева, в 1967 г. На первой странице 2-й части «Атласа обратной стороны Луны» академик В.П. Глушко сделал следующую памятную запись:

«В музей ГДЛ-ОКБ. Всего увековечено 46 имен лиц, сделавших вклад в развитие идей космических полетов, ракетостроения и их воплощение. В их число входят: 8 сотрудников ГДЛ; 11 сотрудников ГДЛ-ОКБ, работавших под моим руководством; 2 сотрудника ГИРД; 5 сотрудников РНИИ; три писателя-фантаста. 19.7.67 В.П. Глушко».

Отметим то обстоятельство, что по действующему положению о присвоении имен на карте Луны, они могли присваиваться только в память об уже ушедших из жизни ученых и специалистах, что создавало свои особенности при формировании списка кандидатур.

В докладе приводятся биографии некоторых из этих людей, чьи имена присвоены кратерам на Луне и кто работал в Ленинграде, делая первые шаги в развитии ракетной техники в Газодинамической лаборатории (А.Л. Малый, Н.Я. Ильин, Б.С. Петропавловский, И.Т. Клейменов, Г.Э. Лангемак).

А.В. Фирсов

*Восточно-европейский университет экономики
и менеджмента (г. Черкассы, Украина)*

Авиаконструктор Б.Г. Луцкой: О дате смерти и месте захоронения

До недавнего времени дата смерти и место захоронения выдающегося авиаконструктора и изобретателя Бориса Григорьевича Луцкого были неизвестны. На протяжении многих лет историки и журналисты искали его могилу, но безрезультатно. Основываясь на информации из адресных книг Берлина за 1940–1943 гг., где было указано, что в эти годы Луцкой проживал в Берлине, было сделано предположение, что он мог завершить свой жизненный путь в Берлине и быть похороненным на одном из берлинских кладбищ. Это предположение подтвердилось. После длительных поисков автору удалось установить место захоронения и дату смерти Б.Г. Луцкого — русское православное кладбище «Тегель», 24 августа 1943 г. Информация об этом была найдена в оцифрованной картотеке кладбища «Тегель» — единственного русского православного кладбища в Берлине. В ней есть карточка, на которой указано, что Борис «Луцкой» (так писалась его фамилия в Германии на русском языке) родился 15 января 1876 г., а умер 24 августа 1943 г. Картотека была создана в 1960-х гг. церковной старостой Тегельского храма Александрой Петровной Розенбаум (1887–1970) со слов прихожанок храма, поскольку кладбищенские архивы во время Второй мировой войны были конфискованы. Одна из прихожанок, которая, вероятно, хорошо знала Луцкого, правильно указала дату и месяц его рождения, а с годом рождения ошиблась. Борис Григорьевич родился не в 1876, а в 1865 г.

Нынешний настоятель Тегельского храма святых равноапостольных Константина и Елены, отец Сергей, подтвердил эту информацию и сообщил, что, к сожалению, где именно находится могила Бориса Луцкого, ему неизвестно.

Необходимо отметить, что как именно окончил свой жизненный путь Борис Григорьевич Луцкой: умер естественной смертью или был убит, пока установить не удалось. Известно, что в ночь с 23 на 24 августа 1943 г. британская авиация нанесла массированный воздушный удар по центру Берлина, на город было сброшено 1700 тонн бомб. В налете принимали участие 1647 тяжелых бомбардировщиков. В результате этого налета дом, в котором проживал Борис Григорьевич на площади Виктории Луизы, д. 1 (район Шенеберг), был разрушен. Весьма вероятно, что Луцкой мог погибнуть от бомбежки.

Это предположение сделано на основании того, что 24 августа 1943 г. на Тегельском кладбище (в тот же день, что и Луцкой) был захоронен Игорь Павлович Митрофанов — дворянин, дипломат-востоковед, писатель. Он (это известный факт) был убит в результате бомбового налета британской авиации на Берлин в ночь с 23 на 24 августа 1943 г.

А.А. Фишева

*Северо-Западный институт управления —
филиал Российской академии народного хозяйства
и государственной службы при Президенте РФ
(Санкт-Петербург)*

«От модели — к планеру, от планера — к самолету»: Механизм формирования интереса к авиации в 1920-е годы

В послереволюционной России воздушный флот рассматривался властью как перспективная отрасль народного хозяйства и одновременно «величайшее орудие будущего с универсальной сферой действия», с помощью которого можно поднять на принципиально новый уровень весь уклад жизни советского общества. Однако для воплощения задуманных планов в зарождающейся отрасли не хватало ни технического оснащения, ни профессиональных кадров. В этом плане актуальным является вопрос о механизме формирования интереса к авиации в период ее становления в СССР.

Как будущие авиаторы в эпоху диковинных «железных птиц» заражались любовью к небу? Ответ на этот вопрос дают эго-документы, в том числе воспоминания, письма и дневники выдающихся авиаконструкторов — А.С. Яковлева, А.Н. Туполева,

С.В. Ильюшина, А.И. Микояна, Н.Н. Поликарпова. Это люди с разными биографиями, пришедшие в авиацию разными путями. Так, А.Н. Туполев был выходцем из провинции и, только обучаясь на последних курсах Московского высшего технического училища, попал в воздухоплавательный кружок. С.В. Ильюшин был сыном бедного вологодского крестьянина и впервые увидел самолет в двадцатилетнем возрасте на аэродроме в Петрограде, где проходил армейскую службу.

В отличие от них, путь к небу А.С. Яковлева начался уже в СССР. Популярный лозунг 1920-х гг. «От модели — к планеру, от планера — к самолету» стал иллюстрацией к биографии будущего конструктора. Начав с постройки маленьких авиамodelей, он затем вступил в московский планерный кружок. Впоследствии при поддержке Академии воздушного флота А.С. Яковлев создал авиетку и установил на ней мировой рекорд дальности и продолжительности беспосадочного полета. В награду он был зачислен в Академию в качестве студента.

Этот путь от самоучки до одного из зачинателей советского авиамodelизма, планеризма, спортивной авиации, советского выдающегося конструктора можно считать яркой демонстрацией созданной в 1920-е гг. системы, «способной привести к успеху каждого желающего работать на обширном “воздушном” поприще». Активное развитие сети авиамodelьных кружков в СССР привело к тому, что авиамodelизмом увлекался чуть ли не каждый второй школьник, а во многих школах и дворцах творчества были организованы кружки авиамodelизма.

Ю.А. Хаханов

РАКЦ (Санкт-Петербург)

Микромарсоход — первый подвижный автономный аппарат с научной аппаратурой для изучения грунта поверхности Марса. Новаторскому проекту — 50 лет

В соответствии с Программой космических исследований СССР фундаментальные знания были получены космическими аппаратами: — Автоматическая межпланетная станция (АМС) «Луна-9» (3 февраля 1966 г.: мягкая посадка станции на поверхность Луны).

Главный результат: толстого слоя пыли на поверхности Луны нет, грунт плотный;

— АМС «Луна-13» (24 декабря 1966 г. станция совершила мягкую посадку на поверхность Луны в Океане Бурь). Впервые в мире получена информация о грунте поверхности Луны в месте посадки (несущая способность — 0,68 кгс/см²).

Эти данные о грунте позволили более уверенно разрабатывать самоходное шасси для «Лунохода-1». Началась новая эпоха — по поверхности Луны ездить можно!

В рамках указанной Программы необходимо было решить следующую задачу — изучить грунт на поверхности Марса. Разработали автоматическую станцию «Марс-3», а научную аппаратуру установили на подвижную платформу (ПрОП-М71 — первый микромарсоход), что позволило существенно расширить базу для научных исследований грунта поверхностного слоя планеты. Создали пенетромтр с несколькими циклами измерений физико-механических свойств (ФМС) грунта поверхности Марса в разных точках. Научная аппаратура на микромарсоходе максимально интегрирована, так как очень большие ограничения по массе (не более 4,5 кг), габаритам (215×160×60 мм), а энергопотребление минимальное (5 Вт) при скорости передвижения — 1 м/мин.

Отличительные особенности микромарсохода:

— оптимальный движитель (лыжно-шагающий), обеспечивающий сочетание функции перемещения и другой необходимой технологической операции — периодического положения корпуса, при котором он находится в непосредственном контакте с грунтом поверхности для выполнения операции исследования его свойств динамическим пенетромтр (разработка В.В. Громова с коллегами, ВНИИТрансмаш, Ленинград);

— система управления движением обеспечивала выполнение микромарсоходом алгоритма объезда препятствий (в случаях контакта бамперов микромарсохода с препятствиями), а также синхронизацию движения лыж движителя.

Электропитание микромарсохода осуществлялось от посадочного блока через кабель, по которому передавалась и телеметрическая информация на Землю через орбитальный космический аппарат. Микромарсоход имел возможность перемещаться от посадочного блока на расстояние ~15 м. и в выбранной точке проводить исследования грунта поверхностного слоя Марса. Очень интересны метод и методика определения физико-механических свойств

марсианского грунта, а также созданная научная аппаратура. Были проведены автономные и комплексные наземные испытания микромарсохода в соответствии с ТЗ, некоторые результаты которых представлены в докладе.

2 декабря 1971 г. посадочный блок автоматической станции «Марс-3» совершил первую в мире мягкую посадку на поверхность Марса. Через 1,5 мин. началась передача на Землю панорамы поверхности Марса, но через 14,5 сек. трансляция прекратилась...

Все было удивительно гармонично в микромарсоходе. Можно уверенно утверждать: микромарсоход — это кладезь изобретений технических идей и конструктивных решений.

Представляют интерес и новые неопубликованные научно-технические материалы по истории создания и особенности эксплуатации подвижного аппарата.

Для будущих проектов на базе научно-технических решений микромарсохода был изготовлен и испытан образец самоходного шасси нового типа.

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ»

А.А. Будко, Г.А. Грибовская

Военно-медицинский музей (Санкт-Петербург)

Ученый-энциклопедист Карл Максимович Бэр

Карл Максимович Бэр (Карл Эрнст фон Бэр) родился 17 февраля 1792 г. в Эстляндской губернии. По окончании медицинского факультета Дерптского университета в 1814 г. защитил диссертацию на степень доктора медицины об эндемических болезнях у эстонцев. Дальнейшее усовершенствование Бэр получил у лучших профессоров Вены, Вюрцбурга и Берлина. С 1817 г. работал в Кенигсберге прозектором, через два года стал профессором зоологии Кенигсбергского университета. Бэр широко развил свою научную деятельность. С 1826 г. — профессор анатомии, заведующий анатомическим институтом и зоологическим музеем Кенигсбергского университета. В 1826 г. он открыл яйцо млекопитающих и опубликовал капитальный труд «История развития царства животных».

С 1829 г. Бэр приглашен академиком в Санкт-Петербургскую Академию наук, и с 1834 г. он переселяется в Петербург. Помимо научных занятий в лаборатории Бэр был директором Иностранного отделения Академической библиотеки, составил много новых коллекций редкостей, в числе которых — знаменитая коллекция черепов.

21 июня 1841 г. вплоть до 1852 г. Бэр назначен на должность ординарного профессора кафедры сравнительной анатомии и

физиологии в Медико-хирургической академии. Бэр составил записки своих лекций под заглавием «История развития человека и животных», которые стали первым основанием к познанию эмбриологии. В этих записках Бэр излагает историю развития птиц и млекопитающих, описывает развитие человеческого зародыша и следует точным микроскопическим наблюдениям.

В течение своей продолжительной научной деятельности он совершил ряд научных экспедиций к берегам всех главных рек, озер и морей Европейской России (посетил Новую Землю, Каспийское море и т.д.). Особенность водных бассейнов (реки и озера Северного полушария имеют правый берег высокий, а левый низкий, а в южном полушарии — обратное явление) — это открытие вошло в географию как «закон Бэра».

В 1845 г. принимал участие в учреждении Русского географического общества, в 1860 г. — Русского Энтомологического общества.

Совместно с Н.И. Пироговым он представил Конференции МХА свои соображения о чрезвычайной важности и пользе изучения студентами гистологии и добился учреждения при Академии Анатомического института (1846). Бэр неоднократно давал в Академию наук отзывы при конкурсах на Демидовскую премию о трудах Н.И. Пирогова по топографической анатомии и хирургии. Н.И. Пирогов шесть раз получал эту премию.

В 1862 г. — в честь 50-летия его научной деятельности — при Академии наук была учреждена Бэровская премия за выдающиеся исследования по естественным наукам и выбита медаль.

Из прожитых им 84 лет он всего 20 лет провел за рубежом, а 64 года в России, из них — 33 года прожил в Санкт-Петербурге.

Академик Карл Максимович Бэр — ученый мирового значения, один из самых крупных биологов первой половины XIX в. Кроме этого, он — выдающийся географ-путешественник, талантливый антрополог, этнограф, энергичный исследователь производительных сил России, незаурядный педагог. В какую бы сферу человеческой мысли Бэр ни входил, он всюду оставлял оригинальные, блестящие следы — удел высокоталантливых людей.

В 1867 г. Бэр переехал в Дерпт. Скончался 28 ноября 1876 г.

А.А. Журавлёв

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова Минздрава РФ

Профессор К.К. Скробанский во главе Петроградского (Ленинградского) медицинского института в 1920-х годах

После победы в Гражданской войне Советская власть приступила к строительству новой интеллигенции. Классовый подход к высшей школе вызывал недовольство у представителей старой профессуры. Факультетские собрания трижды избирали К.К. Скробанского ректором института. К.К. Скробанский возглавлял институт с ноября по декабрь 1920 г., затем с декабря 1921 г. по март 1922 г. и последний раз с 1925 г. по 1928 г.

Первые два избрания были связаны с отставкой с поста ректора института Б.В. Верховского и Г.В. Шора. Его быстрые отставки были связаны с тем, что он добился от Факультетского собрания одобрения в присвоении Б.В. Верховскому звания «почетный директор института», против чего выступала партийная организация. Следующая отставка была связана с тем, что его воспринимали как «правового» профессора и начало проведения реформы высшей школы требовало нового ректора.

К середине 1920-х гг. Советская власть ослабила влияние в высшей школе профессорской курии, к тому же часть профессуры пошла на сотрудничество с новой властью. К.К. Скробанский стремился нормализовать работу института, сохраняя старые методы обучения, но вынужден был столкнуться с противодействием партийной организации и студенчества. Создание советских медицинских и научных кадров вызывало негативную оценку ректора института. Возрождение практики оставления при кафедрах и клиниках наиболее способных выпускников, формирование аспирантуры, а также деятельность СНО не вызывали у него негативной реакции. Стремление партийной организации в этих сферах деятельности проводить классовый, а не деловой подход заставляло К.К. Скробанского вступать в конфликт с партийной организацией института. В этот период институт становится двухфакультетным, к нему был присоединен Химико-фармацевтический институт. Сложность заключалась в необходимости «выбивать» средства для нового факультета, так как финансирование института было ограничено.

К.К. Скробанскому удалось провести первые юбилейные торжества института, который в 1927 г. отметил свое тридцатилетие. За период войн и первых послевоенных лет профессура была лишена возможности профессионального научного общения с коллегами из других стран. Попытки К.К. Скробанского добиться заграничных командировок не увенчались успехом в этот период, что, по его мнению, вело к деформации его как специалиста. Конфликты с лидером институтской партийной организации О.К. Карапетяном и нежелание занимать административную должность привели его к отставке.

Б.И. Назарцев

Военно-медицинский музей

К истории одной экспедиции Е.Н. Павловского

В фондах Военно-медицинского музея хранится большое количество материалов, связанных с жизнью и деятельностью Евгения Никаноровича Павловского (1884–1965).

Академик, Герой Социалистического труда, лауреат Ленинской премии, Е.Н. Павловский был разносторонним ученым. Об этом свидетельствуют опубликованные им работы по зоологии и паразитологии, медицинской географии и ландшафтной эпидемиологии, по истории естествознания, медицины, по истории Военно-медицинской академии, которую он с блеском окончил в 1909 г., по истории кафедры общей биологии и паразитологии академии, которой Евгений Никанорович руководил с 1921 г. и которой в 1944 г. было присвоено его имя.

Но даже среди множества интереснейших документов, хранящихся в персональном фонде Е.Н. Павловского, обращает на себя внимание один комплекс корреспонденции. Это 21 письмо, адресованное жене Анастасии Степановне Павловской. Все письма датированы и отправлялись адресату в период со 2 мая по 14 июля 1927 г. из пунктов по маршруту 1-й среднеазиатской паразитологической экспедиции.

Письма Е.Н. Павловского охватывают весь экспедиционный период. Письма очень личные, проникнутые чувствами любви и заботы о семье. Но значительная часть связана с непосредственными впечатлениями от поездки, которыми Е.Н. Павловский спешил поделиться с самым близким человеком. Записи экспедиционных впечатлений очень непосредственные, живые, исполнены чувства юмора и изрядной доли самоиронии.

Можно сказать, что письма Е.Н. Павловского выдержаны в очень модном и популярном в наши дни жанре “travel-writing” (путевые заметки). Автор, которому на момент экспедиции было 42 года, являлся опытным путешественником, впервые побывавшим на южных окраинах бывшей Российской империи в начале XX в. Живой, пронизательный ум Евгения Никаноровича сумел разглядеть за непродолжительное время экспедиции много интересного.

Письма дают удивительную возможность проследить ход мыслей ученого, понять, как в дальнейшем совершался переход от непосредственных впечатлений к научным обобщениям и выводам.

Ход времени до неузнаваемости изменил ту политическую и социальную действительность в Средней Азии, с которой довелось столкнуться Е.Н. Павловскому в 1928 г. Даже окружавший его природный, архитектурный и бытовой ландшафты были в то время совсем иными (а ведь и в наши дни они во многом остаются экзотичными). И у заинтересованного читателя есть уникальная возможность сравнить то, что пропущено через призму восприятия Евгения Никаноровича Павловского, с современным состоянием бывших среднеазиатских республик Советского Союза.

А.А. Смирнова

Военно-медицинский музей

«Патриарх спортивной медицины» О.М. Белаковский: Особенности работы со спортсменами в период соревнований и межсезонье

«Я врач. И поэтому как никто другой знал, как доставались ребятам эти “две минуты чистого времени”, какой ценой платили они за каждую их секунду», — пишет в прологе автобиографической книги «Эти настоящие парни» знаменитый врач Олег Маркович Белаковский. О.М. Белаковский (1921–2015) является, пожалуй, самым титулованным спортивным врачом: совместно с футбольными и хоккейными командами он привозил на родину победу с Олимпийских игр (Мельбурн–56, Саппоро–72, Инсбрук–76), многочисленных первенств Мира и Европы. В то время как «Красная машина» в сложнейших противостояниях брала верх над противниками, доктор О.М. Белаковский обеспечивал надежный тыл. На его счету десятки именитых пациентов, составляющих славу

отечественного спорта, среди которых Л.И. Яшин, В.А. Третьяк, В.Б. Харламов и многие другие.

В 2017 г. в Военно-медицинский музей был передан архив О.М. Белаковского. Преимущественно это дневниковые записи, большая часть из которых сделана в поездках за границу начиная с 1950-х гг. до 2006 г. Эти источники впервые вводятся в научный оборот. В данном исследовании предпринята попытка проанализировать и обобщить массив эпистолярного наследия О.М. Белаковского, хранящегося в фондах Военно-медицинского музея, и выделить особенности его методики работы со спортсменами, которые, как солдаты, во время матчей находятся на «линии огня», и в межсоревновательный период.

Характер ведения дневников менялся по мере «взросления» мастера. Ранние дневники (1950-е гг.) отличаются сухим изложением работы спортивного врача. В них помещены многочисленные таблицы, индивидуальные схемы ведения врачом игроков, регулярные функциональные пробы спортсменов. Начиная с 1960-х гг. почерк автора более раскрепощенный: он позволяет себе заметки о вневрачебной жизни. Окончательное формирование стиля О.М. Белаковского как «летописца» происходит в 1970-е гг., где он приоткрывает дверь в закулисные спорта, дает оценку разным событиям и людям. Через призму дневников перед нами предстает внимательный исследователь, врач-практик и чуткий, глубоко переживающий за своих подопечных человек.

Наблюдения, которые вел О.М. Белаковский на протяжении многих десятилетий, стали основой многих методик, применяемых и сегодня в спортивной медицине. О.М. Белаковский является одним из авторов бригадного метода и комплексного подхода лечения и восстановления игроков, что нашло отражение в его дневниковых записях.

Н.Г. Чигарева

Военно-медицинский музей

Воспитанник школы академика В.Н. Шевкуненко профессор А.М. Геселевич (по материалам фондов Военно-медицинского музея)

Александр Михайлович Геселевич родился в 1900 г. в Ленинграде в семье врача. В 1918 г. окончил с золотой медалью 38-ю

Советскую трудовую школу и поступил в Военно-медицинскую академию. В трудное время 1918–1920 гг. по мобилизации работал санитаром, дезинфектором, лекпомом. Будучи слушателем академии, он начал заниматься научной работой на кафедре оперативной хирургии под руководством В.Н. Шевкуненко. Работа А.М. Геселевича «Хирургическая анатомия подмышечной артерии» была удостоена золотой медали академии и доложена в 1922 г. на XV Всероссийском съезде хирургов.

После окончания академии в 1923 г. он служил в Сибири и на Дальнем Востоке, а в 1927 г. возобновил работу на кафедре В.Н. Шевкуненко, где в 1936 г. был утвержден в звании доцента Военно-медицинской академии. Совместно со своим учителем А.М. Геселевич подготовил монографию «Типовая анатомия человека», которая подытожила работы сотрудников кафедры и его собственные исследования по изменчивости органов и систем человека. В 1938 г. он стал начальником клинического отдела Научно-исследовательского санитарного института Красной Армии (НИИСИ), где организовал экспериментальную лабораторию.

В 1940 г. по приказу наркома обороны А.М. Геселевич был назначен ученым секретарем вновь организованного Ученого медицинского совета при начальнике Военно-санитарного управления РККА (ВСУ РККА; в 1941 г. ВСУ РККА переименовано в Главное военно-санитарное управление Красной Армии (ГВСУ КА)). Когда началась Великая Отечественная война, А.М. Геселевич находился в действующей армии в качестве армейского хирурга 3-й ударной армии. В октябре 1943 г. приказом начальника ГВСУ КА он был переведен на должность созданного Отдела лечения раненых в Военно-медицинском музее с научно-исследовательскими отделами по изучению опыта войны. После открытия отдела был снова направлен в действующую армию на 1-й Украинский фронт. Свой опыт хирурга он изложил в 1944 г. в монографии «Оперативная хирургия войскового района», а спустя три года — в «Оперативной хирургии войскового и армейского района с анатомо-хирургическими очерками», в которой были обобщены предшествующие работы по оперативной хирургии и опыт Великой Отечественной войны. Монография явилась первым трудом подобного рода не только в отечественной, но и в мировой литературе.

После окончания войны вышла в свет его монография «Новые хирургические инструменты и аппараты для грудной хирургии» и было опубликовано практическое пособие по оперативной технике.

Как и академик В.Н. Шевкуненко, А.М. Геселевич был увлечен историей отечественной хирургии и анатомии. Многие годы он посвятил изучению творчества великого Н.И. Пирогова на основе обнаруженных им в архивах неопубликованных рукописных источников. В 1956 г. он издал монографию «Научное, литературное и эпистолярное наследие Пирогова: библиография». В течение 16 лет А.М. Геселевич был ответственным секретарем Пироговской комиссии при президенте АМН СССР, возглавлял Всесоюзное общество хирургов и являлся организатором ежегодных Пироговских чтений.

А.Е. Шаповалова

ГНЦ РФ АО «Концерн «МПО – Гидроприбор»

Ночной санаторий в особняке Кёнига на Выборгской стороне (1927–1938)

В истории особняка сахарозаводчика Кёнига, расположенного на территории ГНЦ РФ «Гидроприбор», значительное место занимает медицина: во время Первой мировой войны в особняке размещался лазарет для раненых, в 1927–1938 гг. здесь находился санаторий для трудящихся Выборгского района, с 1938 г. — медсанчасть предприятия.

Ранее считалось, что в особняке располагался санаторий «Страховик», однако наши архивные изыскания показали, что в особняке был ночной туберкулезный санаторий.

Это подтверждается многочисленными источниками: документами Ленинградского губздравотдела и соцстраха из фондов Центрального государственного архива Санкт-Петербурга (ЦГА СПб.); справочными изданиями («Весь Ленинград» и т.п.); фотографиями особняка 1920–1930-х гг., аннотированными как ночной санаторий, из фондов Центрального государственного архива кинофотодокументов Санкт-Петербурга (ЦГАКФФД СПб.), в то время как санаторий «Страховик» располагался, согласно тем же источникам, в Ораниенбауме. Путаница, вероятно, возникла из-за инвентарной бирки с надписью «Санатория Страховик» на одном из сохранившихся в особняке зеркал. Однако из архивных документов следует, что в целях приспособления особняка под санаторий соцстрах

выделял имеющиеся в его распоряжении мебель и инвентарь, распределенные в прошлом в другие санаторные учреждения, поэтому наличие бирки не опровергает приведенные доказательства.

Ночной санаторий — особая форма организации санаторного отдыха, актуальная до середины XX в. и сегодня практически не известная. Пациенты туберкулезного профиля, направленные в ночной санаторий, посещали его без отрыва от производства, с вечера до утра, исключая воскресенье. Смысл ночных санаториев был в том, чтобы обучить рабочих навыкам гигиены (многие и на работе, и дома неделями носили одну и ту же грязную рабочую одежду), правильного питания, организации быта (проветривание и уборка) и режима дня. На состояние больных туберкулезом, не имевших возможности полноценно питаться и отдыхать в домашних условиях, такое лечение оказывало благоприятное воздействие.

Обнаруженные в ЦГАКФД СПб. фотографии позволяют увидеть, как было организовано размещение отдыхающих в ночном санатории в бывшем особняке Кёнига. Эти фотодокументы ранее не вводились в научный оборот.

Проведенное исследование позволяет не только уточнить некоторые детали истории особняка Кёнига, но и актуализировать сведения об истории борьбы с туберкулезом.

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ АНТИЧНОЙ НАУКИ»

А.Л. Верлинский

Санкт-Петербургский государственный университет

Аристотелевская концепция медицины: Опыт и практическое искусство

Рассуждение Аристотеля в начале «Метафизики», в котором медицина выступает в качестве примера практического искусства, продолжает вызывать споры в науке. Проблематичны взгляды Аристотеля как на соотношение опыта и знания в медицине, так и на роль теоретических компонентов в медицинском знании. Суждения ученых о понимании Аристотелем опыта расходятся в широком диапазоне — от способности, по существу мало отличающейся от памяти (запоминание случаев, когда некое медицинское средство оказалось полезным для пациентов с определенной физиологической конституцией), до знания, включающего в себя обобщения сколь угодно широкого характера, но лишенного объяснительного компонента. Однако первое понимание не соответствует утверждению Аристотеля, что опыт в практическом плане оказывается эффективнее дифференцированного медицинского знания, изученного по книгам, без обращения к практике, второе же прямо противоречит аристотелевскому определению опыта, как сугубо частного знания, лишенного обобщений.

С опорой на близкое по характеру рассуждение в конце «Второй Аналитики» (II, 19) в докладе предлагается трактовка аристотелевской концепции опыта, лежащая посередине между обеими указанными крайностями — как дифференцированного и должным образом классифицированного собрания отдельных наблюдений, лишённого обобщений. В докладе также рассматриваются параллели из сочинений Гиппократовского корпуса, которые могут служить аналогиями подобному пониманию. В докладе будут также высказаны некоторые гипотетические соображения о роли физиологического знания в аристотелевской концепции медицины как практического искусства.

Л.Я. Жмудь

Санкт-Петербургский филиал
Института истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук

Наука античности и раннего Нового времени: Сравнительный анализ численности ученых

За 11 веков античной эпохи нам известен по имени или по названию сочинения 401 ученый в области *mathēmata* (сюда включена и география), примерно половина из которых приходится на первые два века эллинизма. Много это или мало? В постиндустриальную эпоху это всего лишь одно научное учреждение среднего размера, такое как “ETH” в Цюрихе или “Cold Spring Harbor Laboratory” в Нью-Йорке. Чтобы оценить масштабы античной науки в период ее расцвета в верной перспективе, наиболее подходящим объектом для сравнения являются независимые города-государства Италии эпохи Возрождения: во-первых, по времени, прошедшему от конца XII в., когда в Европе возобновились научные занятия, во-вторых, по характеру практиковавшейся в то время науки, в-третьих, по численности населения Италии — ок. 10,5 млн в 1500 г., ок. 13 млн в 1600. М.Г. Хансен оценивает население древнегреческих городов-государств до начала завоеваний Александра Македонского от 7,5 до 10 млн. Гораздо более скромную оценку дает Вальтер Шайдель: ок. 5–5,5 млн в IV в. до н.э.

Согласно данным профессора Элио Ненси (Милан), во всей Италии XV–XVI вв., когда уже давно существовали университеты,

но еще не было академий, в области математики, математической астрономии, гармоник, оптики, механики и географии работали ок. 210–230 ученых; большинство из них были авторами элементарных работ по логистике, астрономии и т.д. Эта цифра довольно близка к 183 известным нам по имени ученым, жившим в период между 325 и 100 г. до н.э. Поскольку по сохранности научных трудов эллинизм намного уступает периоду Римской империи и особенно поздней античности, в действительности численность ученых этого времени была гораздо выше, чем показывают наши данные. Принимая во внимание гораздо большую сохранность источников эпохи Возрождения, особенно печатных, есть основания полагать, что по абсолютному числу ученых эллинистический мир намного опережал Италию XV–XVI вв. После 100 г. до н.э. численность ученых начинает падать, особенно резко после 50 г. до н.э., и уже никогда не возвращается к прежнему уровню, тогда как Италия XVII в., не снижая абсолютного числа ученых, теряет свое научное лидерство, а вместе с ним и относительное число ученых.

Р. Гаскойн составил просопографию 12 338 европейских ученых с 1450 по 1900 г. и рассчитал их распределение по времени, странам и дисциплинам. Это практически все ученые, указанные в национальных биографических словарях, что для раннего Нового времени подразумевает практически всех, кто вообще заслуживает упоминания и о ком сохранились какие-либо биографические данные. Такой принцип отбора вряд ли существенно отличается от того, благодаря которому в наш список попали 183 ученых эпохи эллинизма, однако в список наук Гаскойна, помимо *mathēmata*, включены также натурфилософия, естественная история, физика, химия, ботаника, зоология, анатомия человека, физиология и науки о земле. Если брать Италию эпохи Возрождения, то уровня примерно в 75 действующих ученых она достигла лишь однажды, ок. 1550 г., и еще раз уже в первой половине XVII в. Это примерно столько же, сколько в эпоху эллинизма, учитывая более широкий набор дисциплин и общую численность населения. Как и в античности, пики численности ученых в отдельных странах совпадают с периодами наивысшего расцвета науки, например, в Италии в середине XVI в.

К.И. Корюк

*ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
педиатрический медицинский университет» Минздрава России*

Трактат Галена «Побуждение к изучению медицины» в контексте полемики с эмпирической школой

Свой трактат «Побуждение к изучению медицины» («Протрептик») Гален относит к разряду сочинений против эмпирической школы (De libr. propr. 19.38.19). Однако дошедшая часть трактата, на первый взгляд, не содержит критику эмпирического направления. Исследователи «Протрептика» оставляют открытым вопрос о связи сохранившейся части сочинения с антиэмпирической программой Галена; они полагают, что критика эмпириков могла содержаться во второй (ныне утраченной) части трактата. Тот факт, что сочинение причисляют к категории текстов против эмпирической школы, является аргументом в пользу сохранения имени врача-эмпирика Менодота в названии трактата: «На сочинение Менодота Северу побуждение к изучению медицины». Но даже если имя Менодота действительно фигурировало в названии, это лишь может означать, что полемика против эмпириков утрачена вместе со второй частью трактата. Однако более детальное рассмотрение содержания сохранившейся части позволяет подтвердить, что сочинение было направлено против эмпирической школы, и дать представление об аргументации Галена.

Почти половину текста первой части трактата занимает критическое рассуждение о пагубном влиянии профессиональной атлетики. Однако критика направлена не только на спортсменов, но и на их тренеров. Ко II веку н.э. тренеры стали серьезными конкурентами врачам на рынке медицинских услуг. В одном из сочинений (De simpl. med. temp. 11.476.14-477.5) Гален ставит в один ряд спортивных наставников (пайдотриба и гимнаста) и врача-эмпирика. В представлении Галена и тренер, и врач-эмпирик практикуют один и тот же метод экспертизы — сугубо эмпирический. В его глазах тренеры, подобно врачам-эмпирикам, устанавливали причинно-следственные связи путем наблюдения и усвоения данных, полученных опытным путем, но не уделяли внимание логике и поиску скрытых причин болезней. По мнению Галена, тренер мог ошибиться в выборе лечения, диеты или режима, если брал на себя больше функций, чем позволяла область его экспертизы.

Следовательно, есть основания считать, что Гален относил тренеров к числу приверженцев эмпирического направления. В «Протрептике» Гален мог выбрать тренеров в качестве иллюстрации того, как можно неправильно пользоваться эмпирическим методом в профессиональной деятельности. Таким образом, даже помимо содержания второй части трактата, о которой мы ничего не знаем, в традиции были достаточные основания для его причисления к группе сочинений против эмпирической школы.

С.Ю. Ларионова

*Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский
университет им. акад. И.П. Павлова Минздрава РФ*

Музыкальное образование (по свидетельствам Филона Александрийского)

Филон Александрийский (20 до н.э. — 50 н.э.) был экзегетом Ветхого завета, а также мыслителем, близким своими взглядами к стоицизму и платонизму. Будучи евреем по происхождению, он получил прекрасное греческое образование и был убежденным сторонником пользы такого образования для всех тех, кто стремится в дальнейшем приступить к изучению философии. В предварительное образование входили предметы энциклического образования, среди которых были и четыре математические науки: арифметика, геометрия, астрономия и гармоника. Каждая из них, согласно Филону, оказывает свое благотворное влияние на ум. Из текстов Филона очевидно, что сам он хорошо ориентировался в базовых математических вопросах, но сами по себе они его мало интересовали: математические науки были для него средством, с помощью которого можно постигнуть разумом вселенную и таким образом приблизиться к богу.

В докладе мы обратимся к одной из наук квадривиума, а именно — к гармонике. На основании свидетельств из корпуса сочинений Филона мы хотим описать, что входило в базовое образование в области гармоники, а также какими знаниями обладал сам Филон и какие ожидал от своих читателей.

Насколько легко и умело Филон оперирует музыкальной терминологией, видно из следующего свидетельства:

«Что, если я ясно и четко скажу ребенку, показывая на букву “альфа”, что это “гамма”, или что “эта” — “омега”? А если учитель музыки (*mousikos*) покажет пришедшему изучить начала этой науки ученику гармоническую гамму и скажет, что она хроматическая, или покажет хроматическую и назовет ее диатонической, или ноту *hypate* назовет *mese*, или соединенный тетрахорд (*sunemmenon*) — разьединенным (*diezeugmenon*), или ноту *hyperbolaia* — нотой *proslambanomenos*? Возможно, он будет говорить ясно и четко, но не правдиво» (*Leg. All.* 3, 121-122).

Мы видим, что Филон не только сам мастерски оперирует музыкальной терминологией (что говорит о его уровне) — он также явно рассчитывает, что и его читатели будут способны понять значение этих музыкальных терминов, поскольку с их помощью он строит риторический аргумент, вторая часть которого должна быть столь же ясна, как первая, в которой он приводит в пример буквы алфавита. Важно отметить, что в приведенном свидетельстве идет речь о реальной практике преподавания основ гармоник. Из контекста также следует, что частные уроки у учителя музыки (специализировавшегося именно на гармонике) не были во времена и в кругу Филона чем-то из ряда вон выходящим.

С.В. Месяц

Институт философии
Российской академии наук (Москва)

О материальной и действующей причинах сна у Аристотеля

1. Уже более полувека в научной литературе ведутся споры о том, сколько и каких причин сна исследует Аристотель в трактате «О сне и бодрствовании» (*De Somno et Vigilia*). Одни ученые не находят у него рассуждений о формальной причине сна (Droosaart, 1947; Ross, 1955; Gallop, 1996); другие — о материальной (Lowe, 1978; Gallop, 1996); третьи — о действующей (Everson, 2007). Эти затруднения порождены структурой трактата, в середине которого (*Somn.* 2, 455b 13–15) Аристотель неожиданно заявляет о намерении рассмотреть четыре причины сна и бодрствования — формальную, материальную, действующую и целевую, — после чего ни словом

не упоминает о первых двух. Это противоречие заставляет исследователей усомниться в единстве трактата «О сне и бодрствовании» и считать его составленным из разнородных частей, относящихся к разным периодам творчества философа (Droosaart, 1947; Lowe, 1978).

2. Не менее спорным остается и вопрос, что именно подразумевает Аристотель под материальной и действующей причинами сна. На этот счет существуют две противоположные точки зрения, представленные уже у античных и средневековых комментаторов Аристотеля. Первая связывает наступление сна с охлаждением сердца, вторая, наоборот, — с концентрацией тепла в этом органе. Так, Михаил Эфесский, Софоний и Феодор Метохит считают причиной наступления сна охлажденное головным мозгом испарение от переваренной пищи, которое, опускаясь из верхней части тела вниз в грудную клетку, вытесняет оттуда естественное тепло. По мнению же Александра Афродисийского, холодное испарение приводит к оттоку естественного тепла внутрь тела, в результате чего тепло как бы «запирается» внутри сердца и, накапливаясь там, перестает распространяться в голову и конечности (Alex. *Quaest.* 33, 28–34, 6). В зависимости от того, какой из упомянутых точек зрения придерживаются современные исследователи, материальная и действующая причины сна понимаются ими по-разному (Ross, 1955, 260; Wiesner, 1978, 264; Gallop, 1996, 132; Code, 2015, 37).

3. Разобраться в обоих спорных вопросах может помочь трактат Аристотеля «О душе», в самом начале которого философ приводит общую схему исследования душевных состояний, имеющих, по его словам, «основу в материи» (*λόγοι ἐνυλοὶ* — *De anima* I, 403a 25). На примере гнева он показывает, что в ходе изучения подобных состояний естествоиспытатель должен определить не только их сущность и форму (*λόγος*), но и материю (*ὑλη*), ответив на вопрос, «изменением какого тела, его части или способности» они являются, и «под чьим воздействием» указанное изменение происходит (*κίνησις τις τοῦ τοιοῦτοῦ σώματος ... ὑπὸ τοῦδε* — *De anima* I, 403a 26–27). Поскольку сон является совместным действием души и тела (*Somn.* 1, 454a 11), его определение тоже, очевидно, должно строиться по указанной схеме. Поэтому, применяя ее к трактату «О сне и бодрствовании», можно установить, что именно подразумевается в нем под материальной и действующей причинами сна и в каких главах они обсуждаются.

4. К изучению причин сна Аристотель приступает с первых же строк своего сочинения, а не в середине второй главы (*Somn.* 2,

455b 13–15), как полагает большинство ученых (Drosaart, 1947; Ross, 1955; Lowe, 1978; Gallop, 1996). В начале трактата философ рассматривает сон как особое состояние ощущающей части души, при котором «главный орган ощущения», обессилев от чрезмерного бодрствования, временно перестает осуществлять естественную для него деятельность. Учитывая, что душа понимается Аристотелем как форма тела, ясно, что на этом этапе он определяет сон с точки зрения сущности и формы (*Somn.* 1, 455a 6–455b 12). Когда же Стагирит задается вопросом, где у животных располагается «главный орган ощущения», какая часть тела ему соответствует и какое изменение в ней вызывает временную приостановку деятельности ощущения, он, очевидно, переходит к выяснению материальной причины сна (*Somn.* 2, 456a 1–22). У животных с кровью ею оказывается область вблизи сердца, из чего философ делает вывод, что сон представляет собой такое состояние сердца, находясь в котором, этот орган перестает осуществлять функцию ощущающего начала. О сердце как материальной причине сна говорится и в «*Метафизике*» (*Met.* VIII 4, 1044b 16–20).

5. Сон является не просто бездействием, но «скованностью» главного органа ощущения (*δεσμός τις* — *Somn.* 2, 454b 10). Поэтому, переставая выполнять функцию ощущающего начала, сердце не меняется и не теряет способности ощущать из-за произошедшего с ним нагревания или охлаждения. Оно всего лишь перестает *осуществлять* присущую ему способность ощущения, поскольку встречает некое препятствие. Отвечая на вопрос, что мешает сердцу реализовать себя в качестве главного органа ощущения, Аристотель находит т.н. «действующую» причину сна. Ею оказывается охлажденное мозгом тяжелое и влажное испарение от переваривающейся пищи, которое образует своего рода преграду на пути естественного тепла от сердца в верхнюю часть тела, отрезающую органы частных чувств, расположенные в голове, от объединяющего их и главенствующего над ними ощущающего начала (*Somn.* 3, 456a 30–458a 28).

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) в рамках научного проекта № 20-011-00094-А «Проблема соотношения разума, души и тела в позднеантичных комментариях на Аристотеля».

Д.В. Панченко

*Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики» (Санкт-Петербург)*

Насколько близки к действительности древние оценки протяженности морей?

Уже у Геродота мы встречаем различные, претендующие на значительную точность данные относительно протяженности морей — Черного, Каспийского, Красного. Установление того факта, что в Ионии VI в. до н. э. использовались меры длины, отличные от тех, что мы знаем по Геродоту и последующим авторам (*Panchenko D. The Sixth-Century Samian Foot of 26.25 cm and Evolution of the Greek Linear Measures // Hyperboreus. 2016. Vol. 22. Fasc. 2. P. 185–191*), позволяет иначе взглянуть на цифры, приводимые в наших источниках. Вырисовывается неожиданная картина, что древние оценки протяженности морей были, похоже, весьма близки к действительности. В таком случае возникает вопрос, как такое оказалось возможным. В докладе будет сделана попытка предложить правдоподобные ответы.

А.А. Пименова

*ГБОУ Гимназия № 610 Петроградского района Санкт-Петербурга
«Санкт-петербургская классическая гимназия»,
Санкт-Петербургский филиал
Института истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук*

Парменид о формировании пола

Пытаясь восстановить механизм образования пола в понимании Парменида, мы сталкиваемся с рядом трудностей. Единственный фрагмент, содержащий собственные слова Парменида, сохранил для нас Гален (*Galen. in Epid. VI 48 (XVII A 1002 K. = B17 DK)*), где он сообщает, что Парменид был одним из первых мыслителей, которые говорили, что дети мужского пола зачинаются с правой стороны матки. Аристотель (*gen. an. iv, I, 763b30 sq.*) приписывает эту точку зрения Анаксагору и другим физиологам и связывает ее с теориями о том, что различие между мужчиной и женщиной

существует в семени до зачатия, что семя обеспечивается только родителем-мужчиной и что «мужское» семя исходит с правой стороны, а «женское» — с левой. Парменид, тем не менее, судя по другим фрагментам и свидетельствам, придерживался мнения, что оба родителя обладают семенем, и тогда точка зрения о том, что отец содержит сразу два семени, с которой Аристотель ассоциирует эту теорию, не подходит для Парменида. Кроме того, по свидетельству Цензорина (A54 DK) Парменид полагал, что пол ребенка определяется через «соревнование» семян отца и матери между собой (*certare inter se*). Аристотель приписывает эту теорию Демокриту (*gen. an. iv. I, 764a7 sq.*), тогда слова Парменида в B18 DK можно понять в том смысле, что «конфликт» семян приводит к аномальным случаям, когда эмбрион образуется путем объединения «сил» (*δυνάμεις*) двух видов семени. Доклад, таким образом, посвящен разбору дошедших до нас фрагментов и свидетельств, касающихся определения пола в учении Парменида, о связи противоположностей «правое–левое» и «мужское–женское» при формировании эмбриона, а также о влиянии этих противоположностей на сходство будущего ребенка с одним из родителей.

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ»

Л.А. Архангельская

Санкт-Петербургский государственный университет

Памяти С.К. Матвеева, ученого и педагога

4 декабря 2020 г. ушел из жизни профессор математико-механического факультета Санкт-Петербургского государственного университета (СПбГУ) Сергей Константинович Матвеев, который 15 лет возглавлял кафедру гидроаэромеханики факультета и пользовался непререкаемым авторитетом.

Проф. Матвеев прошел путь от ассистента кафедры гидроаэромеханики до ее заведующего. Его научные исследования охватывали широкий круг вопросов динамики двухфазных сред, численные методы и математическое моделирование процессов в технических устройствах. Проф. А.Л. Стасенко, отмечал, что созданные Матвеевым модели кинетики газодисперсного течения были своевременными, четкими и строгими. Он был истинным рыцарем науки. Как и его учитель И.П. Гинзбург, Матвеев был щедрым и заботливым педагогом, вдохновлял учеников на новые достижения, раскрывая их индивидуальности, учил быть разносторонними, собранными и требовательными к себе. До конца своих дней он не прекращал работу с аспирантами и студентами. После себя он оставил замечательных учеников, которые с успехом реализовали себя, стали докторами наук и профессорами. Так, Н. Джайчибеков после

окончания математико-механического факультета ЛГУ и защиты кандидатской и докторской диссертаций преподавал в различных институтах родного Казахстана, а с 2006 г. и по настоящее время является деканом механико-математического факультета Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева (Астана). По инициативе ученицы Матвеева Л.П. Сеюковой в 1980-е гг. были налажены первые контакты математико-механического факультета ЛГУ и Университета Ювяскюля (Финляндия), которые стали успешно развиваться, благодаря декану факультета Г.А. Леонову. С 2007 г. начала работать совместная научно-образовательная программа финского университета и СПбГУ при поддержке Президента РФ и Финской АН. При этом координатор программы проф. Н.В. Кузнецов в 2020 г. стал академиком Финской АН.

Работы ученика Матвеева Д.В. Казунина широко известны в мире. Основные результаты ученого, полученные с помощью современных технологий, относятся к морской отрасли, в частности, к нефтегазовому направлению. Доктор технических наук Д.В. Казунин имеет 175 научных трудов, 3 книги, 10 авторских свидетельств, 12 программных решений. Результаты его работ внедрены более чем в 25 странах мира и более чем в 75 учебных центрах мира. С 2014 г. по настоящее время Д.В. Казунин является директором департамента тренажерных систем в АО «Кронштадт-Технологии».

А.А. Бабаев, В.Ф. Меджлумбекова
*Институт математики и механики
Национальной академии наук Азербайджана
(Баку, Азербайджан)*

Математическое творчество Насиреддина Туси в годы заточения и смены империй

Насиреддин Мухаммед ибн Мухаммед ибн Хасан Туси (1201–1274) — общепризнанный выдающийся ученый-энциклопедист и гениальный мыслитель XIII в., сказавший свое слово во всех, без преувеличения, областях знаний и гуманитарной сферы. Жизнь и творческую деятельность Туси можно разделить на два периода. Первый он провел в Кухистане в условиях, казалось бы, не благоприятствующих творчеству. С одной стороны, имамы-правители проводили большую просветительскую деятельность, привлекая

на службу выдающихся ученых, с другой стороны, вели жестокую и скрытную политику политических убийств, подготавливая убийц-смертников. Туси во введении к своему труду «Шарх аль-Ишарат» (Комментарии к «Указаниям» Ибн Сины) сетовал на тяжелые условия, в которых жил он в крепости Аламут. Тем не менее, в эти годы им были написаны такие замечательные произведения как «Изложение Евклида», «Изложение книги Птолемея “Альмагест”», «Трактат о фигуре секущих», «Трактат, исцеляющий сомнения по поводу параллельных линий», «Астрономический трактат Мунийя», «Насирова этика» и др. В трактате «Изложение Евклида» Туси в соответствии с требованиями логики уточняет понятийную часть, вводит два положения, которые соответствуют позже введенным аксиомам принадлежности и существования, перераспределяет список постулатов и аксиом Евклида, вводит требование логической строгости и фактически отходит от конструктивного характера Евклидовой геометрии. В «Трактате, исцеляющем сомнения по поводу параллельных линий» Туси собирает и анализирует «доказательства» пятого постулата предыдущими исследователями и критикует их принципы, которые те привносят в геометрию. Как видим, период заключения характеризуется размышлениями, систематизацией, переработкой огромного материала, имеющегося в его распоряжении, приведением к логической строгости. Из заточения Туси освободил монгольский хан Хулагу, который поверг арабский халифат.

Второй (Марагинский) период, в основном, связан с астрономией, строительством обсерватории, но к этому периоду относятся и такие известные труды как «Сборник по арифметике с помощью доски и пыли», «Извлечение из логики», «Трактат по алгебре и арифметике», «Основы приобретения знаний», «Тадриджуль мантыг». Этот период характеризуется социальной направленностью его математической деятельности.

Е.М. Богатов

*Филиал НИТУ «МИСиС» в г. Губкине Белгородской области;
Старооскольский технологический институт
им. А.А. Угарова (Филиал НИТУ «МИСиС»)*

С. Кишнассами

*Реймский университет
Шампань-Арденны (Франция)*

О решении уравнения Лиувилля (1850, 1853) и его влиянии на современную математику

Ж. Лиувиллем (1853) было получено локальное общее решение уравнения $u_{zz} = e^u$ в замкнутой форме. Эта его статья является одной из немногих работ XIX в., которые часто цитируются математиками XXI в. Она одновременно открыла путь к представлению общего решения уравнения (L_e): $\Delta u = Ke^u$, где $u = u(x, y)$, и его аналога (L_h): $u_{xy} = e^u$. Г. Дарбу (1870) назвал (L_e) *уравнением Лиувилля*, включив его в общую теорию уравнений в частных производных второго порядка от двух переменных. Э. Пикар (1890) дал то же имя уравнению (L_h); его идеи привели к граничной *blow-up* задаче для этого уравнения. Эти мысли были, по-видимому, прерваны Первой мировой войной, и к ним вернулись только после рождения теории солитонов. Позже уравнения (L_e)-(L_h) возникли также во многих, не связанных между собой контекстах. Формула для решения (L_e), полученная Лиувиллем, не интерпретируется адекватно в современных терминах. Тем не менее, она открыла путь к новому представлению решений неинтегрируемых задач с любым числом переменных (S. Kichenassamy and W. Littman, 1993); это было отправной точкой метода фуксовой редукции. Регулярность решения и его определение на основе произвольных функций выяснились сравнительно недавно. Восприятие работ Лиувилля в России показывает механизмы, которые могут иметь общее значение. Несмотря на то, что Ф. Миндинг представил геометрию Гаусса еще в середине XIX в., а П.Л. Чебышев был в тесном контакте с Лиувиллем, уравнения (L_e)-(L_h) стали использоваться в СССР гораздо позже, в середине 1930-х гг. Но вскоре эти уравнения перестали рассматриваться как отдельная тема, пока по разным причинам они не появились вновь в связи с математическими моделями теории горения (И.М. Гельфанд, 1959), теорией солитонов (В.А. Андреев, 1976), квантовой теорией поля (А.М. Поляков, 1981) и пр.

Выводы: 1) Математика не кумулятивна, но утраченный материал может быть восстановлен путем изучения ранних работ. 2) Парадокс заключается в том, что степень распространения идей и концепций между математиками не определяется только географической/социальной принадлежностью (страны, города, научные школы и т.п.). Напротив, наличие общих научных целей делает возможными и передачу, и использование указанных концепций. 3) Поскольку на ранние статьи не влияют современные тенденции, они могут помочь сгенерировать идеи, которые не были естественным образом предложены в более поздних работах. Таким образом, знание исторической перспективы может способствовать появлению новой математики и действительно является необходимым аспектом математических исследований.

Часть исследования, принадлежащая Е.М. Богатову, выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) в рамках научного проекта № 20-01-00420; часть исследования, принадлежащая С. Кишнассами (S. Kichenassamy), — при финансовой поддержке CNRS в рамках научного проекта № UMR9008.

Л.И. Брылевская, О.В. Сильванович
Санкт-Петербургский горный университет

Математики Петрограда в первые послереволюционные годы

Социальные потрясения всегда накладывают свой отпечаток на развитие науки, однако влияние войн, эпидемий, социальных и экономических перемен на науку весьма неоднозначно. Революционные события февраля 1917 г. большинство математиков Петрограда встретили с энтузиазмом, при всем различии позиций они были на стороне революции. В поддержку революционных преобразований выступали и всем известные ученые, такие как академики В.А. Стеклов, А.А. Марков, Е.С. Федоров, и только начавшие свою научную карьеру А.А. Фридман, В.И. Смирнов и многие другие.

После октября 1917 г. несмотря на «внимание» власти, выражавшееся в создании Государственной комиссии по просвещению (1917), Совета экспертов при Высшем Совете народного хозяйства

(1918), ориентированных на привлечение ученых к решению задач народного хозяйства, ситуация в Академии наук и высшей школе существенно ухудшилась. В числе первых жертв голода и непосильного труда оказался акад. Е.С. Фёдоров. Тяжелый груз проблем принял на свои плечи вице-президент Академии наук В.А. Стеклов. При его решающем участии с 1919 по 1926 г. проводилась реорганизация АН, создавались новые исследовательские институты (в том числе Физико-математический институт РАН, 1921), различные комиссии и комитеты, деятельность которых была направлена на восстановление, сохранение и преумножение научного потенциала страны.

От ученых, освободившиеся от «оков самодержавия», ждали результатов, соответствующих масштабу социальных преобразований того времени. Однако далеко не все могли оправдать эти ожидания. Особенно трагично сложилась судьба акад. А.А. Маркова, когда для новой власти его «прогрессивное» прошлое оказалось важнее настоящего. Благодаря целому комплексу мер (прежде всего энергичным действиям самих ученых, направленных на создание КУБУ, реализацию различных научных проектов, поддержку талантливых молодых ученых и пр.), ситуация стала постепенно меняться. Уже в 1924 г. на Международный математический конгресс в Торонто отправилась делегация в составе акад. В.А. Стеклова, Я.В. Успенского, проф. Н.М. Гюнтера, Н.М. Крылова и В.А. Костицына, а также были представлены результаты А.С. Безиковича, Б.Н. Делоне, Б.А. Венкова, Е.А. Нарышкиной. Большой интерес конгресса вызвали последние результаты А.М. Ляпунова, обзор которых был сделан В.А. Стекловым.

З.С. Галанова

*Петербургский государственный университет
путей сообщения императора Александра I*

О вкладе Б.П. Вейнберга в научное развитие Сибири

В 2021 г. исполняется 150 лет со дня его рождения профессора Петербургских (Бестужевских) высших женских курсов Бориса Петровича Вейнберга (1871–1942), выдающегося российского ученого, педагога. Круг его научных интересов широк: от научных проблем физики, геофизики, энергетики до экономических и

социальных проблем и научной фантастики. Во многих областях он был первопроходцем. Некоторые из них оформились как научные направления. Для обработки и интерпретации опытных данных он придавал большое значение использованию методов математического анализа, теории вероятностей, математической статистики и др.

Б.П. Вейнберг работал в Томском технологическом институте (ТТИ) в 1909–1915, 1917–1924 гг. В Томске он продолжил работы по физике твердого тела, гляциологии, земному магнетизму. Неоценим его вклад в подготовку научных кадров. Уже с осени 1909 г. Вейнберг начал читать курс физики в ТТИ и на медицинском факультете Томского государственного университета (ТГУ), руководил 40 дипломными работами. Двухтомный курс физики Б.П. Вейнберга стал основным учебником в томских вузах.

Историческое значение для развития науки в Сибири имели научные учреждения, в организации и работе которых принимал участие Б.П. Вейнберг: Сибирские Высшие женские курсы (СВЖК), Институт исследования Сибири (ИИС), Институт прикладной физики (ИПФ) при ТТИ. СВЖК положили начало демократизации сибирского общества.

На Первом метеорологическом съезде (г. Иркутск, 1917 г.) ученый впервые поднял вопрос о создании центра, координирующего научные исследования в Сибири (ИИС). Революционная обстановка в стране задержала развитие этого проекта. Учредительный съезд по организации ИИС состоялся только в январе 1919 г. в г. Томске. Б.П. Вейнберг был избран заместителем директора ИИС. Официально институт существовал как общественная организация «Общество Института исследования Сибири». Борис Петрович принял в этой работе активнейшее участие.

В 1923 г. по инициативе Б.П. Вейнберга при ТТИ был создан Институт прикладной физики (ИПФ). Он был первым директором ИПФ, с 1924 г. — внештатным сотрудником. С 1929 г. институтом руководил В.Д. Кузнецов, ученик Вейнберга в будущем академик. Советская власть окончательно установилась в Сибири в декабре 1919 г. В 1920 г. были закрыты СВЖК и ИИС. Идеи ИИС воплотились лишь в 1957 г. в Сибирском отделении РАН. В настоящее время Томский политехнический университет (бывший ТТИ) и СФТИ входят в число ведущих научных центров Сибири.

А.А. Жиркова

СПб ГБУ «Музей “Нарвская застава”»

Из истории отношений княгини Е.Р. Дашковой с академиками И.А. Эйлером, Ф.И. Шубертом

В Петербурге сохранился усадебный дом главы двух академий княгини Е.Р. Дашковой, построенный в период ее директорства. Часть здания занимает экспозиция музея «Нарвская застава», в которой много внимания уделяется академической деятельности княгини. Важная задача музея — показать значение этого дома как места, связанного с историей отечественной науки. Музей собирает материалы о рабочих и личных контактах ученых Академии наук с княгиней Дашковой.

Известно о глубоком уважении Дашковой к великому математику Л. Эйлеру. Хорошие отношения связывали княгиню и с его сыном И.А. Эйлером, конференц-секретарем Академии наук. В книге Р. Мументалера «Швейцарские ученые в Санкт-Петербургской академии наук» приводятся сведения из писем ученого о частых посещениях петербургского и загородного домов Е.Р. Дашковой, о том, что он составлял каталог личной библиотеки княгини. В 1785 г. княгиня работала в незадолго до этого построенном усадебном доме над первым толковым словарем, в ее распоряжении были книги ее личной библиотеки. Вполне вероятно, что Эйлер работал над каталогом и в загородном доме. В Санкт-Петербургском филиале Архива РАН (СПбФ АРАН) сохранилось письмо помощника Дж. Кваренги, который посетил дачу княгини летом 1785 г. и встретил там И.А. Эйлера. В планах музея — дальнейший поиск материалов о контактах директора и конференц-секретаря Академии наук.

По инициативе княгини Дашковой в академию был принят Ф.И. Шуберт. В рукописном отделе РНБ хранится несколько писем княгини Дашковой к нему. В одном из них княгиня обещает повысить ему жалованье после окончания работы над Готторпским глобусом. Два других касаются не рабочих вопросов, а общего увлечения княгини и ученого — музыки. В одном Е.Р. Дашкова просит объяснить ей устройство немецкой гармоники, в другом идет речь о концерте некоего итальянского музыканта. По словам Ф.Ф. Шуберта, его отец был одним из самых близких к княгине академиков. Ф.И. Шуберт мог бывать в усадьбе княгини Дашковой Кирияново и после ее смерти, при ее наследнике И.И. Воронцове-Дашкове. 24

июня 1821 г., 200 лет назад, в усадьбе состоялось торжественное заседание Великой масонской ложи «Астрей», членами которой были Ф.И. Шуберт и его сын Ф.Ф. Шуберт.

А.Л. Лопатухин

ООО «Ирисофт»,

Г.В. Павилайнен, Е.Н. Поляхова

Санкт-Петербургский государственный университет

Памяти ученого:

Ирина Евгеньевна Лопатухина историк механики

Пять лет назад, в 2016 г., ушла из жизни замечательный педагог и ученый Ирина Евгеньевна Лопатухина. Ирина Евгеньевна родилась в Ленинграде в 1945 г. Она поступила на математико-механический факультет Ленинградского государственного университета и, по окончании аспирантуры, с 1970 г. работала в должности ассистента, старшего преподавателя и доцента кафедры теоретической и прикладной механики Санкт-Петербургского госуниверситета.

Ирина Евгеньевна многие годы читала разработанный ею курс лекций и вела активную научно-исследовательскую работу по истории механики. В 2016 г. издательством ВВМ было выпущено учебно-методическое пособие «Очерки по истории механики и физики», посвященное Ирине Евгеньевне и включающее в себя материалы курса ее лекций.

Ирина Евгеньевна участвовала в работе Национального комитета по истории науки и техники при Российской академии наук, выступая с докладами на ежегодных конференциях Комитета в Санкт-Петербурге, проводимых в СПбФ ИИЕТ им. С.И. Вавилова. Она регулярно посещала с докладами семинары по истории математики и механики на механико-математическом факультете МГУ, участвовала в семинарах по истории математики в ПОМИ РАН им. В.А. Стеклова. Также Ирина Евгеньевна была одним из организаторов секций по истории механики в рамках Поляховских и Окуневских чтений в СПбГУ и в БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова. Она с честью представляла свой университет на конференциях и семинарах по истории науки, отдавая дань памяти великому научному наследию российских ученых, всегда мужественно отстаивавших престиж отечественной науки на мировой арене.

Ириной Евгеньевной написано более 70 научных и научно-методических работ. Тематика ее статей очень обширна, одни из них посвящены истории развития и преподавания механики в Санкт-Петербургском университете, а другие исследованию творчества и научного наследия ведущих российских ученых.

Ирина Евгеньевна была несомненным образцом университетского стиля в науке и общении, разносторонним ученым и беззаветно преданным науке человеком.

Р.А. Мельников, О.А. Саввина

Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина

Любовь Николаевна Запольская (к 150-летию со дня рождения)

Любовь Запольская родилась 19 августа (7 августа) 1871 г. в деревне Сурки Рязанской губернии (ныне село Бигильдино Липецкой области), в семье учителя словесности Николая Никитича (1840–1894). На попечении родителей Любви находилась также племянница по материнской линии Александра Лосева. В 1876 г. Запольские переехали в Северную столицу. В 1880 г. Любовь поступила в Петровскую женскую гимназию при Институте Ведомства императрицы Марии. В 1887 г. она блестяще окончила это учебное заведение, удостоившись золотой медали, и стала слушательницей сначала трехгодичных женских педагогических курсов, а затем — математического отделения Высших женских (Бестужевских) курсов, где занималась под руководством В.Г. Имшенецкого и В.И. Шиффа, пробудивших у нее интерес к высшей алгебре.

Желая продолжить свои изыскания в области высшей алгебры, Л.Н. Запольская переехала в Германию. С октября 1895 г. она стала вольнослушательницей Геттингенского университета, где училась у Д. Гильберта, Г. Минковского, Ф. Клейна, К. Рунге, Э. Цермело. Под руководством Д. Гильберта Л.Н. Запольская выполнила исследование “*Über die Theorie der Relativ-abelschen cubischen Zahlkörper*”, посвященное теории релятивно-абелевых кубических числовых тел. Степень доктора философии и свободных искусств ей присуждена с формулировкой *magis cum laude* (с наивысшей похвалой). После защиты диссертации она вернулась в Россию и

с 1903 г. преподавала высшую математику на МВЖК. В 1905 г. в Московском университете она защитила магистерскую диссертацию «Теория алгебраических областей рациональности, образующихся при решении уравнений третьей степени» (оппонентами выступили Л.К. Лахтин и Д.Ф. Егоров). Так Л.Н. Запольская стала первым магистром-женщиной, получившей ученую степень в России.

С 1906 г. она стала преподавать математику в Рязанской женской гимназии, совмещая эту работу с периодическим чтением лекций на МВЖК. В 1919 г. Л.Н. Запольская начала преподавать в Рязанском институте народного образования, в 1923–1925 гг. являлась профессором Саратовского университета, а в 1925–1930 гг. — заведующим кафедрой высшей математики и механики Ярославского педагогического института. В 1930-х гг. по состоянию здоровья была вынуждена вернуться в Рязань, где тихо и незаметно ушла из жизни 3 ноября 1943 г.

Р.Р. Мухин

*Старооскольский технологический институт
им. А.А. Угарова (Филиал НИТУ «МИСиС»)*

Из истории качественной теории: Проникновение в экономическую и гуманитарную области

С созданием качественной теории ее развитие пошло в нескольких направлениях. Во-первых, она глубоко интегрировалась в математику, не только положив начало новым областям, но и привнеся ряд идей и методов концептуального характера. Другое направление — приложения в физике. Кроме решения конкретных задач, еще большее значение имели привнесенные эпистемологические установки. Оказалось, что качественная теория обладает не только объяснительной, но и предсказательной силой. Однако проникновение новых идей было долгим и трудным. Открытие такого явления, как статистическое поведение систем малой размерности, повлекшее изменение облика мироздания, затянулось на восемь десятилетий. Постепенно стало ясно, что идеи и принципы качественной теории имеют общенаучное значение. В ее «сферу влияния» попали также экономические и гуманитарные науки.

Экономическая наука формировалась под воздействием доминирующей научной идеологии — механистической парадигмы, захватившей все культурное пространство. Это определило ее концепции на основе линейности, жестких причинно-следственных связей, основное внимание уделялось равновесным состояниям. Но концептуальные положения качественной теории (нелинейность, неустойчивость, неоднозначность эволюции, сложность, бифуркация и др.) имеют всеобщее значение. Ее распространение на экономические и гуманитарные науки имеет несколько аспектов. Во-первых, качественная теория как «новая философия», новый способ думать. Приставка «не» потеряла свой негативный подтекст и обрела конструктивный смысл, нелинейность воспринимается как источник развития. Другой аспект — распространение имеющихся математических методов на изучение нелинейных моделей, в первую очередь в экономических системах. Такой подход довольно ограничен, но имеются определенные успехи. Однако экономические и социальные системы обладают крайней сложностью, для них существуют огромные трудности с формализацией. Имеются дополнительные факторы, такие как индивидуальные действия и интересы, личностные и социальные взаимодействия. Помимо используемого математического аппарата требуется создание новых математических инструментов с учетом специфики экономических и социальных систем. Качественная теория имеет огромный потенциал, чтобы стать универсальной методологией в общенаучном значении. И здесь мы только в начале пути.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) в рамках научного проекта № 20-011-00402.

Т.С. Полякова

Южный федеральный университет (г. Ростов-на-Дону)

Годы бурь и потрясений и математическое образование в России

При анализе периодизации истории математического образования в России видно, что начало многих ее периодов и даже эпох совпадает с годами социальных потрясений.

Первая эпоха этой истории, названная допетровской и включающая только один период — период зарождения математического образования, — началась во времена Древней Руси (X–XI вв.) и закончилась в XVII в. Начало периода озаменовано религиозными потрясениями, связанными с христианизацией Руси и введением единой письменности. Именно тогда руководством страны впервые осознана ценность образования, созданы первые училища «для прочного укрепления новопринятой веры» (Н.И. Костомаров), в которых, вероятно (точных сведений, к сожалению, не сохранилось), обучали и математике.

Вторая эпоха истории математического образования России началась с осознания Петром I ценности образования, в первую очередь, математического. Первый период ее — период становления — стартовал в 1701 г. с открытия математико-навигационной, а позже артиллерийской и инженерной школ, в которых математическое образование носило доминантный характер. В истории России это было время грандиозных государственных преобразований, которые вызвали потрясения во многих сферах общественной жизни.

Во времена государственных преобразований, связанных с реформами М.М. Сперанского, начался и следующий, основной период истории математического образования эпохи Российской империи — период создания российской модели классической системы гимназического математического образования. Преобразования в образовательной сфере коснулись прежде всего таких социальных слоев, как дворяне и чиновники, которые должны были для вступления в должность сдать «экзамен на чин» или иметь диплом университета, что потрясло основы чиновничества. Этот период начался в 1804 г. с устава университетов, в соответствии с которым были учреждены физико-математические отделения (факультеты), и устава учебных заведений, подведомственных университетам (училища и гимназии). Что касается гимназического математического образования, то «чистая математика» (арифметика, алгебра, геометрия и тригонометрия) была отделена от прикладной.

Таким образом, годы потрясений в истории России являются таковыми и для математического образования, но они открывали и новый, более совершенный период развития математического образования гимназического и университетского уровней. Аналогичные процессы проходили и в советскую эпоху истории математического образования, основной период которой является периодом реставрации классической системы математического образования и построения советской ее модели.

Е.Н. Поляхова, В.С. Королёв

Санкт-Петербургский государственный университет

История научного сотрудничества академика С.А. Чаплыгина с учениками и коллегами по ЦАГИ В.П. Ветчинкиным и Н.Н. Поляховым

Обсуждается история научного сотрудничества академика Сергея Алексеевича Чаплыгина (1869–1942) с его учениками и коллегами В.П. Ветчинкиным (1888–1950) и Н.Н. Поляховым (1906–1987), которые работали после окончания своих вузов под руководством С.А. Чаплыгина в Общетеоретическом отделе Центрального аэрогидродинамического института (ЦАГИ). История сотрудничества замечательных российских ученых началась около ста лет назад.

ЦАГИ был создан в 1918 г. по инициативе профессора Николая Егоровича Жуковского (1847–1922), который поставил себе целью систематическое изложение гидродинамических основ авиации в рамках учебного курса механики сплошной среды. Чтение этого курса вызвало огромный интерес в студенческой среде Московского высшего технического училища (МВТУ). Исследования Жуковского и Чаплыгина позволили довести теоретические основы по авиационным вопросам механики до такого уровня, при котором уже стало возможным систематическое изложение аэромеханики с общей теоретической точки зрения. Лекции Н.Е. Жуковского вышли в свет в редакции В.П. Ветчинкина в 1911 г. Тот становится самым деятельным помощником и сотрудником Н.Е. Жуковского, ведет корректуры его статей и книг. После смерти Н.Е. Жуковского ЦАГИ возглавил его соратник С.А. Чаплыгин, видный ученый-теоретик в области механики, внесший важнейший вклад в формирование научного облика института.

После окончания Московского университета в 1929 г. Н.Н. Поляхов начинает тесно сотрудничать с В.П. Ветчинкиным, который тогда уже был заведующим лабораторией ЦАГИ. В 1940 г. В.П. Ветчинкин и Н.Н. Поляхов совместно издадут учебник для авиационных институтов, который на многие годы стал настольной книгой для специалистов по расчету и теории авиационных гребных винтов. Этот учебник под название «Теория и расчет воздушного гребного винта» можно считать монографией и справочником по

аэрогидромеханике. Другая монография Н.Н. Поляхова, «Теория нестационарных движений несущей поверхности» (1960), позднее неоднократно переиздавалась, в том числе в избранных трудах соавторов.

В.Е. Пырков

*Южный федеральный университет
(г. Ростов-на-Дону)*

О кафедре истории физико-математических наук Ростовского государственного университета

В середине XX в. Ростовский государственный университет стал одним из периферийных центров развития историко-математических исследований в стране. Здесь работал профессор Д.Д. Мордухай-Болтовской, известный своими оригинальными историко-математическими работами, а также комментариями и переводами «Математических работ» Ньютона (1937) и «Начал» Евклида (1948–1950). Интерес к исследованиям в области истории математики проявляли практически все ученики Д.Д. Мордухай-Болтовского. В 1938 г. ректором РГУ был назначен приехавший из Саратова доцент С.Е. Белозеров, также специализировавшийся в области истории математики.

В годы ректорства С.Е. Белозерова (1938–1954), выпавшего на время тяжелых испытаний для нашей страны, на физмате РГУ читались курсы истории наук по всем профилям физико-математического факультета: курс истории математики читали доц. С.Е. Белозеров и проф. М.Я. Выгодский, курс истории механики — проф. М.Я. Выгодский и доц. А.К. Никитин, историю физики — проф. В.Ф. Литвинов и доц. В.С. Михалевский, историю астрономии — доц. А.А. Батырев и ст. преп. А.В. Бочек.

Благодаря активной работе по развитию истории физико-математических наук в РГУ приказом Министерства высшего образования в университете с 15 декабря 1948 г. была организована кафедра «Истории физико-математических наук» под руководством канд. физ.-мат. наук С.Е. Белозерова (Приказ МВО № 1753 от 13 декабря 1948 г.). Эта кафедра стала центром, организующим учебную и научную работу в области истории физико-математических наук на факультете.

При кафедре был создан семинар по истории и методологии физико-математических наук, которым руководил С.Е. Белозеров. На кафедре было подготовлено значительное число дипломных работ по историко-математической тематике, а также ряд кандидатских диссертаций по истории математики. Труды кафедры издавались в ученых записках РГУ. В 1949 г. кафедра истории физико-математических наук провела стенографирование вводных лекций по истории наук и подвергла их специальному обсуждению на своем заседании. В Государственном архиве Ростовской области (ГАРО. Ф. Р-46. Оп. 10. Д. 1978) сохранилась стенограмма лекции С.Е. Белозерова по истории математики. Кроме того, судя по сохранившимся в архиве отчетам, ежегодно на заседаниях кафедры происходило обсуждение программ читаемых курсов по истории физико-математических наук.

Б.А. Смольников, А.С. Смирнов

*Институт проблем машиноведения Российской академии наук,
Санкт-Петербургский политехнический университет
Петра Великого*

Влияние математических моделей механики на развитие математики

Всем известно утверждение, что «математика — царица наук», и почти всем, кто профессионально занимается научными исследованиями, рано или поздно с ним приходится согласиться. Вместе с тем, ученые-естествоиспытатели чаще всего используют феноменологическое описание окружающего нас физического мира. Совокупность этих двух миров образует информационную диаду, свойства которой удобнее всего проследить на примере математических моделей механики, взятых из древнейшей науки — астрономии.

Первая математическая модель движения планет Солнечной системы была создана К. Птолемеем в начале II в. н. э. и названа им «Альмагест». Это была чисто феноменологическая модель, где под «физикой» понималось изучение подлунного мира, а под «математикой» — надлунного, т. е. всего внешнего Мироздания. Тем самым был установлен некий приоритет математики перед физикой (т. е. механикой). Геоцентрическая модель «Альмагеста», состоящая из деферентов, эпициклов, эксцентров с равномерными движениями

планет по окружностям, просуществовала почти полторы тысячи лет, претерпевая неоднократные корректировки. Сменившая ее система Н. Коперника не была еще гелиоцентрической в полной мере, что было связано с положением центра Мироздания, помещенного в центр земной орбиты. Истинно гелиоцентрической Солнечная система стала лишь благодаря И. Кеплеру, открывшему три закона движения планет. Завершающим звеном цепочки математических моделей стала динамическая модель И. Ньютона, построенная с использованием фундаментальных законов механики. Каждый шаг в этой иерархии моделей сопровождался множеством практических задач, методов их решения, постановкой новых проблем.

И целый ряд выдающихся европейских ученых отмечали незаурядную связь задач механики с используемым математическим аппаратом, зачастую дающим более глубокое и полное понимание существа рассматриваемой проблемы. Начавшаяся математизация образования в XIX–XX вв. вывела механику на новые рубежи, связав классическую механику с космологией, теорией относительности, квантовой механикой. Поэтому многие ученые считают математику «божественным» даром для познания и понимания Мира и Природы.

Таким образом, открытие поразительно адекватных математических моделей механики и физики позволяет перефразировать знаменитое высказывание Пифагора «Все сущее есть число» в утверждение «Математика есть геном всего сущего».

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ СУДОСТРОЕНИЯ»

В.М. Ашик

РосНТО судостроителей имени академика А.Н. Крылова

Краткая история создания Главного управления глубоководных исследований РФ

В 1962 г. из Главного штаба ВМФ в 91-й Научно-исследовательский и испытательный центр аварийно-спасательного дела Министерства обороны СССР поступило указание: *«подготовить и представить в Главный штаб ВМФ предложения для разработки “Перспективного плана вооружения и технического оснащения ВМФ СССР”»*.

Группа офицеров из «Лаборатории специальных водолазных снаряжений и средств движения под водой» 91-го Научно-исследовательского центра аварийно-спасательного дела (НИИЦ АСД) ВМФ предложила включить в Перспективный план короткую программу создания глубоководных технических средств. Программа предполагала в три этапа создать:

- 1) буксируемые, необитаемые глубоководные фототралы, которые могли бы с борта надводных кораблей, фотографировать дно океана;
- 2) обитаемые, буксируемые глубоководные комплексы, которые, для повышения погодоустойчивости и скрытности, могли действовать с борта подводных лодок;
- 3) обитаемые глубоководные аппараты с мощными энергетическими установками, которые могли бы действовать вдали от баз. Впоследствии третий этап программы получил название «Луза».

На просьбу главкома ВМФ С.Г. Горшкова о создании необходимой глубоководной техники, министр судостроения Б.Е. Бутома категорически ответил, что его министерство не может создавать глубоководные технические средства, так как в СССР не производятся необходимые для этого материалы и оборудование. Офицеры Спецлаборатории 91-го НИИЦ АСД доложили, что они готовы спроектировать и построить необходимые глубоководные технические средства. Сложилась парадоксальная ситуация. Минсудпром не мог построить необходимые глубоководные аппараты, а несколько морских офицеров из крохотной лаборатории брались за эту задачу.

Ознакомившись с ситуацией, министр обороны маршал Р.Я. Малиновский в 1963 г. приказал сформировать при Главном штабе ВМФ отдельную войсковую часть, руководство которой укомплектовать офицерами 91-го НИИЦ АСД, и поручить им создание необходимой глубоководной техники.

Через год на Кронштадтском заводе был построен первый обитаемый глубоководный фототрал «Белая роса». В первых же походах надводного корабля с фототралом были получены настолько интересные данные, что 25 сентября 1965 г. ЦК КПСС и Совет министров СССР приняли совместное Постановление № 722-271, в котором были сформулированы основные направления создания глубоководной техники на многие годы вперед. Минсудпрому предписывалось провести научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по созданию принципиально новых подводно-технических средств, способных выполнять различные работы на глубинах до 6 000 метров. Для руководства глубоководной тематикой при Главном штабе ВМФ был сформирован 19-й Центр Министерства обороны. Начальником 19-го Центра МО ГК ВМФ назначил капитана 1 ранга Е.Г. Астрахова. 11 марта 1975 г. ЦК КПСС и Совет министров СССР приняли совместное Постановление № 207-65 «О создании гидронавтики в Советском Союзе». В соответствии с этим постановлением в ВМФ СССР появилась воинская специальность «гидронавт». Были сформированы: Отряд гидронавтов, Отдельные дивизионы подводных лодок специального назначения: в Оленьей губе — 6-й, в Кронштадте — 160-й и в Ракушке — 256-й.

В 2005 г. 19-й Центр Министерства обороны был реформирован в Главное управление глубоководных исследований под командованием героя РФ контр-адмирала А.В. Буриличева.

К.Е. Сазонов*Крыловский государственный научный центр,
Санкт-Петербургский государственный
морской технический университет*

В.И. Арнольд-Алябьев — один из создателей морской ледотехники в России

В настоящее время можно уверенно говорить о становлении новой технической науки — морской ледотехники. Ее развитие началось с появлением первых ледоколов. Первый период ее развития до создания собственных экспериментальных методов исследования (1955) занял почти вековой период. В это время многими российскими и зарубежными исследователями был внесен существенный вклад в ее развитие. Одним из таких исследователей был Владимир Иванович Арнольд-Алябьев (1896–1942).

Владимир Иванович Арнольд родился 5 мая 1896 г. В 1914 г. В.И. Арнольд, окончив полный восьмиклассный курс в гимназии им. Александра I, поступил в Санкт-Петербургский университет. Его учеба была прервана Первой мировой войной, в которой он, по-видимому, принял участие. Достоверные данные о получении В.И. Арнольдом высшего образования отсутствуют, но, скорее всего, он получил профессиональное образование по гидрологии.

Первая научная публикация В.И. Арнольда-Алябьева (в начале 1920-х гг. В.И. Арнольд начал подписываться двойной фамилией) вышла в 1922 г. С этого времени до самой кончины в блокадном Ленинграде в 1942 г он активно занимался научной деятельностью. В.И. Арнольд-Алябьев занимался гидрологическими проблемами, исследованиями морского льда с ледоколов, особенностей движения судов во льдах, изучением физических свойств льда, созданием приборов для измерения свойств льда.

Наибольший интерес для истории арктического судостроения представляют его работы, связанные с изучением ледяного покрова и движения в нем судов. Им подробно описаны ледовые условия Финского залива, которые он наблюдал в течение ряда лет, будучи руководителем ледовой службы Ленинградского порта. Ледовый покров арктических морей изучался Арнольдом-Алябьевым в двух арктических экспедициях на ледоколах «Красин» и «Малыгин». Не будучи профессиональным судостроителем, в своих работах он

постоянно касался различных вопросов, связанных с особенностями взаимодействия судна и льда.

В 1939 г. В.И. Арнольд-Алябьев становится кандидатом географических наук. Отзывы на его диссертацию написали такие известные ученые как Ю.М. Шокальский, Б.П. Вайнберг и В.В. Тимонов (Центральный государственный архив Санкт-Петербурга (ЦГА СПб). Ф. Р-4331. Оп. 30. Д. 25). Последней опубликованной работой Арнольда-Алябьева стало участие в коллективной монографии «Лед», вышедшей под редакцией Б.П. Вайнберга в 1940 г.

С.П. Столяров*Санкт-Петербургский государственный
морской технический университет*

Первые подвесные лодочные моторы в российском военном флоте

В исследованиях развития судовых и корабельных энергетических установок практически отсутствуют сведения об обстоятельствах внедрения и конструктивных особенностях подвесных моторов с встроенными передачей и гребным винтом, которые произвели серьезные изменения в маломерном судостроении и в настоящее время получили широкое распространение в современных военных флотах.

Первое упоминание о подвесных моторах в отечественной технической литературе содержится в описательном и теоретическом курсе по двигателям внутреннего сгорания, подготовленном для Морского инженерного училища инженер-механиком преподавателем этого училища старшим лейтенантом Н.И. Колычевым (Кронштадт, 1916). В учебном пособии содержалось описание и чертеж общего вида подвесного одноцилиндрового бензинового двигателя «Гномик» американской фирмы Эвинруд, а также основные параметры двигателей с числом цилиндров от одного до четырех для пяти различных вариантов по диаметру цилиндров от 88,9 мм до 171,5 мм.

В Российском государственном архиве Военно-морского флота имеются документы о появлении на флоте первых подвесных моторов.

В деле «Об установке газомоторов на катерах и гребных судах русского флота» (Ф. 427. Оп. 1. Д. 578) содержатся документы, дающие основание полагать, что инициатором внедрения подвесных моторов является командир эскадренного броненосца «Цесаревич» капитан 1 ранга И.К. Григорович.

В рапорте от 6 января 1901 г. на имя начальника Главного управления кораблестроения и снабжения В.П. Верховского И.К. Григорович предложил вместо двигателя конструкции Б.К. Луцкого установить на 16-весельный катер броненосца подвесной двигатель французского общества “Societe du Propulseur Universel Amovible”, созданный Левассером, и привел доводы в обоснование предложения: простота конструкции двигателя, малое время на установку мотора на шлюпку, возможность установки на разные шлюпки, удобство управления шлюпкой путем поворота мотора. Подвесной мотор мощностью 4 л. с. состоял собственно из мотора весом 40 кг, алюминиевого фундамента с приспособлениями весом 20 кг и передачи с винтом весом 15 кг. Для установки на шлюпке требовалось установить две деревянных поперечины, двигатель закреплялся четырьмя болтами, установка двигателя выполнялась за 10–15 мин. В.П. Верховский письмом от 9 февраля поддержал это предложение.

Практически одновременно рапорт с подобным предложением о приобретении подвесного мотора мощностью 3 л. с. подал вступивший в командование канонерской лодкой «Храбрый» капитан 2 ранга С.П. Шеин, до этого морской агент во Франции, имевший отношение к закупке подвесного мотора для шлюпки эскадренного броненосца «Цесаревич». Разрешение В.П. Верховского на эту закупку датируется 24-м февраля 1901 г.

По результатам испытания подвесного двигателя С.П. Шеин 28 февраля 1902 г. доложил В.П. Верховскому об удобстве пользования мотором в портах, где имеются автомобили, но также указал, что мотор для ответственной морской службы малопригоден, так как слишком нежен, требует квалифицированного персонала и часто отказывает (Ф. 427. Оп. 1. Д. 737). В ответном письме от 9 марта 1902 г. В.П. Верховский благодарит за извещение об испытаниях подвесного мотора и предлагает снять этот мотор со шлюпки и переслать его в Санкт-Петербургский порт. На это С.П. Шеин ответил подробным письмом, в котором доложил, что механики и многие нижние чины «Храброго» уже ознакомились с этим механизмом и что опасности хранения топлива преувеличены, и просил оставить этот двигатель на корабле. Тем не менее, в решении Морского

технического комитета от 6 июня 1903 г. на основании отзывов командиров канонерской лодки «Храбрый» С.П. Шеина и Мартынова указано, что переносной универсальный двигатель нельзя признать пригодным для ответственной службы (Ф. 421. Оп. 3. Д. 565).

Третьим кораблем, получившим подвесной шлюпочный мотор, стал эскадренный броненосец «Ретвизан», командир которого капитан 1 ранга Э.Н. Щенснович получил разрешение на покупку американского подвесного мотора 24 апреля 1901 г. (Ф. 427. Оп. 1. Д. 578).

С.В. Федулов, Н.Н. Мизиркина
*Военно-космическая академия
имени А.Ф. Можайского,*

Д.А. Косаренко
Санкт-Петербургский государственный университет

Советско-китайское сотрудничество в области военного кораблестроения в 1920–1930-е годы

Ключевым центром советско-китайского сотрудничества в области военного судостроения и судоремонта в 1920–1930-е гг. являлся созданный в дореволюционный период Дальневосточный морской завод «Дальзавод».

20 октября 1925 г. Кантонское правительство Китая («Кантонская коммуна», руководимая коммунистами) обратились к Революционному Военному Совету (РВС) СССР с просьбой принять для модернизации и ремонта во Владивостоке две канонерские лодки (бывшие буксиры) и несколько более мелких судов.

На основании обращения китайских товарищей, 25 октября 1925 г. заместитель Председателя РВС СССР обратился к начальнику Морских сил (МС) РККА с просьбой сообщить о технической возможности и условиях выполнения данной просьбы. В ответ на это обращение, 26 октября 1925 г. начальник МС РККА В.И. Зоф докладывал, что ремонт всех китайских судов (канонерские лодки и мелкие суда) приемлем для нас, но сроки и соответствующие мероприятия будут вытекать из уточнения объектов ремонта и модернизации. Организационные мероприятия, по мнению начальника МС РККА, включали следующее: весь ремонт сосредоточить в

Дальневосточном Морском заводе («Дальзаводе») Высшего Совета Народного Хозяйства (ВСНХ) СССР (который обладал необходимыми доками); провести ремонт судов под непосредственным руководством Владивостокского военного порта, обладающего достаточным количеством опытных инженеров; вопросы модернизации проработать после уточнения объектов ремонта; ремонт должен быть оплачен по расценкам, принятым в ВСНХ СССР.

На основании принятых решений 30 октября 1925 г. заместитель председателя ВСНХ СССР В.И. Межлаук направил директору «Дальзавода» телеграмму следующего содержания: «Произвести срочный ремонт и перевооружение двух китайских канонерских лодок и мелких судов под руководством и наблюдением начальника Морских сил Дальнего Востока. Размер ремонта определяется ориентировочно в 100 000 руб. Договор заключите с начальником Морских сил Дальнего Востока. В случае задержки — немедленный доклад». Вопрос с ремонтом и модернизацией китайских военных судов был решен «Дальзаводом».

С 1931 г. «Дальзавод» начал вести активную работу по строительству военных кораблей для пополнения корабельного состава Тихоокеанского флота. При этом руководством «Дальзавода» было принято решение принимать на работу китайских граждан. В 1931 г. на предприятии работали 459 китайцев, из них, на квалифицированной работе были заняты лишь 115 человек. Для устранения этой диспропорции на предприятии были созданы курсы по повышению квалификации китайских рабочих, а именно: две специальные группы, на которых занимались 36 человек; на курсах техников нормирования — два человека; в вечернем индустриальном техникуме — пять человек; в школе фабрично-заводского ученичества (ФЗУ) обучались 156 человек.

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ ТРАНСПОРТА»

П.В. Великоруссов

*Иркутский национальный исследовательский
технический университет*

Начало формирования советской технической интеллигенции

Период первых лет советской власти до сих пор остается малоизученным, но чрезвычайно интересным с точки зрения появления новой технической интеллигенции. После революции ощущалась острая нехватка инженеров, техников, строителей, организаторов производства. Необходимы были срочные меры для воспитания необходимых кадров. В августе 1918 г. Совнарком отменил требование о предоставлении документов об образовании при поступлении в высшую школу. Но соответствующей подготовки у принятых студентов не было, их довольно быстро отчисляли. Действенным способом решения этой проблемы было открытие в стране так называемых рабочих факультетов, для того чтобы за три года подготовить взрослых рабочих и крестьян к поступлению в высшие учебные заведения.

К 1922–1924 гг. становится ясным, что ставка Наркомпроса на создание рабфаков оправдала себя. Одним из активных организаторов рабочих факультетов был профессор Петроградского института инженеров путей сообщения В.Н. Образцов, заведующий учебной частью отдела рабфаков Наркомпроса. В 1921 г. на рабфак

Института путей сообщения записались 237 студентов. Они всего лишь должны были уметь читать, писать, знать четыре правила арифметики. Уже осенью 1922 г. 52 человека смогли поступить на первый курс института.

Возникнув почти стихийно — как подготовительные курсы, — рабфаки быстро распространились по всей стране: сначала в европейской части страны и почти сразу же за Уралом и в Сибири. Кроме того, появились филиалы рабфаков, вечерние рабфаки, рабочие университеты. Количество их впечатляет. Насколько государству нужна была техническая интеллигенция, видно даже из продуманной стратегии образования. Например, рабочий день для учащихся на вечернем рабфаке сокращался на два часа.

Результат деятельности рабфаков был поразительным. Почти неграмотные при поступлении на рабфак люди, в тяжелое после-революционное время, через три года обучения имели добротную подготовку, которая вполне может соперничать с современной. Так закладывались кадры современной технической интеллигенции.

М.М. Воронина

*Петербургский государственный университет
путей сообщения Императора Александра I*

Первые расчеты устойчивости сводов в России (Г. Ламе, Б. Клапейрон)

Задачи строительной механики многочисленны и разнообразны. Одной из интереснейших проблем в этом направлении был расчет свода. В первой половине XIX в. свод рассматривали как совокупность абсолютно твердых клиньев, соединенных в швах весьма слабым раствором. Тогда свод обращался в кинематическую цепь с несколькими степенями свободы, и нужно было обеспечить статическую и кинематическую неподвижность при данной нагрузке.

В 1820 г. в Институт путей сообщения были приглашены французские инженеры Г. Ламе и Б. Клапейрон. Кроме преподавательской деятельности они участвовали в решении задач, которыми занимался Корпус инженеров путей сообщения. В частности, в связи со строительством Исаакиевского собора в Петербурге они занялись разработкой математической модели свода. Для решения вопроса об устойчивости сводов они предлагали считать, что равновесие сводов

может быть сведено к равновесию четырех тяжелых рычагов, соединенных шарнирно, равных весом частям сводов. Степень устойчивости свода они определяли по избытку удерживающего момента над опрокидывающим. Затем они применяли полученную формулу к конкретным видам сводов, в частности к куполу Исаакиевского собора. В результате рассуждений Г. Ламе и Б. Клапейрон вывели для круговой арки теорему, позволяющую найти положение шва разрушения графическим путем, а также указали на важность установления закона распределения напряжений в действительных швах, хотя и не предложили для этого никакой теории. Свои научные труды они печатали в России в «Журнале путей сообщения». В 1826 г. вышел в свет первый номер этого периодического издания, сыгравшего важную роль в развитии науки, транспорта и строительства в стране. На его страницах стали появляться работы ведущих специалистов, профессоров и преподавателей Института Корпуса инженеров путей сообщения, в которых ставились и решались насущные научно-технические проблемы. Статьи Ламе и Клапейрона были отмечены Парижской академией наук. Впоследствии этими работами пользовался инженер путей сообщения С.В. Кербедз. В своих лекциях по практической механике в 40-х гг. XIX в. он таким же образом излагал вывод формул устойчивости цилиндрических сводов. Известный механик Н.Д. Брашман в свой курс теоретической механики включил теорему Ламе и Клапейрона об определении швов перелома. С.А. Бернштейн отмечает, что «это была первая, еще робкая попытка <...> от расчета арки по предельному состоянию перейти к расчету по рабочему состоянию».

Н.А. Елисеев, Н.Н. Елисеева, Е.Н. Параскевопуло

*Петербургский государственный университет
путей сообщения Императора Александра I*

Вклад ученых в области судостроения в теорию и практику железнодорожного транспорта

С 70-х гг. XIX в. с внедрением новых технологий передела чугуна, с техническим перевооружением заводов увеличивается номенклатура испытаний и освидетельствований конструктивных элементов в транспортном строительстве, усложняются технические средства контроля.

В связи с этим появляется необходимость в квалифицированных специалистах не только для разработки методов испытаний, но и для приема и освидетельствования изделий производства. Новый импульс получает развитие высших технических учебных заведений, лабораторий при институтах и заводах и вклад их сотрудников в совершенствование и внедрение методов контроля качества в транспортном строительстве.

Необходимо отметить большой вклад ученых в области судостроения в теорию и практику железнодорожного транспорта, котлостроения. Примером может служить деятельность адмирала К.Н. Посьета (1819–1899), назначенного в 1874 г. на должность министра путей сообщения. Под его руководством велась активная работа по разработке технических условий на приемку железнодорожных изделий.

Специалист в области судовых машин и паровых котлов Г.Н. Пио-Ульский (1864–1938), окончивший Морское инженерное училище в Кронштадте, в 1896 г. был приглашен в Институт инженеров путей сообщения (ИИПС), сначала на должность преподавателя, а затем профессора по кафедре паровых машин и основ машиностроения. Он первым в России оборудовал лабораторию для испытания паровых машин. В 1906 г. Пио-Ульский был избран профессором кораблестроительного отделения Санкт-Петербургского Императорского политехнического института.

В период с 1910 по 1912 г. выдающийся ученый в области судостроения А.Н. Крылов читал лекции в ИИПС по теоретической механике.

Д.В. Никольский

*Петербургский государственный университет
путей сообщения Императора Александра I,*

М.Ю. Никольская

*Комитет по науке и высшей школе
Правительства Санкт-Петербурга*

Ливеровский

Биография Александра Васильевича Ливеровского (1867–1951) является ярким примером взаимодействия выдающегося ученого в области железнодорожного транспорта и всех властей,

осуществлявших руководство Россией в первой половине XX в. Ученый, внесший существенный вклад в теорию и практику строительства железных дорог, перед революцией 1917 г. занимал пост начальника Управления по сооружению железных дорог Министерства путей сообщения. В период Временного правительства стал товарищем (заместителем) министра и активно выступил против мятежа генерала Корнилова. Этот этап закончился в октябре 1917 г., когда А.В. Ливеровский в качестве министра путей сообщения был арестован вместе с другими министрами Временного правительства и заключен в Петропавловскую крепость.

Отказавшись сотрудничать с большевиками, Александр Васильевич выехал в Сочи и перебивался случайными заработками. Он был вынужден использовать поддельный паспорт, опасаясь мести белогвардейцев.

Благодаря личному знакомству с Ф.Э. Дзержинским, которое завязалось в 1900-х гг., когда А.В. Ливеровский сочувствовал революционному движению, последний был приглашен в 1923 г. в Москву, а затем в 1924 г. в Ленинград, где в Ленинградском институте инженеров железнодорожного транспорта (ЛИИЖТ) им была создана кафедра строительного искусства. Являлся деканом Сухопутного факультета.

В 1933 г. А.В. Ливеровский был арестован и помещен в тюрьму Ленинградского ОГПУ как вредитель. Его освободили, но через несколько месяцев вновь арестовали и заключили в Бутырскую тюрьму в Москве, где готовилось обвинение ученого за связь с эсерами против советской власти. В 1934 г. А.В. Ливеровский был освобожден и отправлен на Байкал руководить бригадой НКПС по борьбе с оползнями.

Во время блокады Ленинграда принимал участие в строительстве Дороги жизни.

В конце войны был создан фундаментальный труд «Постройка железных дорог» профессоров А.В. Ливеровского и Д.Д. Бизюкина.

Профессор А.В. Ливеровский был награжден орденами Ленина, Трудового Красного Знамени и Красной Звезды и медалью «За оборону Ленинграда».

Е.Н. Параскевопуло, Н.А. Елисеев, Н.Н. Елисеева

*Петербургский государственный университет
путей сообщения Императора Александра I*

Развитие методов контроля качества паровых котлов в судостроении в XIX веке

В первой трети XIX в. в России зарождается новый вид транспорта — пароходство. Но развитие парового судостроения в России происходило медленно. Сказывались новизна котлостроительного дела, невысокое качество железа, производимого отечественными заводами. Довольно часто паровые котлы взрывались, унося жизни людей, причиняя экономический ущерб. Для того чтобы предупредить такие аварии на заре котлостроения, надежность клепки и непроницаемость новых паровых котлов, а также котлов, находившихся в процессе эксплуатации, проверялась наливом воды внутрь котла. Благодаря деятельности особого пароходного комитета, учрежденного в 1842 г., контроль качества пароходных котлов, помимо визуального осмотра, осуществлялся посредством «пробы» котлов давлением пара, значительно превышающим рабочее, а затем гидравлическим давлением, которое достигалось при помощи гидравлического пресса.

В 70-х гг. XIX в., в связи с введением новых технологических процессов производства и техническим перевооружением заводов, были разработаны и внедрены новые и усовершенствованы уже существующие методы контроля качества паровых котлов.

Например, важное место стали занимать испытания материалов, идущих на изготовление котлов. Помимо визуального осмотра производились механические испытания на изгиб в горячем и холодном состоянии, на разрыв, на закалку. Для определения равномерности толщины листового железа осуществлялось продавливание дыр. Постепенно браковка материала на котлостроительных заводах стала одним из важнейших этапов производства котлов.

Н.А. Шредник, А.В. Афонин

*Петербургский государственный университет
путей сообщения Императора Александра I*

Наука на службе общих интересов

XX век стал веком социальных, технических и научных противостояний и потрясений. Октябрьская революция 1917 г. привела к падению Российской империи. Большинство ученых не приняли Октябрьскую революцию. Наступил новый драматический период беспрецедентного развития науки и образования в стране, искалечивший судьбы многих тысяч ученых, период, характеризующийся недопустимыми вторжениями власти и идеологии в науку. С февраля 1917 г. Императорская Санкт-Петербургская академия по решению Общего собрания ученых стала называться Российской академией наук. Впервые был введен принцип выборности руководства. Президентом стал выдающийся геолог Александр Петрович Карпинский.

Карпинский — автор трудов по геологии и полезным ископаемым Урала, палеонтологии, стратиграфии, петрографии, тектонике. На протяжении десятилетий он изучал недра Урала. Особенно большую роль сыграла составленная им точная геологическая карта восточного склона Уральских гор и общая геологическая карта европейской части России. А.П. Карпинский создал общую классификацию осадочных образований земной коры. Созданная им номенклатура для обозначения подразделений осадочных толщ земной коры была принята мировой наукой. Карпинский впервые применил поляризационный микроскоп при исследовании горных пород. Также он изобрел препарат, который позволяет разделять по удельному весу минералы в горных породах. Александр Петрович отличался и человеческими качествами: будучи уже в преклонном возрасте, он не побоялся заступиться за жертв сталинских репрессий. Сам он чудом их избежал.

Другой известный деятель науки Лев Семенович Берг был выдающимся ученым-энциклопедистом, в первую очередь географом и зоологом. Ради науки он сменил религию и стал смотрителем рыбного промысла. Получив степень доктора наук, не мог устроиться на работу в университетах. За то, что его цитировали зарубежные ученые, чуть не попал под арест. Будучи пацифистом, прошел через несколько войн. Не считавшему возможным смешивать науку и

политику Л.С. Бергу постоянно приходилось сталкиваться с ситуациями, которые шли вразрез с его убеждениями. В 1931 г. против него предпринял демарш печально известный Исаак Презент. В полемике с дарвинистской теорией, которой была посвящена книга Берга «Номогенез, или Эволюция на основе закономерностей» (1922), Презент усмотрел желание дискредитировать идею классово-вой борьбы.

Какие бы катаклизмы ни происходили вокруг, Берг продолжал работать. У него есть даже статьи, связанные с лингвистикой, — о происхождении названия Москвы, о специфике научного языка, о географической терминологии. В течение десяти лет он возглавлял Географическое общество СССР. Науке не нужно было требовать от него жертв — он и так подарил ей всю свою жизнь.

Биографию Александра Васильевича Ливеровского, окончившего Петербургский институт инженеров путей сообщения, можно назвать фантастической по насыщенности событиями. В начале XX в. в России предстояло осуществить проект века — строительство Великого Сибирского пути. Строительство Восточно-Амурской железной дороги было завершено в сентябре 1915 г. Рассказывая об этом студентам, профессор ЛИИЖТа Ливеровский с гордостью добавлял: «Я начал и замкнул Великий Сибирский путь». После окончания работ на Транссибирской магистрали Ливеровский назначается начальником управления по сооружению железных дорог Министерства путей сообщения. Он участвовал в революционном движении, вел политическую деятельность в первой Государственной Думе. После Февральской революции 1917 г. А.В. Ливеровский назначается товарищем министра путей сообщения, а в сентябре — министром путей сообщения во Временном правительстве России. В октябре 1917 г. вместе с другими министрами был арестован и препровожден в Петропавловскую крепость, но вскоре освобожден. При строительстве Турксиба он принимал активное участие в разработке мероприятий по максимальному упрощению и облегчению устройств железной дороги. Особо следует отметить участие А.В. Ливеровского в 1932 г. в работе правительственной комиссии по рассмотрению двух проектов Московского метрополитена, составленных русскими и немецкими инженерами. По настоянию А.В. Ливеровского и крупного тоннелестроителя профессора А.К. Пассека первоначально проектировавшееся мелкое заложение метрополитена с производством работ открытым способом было заменено глубоким заложением с производством работ тоннельным

способом. Это позволило выпрямить трассу в плане и профиле и получить экономию при строительстве и эксплуатации, а также дало возможность применить щитовой способ сооружения тоннелей, обеспечивший большие скорости проходки и снижение стоимости работ. Не миновала А.В. Ливеровского и волна репрессий. Дважды он арестовывался по делу «вредителей» (март–май 1933 и сентябрь–март 1934 г.). С начала Великой Отечественной войны А.В. Ливеровский работал в специальной комиссии, созданной в ЛИИЖТе, по технической помощи фронту. Он состоял постоянным консультантом Управления восстановительных и заградительных работ Ленинградского фронта. А.В. Ливеровский был одним из активных консультантов и участником проектирования и строительства «Дороги жизни» через Ладожское озеро.

А.В. Ливеровский внес большой вклад в становление кафедры «Строительство дорог транспортного комплекса» Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I.

Во времена бурь и потрясений российские ученые руководствовались академическим принципом: «Академия всегда готова по требованию жизни и государства приняться за посильную научную и теоретическую разработку отдельных задач, выдвигаемых нуждами государственного строительства, являясь при этом организующим и привлекающим ученые силы страны центром».

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ АРХИВНОГО ДЕЛА, АРХИВНЫХ ФОНДОВ И КОЛЛЕКЦИЙ»

Л.Д. Бондарь

*Санкт-Петербургский филиал Архива
Российской академии наук*

Фонд Т.Б. Форш и В.В. Меншуткина (№ 1151) в Санкт-Петербургском филиале Архива РАН: Особенности и история формирования

С 2015 г. в Санкт-Петербургском филиале Архива РАН (СПбФ АРАН) реализуется проект, направленный на изучение документов по персональному составу академических учреждений XVIII — первой трети XX в., что стало ответом на привлекающую все большее внимание проблему «Personalia в науке». Как правило, известны и хорошо отражены в научно-справочном аппарате архива материалы к научным биографиям «высшего академического эшелона». Между тем объективное воссоздание институциональной истории науки невозможно без полноценной реконструкции контекста академических исследований и всей полноты персонального состава научных учреждений, в который входят также рядовые научные сотрудники, научно-технический персонал, ученики (аспиранты) и низшие служащие.

Одним из малоизученных фондов СПбФ АРАН долго оставался фонд № 74 (Комиссия АН по изучению оз. Байкал (КИБ); Байкальская биологическая станция АН; Байкальская лимнологическая станция (БЛС) АН), включающий в себя документы с 1916 г. (год создания КИБ) до начала 1940-х гг. Доскональное изучение материалов текущего и кадрового делопроизводства позволило воссоздать в ряде публикаций кадровый состав КИБ и БЛС довоенного и военного времени. Важным результатом работы стало установление контактов с одной из семей сотрудников БЛС, домашний архив которых был принят в 2018 г. в СПбФ АРАН, сформировав фонд № 1151 — «Т.Б. Форш, В.В. Меншуткин». Это разноплановый фонд, в который включены материалы семьи петербургских лимнологов и зоологов, в том числе связанных с БЛС: супругов В.В. Меншуткина и Т.Б. Форш-Меншуткиной, их сына В.В. Меншуткина и его супруги Т.В. Меншуткиной, а также родителей Т.В. Меншуткиной — В.М. Сокольников и А.А. Поповой. Здесь же хранятся рукописи и некоторые материалы к биографии матери Т.Б. Форш — выдающейся петербургской писательницы О.Д. Форш. В разделе «Документы других лиц» представлены научные работы, стихи, рисунки друзей семьи — представителей отечественной и зарубежной науки и культуры. Этот фонд — один из крайне редких примеров осознания учеными ценности исторического документа: материалы семьи не только бережно хранились, но еще задолго до передачи их в архив были систематизированы и частично аннотированы фондообразователем (В.В. Меншуткиным) и его супругой.

И.Г. Бухарова

*Байкальский музей Иркутского научного центра
Российской академии наук
(г. Листвянка, Иркутская обл.)*

Россия 1916 года в рукописном «Дневнике» Г.Ю. Верещагина: Путевые впечатления, события, люди

В «Дневнике работ Байкальской экспедиции 1916 г.» Г.Ю. Верещагина, хранящемся в редком фонде библиотеки Байкальского музея, описывается его восьмидневное майское путешествие по

Транссибу от Петербурга до Иркутска и летняя работа на Байкале среди участников академической экспедиции Комиссии по изучению озера Байкал (КИБ) В.Ч. Дорогостайского, К.И. Мейера, С.Ф. Нагибина и М.П. Розанова.

Дневник дает возможность почувствовать внимание Верещагина к новому «пространству». Сибирь в цвету. Автора восхищают пионы, оранжевые купальницы, сила тайги. Особо ярким оказывается впечатление о Байкале: «Нигде не видел я такой дивной картины, ради нее можно мириться с какими угодно лишениями и неприятностями».

Молодой ученый умеет спрашивать и слушать. Ему явно интересны судьбы, особенности быта, этнографические подробности. Он испытывает искреннюю благодарность к тем, кто помог, проявил гостеприимство. Так описываются молодые участники «Соболиной экспедиции» К.А. Забелин, З.Ф. Сватош и их юные жены. Неподдельное уважение звучит в рассказе о байкальской маячнице А.К. Ткачевой, заменившей ушедшего на войну мужа, в отзывах о гребце С.О. Ковалеве, проводнике П.К. Бошарове.

Несомненно, дневник имеет общеисторическую ценность, являясь свидетельством времени, причем времени для России решающего — идет Первая мировая война, «нормальная жизнь нарушена». Приметы войны повсюду: в едущих в отпуск на крышах вагонов солдат, в объявлениях о предоставлении полущубков для раненых и «даровых лошадей» от земства для едущих «вглубь», тут же на станциях — пленные австрийцы. С востока идут добровольные «дружины сибирских инженеров», снаряженные на частные средства, вагоны-ледники и длинные «американские» вагоны с рельсами, орудиями.

Дневник «кинематографичен»: Г.Ю. Верещагину удастся запечатлеть живые лица и сцены. Записи дают уникальную возможность восстановить в подробностях события столетней давности и представить образ молодого ученого, которому еще только предстоит стать одним из самых известных исследователей Байкала.

Н.А. Горяшко

Ассоциация «Морское наследие: исследуем и сохраним»

Семейные архивы в исследовании истории северных биологических стационаров: Чудесные находки и горькие потери

История биологических стационаров Белого и Баренцева моря ведет отсчет с 1882 г., и существенная часть этой истории пришлась на годы бурь и потрясений. Первая Мировая война и интервенция на Мурмане, сталинские репрессии и Великая Отечественная война — все эти события не только оказали огромное влияние на жизнь биологических стационаров, но и во многих случаях стали причиной отсутствия документов об их деятельности. В этой ситуации особенно большую роль приобретают семейные архивы, которые зачастую оказываются единственным источником информации об определенных событиях и людях.

Вместе с тем использование семейных архивов связано с рядом трудностей, которые начинаются уже с того, что во многих случаях мы не знаем даже о самом их существовании. Факторы, способствующие обнаружению семейных архивов, и то, какую бесценную информацию они могут содержать, рассматривается на примерах:

— фотоархива И.Н. Лашкевич, участницы беломорской экспедиции К.К. Сент-Илера 1914 г., полученного от ее внука И.И. Козловского;

— семейного архива М.И. Некрасова, участника биологических работ в Соловецком лагере особого назначения в 1923–1926 гг., полученного от его внучки, Ирины Некрасовой;

— фотоархива семьи Танасийчук о работе на Мурманской биологической станции в 1926–1933 г., полученного от их сына, В.Н. Танасийчука;

— фотоархива Г.А. Скребицкого о работе в Кандалакшском заповеднике в июне 1941 г., полученного от его сына, В.Г. Скребицкого.

Учитывая высокую ценность семейных архивов, особенно горько бывает узнавать о их существовании лишь после того, как они оказались безвозвратно утеряны, как произошло с фотоархивом Н.Л. Зенкевича о работе на беломорской биостанции МГУ в довоенные годы.

В качестве примера ценности семейных архивов и возможных путей их использования может рассматриваться книга «Письма

из заповедника: 1940–1946» (СПб., 2020; авторы-составители А. Горяшко, Л. Миронова).

М.В. Друзин

*Санкт-Петербургский институт истории
Российской академии наук*

Коллекция документов генерал-лейтенанта Н.А. Обручева в фонде РГИА № 1102

Фонд Российского государственного исторического архива (РГИА) № 1102 представляет собой коллекцию личных фондов в миниатюре. Личного архивного фонда генерал-лейтенанта Николая Афанасьевича Обручева (1864–1929) в России, да и очевидно за рубежом, не сохранилось. В архив Н.А. Обручева должен был войти корпус личных дневников, которые он вел длительное время, и переписка. Но часть архива осталась в революционной России и пропала, часть — уехала в эмиграцию и растворилась там.

Однако ряд документов Н.А. Обручева и его семьи сохранился в банковской ячейке в Петрограде, а в сентябре 1936 г. поступил в фонды предшественника РГИА. Всего это шесть единиц хранения. Четыре дела составляют военный дневник Н.А. Обручева «Что видел и слышал на войне» за 1914–1916 гг. Тетради дневника по мере их заполнения Н.А. Обручев отсылал с фронта своей жене Констанции Евгеньевне, и, видимо, именно она помещала их в банковскую ячейку. Последняя сохранившаяся тетрадь дневника заканчивается мартом 1916 г. По свидетельству параллельного дневника Н.А. Обручева за 1916 г. он продолжал вести военный дневник дальше, но в ячейку оставшиеся тетради не попали. Пятое дело составляют юридически значимые документы: свидетельства о рождении Н.А. Обручева и его детей, послужной список отца, свидетельство о браке, наградные и имущественные документы. Завершающаяся часть дела, документы которой приходятся на период 1914–1916 гг., — письма (личные и переписка с командованием), приказы Н.А. Обручева по дивизии и вышестоящего военного начальства, карты-схемы отдельных боевых сражений — непосредственно связана с военным дневником. Последнее дело содержит

планы имения Широкая Балка, о которой в дневнике автор многократно пишет.

Комплекс документов показывает, что Н.А. Обручев готовил дневник к публикации, скорее всего прижизненной. И хотя дневник с автором силой исторического процесса оказались разведены, подбор документов, сопровождающих дневник, позволяет нам спустя 100 лет опубликовать эту рукопись в соответствии с его замыслом. Документы, оставленные автором, рассказывают о нем и его семье, необходимым образом дополняют, поясняют и иллюстрируют дневник. То же самое можно сказать и о других мини-личных фондах в составе коллекции № 1102. Попавшие в банковскую ячейку в ходе неразберихи 1917–1918 гг. документы представляют собой квинт-эссенцию истории жизни одной фамилии.

Е.Ю. Жарова

*Санкт-Петербургский филиал
Института истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук*

Фонд Министерства народного просвещения и история естественнонаучных лабораторий в университетах Российской империи

Фонд Министерства народного просвещения (733) в Российском государственном историческом архиве (РГИА) — это фонд, содержащий огромное количество дел с документами по истории университетов конца XVIII — начала XX в. Помимо дел, касающихся организации учебного процесса, регуляции процесса обучения и других сторон жизни университетов, там достаточно дел, связанных с историей университетской науки. Особенно много подобных дел датируется концом XIX — началом XX в., когда Российская империя переживала эпоху потрясений. Эти дела содержат призывы о помощи из разных университетов, которым требовались финансовые вливания для поддержания лабораторий в состоянии, способном обеспечить проведение практических занятий со студентами, научных исследований будущими магистрами, ассистентами и другими сотрудниками лабораторий, а также самими профессорами, занимающимися разработкой специальных тем.

Не всегда эта информация находится в делах с соответствующим названием, как например, оп. 151 д. 528 «Об устройстве при Петербургском университете биологического института», содержащая данные о научной работе и трудностях ее организации в физиологическом, зоологическом, зоотомическом, анатомо-гистологическом, ботаническом и других кабинетах столичного университета в начале XX в., или д. 405 той же описи «Об учреждении при императорском Новороссийском университете биологической станции». Зачастую материалы, касающиеся лабораторий и организации научных исследований в них, можно обнаружить в делах, посвященных ревизии университетов, — оп. 153, д. 564 «О ревизии императорского Юрьевского университета», оп. 155, д. 190 «О ревизии императорского Московского университета», д. 896–898 «О ревизии императорского Новороссийского университета». В этих делах можно обнаружить подробности научной жизни, позволяющие воссоздать картину жизни естественных лабораторий в начале XX в.

Таким образом, дела фонда МНП, касающиеся естественных лабораторий, можно разделить на три большие группы: дела, заголовки которых прямо касаются того или иного учебно-вспомогательного учреждения, дела с материалами по ревизиям университетов и их строительным нуждам, распределению помещений в университетах и дела по пересмотру уставов и устройству практических занятий в университетах.

П.А. Захарчук

*Институт истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук (Москва)*

Выявление и введение в научный оборот документальных письменных источников по истории металлургии в 1930-х годах

На протяжении XIX в. был подготовлен научный задел для публикации документов по истории отечественной металлургии: картографических, актовых и канцелярских источников. Первые архивные документы по истории отрасли опубликовал академик И.Х. Гамель. Во второй половине XIX в. количество публикаций документов по истории металлургии возросло. Исторические

источники публиковались как в исторических, так и в отраслевых журналах. Большой вклад в выявление, изучение и публикацию документов внесли краеведы. Из недостатков публикаций периода стоит отметить отсутствие единых правил издания и архивных легенд. Однако исследователями были выполнены две важные функции: сохранение исторических источников и введение их в научный оборот. Это позволило обратиться к этим документам историкам металлургии нового поколения.

В начале XX в. наступил новый этап в развитии отечественной археографии. Во-первых, произошли значительные изменения в организации и в управлении архивным делом в России. Во-вторых, произошли изменения в правовом статусе Археографических комиссий — научных учреждений, целенаправленно занимавшихся научным описанием и изданием письменных исторических источников. В-третьих, произошли изменения в тематике издаваемых источников. С установлением марксистской парадигмы в отечественной науке особую роль обрели исследования по истории промышленности, и истории техники как одного из факторов производства. Все это оказало влияние на появление сборников документов по истории металлургии мануфактурного периода в России. В 1930-х гг. Историко-археографический институт издавал серию сборников под общим названием «Крепостная мануфактура в России». Первая часть содержала документы по истории Тульских, Каширских, Алексеевских, Угодских, Поротовских и Истенских групп заводов. Во второй части опубликованы документы по истории Олонецких заводов. Работа по выявлению и публикации архивных документов по истории металлургии на протяжении 1930-х гг. велась также в Коммунистической академии Центрального Исполнительного Комитета СССР, Комакадемии ЦИК СССР, Институте истории науки и техники Академии наук СССР и Государственном историческом музее.

Таким образом, публикация сборников архивных документов по истории металлургических заводов стала новым явлением в отечественной историографии 1930-х гг. Новые источники стали основой как для научных исследований, так и для популяризации истории отрасли. Однако часть проектов по публикации документов так и не была реализована.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) в рамках научного проекта № 19-011-00366.

В.В. Иванов, А.В. Строганов
*Санкт-Петербургский филиал Архива
Российской академии наук*

К вопросу организации военного дела у осетинского народа (по материалам фонда Е.Г. Пчелиной)

На всем протяжении истории человеческой цивилизации военное дело занимало одну из центральных позиций в социально-политической и этнокультурной жизни общества, накладывая существенный отпечаток на развитие материальной и духовной жизни этноса. Так уж исторически сложилось, а из научных, исторических и фольклорных источников достоверно известно, что осетины принадлежат к числу народов с традиционно высоким уровнем воинской культуры.

Материалы фонда этнографа-осетиноведа и археолога Е.Г. Пчелиной (1895–1972), хранящиеся в СПбФ АРАН, посвящены различным направлениям жизни осетинского этноса, в том числе изучению военных традиций и обычаев: обязательное пение хором молитвы в честь Уастырджи всего войска как перед боем, так и после боя (в случае победы); обязательный боевой клич «Марра!»; искусство верховой езды на лошадях с раннего детства и др. Архивные документы представляют собой библиографические выписки исследователя из ряда авторитетных источников: трудов античных историков V в. до н.э. — IV в. н.э. (Геродота, Ксенофонта, Лукиана, Аммиана Марцеллина), послуживших основой для накопления материала по военному делу предков осетин — скифов, сарматов и аланов; работ офицера русской армии Л.Л. Штедера и путешественника Ю.Г. Клапрота, включавших сведения по описанию быта, нравов и военной организации осетин конца XVIII — начала XIX вв.; сочинений В.Ф. Миллера и В.И. Абаева, содержавших обширный материал для подготовки словаря военной терминологии осетин, и др.

Научно-исследовательская работа Е.Г. Пчелиной имеет большое значение для современной науки. На основе трудов предшественников и собственных экспедиционно-полевых исследований 1924–1931 гг. Е.Г. Пчелиной было проведено обобщение и структурирование сведений о военном деле осетин. Это послужило подготовительным этапом работы над монографией «Ossetica: Избранные труды по истории, этнографии и археологии осетинского народа»,

опубликованной посмертно в 2013 г. Высокий научный уровень исследований Евгении Георгиевны Пчелиной объясняется большим объемом проделанной полевой работы, сочетающей в себе привлечение и всестороннее параллельное изучение археологических и этнографических источников и представляющей собой яркий образец глубокого и актуального междисциплинарного исследования. Знания о традициях и обычаях народов, составляющих этническое многообразие России, являются наиболее важным компонентом в формировании взаимопонимания и взаимоуважения между народами.

А.Н. Кашеваров
*Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого*

Анализ содержания журналов заседаний Архиерейского Синода в 1922 г. (на материалах архивного фонда Архиерейского Синода Русской Православной Церкви за границей)

В Государственном архиве Российской Федерации имеется Фонд 6343 «Архиерейский Синод Русской Православной Церкви за границей, г. Сремски Карловцы. Югославия» Второй раздел фонда включает журналы заседаний Архиерейского Синода за 1922–1941 гг. Некоторые журналы отсутствуют либо не имеют порядкового номера. Распределение количества журналов по годам неравномерно. Наиболее полно и последовательно представлен год 1922-й — десять первыми номерами журналов по порядку. Количество листов — от одного до двух, в № 2 четыре. На заседаниях присутствовали: председательствующий Синода митрополит Антоний, архиепископ Феофан, епископ Гермоген и секретарь Е.И. Махароблидзе.

Анализ содержания журналов заседаний Архиерейского Синода за 1922 г. позволяет сделать нижеследующие выводы.

1) В конце 1922 г. после размещения архиерейского Синода в г. Сремски Карловцы периодичность его заседаний была наиболее частой за всю предвоенную историю — девять раз с 27 августа (9 сентября) по 15 (28) декабря.

2) Протоколы отражают неравномерность повестки заседаний — от нескольких небольших вопросов до десяти более важных.

3) Анализ содержания журналов позволяет выделить несколько направлений деятельности Архиерейского Синода. Наиболее важные из них касаются урегулирования вопросов церковного управления, создания новых приходов и жизнедеятельности епархий РПЦЗ в разных странах.

4) Среди второстепенных можно назвать в первую очередь бракоразводные дела (самая обширная группа), прошения о денежном вспомоществовании и освобождении от уплаты пошлин, представления о награждении отличившихся священников и мирян, а также текущие организационные и хозяйственные вопросы, касающиеся внутренней деятельности Архиерейского Синода (например, покупка новой пишущей машинки и покупка дров на отопление канцелярии и т.п.).

5) Протоколы заседаний отражают высокую степень ответственности членов Архиерейского Синода, их стремление соблюдать юридические и церковные нормы при решении различных вопросов.

Т.В. Костина

*Санкт-Петербургский институт истории
Российской академии наук*

Переписка членов семьи академика Н.П. Лихачева в архиве О.П. Лихачевой

Личный фонд Н.П. Лихачева, куда вошла большая часть его переписки, хранится в Санкт-Петербургском филиале Архива РАН (СПбФ АРАН). Однако и в фонде О.П. Лихачевой (1937–2003), его внучки, в Санкт-Петербургском институте истории РАН (СПбИИ РАН) сохранились письма членов семьи академика за 1900–1970-е гг. Часть писем относится к корреспонденции самой О.П. Лихачевой. Четыре письма (в т. ч. начало черновика) написала О.П. Лихачева своему отцу в первой половине 1957 г. Три открытки Н.Г. Лихачевой (Карповой) были адресованы в 1943–1945 гг. в г. Кыштым внучке, которую бабушка потеряла после эвакуации из блокадного Ленинграда. Когда через родственников Н.Г. Лихачева нашла ее адрес, то бабушка выражала свою радость и заботу в открытках, две из которых написаны на оборотах фотографий деда Н.П. Лихачева и отца

П.Н. Лихачева. Сохранились и два письма О.П. Лихачевой от дяди, Г.Н. Лихачева, написанные в 1972 и 1974 гг.

Еще больше писем членов семьи среди материалов родственников. Их О.П. Лихачева унаследовала вместе с архивом двоюродной тети Е.Б. Казиной и получала в дар, приезжая в гости к родным в 1960–1970-е гг. Это два письма Н.П. Лихачева из ссылки в Астрахани: племяннице Е.Б. Казиной от 21 октября 1931 г. и сестре М.П. Казиной от 30 июня 1932 г.; письма его жены, Н.Г. Лихачевой (Карповой), и детей: Анны, Геннадия, Клавдии, Натальи и Петра. В них, кроме множества бытовых подробностей из жизни семьи, описывается положение и состояние Н.П. Лихачева во время его содержания в тюрьмах Ленинграда по «Академическому делу», реакция семьи на вывоз собранных им коллекций из дома по адресу: ул. Петрозаводская, д. 7.

Информация о семье Лихачевых есть и в письмах других корреспондентов, где найти ее не ожидается. Например, детей Н.П. Лихачева упоминала бывшая уже к тому времени теща П.Н. Лихачева, в письмах дочери О.В. Барбаринной (Ивановой, Лихачевой) из блокадного Ленинграда. О разных событиях из жизни семьи упоминается в письмах В.Б. Казиной сестре Е.Б. Казиной, а также в письмах к В.Б. Казиной от И.П. Лихачева, неустановленной Ирины. Письма, написанные в сложных обстоятельствах арестов 1930-х и блокады Ленинграда, труднее всего поддаются расшифровке, так как изобилуют сокращениями, написаны выцветавшим карандашом. Они намеренно написаны так, чтобы быть понятыми лишь адресатам и самым близким людям и потому требуют отдельных исследований, глубоких знаний контекста.

Н.В. Крапошина

*Санкт-Петербургский филиал Архива
Российской академии наук*

Картотека по личному составу Управления делами (1927–1934) — Административно-хозяйственного управления ленинградских учреждений АН СССР (1934–1978)

Формирование в Архиве АН фонда Правления АН (1894–1927); Управления делами (1927–1934); Административно-хозяйственного

управления ленинградских учреждений АН СССР (1934–1978) (ЛАНУ) документами, относящимися к советскому периоду, относится к середине 1930-х гг., когда из бухгалтерии, различных отделов управления на государственное хранение стали передаваться делопроизводственные документы, в т. ч. по личному составу. В июне 1942 г. в архив поступили документы действительных членов АН, в 1943 г. — личные дела эвакуированных, уволенных или умерших сотрудников, делопроизводственная переписка, трудовые книжки, бухгалтерские материалы. Более 12 000 карточек по личному составу АН за период с 1925 по 1941 г. было объединено по алфавитному принципу в одну единицу хранения: Ф. 4. Оп. 4а (1925). Д. 6. О том, что документы вливались в картотеку из разных структурных подразделений управления и из материалов других академических учреждений, свидетельствует разнообразие делопроизводственных форм учетных карточек.

В картотеку были включены документы работников основных академических институтов Ленинграда; лиц, работавших в экспедициях в Комиссии экспедиционных исследований (КЭИ), Совете по изучению производительных сил АН СССР (СОПС), Постоянной комиссии по изучению племенного состава населения России и сопредельных стран (КИПС), или выполнявших разовые работы по оформлению экспозиций в Музее истории религии и Музее антропологии и этнографии АН.

Отдельную группу учетных карточек составляет форма «Культурные кадры». Так осуществлялся учет научных сотрудников, чаще всего окончивших до революции гимназию, далее Ленинградский (Петроградский) государственный университет, занимавшихся активной научной и общественной работой, владевших несколькими иностранными языками, имевших дворянское происхождение. Также следует отметить наличие личных карточек на сотрудников АН, подвергшихся репрессиям и уволенных в связи с арестом.

Таким образом, изучение значительного по объему архивного дела, в данном случае картотеки по личному составу АН, дало возможность выявить новые данные по истории формирования и деятельности личного состава Академии наук и истории академических учреждений.

В.В. Лебедева

*Санкт-Петербургский филиал Архива
Российской академии наук*

Медвежий праздник как способ сакрализации тотема у тунгусо-маньчжурских народов: По материалам экспедиции этно-лингвиста В.И. Цинциус (1926–1927)

В духовной культуре автохтонов одно из главных мест занимают древнейшие тотемические воззрения и связанные с ними ритуалы и обряды. Аборигены верили в сверхъестественное родство родового коллектива с некоторыми видами животных, растений, рыб, явлений природы и т. п. Основой традиционного хозяйства коренных дальневосточных народов являлся охотничий и рыболовный промысел. Известно, что промысловый культ, как и тотемизм, — это особая форма почитания животных, главной целью которых являлись магические обряды, направленные на достижение удачи на промысле. Почитание медведя всегда занимало особое место в мировоззрении коренных народов Дальнего Востока: Медведя — «*дуэнтэ*» — духа-хозяина тайги, Медведя — «*уйгули*» — хозяина всех медведей. Коренные народы обширного амурсахалинского региона всегда рассматривали представления о медведе как о сверхъестественном предке.

За время экспедиции, которая длилась более одного года, используя различные методики работы с достаточно большим количеством информантов, знатоков и хранителей национального языка и фольклора, этнографу-лингвисту В.И. Цинциусу удалось зафиксировать не только данные по лексике негидальского и эвенкийского языков, сказки, предания, легенды, загадки, табу-запреты и др., но и записать со слов аборигенов повествование об уникальном сакральном действе, являвшемся достаточно распространенным в начале прошлого века у коренных народов Приамурья, — «Медвежьим праздником», а также сделать его перевод на русский язык. В.И. Цинциус отмечала, что в основе этого тотемического культа лежат универсальные мифологические и магические воззрения о медведе как о священном умирающем и воскресающем звере.

В экспедиционных полевых дневниках Веры Ивановны, хранящихся в архиве СПбФ АРАН, детально описаны отдельные этапы проведения медвежьего праздника, вплоть до приготовления мяса по особым правилам, соблюдения табу-запретов в процессе поедания

мяса, а также посмертных ритуальных «почестей» тотемного животного, в рамках строгого соблюдения ритуала и национальных традиций. Почти столетие назад от информантов-участников «Медвежьего праздника» В.И. Цинциус был собран бесценный этнографический материал как для будущих поколений исследователей, так и для ныне живущих потомков дальневосточных аборигенов, стремящихся в современных условиях глобализации сохранить свою этническую и национальную идентичность, основы традиционного хозяйственно-бытового уклада и национальной духовной культуры.

Е.И. Макарова

Кольский научный центр

Российской академии наук

(г. Апатиты, Мурманская обл., Россия)

Научный архив ФИЦ КНЦ РАН — хранитель культурного наследия академической науки: Навстречу 65-летию архивной службы

Научный архив Федерального исследовательского центра Кольского научного центра Российской Академии наук (ФИЦ КНЦ РАН) был создан в 1957 г., с самого начала получив право постоянного хранения документов в соответствии с «Положением об Архиве АН СССР», утвержденным Распоряжением по АН СССР № 18 от 3 октября 1963 г. Формировавшийся в течение 90-летней истории Кольского научного центра Архивный фонд КНЦ РАН включает научные результаты исследовательской деятельности учреждений КНЦ РАН по различным направлениям науки за 1920–2015 гг.; документы научно-организационной деятельности по координации фундаментальных исследований, проводимых учреждениями КНЦ РАН; а также личные документы выдающихся ученых и организаторов кольской науки. Социально-политические и экономические изменения, повлекшие смену политической системы управления страной в 1991 г., привели к преобразованию Академии наук СССР и ее учреждений в Российскую академию наук с сохранением права хранить документы постоянно. В ходе пореформенного периода, затянувшегося не на одно десятилетие, Научный архив, обеспечивая решение основных задач, в 2012 г. приступил к внедрению прогрессивных

технологий информатизации в рамках общеакадемической Концепции информатизации архивных учреждений РАН и Программой внедрения информационных технологий в деятельность архивов РАН. Отвечая запросам времени, Научный архив активизировался в направлении интенсификации использования «знаковых» для истории архивных документов. Так, после 80 лет хранения в архиве были изданы: «Работа Академии наук СССР и социалистическое строительство на Кольском полуострове. 1920–1935»; материалы Первой Полярной конференции (1932). На базе документов Научного архива в ходе коллективного труда сотрудников КНЦ и архивистов были подготовлены и изданы энциклопедические справочники: «Ученые Кольского научного центра» (2005, 2010), юбилейное издание «Кольский научный центр. Летопись. 1930–2010.»; к 50-летию г. Апатиты: «Апатиты. Страницы истории. 1923–1991 гг.»; В сборниках научных трудов КНЦ был опубликован целый ряд интересных архивных документов по истории организации институтов Кольского научного центра и их научных достижений. На современном этапе развития перед Научным архивом остро стоит вопрос обеспечения сохранности архивных документов на основе имеющихся современных технологий, что предполагает создание фонда пользования архивных электронных документов на цифровой основе, поэтапно создаваемой на базе имеющихся архивных документов.

А.В. Малинина

Санкт-Петербургский филиал Архива

Российской академии наук

Некоторые аспекты технического оформления фонда Е.Г. Пчелиной

Фонд И.Г. Пчелиной в основной массе поступил в ЛО Архива АН СССР в 1973 г. и по ряду причин не мог быть обработан в течение долгого времени. Условия в хранилище в Коломягах были далеки от идеальных, но фонд уцелел и был обработан в 2019 г. в рекордные сроки (по условиям — год, по факту — полгода).

Фонд имел ряд особенностей, породивших трудности, с которыми пришлось столкнуться при техническом оформлении. Самые важные из них таковы:

— Часть документов обеззаражена тимолом, имеющим крайне резкий запах.

— Разнородность фонда: от маленьких клочков бумаги до большеформатной таблицы колен рода Царазонта. Блоки информации (темы) разложены исследовательницей в конверты.

— Множество записей вида: к листу с основным текстом подколоты булавками/скрепками листы с уточнением или ссылкой (так же было сделано и в случае с таблицей колен рода Царазонта).

— Часть записей, например, библиографические списки, были склеены вместе и свернуты в рулоны — получались своеобразные многометровые свитки.

— Большой объем фонда — 28 м., который необходимо было не только научно обработать, но и технически оформить в кратчайшие сроки.

Для решения части проблем был организован реставрационный совет, часть проблем решали по мере поступления. В частности:

— Тимол перед обработкой выветривали (подробно описывала Е.Г. Застрожнова в докладе на Пчелинских чтениях 17–18 октября 2019 г.).

— Содержимое конвертов (блоки информации) оборачивали в ватман (позже заменили на простую бумагу, т.к. ватман давал дополнительный объем и жесткость).

— Булавки удалялись; в обычном случае маленькие листы подклеивались к прежнему месту, в случае с таблицей рода Царазонта они подшивались.

— Свитки складывались по размеру обложки дела с максимальным сохранением прежних сгибов; самые длинные после консультации с главным хранителем разрезались на части.

— Несложные виды работ были поручены привлеченным сотрудникам.

Несмотря на упомянутые трудности, фонд был успешно обработан и сдан на государственное хранение.

М.В. Мандрик

*Санкт-Петербургский филиал Архива
Российской академии наук*

Л.С. Берг и Географическое общество: К истории взаимоотношений

Л.С. Берг был избран действительным членом Русского географического общества (РГО/ВГО) в 1904 г., но уже несколько лет до этого он был тесно связан с его отделениями. В 1898 г. под патронатом Западно-Сибирского Отдела РГО совместно с озероведом П.Г. Игнатовым он исследовал озера Западной Сибири и за монографию «Соленые озера Селеты-денгиз, Теке и Кызыл-как Омского уезда: Физико-географический очерк» (М., 1901) авторы удостоились от РГО «Малой золотой медали» (1902). В это время ученый уже реализовывал свой очередной проект под эгидой Туркестанского отделения (ТО) РГО, поддержавшего его желание изучать Аральское море. Л.С. Берг — на тот момент смотритель рыбной отрасли Сырдарьинской области (с 1 ноября 1899 по май 1903 г.) — стал единственным сотрудником Аральской экспедиции (1900–1902), финансируемой РГО, и смог собрать столько материала по геологии, зоологии и ботанике региона, что ТО печатало результаты его исследований в специальных трудах с 1901 по 1916 г. В 1935 г. исследовательскому судну на Аральском море будет присвоено имя «Лев Берг». 21 апреля 1903 г. РГО командировало ученого провести физико-географическое исследование озера Балхаш и его промыслов (апрель–сентябрь). В 1908 г. Л.С. Берг завершил работу над книгой «Аральское море. Опыт физико-географической монографии» и представил ее на соискание ученой степени магистра географических наук, однако 18 декабря 1909 г. Ученый совет Московского университета присудил ему сразу степень доктора географии. Его заслуги были оценены и в РГО, которое отметило вклад Л.С. Берга в географическую науку самой «географичной» наградой — «Медалью имени П.П. Семенова» (Тян-Шанского). В 1913 г. он стал делегатом от РГО на Международной конференции в Австро-Венгрии по изучению ледников Тироля. В 1915 г. за выдающиеся заслуги в области изучения географии Л.С. Берг был отмечен высшей наградой Общества — «Большой золотой медалью» (Константиновской).

Осенью 1940 г. он становится почетным членом и президентом ВГО, оставаясь в этой должности до самой смерти (1950). Осенью

1941 г. Л.С. Берга эвакуировали из Ленинграда в Казахскую ССР, где он старался поддерживать контакты с сотрудниками ВГО и решал вопросы по изданию «Известий» Общества. В письмах 1943 г. к вице-президенту ВГО И.Ю. Крачковскому (СПбФ АРАН. Ф. 1026. Оп. 3. Д. 126) прослеживается предыстория написания Л.С. Бергом обзора «Всесоюзное Географическое Общество за сто лет. 1845–1945» (М.; Л., 1946), который он завершил менее чем за три года, отстояв упоминание в книге имени своего предшественника на посту президента ВГО и близкого друга — Н.И. Вавилова.

В.В. Онощенко

*Санкт-Петербургский филиал Архива
Российской академии наук*

О некоторых проблемах социальных запросов на примере комплекса фондов «Ленакадемстрой», хранящихся в архиве Академии наук

В Санкт-Петербургском филиале Архива РАН кроме личных фондов и дел сотрудников за трехвековой период работы АН хранятся также фонды организаций, ликвидированных в недавнем прошлом. Это комплекс фондов организации «Ленакадемстрой» (ЛАС), академических детских садов, кафедр философии и иностранных языков и др. Комплекс «Ленакадемстрой» — это фонды: 1140, 1143, 1144 — фонды компаний, входивших в головную организацию, которая занималась строительством жилых и нежилых зданий для нужд Академии наук.

Социальные запросы, поступающие в архив от граждан и Пенсионного фонда, как правило, содержат просьбы о предоставлении сведений о стаже и размере заработной платы будущего пенсионера. Обработка этих запросов и выдача справок имеет важное социальное значение, т. к. справки предоставляются по запросу Пенсионного фонда РФ и от них зависит размер пенсии, получаемой бывшими сотрудниками организаций. Кроме того, работа над справками по материалам фонда раскрывает социально-экономический колорит эпохи: строительство пансионата «Сестрорецкий курорт», премии сотрудникам, прогулы и оставление рабочего места и даже смена фамилии мужчиной-работником «Ленакадемстроя». Все это делает явными особенности жизни недавней эпохи.

Однако при обработке таких запросов возникает ряд сложностей:

1) Отсутствие документов в архиве. Самая распространенная ситуация — документы не сданы в архив. Чаще всего это относится к 1990-м гг., т. е. на период возникновения и работы организаций разных видов собственности. В фонде «ЛАС» такой проблемной организацией является кооператив «Облик», из документов которого были сданы только личные карточки уволенных за 1990 год.

2) Запросы льготного характера для каменщиков комплексных бригад, сварщиков ручной электродуговой сварки и т. д. Трудящиеся этих специальностей имеют льготы по выходу на пенсию, однако в приказах нет указаний на комплексность бригад, вредность работ или не полностью указана специальность сотрудника, как в случае с газосварщиком и сварщиком. Эти нюансы создают проблемы для получения льгот (раннего выхода на пенсию или повышенной пенсии), что приводит к судебным разбирательствам и запросам.

Таким образом, создание справок-ответов на запросы Пенсионного фонда РФ имеет не только социальное, но и историческое значение и в будущем может быть использовано для проведения исследований, относящихся к истории экономики СССР позднего периода.

А.Ю. Пономарева

*Байкальский музей Иркутского научного центра
Российской академии наук
(г. Листвянка, Иркутская обл.)*

«Пишу ежедневно...»: Письма Д.Н. Талиева июня– ноября 1941 года из Ленинграда на Байкал

Выдающийся ихтиолог, исследователь Байкала Дмитрий Николаевич Талиев (1908–1952) в начале Великой Отечественной войны был научным сотрудником ЗИНа и находился в Ленинграде. Его жена, гидробиолог А.Я. Базикалова, с двухлетним сыном накануне войны уехала на Байкальскую лимнологическую станцию (БЛС).

ФГБНУ «Байкальский музей Иркутского научного центра» располагает письмами и телеграммами ученых. Это, прежде всего, 83 письма Д.Н. Талиева жене июня–ноября 1941 г. и 12 сохранившихся телеграмм до момента эвакуации из Ленинграда

весной 1942 г. Вот одна из них: «Еду Иркутск четвертый вагон мама умерла мая (сестра Д.Н. Талиева. — А.П.) урале встречай целую Митя».

За этим кратким текстом — потрясающие события эпохи и личной жизни ученого, например, смерть матери, которая не эвакуировалась вовремя из Ленинграда, чтобы сын не остался один. (И сколько сыновних переживаний в письмах жене из-за последующих испытаний голодом, холодом, ужасом, которые испытывают мама и младшая сестра!) Преданность семье, родным, глубина чувств — те качества Дмитрия Николаевича, которые отчетливо проявляются в этих военных письмах.

Настроение писем, в основном, бодрое, но звучат и тоска, и боль, и злость. Боль и злость на «головотяпство» чиновников, неверно осуществивших первую эвакуацию детей в конце июня 1941 г. А радость — от решения руководства ЗИНа разрешать приводить на работу детей, от того, что в ЗИНе до последнего стремятся подкармливать «чад и домочадцев» сотрудников.

Послания в Сибирь идут почти ежедневно, что переводит их из писем семейных в категорию «летописных» свидетельств тех дней. Перенос научных коллекций в подвал ЗИНа, светомаскировка и фантастическая картина закрытого аэростатами неба, «земляные работы», ввод карточной системы, воздушные тревоги, введение комендантского часа и военной цензуры, сентябрьские «адские» бомбежки, сельхозработы в Парголово... От ужаса, происходящего вокруг, спасала работа. Все это время Дмитрий Николаевич — деятельный участник «мушиной бригады» ЗИНа (оборонного проекта по использованию стерильных личинок для обработки гнойных ран).

Письма Д.Н. Талиева из блокадного Ленинграда — одно из тех реальных и живых свидетельств трагических событий эпохи, которым невозможно не сопереживать сегодня. Сохранение таких ценных документов, как письма военной поры, введение их в научно-исторический обиход важно не только для потомков участников переписки, а для всей страны и мира. Для мира в мире.

О.В. Шабалина, К.С. Казакова

*Центр гуманитарных проблем Кольского научного центра
Российской академии наук
(г. Апатиты, Мурманская обл., Россия)*

История формирования Музея-архива ЦГП КНЦ РАН на примере комплектования фондов полярных исследователей

Музей-Архив ЦГП КНЦ РАН (правопреемник Музея-Архива истории изучения и освоения Европейского Севера СФ ГО СССР) с 1974 г. хранит и экспонирует документальные материалы личных фондов и коллекций отечественных ученых, путешественников и мореплавателей, чьи исследовательские интересы и активная трудовая деятельность были реализованы в арктических экспедициях. Он является интересным примером успешного использования интеграции форм культурно-исторической памяти в целях воссоздания процесса становления и развития науки в регионе. Формирование документально-предметных фондов и библиотеки Музея-Архива происходило за счет инициативного комплектования, пополняясь из семейных архивов, собраний и коллекций фондообразователей. Так как структура культурно-исторической памяти, представляющей всю совокупность знаний и представлений о прошлом человечества, бинарна, а вместе с рациональной составляющей — знаниями, в ней обязательно присутствует психоэмоциональная составляющая — представления, то выбранная организаторами синтетическая форма системы культурно-исторической памяти «Музей-Архив» как нельзя лучше соответствует научно-познавательным и культурно-просветительским целям и задачам этой структурной единицы в системе РАН.

Музей-Архив хранит и экспонирует как традиционные архивные объекты — документальные материалы личных фондов, так и типичные музейные объекты — предметы быта, научный инвентарь и т. д. Облегчают процесс восприятия посетителями довольно сложной экспозиции, состоящей в основном из документального материала, работы экспедиционных художников.

Безусловно, в Музей-Архив попали «остатки» семейных, личных архивов и коллекций — большую часть материалов получили центральные государственные и ведомственные архивы и музеи. Но эти остатки — результат своеобразной внутрисемейной экспертизы

ценности, так как по разного рода причинам их владельцы не смогли расстаться с ними в момент передачи основного массива. Поэтому история создания и уникальный состав персональных фондов Музея-Архива ЦГП КНЦ РАН интересны для специалистов и широкой публики, в том числе, например, история комплектования и содержание фондов полярных исследователей А.Ф. Трешникова, В.П. Кальянова и И.С. Песчанского.

Е.И. Якубовская

*Фонограммархив ИРЛИ (Пушкинский Дом)
Российской академии наук*

**Псковская коллекция фонографических
записей 1940-х годов в собрании
Фонограммархива ИРЛИ (Пушкинский Дом) РАН:
Специфика полевых исследований**

С 1941 по 1949 г. фольклорный Фонограммархив, только что занявший новую для него позицию в составе Отдела (Сектора) народнопоэтического творчества Пушкинского Дома, начинает планомерную работу по изучению фольклора Псковщины, инициированную Ф.А. Рубцовым. Материалы, собранные им совместно с П.Г. Ширяевой в районе Псковского озера в первых числах июня 1941 г., во время краткой экспедиционной поездки, показали неоспоримую перспективность экспедиционной работы на этой территории. Послевоенные экспедиции 1946 и 1947 гг. проходили при участии С.Д. Магид, Н.Л. Котиковой и А.Г. Кудышкиной. Работа проходила в Печорском, Полновском и Пушкиногорском районах Псковской, а в 1949 г. — в Опочецком, Пустошкинском, Пореченском и Пёновском районах Великолукской области (в те годы она была административно отделена от Псковской области).

Записи производились с помощью фонографа на восковые цилиндры (фоновалики). Оригинальные звуковые носители сохранились практически полностью; лишь небольшая часть их получила повреждения во время транспортировки: в 1941–1945 гг. фонографические цилиндры были эвакуированы из хранилища Пушкинского Дома в более безопасное место. Позже фонограммы были скопированы на магнитную ленту, а затем и оцифрованы.

Маршруты, проложенные в 1940-х гг., определили направления дальнейшей деятельности Н.Л. Котиковой, которой удалось записать — уже с помощью магнитофона — значительную коллекцию великолепных художественных образцов фольклора, охватившую Псковскую и прилегающие к ней районы Новгородской и Тверской областей. В конечном итоге, собрание Котиковой после ее кончины в 1981 г. при активном содействии тогдашнего заведующего Фонограммархивом В.В. Коргузалова целиком вошло в состав звуковых коллекций Фонограммархива. Передачу фольклорного собрания Котиковой Пушкинскому Дому можно считать закономерным завершением ее труда по созданию звуковой антологии песенной и инструментальной классики Псковской земли.

История полевой собирательской работы фольклористов Пушкинского Дома на Псковщине в 1940-е гг. и подготовки их публикации богата драматическими событиями, отразившими коллизии истории отечественной науки и культуры того времени. В ходе доклада будут представлены материалы псковского фонографического собрания Пушкинского Дома. В качестве иллюстрации прозвучат уникальные, в основном ранее неизвестные записи, сопровождаемые показом страниц полевых тетрадей и редких фотографий.

СЕКЦИЯ «СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

А.Г. Аллахвердян

*Институт истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук (Москва)*

Фиктивный брак как жертвенный путь к интеллектуальной свободе женщин (по материалам биографии С.В. Ковалевской)

В середине XIX в. в России символом борьбы за гражданские права стало появление такого социального феномена как фиктивный брак. Это было время большого демократического подъема, на волне которого обсуждался и женский вопрос. Девушки из дворянских семей, желающие получить высшее образование за границей, но не имевшие на это согласие родителей, часто заключали фиктивные браки. Молодые мужчины, чтобы дать возможность девушкам реализовать свои жизненные устремления, получить образование «в Петербурге или за границей, соглашались на эту жертву. Эта поведенческая модель самопожертвования возникла в контексте идеалистических представлений о том, что любовное влечение можно подавить силой воли. Как правило, юноши, вступающие в брак, втайне любили своих фиктивных жен, но добровольно отказывались от супружеских прав». Жертвенность состояла в том, что после заключенного брака, традиционно освящаемого православной церковью, супруги не имели публичного права открыто, всего

лишь по обоюдному желанию, расторгнуть брак. Брак мог быть расторгнут лишь формальным духовным судом по просьбе одного из супругов при вполне определенных и прописанных в Своде законов Российской империи условиях.

В те годы российские университеты не принимали на обучение женщин: они не могли получить высшее образование. Они также не могли выехать за границу без согласия родителей. Софья Корвин-Круковская как и ее сестра Анна, уверовав, что отец будет против их поездки за границу, стали искать «освободителя», который бы согласился на фиктивный брак. В ходе поиска сестер такой кандидат в «освободители» нашелся: им стал Владимир Онуфриевич Ковалевский. Получив диплом правоведа, он не стал работать по специальности. Имея «склонность к естественным наукам, думал отправиться за границу учиться». Бракосочетание Владимира Онуфриевича и Софьи Васильевны состоялось 27 сентября 1868 г. в Палибине, затем они продолжили свои научно-образовательные занятия в Петербурге, а в апреле 1969 г. выехали в Гейдельберг для продолжения образования. Фиктивный брак как сыграл огромную роль в личной жизни С.В. Ковалевской, так и открыл возможность ее интеллектуальной самореализации за пределами царской России.

О.А. Валькова

*Институт истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук (Москва)*

Советские женщины-ученые: Социологическое исследование (1935–1936)

В 1935–1936 гг. был организован, насколько нам известно, первый в истории советской науки социологический опрос, посвященный изучению положения советских женщин-ученых. Его организаторы не называли его «социологическим» опросом, и их целью было не научное исследование, а практическое приложение. Они хотели выяснить положение советских женщин-ученых, проблемы, которые их беспокоили, и выработать варианты помощи. Толчком к проекту послужило письмо В.В. Крамера (1876–1935), лечащего врача В.И. Ленина, посланное им Н.К. Крупской в начале марта 1935 г. и посвященное положению женщин-ученых в СССР. Появление этого письма совпало с Постановлением ЦК ВКП(б) от

7 марта 1935 г. о «Международном Женском Коммунистическом Дне», и вместе они привели к возникновению проекта, о котором мы расскажем в настоящем докладе.

В.В. Крамер обратил внимание Н.К. Крупской на то, что положение женщин-ученых в нашей стране оставалось достаточно затруднительным, в то время как сам факт их существования мог бы служить блестящим аргументом для пропаганды успехов нового строя. Н.К. Крупской идея понравилась. 12 марта 1935 г. письмо В.В. Крамера было передано в Комиссию содействия ученым при СНК СССР в сопровождении собственноручной записки Н.К. Крупской, посчитавшей необходимым поддержать идеи старого товарища. Записка Крупской, в свою очередь, спровоцировала бурную деятельность во Всесоюзной ассоциации работников науки и техники для содействия социалистическому строительству в СССР (ВАРНИТСО). Первым шагом стало выяснение реального положения женщин-ученых (служебного, материального, бытового и пр.). Именно для этого был организован срочный сбор статистических данных. Работа по сбору необходимой информации началась сразу же и активно велась уже весной–летом 1935 г., а также зимой 1935/1936 гг. Уже 14 апреля 1935 г. Секретариат Центрального бюро ВАРНИТСО заслушал сообщение профессора М.Л. Рохлиной «о проводимой ею работе по сбору материалов о женщинах-ученых СССР». Был составлен, обсужден и утвержден план действий, предусматривавший сбор точных данных о женщинах-ученых. Разработаны подробные опросные листы вначале для учреждений, а впоследствии для самих женщин-ученых, разосланные по десяткам городов РСФСР. Еще до окончания сбора данных началась публикация полученных материалов. Однако она оказалась только частичной, а сам опрос не был доведен до конца.

Е.В. Васильева

Дальневосточный федеральный университет (г. Владивосток)

Ученые Дальнего Востока в борьбе с «академизмом» в отечественной науке

Проблема «академизма», чему синонимом практически с момента ее осознания явилось понятие «чистая наука», в России возникла и утвердилась в середине XIX в. в качестве некоего образа,

связанного с идеей об автономности научной деятельности как о необходимом условии успешного развития знания, приравненного к истине. Для ряда ее представителей, входивших в более широкий круг народнической интеллигенции, этот образ был неприемлем, и ему противопоставлялось иное понимание целей науки: ориентация на достижение практических результатов, то есть, образ инструментальный.

До революции на Дальнем Востоке находились и приверженцы «академизма», и его противники. Причем первые — в организационных рамках отраслевой науки, а вторые — в ее академическом секторе, представленном тогда высшей школой. Мировоззренческий характер разногласий не мешал каждому из ученых заниматься своим делом: первым — прикладной проблематикой, вторым — фундаментальными исследованиями.

Революция и Гражданская война, затянувшаяся на Дальнем Востоке, определили преимущественно прикладной характер исследований. Но основной их целью ученые считали научное освоение территории, что изначально предполагало и фундаментальные исследования. Именно в таком виде идея была поддержана новой властью, приступившей к научному строительству в регионе. Это позволило ряду ученых приумножать научное знание, не скрывая, что именно оно остается основной целью науки, и одновременно отвечать на практические запросы советской власти.

Однако с начала 1930-х гг. «академизм» в научных исследованиях, соотносимый с приверженностью к «чистой науке», становился синонимом «вредительства» и поводом для репрессий. В 1933–1934 и 1936–1938 гг. подобные обвинения, прозвучавшие во всех секторах науки на Дальнем Востоке со стороны некоторых ученых, послужили причиной для арестов их коллег. На допросах арестованные, как правило, признавались в приверженности к «чистой науке», то есть соглашались с тем, что их работы носят фундаментальный характер, и доказывали, что результаты их исследований применимы на практике.

Следующий этап борьбы государства с «академизмом», ставший в истории отечественной науки последним, связан с идеологическими кампаниями конца 1940-х — начала 1950-х гг. В науке на Дальнем Востоке, как и везде, эта борьба была поддержана частью местных ученых, более активное поведение которых (с требованием увольнения, как нередко было в центре) сдерживали успехи «отступников», признанные на государственном уровне, и существенный

недостаток в высококвалифицированных кадрах, к числу которых принадлежали дальневосточные сторонники «академизма».

О.Г. Ворошень

*Институт социологии
Национальной академии наук
Беларуси (Минск, Беларусь)*

О некоторых направлениях государственной поддержки молодых ученых НАН Беларуси

С середины 1990-х гг. в Республике Беларусь принимаются активные меры по поддержке молодых ученых. Особое место в системе государственной поддержки научной сферы занимает поддержка и стимулирование деятельности научной молодежи организаций НАН Беларуси. Молодые ученые НАН Беларуси, в том числе аспиранты и докторанты, ежегодно могут принимать участие в ряде конкурсов на получение стипендий и исследовательских грантов, таких как стипендии Президента Республики Беларусь для аспирантов и молодых ученых, гранты БРФФИ для молодых ученых, гранты на выполнение научно-исследовательских работ докторантами, аспирантами, и др.

Ежегодно Министерством образования совместно с Национальной академией наук Беларуси проводится конкурс среди аспирантов на получение стипендии Президента Республики Беларусь. В 2020 г. стипендии Президента Республики Беларусь назначены 19 аспирантам НАН Беларуси. В соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 11 августа 2005 г. № 367 «О совершенствовании стимулирования творческого труда молодых ученых» в 2020 г. стипендии назначены 45 молодым ученым НАН Беларуси.

Для финансовой поддержки исследований, проводимых в рамках работ по докторским и кандидатским диссертациям в НАН Беларуси, ежегодно проводится конкурс среди докторантов, аспирантов и соискателей на получение грантов для выполнения научно-исследовательских работ по теме диссертации. По итогам конкурсов за последние годы гранты НАН Беларуси получали в 2017 и 2018 гг. — по 39 человек, в 2019 г. — 40 человек.

С 2019 г. Национальной академией наук Беларуси учреждены три именные премии для молодых ученых: премии имени академика Ж.И. Алфёрова, академика В.М. Игнатовского и академика В.Ф. Купревича. Премии направлены на поддержку талантливых молодых исследователей, а также на увековечивание памяти выдающихся белорусских ученых.

Особое место в системе государственной поддержки молодых исследователей занимает Белорусский республиканский фонд фундаментальных исследований (БРФФИ). В последние годы наблюдается рост молодежной активности в участии в конкурсах БРФФИ. Доля молодежных проектов, принятых к финансированию в 2019 г., составила 39,5%, что является наибольшим показателем за последнее десятилетие. Помимо участия в молодежных конкурсах фонда «Наука М», «БРФФИ–РФФИ М» и др., молодые исследователи активно вовлекаются в работу над проектами и по другим конкурсам.

В целом в НАН Беларуси прилагаются серьезные усилия по поддержке талантливых молодых ученых.

Л.Ф. Кавуненко, В.И. Клименкова

*Институт исследований научно-технического потенциала
и истории науки им. Г.М. Доброва
Национальной академии наук Украины
(Киев, Украина)*

Таланты в науке:

Результаты социологического исследования

Наука в современном обществе играет ключевую роль в построении экономики знаний и реализации стратегии инновационного развития. Вопросы управления научным персоналом являются наиболее сложными и важными, особенно в условиях качественно нового информационного общества. Отечественные и зарубежные исследователи разрабатывают подходы к проблемам профессионального развития кадрового персонала и управления персоналом как на уровне организации, так и на уровне страны. При этом следует отметить, что зарубежные исследователи, изучающие научные кадры, отождествляют понятия «кадровый потенциал», «кадровые ресурсы», «таланты». Философский энциклопедический словарь НАН Украины (2002) дает следующее определение таланта:

«Талант (от греческого *talénto* — весы) — ярко выраженные способности человека в определенной сфере деятельности, степень актуализации его личности».

Вопросы управления талантами в последние годы приобретают новое значение, поскольку особое внимание уделяется проблемам развития молодых кадров и мотивации талантливых сотрудников с целью достижения конкурентоспособности и повышения эффективности различного типа компаний и организаций. Именно молодежь является наиболее активной составляющей кадрового потенциала: молодые сотрудники лучше приспособлены к внедрению инновационных проектов и технологий, они мобильны и полны сил для креативной деятельности.

Сохранение и воспроизводство кадрового потенциала, особенно молодежи, становится одним из основных ресурсов инновационного развития экономики, в частности для развития науки и технологий. Эти вопросы являются фундаментальными, поскольку напрямую влияют на эффективность и качество работы научных коллективов.

В работе рассматриваются результаты социологического исследования, проведенного группой молодых исследователей в феврале–апреле 2021 г. и посвященного вопросам привлечения, поддержки и воспитания молодых ученых. На вопросы анкеты ответили 352 ученых из трех секций, 14 отделений и 93 институтов НАН Украины.

Наиболее важными факторами, влияющими на процесс научной деятельности, молодые ученые назвали следующие: «содержание работы» — почти 70% респондентов, «повышение профессионализма» — более 60% респондентов, «наличие перспективы карьерного роста» — 55% респондентов, «атмосфера в коллективе» является основным в процессе работы для 46% молодых ученых. Это, на наш взгляд, очень важный результат. Ведь это значит, что подавляющее большинство молодых исследователей НАН Украины ценят свою работу, и их отношение к самому процессу производства нового знания, к его содержанию является важнейшим фактором, побуждающим их работать. В исследовании впервые освещены проблемы организации научной деятельности «глазами молодых ученых». Анализ результатов исследования свидетельствует о необходимости регулярного проведения таких опросов, поскольку это позволяет мониторить ситуацию в науке «глазами исполнителей исследований».

М.Г. Лазар

*Российский государственный
гидрометеорологический университет*

Влияние пандемии на высшее образование

Среди множества последствий пандемии можно отметить частичный или полноценный переход вузов страны на дистанционное обучение в течение 2020/2021 учебного года, наблюдавшийся и в 2019/2020 учебном году. На базе наблюдения над работой коллег и студентов, бесед с ними, можно сделать некоторые предварительные выводы и рекомендации. Первое наблюдение касается степени оснащения преподавателей и студентов компьютерами. Преподаватели в общей массе имеют компьютеры или смартфоны, но до 15% преподавателей, особенно старшего поколения, в начале перехода к дистанционному обучению не имели никакой техники или не желали работать дистанционно. Но после полноценного перехода на «дистанционку» выяснилось, что значительное количество преподавателей (по нашим данным — около 35–40%), на сей раз, преимущественно, молодые или начинающие, не имеют возможности работать в домашних условиях постоянно, в течение длительного времени. То есть в условиях массового перехода на самоизоляцию маленькие по метражу квартиры или количество проживающих совместно не позволяют полноценно выполнять свои профессиональные обязанности: прочитать днем лекции дистанционно, руководить практическими занятиями, провести консультации. На вопрос о том, какая форма обучения предпочтительнее — дистанционная, очная или комбинированная, доля тех, кто предпочитает комбинирование обучения, значительна. И это объяснимо, так как дистанционное обучение в ряде вузов страны чрезмерно забюрократизировано, контроль администрации зашкаливает, демонстрируя явное недоверие администрации университета к порядочности преподавательского корпуса. В целом, в отношениях между этими двумя взаимодействующими сторонами высшего образования в России — ППС и администрацией университетов — за годы реформ в высшем образовании возникли напряженные отношения, нуждающиеся в компетентном социолого-психологическом изучении и беспристрастном анализе.

Есть еще ряд проблем, связанных с дистанционным образованием. Они касаются различий между техническими специальностями, преподаванием естественно-научных дисциплин и

социально-гуманитарными науками. Преподавание последних специфично в том плане, что оно всегда предполагало самостоятельное знакомство с текстами и в меньшей степени дистанционные лекции, но при этом обязательные семинары, обсуждение точек зрения разных школ, практические занятия. Не менее интересен и вопрос об отношении студентов к дистанционному образованию. Для большинства студентов, особенно для тех, кто параллельно с учебной работой, дистанционное образование способствует успеваемости и выполнению программы обучения в срок. А вот насчет организации самого процесса образования существует множество вариантов его преобразования. Это касается условий допуска к сессии и наличия самой сессии, что для многих студентов стало тормозящим фактором, препятствующим выполнению учебных программ. В условиях сокращения финансирования высшего образования ничего не делать в этом отношении — проще. Ведь реформа высшего образования в духе Болонской декларации не привела к ожидаемым результатам по многим позициям и, по мнению ряда специалистов, в результате осуществленной реформы уровень, качество высшего образования в России падает, особенно в плане общей грамотности.

Наконец, дистанционное обучение, переписка по интернету между преподавателями и студентами выявляет наличие или отсутствие культуры общения, т. е. оно выявляет реальный уровень личной нравственно-эстетической культуры студента — умение представиться, здороваться, извиниться, обращаться. Это и есть воспитание через предмет. Дистанционное образование однозначно дает эту возможность, но далеко не всегда на это обращается внимание.

В.А. Малахов

*Институт истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук (Москва)*

Программа мегагрантов: Влияние на карьерные траектории участников и перспективы в условиях нарастающей международной конфронтации. Некоторые результаты библиометрического анализа

В России в последние десятилетия государством был запущен целый ряд инициатив, направленных на развитие международного

сотрудничества и привлечение ведущих мировых ученых в страну. Пожалуй, самой обсуждаемой из этих инициатив стала программа мегагрантов, цель которой — привлечение в Россию ведущих мировых ученых и создание под их руководством научных лабораторий мирового уровня в российских вузах и научных организациях. В литературе встречаются самые разные оценки этой программы: если представители Минобрнауки России и ученые, участвовавшие в проектах программы, отзывались о ней крайне положительно, то в российском научном сообществе к ней сложилось неоднозначное отношение. Озвучивались мнения, что созданные в рамках программы лаборатории могут стать площадками, через которые приглашенные ученые «вытягивают» из России наиболее перспективных молодых исследователей. Для проверки этой теории нами был проведен анализ карьерных траекторий участвовавших в проектах программы ученых на основе библиометрических данных системы *Web of Science*. Проведенное исследование показало, что, хотя примерно каждый седьмой участник этих проектов в период с 2010 по 2020 г. имел хотя бы одну аффилиацию с зарубежными организациями, лишь около 2% эмигрировали из России на постоянной основе. Подавляющее большинство мобильных экс-участников проектов совмещают работу в России и за рубежом. Таким образом, руководители лабораторий активно приглашают наиболее талантливых российских исследователей для стажировки или работы в свои зарубежные подразделения. Кроме того, среди этих руководителей много ученых-соотечественников, представителей российской научной диаспоры, что может служить дополнительным стимулом для талантливых российских исследователей расширять границы сотрудничества.

В то же время в условиях нарастающей сегодня международной конфронтации и усиливающегося санкционного давления на Россию перспективы программы представляются туманными. Особенно тревожным с этой точки зрения выглядит американский законопроект “Endless Frontier Act”: в него помимо прочего были включены пункты о запрете федерального финансирования ученых за участие в «программах талантов» в Китае, России, Иране и Северной Корее. Если этот закон будет принят, это не только серьезно затруднит реализацию российской программы, но и может вызывать цепную реакцию (ответные меры со стороны России, аналогичные санкции со стороны стран ЕС), подрывающую сложившуюся сегодня систему международного сотрудничества в научно-технической сфере.

Т.И. Маслова*Московский государственный технический
университет им. Н.Э. Баумана*

Дифференцированный подход к определению общих потребностей боеприпасов на фронтах Великой Отечественной войны

Успех любой военной операции зависит в первую очередь от своевременности и полноты ее материально-технического обеспечения. Органы артиллерийского снабжения фронтов Великой Отечественной войны работали с большим перенапряжением из-за сложности и большого объема учетных данных. Возникла необходимость бескомпромиссного планирования поставок боеприпасов фронтам.

В 1942 г. наркомом обороны был издан приказ о введении табеля срочных донесений. Проект табеля разработал начальник отдела организационно-планового управления генерал М.С. Григорьев. Табель содержал графы наличия вооружения на первое число каждого текущего месяца, обеспеченности в боекомплектах, количества «выстрелов, находящихся в пути к данному фронту». Предусматривалось количество «запланированных к отправке выстрелов и сроки их прибытия». На основании среднесуточного расхода рассчитывалась возможная потребность в боекомплектах в течение месяца. Эти данные сверялись с табельными донесениями фронтов и докладывались начальнику Главного артиллерийского управления (ГАУ) Н.Д. Яковлеву. Так определялись сведения об обеспеченности каждого фронта вооружением и плановых возможностях.

В ходе Великой Отечественной войны сложился довольно четкий порядок отпуска боеприпасов фронтам. Исходили из нужд фронтов, которые складывались из того минимума боеприпасов для месячного расхода, которые были необходимы фронту на каждую единицу оружия. В первую очередь учитывалось положение фронта, то есть какую роль он выполнял на данном этапе. Например, для Карельского и Северо-Западного фронтов в 1942–1944 гг., которые занимали устойчивую оборону, использовали одни нормы отпуска боеприпасов. А для Ленинградского фронта, которому нужны были боеприпасы тяжелых калибров для контрбатарейной борьбы, нормы отпуска боеприпасов были другими.

Среднесуточная подача боеприпасов в ходе Курской битвы составляла: Центральному фронту — 51 вагон, Воронежскому — 72

вагона, Брянскому — 31 вагон. А чтобы подвезти все боеприпасы для всей Курской битвы, продолжавшейся 50 дней, потребовалось 10 640 вагонов (14 млн. мин и снарядов, 500 млн. винтовочных и автоматных патронов, 3,3 млн. патронов для пулеметов ДШК, 3,6 млн. патронов для противотанковых ружей, 4 млн. ручных гранат). В этом громадном расходе процентное соотношение использования основных групп боеприпасов таково: выстрелов зенитной артиллерии — 2,6%; снарядов всех калибров наземной артиллерии — 55,6%; мин — 32,1%; боеприпасов для стрелкового оружия — 9,7%.

Эти цифры наглядно показывают, как важен дифференцированный подход к определению общих потребностей боеприпасов.

В.В. Петров*Новосибирский государственный университет,
Институт философии и права СО РАН*

Научная карьера молодого специалиста: Рост привлекательности и причины выбора

Национальные научно-образовательные системы неизбежно изменяют вектор своего дальнейшего развития под воздействием любых социокультурных факторов, что особенно ярко проявляется в кризисные, переломные моменты истории. В случае изменения сложившегося экономического уклада обязательно возникают болезненные ломки в общественном сознании и, как следствие, изменяются и представления о ценности науки и образования для выпускников вузов, выбирающих научную карьеру после завершения обучения. Результаты исследования, проводившегося в Новосибирском национальном исследовательском государственном университете, показывают, что доминирующей сферой занятости выпускников в 2020 г. традиционно осталась наука и научное обслуживание (41,2% работающих респондентов). На втором месте выпускниками указывается занятость в сфере информационных технологий (24,1% — IT, программирование, техническая поддержка (компьютеры, административные сети и т. п.)). На третьем месте поднялась сфера занятости выпускников, выстраивающих карьеру в области образования (12,0%). По сравнению с данными

предыдущих опросов сферы-лидеры остались неизменными, но юриспруденция спустилась на четвертую позицию, уступив образованию. Доля начинающих трудовую деятельность с занятости в науке значительно выросла (на фоне почти линейного снижения с 31,8% в 2016 г. до 27,4% в 2019 г.). Занятость в IT-сфере в этом году показала небольшой рост по сравнению с прошлым годом. Занятость выпускников в сфере образования также увеличилась после почти двукратного снижения с 17,2% в 2016 г. до 9,2% в 2019 г. При этом общая доля выпускников, оставшихся работать на территории Новосибирской области, осталась практически неизменной и составила 85,5%.

В качестве причин, которые привели к росту количества молодежи, вовлекаемой в научно-образовательный сектор, мы можем выделить следующие: во-первых — в меньшей степени, — программу трудоустройства выпускников непосредственно в лаборатории НГУ, стартовавшую в 2020 г. в совокупности с решениями властных структур о поддержке молодых ученых; во-вторых — в большей степени, — комплекс неблагоприятных эпидемиологических условий, оказавших серьезное влияние на экономическую ситуацию в 2020 г., что привело к частичному снижению attractiveness внебюджетной сферы занятости для молодых специалистов.

А.Н. Родный

*Институт истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук (Москва)*

Отечественные историки химии в междисциплинарном социуме науки

В настоящее время в реалиях российской науки стоит вопрос о выживании малых дисциплинарных сообществ, не имеющих в своем арсенале механизмов сохранения человеческого потенциала. Историки науки в целом и особенно их дисциплинарные группы, не получая кадровой подпитки со стороны молодежи, обречены на исчезновение в качестве профессионалов. Чтобы избежать такой участи по отношению к историкам химии, следует понять закономерности и тенденции процесса становления и развития этого

малого дисциплинарного сообщества в конкретных когнитивно-институциональных и социокультурных координатах функционирования отечественной науки.

Следует отметить, что историко-научная культура присущая европейским ученым, с опозданием, но все же приживалась на российской почве. Однако специальные историко-химические работы стали появляться только во второй половине XIX в. Интерес к истории химии возрос к концу столетия, о чем можно судить как по появлению отечественных и зарубежных (переводных) монографий, так и по введению в учебные программы университетов специальных курсов по этой дисциплине. Об истоках формирования отечественного сообщества историков химии можно говорить с конца XIX в., когда началась коллективная работа над «Ломоносовским сборником», опубликованным в 1901 г. Первая мировая война, инициировала патриотический проект «Русская наука», который так же как «Сборник» способствовал консолидации историков химии, выявив в их среде лидеров. Впоследствии эти ученые в рамках различных историко-научных и культурно-просветительских проектов активно способствовали процессу институционализации своей дисциплины в российском и советском социуме.

Профессионально заниматься историей химии стало возможным только со второй половины 1940-х гг.: сначала в рамках ИИЕ АН СССР, а с 1950-х гг., в ИИЕТ АН СССР. Росту профессиональных кадров во многом способствовало то обстоятельство, что в ИИЕТ функционировала аспирантура, тесно связанная с Кафедрой (кабинетом) истории химии Химического факультета МГУ. В СССР ИИЕТ стал центром историко-научных исследований, где такие историки химии как Н.А. Фигуровский, П.М. Лукьянов, С.А. Погодин, Б.М. Кедров, Г.В. Быков, Ю.И. Соловьев, В.И. Кузнецов, В.А. Волков и Д.Н. Трифонов занимали лидирующие позиции в мировой науке. В 1980-е гг. под эгидой ученых ИИЕТ был осуществлен большой научный проект по изданию четырехтомной «Всеобщей истории химии». Однако уже в эти годы в развитии историко-химического сообщества стали заметны кризисные явления, вызванные как внутренними когнитивно-институциональными причинами, так и внешними — социально-экономического и социокультурного характера.

А.П. Соловей*Институт социологии
Национальной академии наук Беларуси
(Минск, Беларусь)*

Гендерные стереотипы о возможностях женщин-ученых

Распространенные в обществе и научной сфере представления о роли, познавательных способностях и исследовательском потенциале женщин-ученых являются значимым фактором их профессиональной деятельности с точки зрения двух обстоятельств. Во-первых, сформированное мнение может оказывать влияние на объективную реальность относительно интеллектуальных возможностей женщин-ученых. Традиционное видение науки как профессиональной сферы самореализации мужчин приводит к негативным оценкам интеллектуальных способностей женщин и «неприятию» женщин в культивируемый «мужской клуб» ученых. Во-вторых, гендерные стереотипы оказывают влияние на образ и ролевую модель женщины-ученого. Совокупность распространенных мнений, с которыми сталкиваются молодые девушки в период первичной и вторичной социализации, может обуславливать выбор научной сферы в качестве профессиональной деятельности, а также влиять на эффективность научной деятельности женщин, уже работающих в научной среде.

Результаты республиканского мониторинга общественного мнения ($N = 2094$; $\Delta = \pm 2,14\%$, $\alpha = 0,05$, 2017 г.) показали, что несмотря на превалирование доли респондентов, которые не согласны с тем, что «наука — мужская сфера деятельности» (57,2% мужчин и 65,0% женщин), каждый пятый согласен: 22,9% мужчин и 17,3% женщин. Не согласны с мнением о том, что «женщина менее компетентна как ученый» 61,7% мужчин и 67,6% женщин. Поддерживают это утверждение 16,8% мужчин и 13,1% женщин. Большинство ученых НАН Беларуси не проявили солидарности с гендерными стереотипами. По результатам социологического исследования ($N = 501$; уровень погрешности не превышает 4,17%, при $\alpha = 0,05$, 2020 г.) не считают науку мужской сферой деятельности 86,7%, не считают, что женщины менее компетентны как ученые, — 90,7%. По результатам опроса, 75,3% ученых (в т. ч. 83,4% женщин, 65,7% мужчин) считают, что «научные достижения

женщин-ученых в той области науки, в которой они работают, не менее значимы, чем достижения мужчин-ученых».

Таким образом, выявление гендерных стереотипов относительно возможностей женщин-ученых является одной из значимых задач реализации гендерной политики в научной сфере. Минимизация распространения негативных представлений об исследовательской компетентности женщин способствует привлечению молодых женщин в науку, развитию их творческих возможностей и формированию позитивной ролевой модели женщины-ученого.

Исследование выполнено при финансовой поддержке БРФФИ «Наука-М» в рамках научного проекта № Г21М-055 «Репрезентация образа ученого в средствах массовой информации Республики Беларусь как фактор повышения престижа профессии ученого, привлечения и закрепления научных кадров».

Э.Б. Талышинский*Институт истории науки
Национальной академии наук Азербайджана
(Баку, Азербайджан)*

Роль коллаборации в развитии науки как социального института

Для более глубокого понимания места и роли науки в современном мире, для выявления ее актуальных и потенциальных возможностей необходимо сначала определить само понятие и суть науки. Сразу же отметим, что в современном науковедении отсутствует общепринятое определение науки, так как она является сложным, многомерным социальным явлением и различные области знания в различных конкретно-исторических условиях изучают ее с разных сторон. Дж. Бернал, отмечая, что «дать определение науки по существу невозможно», раскрывает многомерный, системный характер науки. Он рассматривает науку как институт — организацию людей, выполняющих определенные задачи в обществе; как метод — совокупность способов открытия новых сторон и закономерностей природы и общества; накопление научных традиций — важный фактор развития производства; источник новых идей — принципов мировоззрения. Для Р. Мертона же наука, прежде всего, является социальным

институтом. Любой социальный институт можно понимать с точки зрения особой системы норм поведения и ценностных ориентиров. Системный подход к изучению науки дает возможность выявить ее внутреннюю природу как некую целостную систему, которая представляет собой органическое единство взаимосвязанных сторон: научного знания и научной деятельности. В современных же условиях для сохранения и развития науки как социального института важную роль играют различные способы трансляции и распространения научного знания: это научная коммуникация и коллаборация. Вопрос общения ученых в процессе их деятельности сегодня является одной из ключевых проблем в исследованиях, проводимых в рамках науковедения. Главной целью науки, как известно, является получение нового истинного научного знания, а научная коммуникация и коллаборация таким образом являются одним из условий создания такого нового знания. В процессе коллаборации ученые или представители научных учреждений обмениваются своими знаниями, опытом, полезной информацией, что приводит в итоге к плодотворному международному сотрудничеству. Стремительное развитие ИТ, предоставляя уникальные возможности в распространении научной информации сегодня, играет огромную роль в развитии науки как социального института, что актуализирует вопрос изучения модели научных коммуникаций и коллаборации в XXI в. Следует отметить, что сегодня и в Азербайджане исследования научной коллаборации являются актуальными, так как ученые, участвуя в международных научных, научно-практических коллаборациях и проектах, имеют тесное сотрудничество с передовыми научными учреждениями разных стран.

И.Н. Шарый

*Институт социологии
Национальной академии наук Беларуси
(Минск, Беларусь)*

Эмиграционные настроения аспирантов академического сектора науки Беларуси (по результатам мониторинга)

В рамках мониторинга привлечения и закрепления молодежи в научных организациях сотрудниками сектора социологии науки и

научных кадров Института социологии НАН Беларуси в 2019 г. был проведен анкетный опрос аспирантов дневной формы обучения, время окончания аспирантуры которых — период с 2019 по 2021 г. В результате сплошного опроса в научных организациях НАН Беларуси были получены ответы на вопросы анкеты от 237 аспирантов дневной формы обучения. В рамках проведенного исследования изучались особенности эмиграционных настроений аспирантов. В результате проведенного исследования выявлено, что почти 18% респондентов хотели бы в случае возможности выехать за рубеж на постоянное место жительства. Этот показатель оказался выше, чем показатели, полученные в результате исследований в 2008 г. (8,7%) и в 2013 г. (9,2%). Таким образом, за последнее десятилетие отмечается рост эмиграционных настроений аспирантов. Учет эмиграционных настроений аспирантов имеет значение при рассмотрении их в среднесрочной и долгосрочной временной перспективе, поскольку в соответствии с белорусским законодательством обучающийся в аспирантуре за счет бюджетных средств (дневная форма обучения) должен отработать предусмотренный договором срок после завершения обучения в аспирантуре. Это является препятствием для реализации эмиграционных планов сразу после окончания аспирантуры. На вопрос «Планируете ли Вы уехать за границу на постоянное место жительства?» 12,2% респондентов выбрали ответ «Да, планирую, но не знаю, когда это произойдет». Ответы на этот вопрос также были получены в исследованиях, проведенных в прошлые годы (в исследовании 2008 г. 9,6% выбрали этот вариант ответа, в 2013 г. — 8%). Выявлено, что доля аспирантов, которые в перспективе ориентируются на выезд за рубеж на постоянное место жительства, выше среди аспирантов, обучающихся по специальностям медицинских, химических и физико-математических наук, меньше — по специальностям физико-технических наук. Доля аспирантов, ориентирующихся на эмиграцию, сопоставима с долей тех из них, кто намерен в перспективе уйти в другие сферы деятельности, не связанные с научно-образовательной сферой (17,3% и 19% соответственно). Анализ ответов на вопрос о планах аспирантов после окончания аспирантуры позволяет получить актуальную социальную информацию о возможных профессиональных траекториях молодых ученых, что важно учитывать при прогнозировании воспроизводства научных кадров высшей квалификации.

Е.В. Шухно

*Институт социологии
Национальной академии наук Беларуси
(Минск, Беларусь)*

Предпосылки интеллектуальной миграции ученых академического сектора белорусской науки

Интеллектуальная миграция как перемещение квалифицированных и высококвалифицированных кадров представляет собой значимый фактор развития интеллектуального и экономического потенциала страны-реципиента и фактор, сдерживающий развитие страны-донора. Подобная роль интеллектуальной миграции обуславливает актуальность ее изучения, одним из направлений которого является ее анализ в науковедении и социологии науки.

Рассмотрим миграционные намерения и их причины на основании результатов социологического исследования «Организационная культура научной организации как фактор повышения эффективности ее деятельности: социологический анализ» (декабрь 2018 — март 2019 г.). Методом анкетного опроса были опрошены 670 научных работников Национальной академии наук Беларуси. Ошибка выборки не превысила 3,6% при $\alpha = 0,05$.

Более половины респондентов (60,4%) не намерены мигрировать из Республики Беларусь. Только 7,0% респондентов высказали намерение уехать для учебы, повышения квалификации, 4,6% — намерены уехать для временной работы, 3,2% — намерены выехать за рубеж на постоянное место жительства. Значительная доля респондентов затруднилась ответить на вопрос о миграционных намерениях — 26,3%. Миграционные намерения в целом характерны только для каждого девятого опрошенного (14,8%), при этом наличие миграционных намерений не свидетельствует о том, что указанная доля опрошенных действительно эмигрирует.

Кроме выявления миграционных намерений научных работников, необходимо определить причины, их детерминирующие. Среди причин желания выехать из страны были названы следующие: «более высокая заработная плата за рубежом, в том числе и в научной отрасли»; «более высокий уровень жизни в целом»; «более высокий уровень проводимых исследований, включая условия труда»; «большой престиж научной деятельности»; «больше возможностей самореализации»; «причины личного характера»;

«смена социокультурной среды»; «установление научной коммуникации»; «улучшение знания иностранного языка».

Таким образом, изучение миграционных намерений научных работников и их причин позволяет выработать научно и эмпирически обоснованные рекомендации для совершенствования системы мер по регулированию интеллектуальной миграции в соответствии с национальными интересами Республики Беларусь.

СЕКЦИЯ «ИСТОРИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК И ИНЖЕНЕРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ПАМЯТНИКИ НАУКИ И ТЕХНИКИ»

А.Г. Грабарь

*ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский
институт метрологии им. Д.И. Менделеева»*

О развитии систем целеуказания

В начале 1930-х гг., в период интенсивного развития авиации и зенитной артиллерии, возникла острая необходимость иметь на вооружении системы обнаружения, способные определять координаты целей, находящихся на больших расстояниях за линией горизонта. В силу большой важности исследовательских работ к задаче создания таких систем, которые позже получили название радиолокационных станций, были привлечены лучшие научно-технические силы страны.

В январе 1934 г. в Ленинграде, в Физико-техническом институте под руководством академика А.Ф. Иоффе состоялось совещание, в котором приняли участие С.И. Вавилов, А.А. Лебедев, Н.Д. Папалекси, Н.Н. Андреев, Ф.А. Миллер и др. Проблема состояла в том, чтобы создать тип аппаратуры, позволяющей уверенно обнаруживать воздушные цели на дальностях не менее 50 км для того, чтобы зенитные установки имели запас времени для приведения

их в боевое состояние. Было решено, что такая аппаратура должна работать на принципе обнаружения вторичных радиоволн от корпуса самолета (прием отраженной радиоволны от корпуса корабля наблюдал еще в 1897 г. А.С. Попов, однако тогда практической реализацией этого вопроса никто не заинтересовался).

Договор ЛЭФИ с ПВО предусматривал разработку в 1934 г. эскизного макета опытного образца, для чего надо было выбрать метод излучения, длину волны, мощность передатчика, позволяющего обнаруживать цель на расстоянии 50 км на высоте до 10 км, с точностью определения угловых координат 2–5 градусов. Была сформирована рабочая группа, которая с большим энтузиазмом и патриотизмом взялась за дело. Трудились с утра до позднего вечера, ограничивала только необходимость сдавать рабочие документы в секретную часть. В результате уже в июне 1934 г. приступили к опытным испытаниям разработанной аппаратуры «Рapid», также проводились исследовательские работы по темам «Сталь», «Буря», «Стрела», «Гроза» и др. В результате, накануне Великой Отечественной войны первые образцы аппаратуры были приняты на вооружение и успешно поставлены на боевое дежурство.

В послевоенные годы, с принятием на вооружение крылатых ракет с дальностями полета 300–400 км и более, возникла необходимость в разработке принципиально новых комплексов целеуказания, устанавливаемых на кораблях, самолетах, а впоследствии и на искусственных спутниках Земли, решающих задачу гарантированного обнаружения и выработку необходимых координат различных объектов их поражения.

Н.Г. Кузьмина

*Российский творческий союз работников культуры
(Санкт-Петербургское отделение)*

Описание словолитного оборудования в профессиональных изданиях рубежа XIX–XX вв.

Словолитные (шрифтолитейные) машины предназначались для отливки литер, цифр, знаков препинания, типографских украшений, использовавшихся при ручном наборе.

Изобретение словолитной машины приписывается Генри Бесмеру — английскому инженеру-изобретателю, который в 1838 г. получил патент на ручную машину для отливки литер. В конце XIX в. вместо ручной была придумана паровая машина, над модификацией которой работали разные инженеры. Наиболее производительные словолитные машины были трех различных систем — Фуше, Хенбурн и Кюстермана. Они обслуживались всего одним рабочим вместо четырех (отливщик, ломщик, шлифовщик, отделывальщик).

Новое оборудование и технология требовали инструкций по применению. Неоднократно отмечалось, что для ознакомления с изготовлением шрифтов и материалов никто не может рекомендовать на русском языке ни одного специального руководства по словолитному делу, так как таковых в России не имеется. Сведения об отливке шрифтов и типографского материала можно было почерпнуть только из профессиональной прессы и руководств для наборщиков.

Описание словолитного оборудования представлено как на страницах профессионального «Типографского журнала», так и в специальных изданиях по общему курсу полиграфии: Серков А. «Краткое руководство для наборщиков типографского искусства» (СПб., 1861); Гербек О.О. «Словолитное дело» (СПб., 1879); Бахтияров А.А. «Слуги печати» (СПб., 1893), «В типографии» (СПб., 1903); Бауер Фр. «Руководство для наборщиков» (СПб., 1911), выдержавшее несколько переизданий.

Таким образом, интерпретация словолитного оборудования и описание работы на нем нашли отражение в нескольких произведениях. Несмотря на скупость помещенных сведений, эти издания дали рабочим типографий и словолитен возможность восполнить свои знания по процессам отливки литер. Этими первыми произведениями положено начало изданию учебных пособий по основам словолитного дела, а также специальной технологии типографского производства.

И.Б. Муравьева

*Фундаментальная библиотека
Санкт-Петербургского государственного
технологического института
(технического университета)*

О Ю.С. Залькинде, его жизни, друзьях и технической библиотеке

Ю.С. Залькинд (1875–1948) родился в Вильно (ныне Вильнюс) в семье аптекаря. Окончил Петербургский университет (1898). Совершенствовался за границей. С 1899 г. — ассистент, с 1914 г. (после защиты магистерской диссертации) — приват-доцент кафедры органической химии Технологического института императора Николая I. В то же время (с 1908) заведующий аналогичной кафедрой в Петербургском женском политехническом институте. В декабре 1917 г. Ю.С. Залькинд был избран профессором химии в недавно открытом Пермском университете, в январе 1918 г. он прибывает на место и организует там кафедру органической химии, состоявшую из двух человек — его самого и Г.А. Арбузова. С конца декабря 1918 по 1 июля 1919 г. Пермь была занята колчаковскими войсками. Оставляя город, колчаковцы обязали всех университетских преподавателей эвакуироваться в Томск. В личном деле Ю.С. Залькинды дипломатично написано, что с июля 1919 по сентябрь 1920 г. он был «в вакационное время» командирован в Томск на заводы. Возвратившись в Пермь, восстанавливал свою кафедру. В 1936 г. отголоски этой истории вылились в донос, начинавшийся словами «Имеются слухи...» и серьезных последствий не имевший. В 1921 г. Ю.С. Залькинд вернулся в Петроград. Работал в Политехническом институте, заведовал кафедрой неорганической химии 1-го Медицинского института, с 1930 по 1948 г. — профессор органической химии в Ленинградском технологическом институте. В годы Великой Отечественной войны был вместе с институтом в эвакуации в Казани. Награжден Орденом Трудового Красного знамени (16 сентября 1945 г.). В 1945–1948 гг. был председателем Библиотечного совета института, занимался инвентаризацией фонда библиотеки после войны. 23 ноября 1948 г. Ю.С. Залькинд трагически погиб, попав под машину в районе Дворцовой площади. Его книжное собрание поступило в библиотеку Технологического института. Все экземпляры имеют характерную подпись ученого.

Многие украшены дружескими надписями химиков Б.В. Бызова, А.Е. Фаворского и А.Е. Порай-Кошица. Также имеются более официальные дарственные надписи К.А. Красуского, В.В. Челинцева и др. Библиотека Ю.С. Залькинда не избежала репрессий со стороны Горлита. Сохранился акт № 2982 от 21 мая 1951 г., по которому три книги списывались с последующим уничтожением. Две из них имели одним из авторов В.Н. Ипатьева, к тому времени «невозвращенца». Возможно, какую-то из книг украшала его дарственная надпись. В институтской библиотеке имеются также девять названий книг авторства Ю.С. Залькинда.

П.С. Покидько

*Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики» (Санкт-Петербург)*

Советско-финское сотрудничество и развитие технологий в целлюлозно-бумажной промышленности в Ленинградском промышленном районе в 1950–1980-е годы

Договоры между СССР и Финляндией, подписанные в 1947–1948 гг., создали условия для поставок в СССР оборудования и технологий. Среди примеров финского участия в советском технологическом развитии — поставки и монтаж оборудования для реконструкции Светогорского и Советского целлюлозно-бумажных комбинатов, Каменногорской бумажной фабрики и других предприятий. Без поставок иностранного оборудования советской экономике было сложно поддерживать бесперебойное производство целлюлозы и товаров из нее. Развитие связей между финскими фирмами и советскими предприятиями в течение нескольких десятилетий открыло возможности для расширения сотрудничества. В 1972 г. страны подписали соглашение о реконструкции Светогорского целлюлозно-бумажного комбината, что в дальнейшем открывало перспективы модернизации и других предприятий отрасли.

Цель доклада — проанализировать значение советско-финского научно-технического сотрудничества и системного взаимодействия предприятий с отраслевыми научно-исследовательскими институтами в реконструкции целлюлозно-бумажной отрасли.

На основе архивных материалов (Центральный государственный архив Санкт-Петербурга, Центральный государственный архив научно-технической документации Санкт-Петербурга, Ленинградский областной государственный архив в г. Выборге) и материалов периодической печати будет показано, как в результате международного сотрудничества были реализованы проекты по созданию современного целлюлозного производства, разработанные Государственным институтом по проектированию предприятий целлюлозной и бумажной промышленности (ГИПРОБУМ). Успешное развитие зависело не только от самой технологической системы, но и от множества других факторов — ведомственной поддержки проектов, наличия материальных и кадровых ресурсов и др. Научно-техническое сотрудничество предприятий с ГИПРОБУМом позволило повысить функциональность зарубежных технологий для использования в целлюлозно-бумажной промышленности. Успешное сочетание этих факторов позволило отказаться от закупки за валюту ряда сортов целлюлозы. В условиях «холодной войны» сотрудничество СССР и Финляндии в Ленинградском промышленном районе стало успешным примером трансфера технологий сквозь «железный занавес».

И.В. Созинов

*Государственный центральный музей
современной истории России*

Кадры Энергетического музея Академии наук СССР

Одним из знаковых событий в истории науки и техники 1930-х гг. стало создание в Ленинграде Энергетического института и Энергетического музея Академии наук СССР. Музеем было выделено здание бывшей Фондовой биржи. По замыслу инициатора этих проектов Г.М. Кржижановского, они должны были быть «высшим органом научной энергетической мысли Союза». При формировании кадров музея, которым преимущественно занимался заместитель Кржижановского М.А. Шателен, предпочтение отдавалось кандидатам-практикам с богатым опытом инженерной работы и организации крупных, в том числе зарубежных, промышленных выставок. Штатное расписание предполагало наличие 18 сотрудников, которые должны были заниматься непосредственно музейной работой; техническая и бухгалтерская части возлагались на канцелярию Энергетического института.

При изучении документов музея, которые хранятся в Архиве РАН в Москве, удалось найти упоминания о 15 сотрудниках музея. Это Виктор Фёдорович Фетвейс — заведующий, затем консультант; Иван Антонович Сканави — заведующий; Арон Исаакович Лурье — помощник заведующего; И.А. Шнеерсон — заведующий (?); Рувим Самоилович Бляхор — инструктор; П.Г. Скульский — инженер проектного отдела; А.Н. Оссовский — конструктор проектного отдела; Е.С. Мериин — чертежник проектного отдела; И.И. Фролов — руководитель организационного сектора; И.П. Кляво — руководитель эксплуатационного сектора; Н.П. Смирнов — старший препаратор эксплуатационного сектора; Г.А. Преткель — препаратор эксплуатационного сектора; А.С. Раскина — приемщик-хранитель эксплуатационного сектора; Е.В. Алешкина — смотрительница-уборщица эксплуатационного сектора; А.Д. Ермолаев — экскурсовод-препаратор.

Наиболее подробные сведения сохранились о первом заведующем музеем Викторе Фёдоровиче Фетвейсе (род. 10 февраля 1887 г.). Он был выпускником Московского высшего технического училища (1915), работал в технических отделах ВСНХ и Госторга, затем был заместителем директора Физико-механического института в Ленинграде и заместителем главного инженера «Бакалстальстроя». Особенно выделался опыт участия В.Ф. Фетвейса в зарубежных промышленных выставках: в Германии, Австрии, Швеции в 1927 г.; в Германии, Чехословакии, Франции, Англии в 1929 г.; в США в 1932 г.

Большинство сотрудников музея были действующими инженерами, и в силу этой причины отмечалась большая текучка кадров. Возможно, как раз она стала одной из причин того, что Музей энергетики в здании Фондовой биржи так и не был открыт.

С.Б. Ульянова

*Санкт-Петербургский политехнический университет
Петра Великого*

Юбилей А.А. Радцига в Ленинградском политехническом институте в 1935 году

В 1935 г. в Ленинградском индустриальном институте (такое название в 1934–1940 гг. носил Ленинградский политехнический институт) с помпой отметили сорокалетие научной деятельности

выдающегося российского теплотехника, заведующего кафедрой паровых машин и турбин, члена-корреспондента АН СССР А.А. Радцига. В ознаменование юбилея имя «профессора-ударника» было присвоено одной из аудиторий института, а также лаборатории паровых турбин и машин Энергомашиностроительного факультета. А.А. Радцигу была предоставлена в бесплатное пожизненное пользование квартира в профессорском доме (стоит отметить, что он получал персональный оклад в 700 руб., тогда как обычный оклад заведующего кафедрой составлял 150–200 руб.). А 5 мая в институте было организовано специальное торжественное заседание, посвященное юбилею (Центральный архив СПбПУ. Ф. 3121. 1935. Приказы по ЛИИ. Т. 2. Л. 118–119).

На первый взгляд, повод для празднования выглядит странно: в 1935 г. А.А. Радцигу исполнилось 66 лет, а его 65-летие годом ранее в ЛИИ не отмечалось. В 1895 г. он только-только окончил Берлинский университет, а научную и преподавательскую деятельность начал в 1898 г., когда его пригласили на кафедру термодинамики и тепловых двигателей Киевского политехнического института. В петербургский Политех А.А. Радциг пришел в 1909 г., заняв кафедру прикладной механики. Должность ректора ППИ он исполнял в 1917–1918 гг. Таким образом, объявленная в 1935 г. дата выглядит искусственной, необоснованной. Очевидно, что этот юбилей имел другое, символическое значение.

Анализ делопроизводственных документов и материалов периодической печати, связанных с празднованием 40-летия научной деятельности А.А. Радцига, показывает, что это событие можно рассматривать как элемент важного поворота в научно-технической политике Советского государства. С одной стороны, юбиляра чествовали как «старейшего турбиниста», а с другой — как «основного деятеля по созданию кадров пролетарской технической интеллигенции». Отмечая его дореволюционные заслуги в становлении политехнического образования, подчеркивали его работу «в тесном контакте с партийными и общественными организациями». Таким образом, фигура А.А. Радцига стала символом возвращения к дореволюционной традиции в развитии науки и высшей школы в новой политико-идеологической оболочке, которым завершилась череда разрушительных экспериментов конца 1920-х — начала 1930-х гг.

Наука и техника: Вопросы истории и теории

*Материалы XLII Международной
годовой научной конференции
Санкт-Петербургского отделения
Российского национального комитета
по истории и философии науки и техники
Российской академии наук
(25–29 октября 2021 года)*

Выпуск XXXVII

ISBN 978-5-6046633-9-4



Верстка Денис Чижов

Подписано в печать 11.10.2021. Заказ 44507

Формат 60×84 ¹/₁₆. Бумага офсетная. Тираж 300 экз.

Отпечатано в ООО «ИПК "НП-ПРИНТ"».

Санкт-Петербург, Наб. Обводного канала, 199-201, литер П.

Тел.+7(812) 611-11-07, order@npprint.com

