

ИЗ ИСТОРИИ АКАДЕМИИ НАУК

Индекс УДК 001.3
Код ГРНТИ 12.09, 12.75, 12.79



Ю.С. ОСИПОВ*

О становлении и истории развития Российской академии наук

*Доклад на Юбилейном заседании
Общего собрания РАН 3 июня 1999 г.*

В докладе даётся обзор истории Российской академии наук – от её создания Петром I в 1724 г. до конца XX в. Отмечается выдающаяся роль в её становлении Л. Эйлера и М.В. Ломоносова. Приводятся многочисленные примеры крупнейших достижений академической науки. Подчёркивается огромный вклад Академии в укрепление обороноспособности страны. Делается вывод, что Академия была и остаётся опорой для России во всех её основополагающих делах.

Ключевые слова: Российская академия наук, комплексные экспедиционные исследования, кругосветные путешествия, периодическая система химических элементов, клеточный иммунитет, синтетический каучук, открытие месторождений полезных ископаемых, «атомный проект», исследования космоса, укрепление обороноспособности страны

**Дорогие гости, уважаемые коллеги,
товарищи, друзья!**

От всей души хочу поздравить Вас с нашим общим большим праздником!

Датой основания Российской Академии наук принято считать 8 февраля (по новому стилю) 1724 г., когда Сенатом был одобрен проект Петра I (ил. 1) об учреждении в Санкт-Петербурге Академии наук и художеств. Учреждая академию, Пётр I понимал, что «...того ради невозможно, чтоб здесь следовать в протчих государствах принятому образцу», и далее: «...надлежит такое здание учинить, через которое бы не токмо слава сего для государства для

размножения наук нынешним временем распространилась, но и чрез обучение и расположение оных польза в народе впредь была». И эти цели Петра были достигнуты. На протяжении всей своей 275-летней истории учёные Академии служили Отечеству, народу.

Академия была и остаётся высшим научным учреждением страны, мировым центром исследований в области математики, естественных, технических, гуманитарных и общественных наук.

В трудные, переломные моменты жизни наш народ всегда обращался к живым корням своей истории и черпал в них

* **Осипов Юрий Сергеевич** — академик РАН, доктор физико-математических наук, президент РАН (1991–2013).



Ил. 1. Пётр Первый

силу. Вот почему сегодня мы перелистываем некоторые страницы истории Российской академии наук.

* * *

Создание Академии наук прямо связано с реформаторской деятельностью Петра I, направленной на укрепление государства, его экономической и политической независимости. Пётр понимал значение научной мысли, образования и культуры народа для процветания страны. И он начал действовать «сверху».

По его проекту Академия существенно отличалась от всех родственных ей зарубежных организаций. Она была государственным учреждением; её члены, получая жалование, должны были обеспечивать научно-техническое обслуживание государства. Академия соединила функции научного исследования и обучения, имея в своём составе университет и гимназию.

27 декабря 1725 г. Академия отпраздновала своё создание большим публичным

собранием. Это был торжественный акт появления нового атрибута российской государственной жизни.

Академическая Конференция стала органом коллективного обсуждения и оценки результатов исследований. Учёные не были связаны какой-нибудь господствующей догмой, пользовались свободой научного творчества, активно участвуя в противоборстве картезианцев и ньютонианцев. Практически неограниченными были возможности публиковать научные труды.

Первым президентом Академии был назначен медик Лаврентий Блюментрост (ил. 2). Заботясь о соответствии деятельности Академии мировому уровню, Пётр I пригласил в неё ведущих иностранных учёных. В числе первых были математики Николай и Даниил Бернулли, Христиан Гольдбах, физик Георг Бюльфингер, астроном и географ Жозеф Делиль, историк Г.Ф. Миллер. В 1727 г. членом Академии стал Леонард Эйлер.

Научная работа Академии в первые десятилетия велась по трём основным направлениям (или «классам»): математическому, физическому (естественному) и гуманитарному. Фактически Академия сразу включилась в умножение научного и культурного богатства страны. В своё распоряжение она получила богатейшие коллекции Кунсткамеры. Были созданы Анатомический театр, Географический департамент, Астрономическая обсерватория, Физический и Минералогический кабинеты. Академия имела Ботанический сад и инструментальные мастерские. Благодаря исследованиям академических учёных закладывались основы для развития горного дела, металлургии и других отраслей промышленности России. Велась работа по геодезии и картографии. В 1745 г. была создана первая генеральная карта страны — «Атлас Российский».

Деятельность Академии с самого начала позволила ей занять почётное место среди крупнейших научных учреждений Европы. Этому способствовала широкая известность таких корифеев науки, как Л. Эйлер и М.В. Ломоносов.

Плодотворная, поистине титаническая научная деятельность великого учёного Леонарда Эйлера началась в Петербургской академии наук. Математические исследования Л. Эйлера знаменовали важнейший, после Ньютона и Лейбница, этап в развитии математического анализа и его приложений. Л. Эйлер получил глубокие результаты в теории чисел, заложил основы комплексного анализа, вариационного исчисления, аналитической механики и, вместе с Даниилом Бернулли, гидродинамики. Его математические исследования были тесно связаны с практическими проблемами механики, баллистики, картографии, кораблестроения, навигации. Эйлер воспитал первых российских математиков, ставших членами Академии.

Целую эпоху в истории Академии и российской науки составила научная, просветительская и организаторская деятельность великого учёного-энциклопедиста Михаила Васильевича Ломоносова (ил. 3). Он обогатил её фундаментальными открытиями в химии, физике, астрономии, геологии, географии; внёс большой вклад в разработку истории, языкознания и поэтики; организовал в 1748 г. первую химическую лабораторию; активно участвовал в 1755 г. в основании Московского университета, ныне по праву носящего его имя.

По инициативе Академии и при её участии были осуществлены комплексные экспедиционные исследования, внесшие огромный вклад в раскрытие природных ресурсов России, и этнографические исследования территорий страны от Белого до Каспийского моря, от западных областей до Камчатки. Великая Северная (1733–1742) и академические экспедиции 1760–1770 гг., капитальные труды участников экспедиций И.Г. Гмелина, С.Г. Гмелина, А.П. Горланова, С.П. Крашенинникова, С.П. Палласа и других сыграли выдающуюся роль в развитии географии, биологии, этнографии, истории и культуры народов России и были высоко оценены в Европе, открыв европейским исследователям малоизвестные территории. Они решили во-



Ил. 2. Л.Л. Блюментрост,
первый президент Академии наук

прос о проливе между Азией и Америкой и северо-восточных рубежах России. Были составлены карты обследованных районов, изучен их животный и растительный мир, выявлены полезные ископаемые, описаны история, этнография, хозяйственная деятельность живущих там народов, и начато изучение их языков. Плававший вместе с В. Берингом Г.В. Стеллер стал пионером в изучении природы и быта народов Аляски и Алеутских островов.

Академия начала публикацию источников по русской истории, а участники её экспедиций коллекционировали предметы культуры многочисленных народностей, населявших окраины империи. Трудями В.Н. Татищева, М.В. Ломоносова, Г.Ф. Миллера, М.М. Щербатова, И.Н. Болтина, изданием «Древнейшей российской Вивлиофики», организацией архивов и отделов рукописей в музеях в России осуществилось становление истории как науки. В начале 40-х годов были опубликованы несколько томов каталога коллекций Кунсткамеры.



Ил. 3. М.В. Ломоносов

Академия становится хранительницей памятников отечественной и мировой науки. В 1773 г. были приобретены 18 томов рукописей Кеплера, которые и сейчас составляют гордость академического Архива и используются Баварской академией наук при издании Полного собрания его сочинений. Создавалось богатейшее собрание научной корреспонденции XVIII в., ценнейшего памятника не только русской, но и общеевропейской культуры. Академия поддерживала постоянную связь с европейскими научными журналами, публиковавшими рефераты её изданий.

С 1728 г. стал издаваться журнал, или, точнее, ежегодный сборник трудов «Комментарии Петербургской академии наук» (на латинском языке), который приобрёл в учёном мире популярность и авторитет одного из ведущих научных изданий Европы.

Была создана собственная типография, которая быстро завоевала прекрасную репутацию, и ей было поручено издание всей литературы в стране, кроме церковной. Это сразу обозначило ведущую роль Академии

в общем развитии российской культуры.

Уже в 1736 г. известный французский физик Дорту де Меран писал: «Петербургская академия со времени своего рождения поднялась на выдающуюся высоту науки, до которой академии Парижская и Лондонская добрались только за 60 лет упорного труда».

В 1748 г. состоялось назначение первого русского президента Академии, им стал граф К.Г. Разумовский (ил. 4). В Академию начали избираться отечественные учёные. Первыми русскими академиками стали С.П. Крашенинников – автор первой естественнонаучной книги («Описание Земли Камчатки»), написанной на русском языке, М.В. Ломоносов, поэт В.К. Тредиаковский, а позже – астрономы Н.И. Попов, С.Я. Румовский, П.Б. Иноходцев, натуралисты И.И. Лепёхин, Н.Я. Озерецковский, В.Ф. Зуев и др.

Распространению научных знаний активно содействовали издания Академии. В «Примечаниях на Ведомости» печатались статьи о природных явлениях, минералах, машинах и приборах, о путешествиях, о дальних странах и народах, о болезнях и их лечении, о поэтическом и драматическом искусстве, об опере и многом другом. Большая аудитория была у издававшихся Академией на двух языках «Календарей», или «Месяцесловов», в которых также регулярно выходили статьи на исторические и естественно-научные темы. И хотя к концу века набирали силу частное книгоиздательство и журналистика, в пропаганде науки сохранили лидерство именно академические издания. Разнообразна была тематика издававшегося Академией в 1755–1764 гг. на русском языке журнала «Ежемесячные сочинения, к пользе и увеселению служащие». Позднее появились «Академические известия» и другие популярные издания, помещавшие статьи академиков и переводы иностранной научно-популярной литературы.

Ярким элементом культурной жизни Петербурга были публичные лекции, которые читались в 1785–1802 гг. для всех любителей наук. С лекциями по математике, физике,

химии, минералогии, естественной истории выступали почти все русские академики и адъюнкты. Эти чтения собирали большую аудиторию. Они читались по-русски.

Университет был неотъемлемой частью академии. Он должен был готовить научные кадры. Относительно регулярной работа университета была в 50-е и начале 60-х годов, когда его деятельно опекал М.В. Ломоносов. После его смерти Академический университет стал угасать и в 1767 г. был упразднён, сыграв важную роль в воспитании первых отечественных академиков. Академия оказала помощь в создании в 1755 г. Московского университета, «доучивала» в своей Обсерватории геодезистов из Морской академии, участвовала в делах Кадетского корпуса, обучала физиологии лекарей Сухопутного и Морского госпиталей. Словом, её роль в подъёме образовательного уровня первого отряда отечественных специалистов была бесспорно велика.

* * *

Академия сыграла огромную роль в подготовке и проведении школьной реформы в 80–90-х годах XVIII в. Члены академии разработали основные положения реформы, участвовали в подготовке первых профессиональных педагогических кадров, составили и издали около 30 учебников и пособий. По определению С.И. Вавилова, «в XVIII в. и в начале XIX в. русская Академия была вообще синонимом русской науки».

В XVIII в. почётными членами и членами-корреспондентами стали более 160 иностранных учёных (Ф. Вольтер, Д. Дидро, Ж. Даламбер, К. Линней, Б. Франклин и другие) (ил. 5). В свою очередь, почётными членами зарубежных академий стали Л. Эйлер, М.В. Ломоносов, И.И. Лепёхин, С.Я. Румовский, П.С. Паллас.

В 1783 г. параллельно с Петербургской академией наук начала работать Российская академия, основной задачей которой являлось составление словаря русского языка. Её членами были знаменитые русские писатели и поэты Д.И. Фонвизин,



Ил. 4. К.Г. Разумовский,
первый русский президент Академии

Г.Р. Державин, с 1833 г. — гений русской поэзии А.С. Пушкин. Одним из инициаторов создания и первым председателем этой Академии была княгиня Е.Р. Дашкова (ил. 6). В 1841 г. Российская академия была упразднена, а часть её членов влилась в Академию наук, составив Отделение русского языка и словесности.

* * *

В 20-х годах XIX в. для Академии в Санкт-Петербурге было выстроено специальное здание. В 30-х годах на базе коллекций Кунсткамеры были организованы Ботанический, Зоологический, Этнографический, Минералогический, Азиатский, Египетский и Нумизматический музеи. Впоследствии некоторые из них стали соответствующими отделами Эрмитажа и других всемирно известных музеев. 1 января 1839 г. состоялось открытие Пулковской астрономической обсерватории, которая сразу же заняла ведущее место в мировой астрономической науке.



Ф. Вольтер



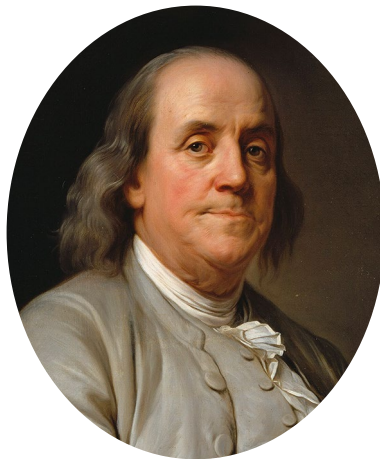
Д. Дидро



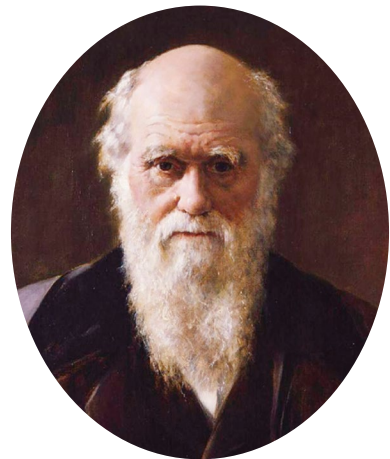
Ж. Даламбер



К. Линней



Б. Франклин



Ч. Дарвин

Ил. 5. Зарубежные члены Академии

В 1804 г. Академия наук начала издание нового печатного органа — «Технологического журнала, или Собрания сочинений и известий, относящихся до технологии, и приложения учинённых в науках открытий к практическому употреблению». Выход журнала отражал стремление укреплять связи науки с практикой. На русском языке стали выходить и периодические научные издания «Умозрительные исследования», «Труды Академии наук». Увеличилось число членов-корреспондентов и почётных членов Академии, среди которых были Н.И. Гнедич, В.М. Головнин, Н.И. Греч, В.И. Даль, Н.М. Карамзин, А.С. Шишков и многие другие выдающиеся деятели отечественной культуры, знаменитые путешественники и естествоиспытатели. О высо-

ком авторитете Академии свидетельствует и тот факт, что среди её иностранных членов мы видим имена блистательных писателей и учёных XIX в., например, А.-М. Ампера, Ж.-Л. Гей-Люссака, Т.Г. Гекели, У. Гершеля, И.В. Гёте, А. фон Гумбольдта, Ч.Р. Дарвина, Ж. Кювье, Ч. Лайеля, И.Ю. Либиха, Т.Р. Мальтуса, О.-Л. Коши, Ж.-Б.-Ж. Фурье.

Начало XIX в. стало новым ярким этапом в истории русских географических исследований. В 1803–1806 гг. было осуществлено первое кругосветное путешествие под руководством И.Ф. Крузенштерна и Ю.Ф. Лисянского, в котором участвовали члены Академии В. Тилезиус фон Тиленау и Г.И. Лангсдорф. В первой половине XIX в. русское правительство организовало около 50 крупных морских путешествий, в ко-

торых, как правило, участвовали натуралисты Академии. Выдающимся событием в развитии географических исследований стало открытие Антарктиды экспедицией Ф.Ф. Беллинсгаузена и М.П. Лазарева (1820). Эти экспедиции принесли славу России и превратили Петербург в один из центров мировой географии. Ценность зоологических коллекций и ботанических гербариев тех лет в наши дни возросла стократно. Только по ним мы можем судить о видах, исчезнувших за последние два столетия.

Проблемы анализа, математической физики, механики получили развитие в исследованиях выдающихся математиков М.В. Остроградского и В.Я. Буняковского. Показателем успехов университетской науки в эти годы может служить опередившее своё время открытие неевклидовой геометрии гениальным русским математиком Н.И. Лобачевским.

К числу крупнейших математиков XIX в. принадлежит Пафнутий Львович Чебышев (ил. 7). Величайшей заслугой П.Л. Чебышева является также создание знаменитой Петербургской математической школы. А.Н. Коркин, Е.И. Золотарев, А.А. Марков, А.М. Ляпунов, В.А. Стеклов — это далеко не полный список блестящих представителей его школы.

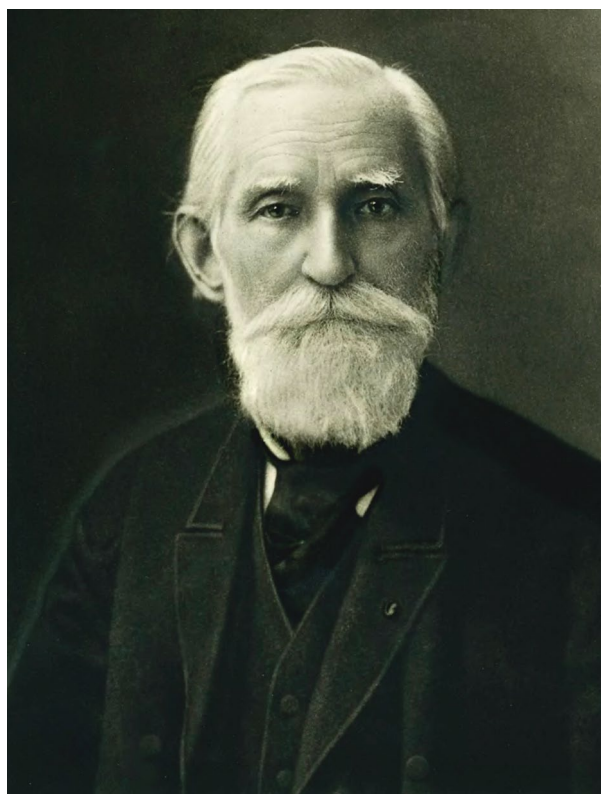
С тех пор и до сегодняшнего дня Россия — один из лидеров в области математики.

Огромное значение для разработки фундаментальных проблем аэродинамики имели труды Н.Е. Жуковского и С.А. Чаплыгина (ил. 8). В историю науки вошли открытие электрической дуги В.В. Петровым, исследования тока Э.Х. Ленца; Б.С. Якоби изобрёл гальванопластику и судовой электродвигатель. А.Г. Столетов и П.Н. Лебедев осуществили фундаментальные исследования электромагнитных процессов. Выдающимся достижением явилось изобретение радио А.С. Поповым в 1895 г.

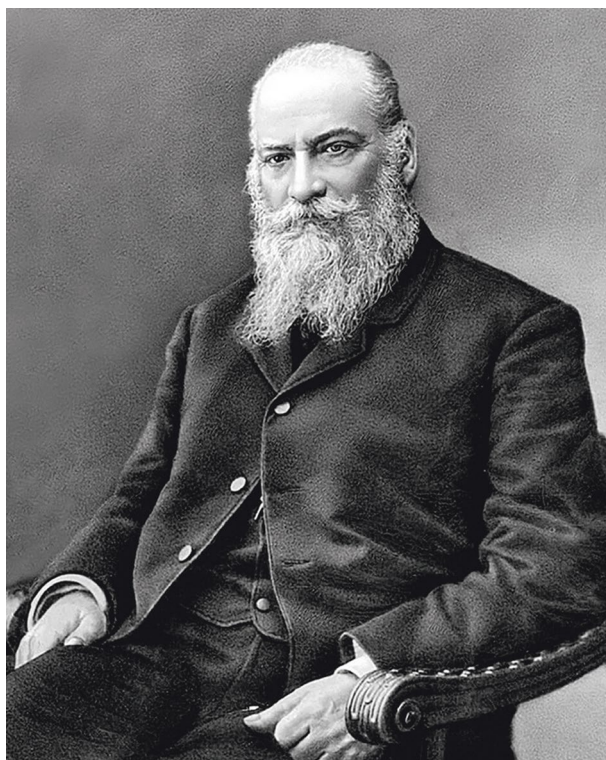
Вторая половина XIX в. характеризуется расцветом химической науки в России. Неоценим вклад в неё Д.И. Менделеева (ил. 9) — творца периодической системы химических элементов, Н.Н. Зини-



Ил. 6. Е.Р. Дашкова, один из инициаторов создания и первый председатель Российской академии



Ил. 7. П.Л. Чебышев, один из крупнейших математиков XIX в.



Ил. 8. Н.Е. Жуковский и С.А. Чаплыгин, основоположники гидро- и аэродинамики

на — основателя школы химиков-органиков и А.М. Бутлерова — создателя теории химического строения.

На рубеже XIX–XX вв. Россия дала миру такие имена, как Д.И. Ивановский — первооткрыватель вирусов, И.И. Мечников — один из первых Нобелевских лауреатов, раскрывший клеточные механизмы иммунитета, И.П. Павлов — Нобелевский лауреат, открывший условные рефлексы — основу сознания (ил. 10).

Гениальными трудами В.И. Вернадского (ил. 11) заложены основы новых наук — геохимии, а позднее — радиохимии и радиогеологии. Его учение о биосфере и ноосфере играет сегодня выдающуюся роль в решении экологических проблем. Крупнейшим открытием, относящимся к истории Земли, стало установление новой системы палеозоя, названной Пермской. В этот период были открыты первые значительные месторождения платины на Урале, урана — в Фергане, нефти — в районе Баку, золота и углей — в Сибири.

Важнейшей задачей Академии наук было совершенствование русского язы-

ка. В Отделении русского языка и словесности наряду с крупными лингвистами состояли блестящие русские писатели П.А. Вяземский, В.А. Жуковский, И.А. Крылов, И.А. Гончаров, Ф.М. Достоевский, А.Н. Майков, И.С. Тургенев, А.Н. Островский, А.К. Толстой, Ф.И. Тютчев, А.А. Фет, А.С. Хомяков и другие.

Академик Я.К. Грот установил нормы русского правописания, которые сохранились до реформы 1918 г., а также составил словарь, не утративший значения до сих пор. Академик А.Х. Востоков — исследователь памятников древнеславянской письменности — издал «Остромирово Евангелие» (1843). В XIX в. учёные-историки привлекли внимание общества к богатству отечественной истории. В 1818 г. начала публиковаться «История Государства Российского» Н.М. Карамзина, избранного в том же году почётным членом Академии. По образному выражению А.С. Пушкина, «история России была найдена Карамзиным, как Америка Колумбом». Свою непростую историю Россия познавала и стараниями академиков-историков С.М. Соловьёва,

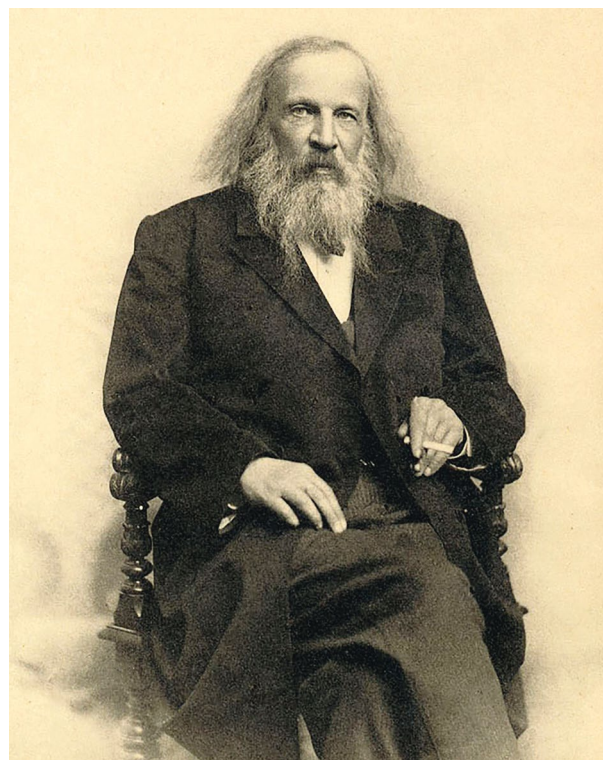
В.О. Ключевского (ил. 12), Т.Н. Грановского и других.

В первой четверти XIX в. государственным деятелю Н.П. Румянцеву удалось объединить учёных, сделавших своей профессией собирание, изучение и издание документов российской истории, — К.Ф. Калайдовича, И.И. Григоровича, А.Х. Востокова, П.М. Строева и других. Была осуществлена археографическая экспедиция Академии (1828–1834). Стали доступными Лаврентьевская, Троицкая, Ипатьевская летописи, Судебник 1497 г. Н.П. Румянцев собрал коллекцию рукописей и книг, ставших основой Румянцевского музея. Широкую известность получили фундаментальные исследования филологов Н.И. Срезневского, В.И. Даля, А.А. Шахматова. Труды В.Р. Розена, А.В. Радлова, В.В. Бартольда, Ф.И. Щербатского, С.Ф. Ольденбурга и других были заложены основы теперь всемирно известных востоковедческих школ.

Высокий научный и общественный статус членов Академии в значительной степени определялся и тем, что многие из них являлись профессорами высших учебных заведений. Именно Академия присуждала наиболее престижные премии в области науки.

Активно работали фонды Демидовской, Уваровской и Пушкинской премий. Были учреждены премии имени Ф.Ф. Брандта, В.Я. Буняковского, К.М. Бэра, Г.П. Гельмерсена, Митрополита Макария, графа Д.А. Толстого. В 1865 г. столетие со дня смерти М.В. Ломоносова было отмечено новой ежегодной премией имени выдающегося российского учёного. Кстати, премия им. Митрополита Макария, члена нашей Академии, была возрождена Московской патриархией, Правительством Москвы и нашей Академией.

В декабре 1899 г., когда отмечалось 100-летие со дня рождения А.С. Пушкина, при Отделении русского языка и словесности появился Разряд изящной словесности, в задачи которого входили составление Словаря русского языка и аннотированное издание произведений русских писателей.



Ил. 9. Д.И. Менделеев, учёный-энциклопедист, создатель периодической системы химических элементов, одного из фундаментальных законов мироздания



Ил. 10. И.П. Павлов, лауреат Нобелевской премии, открывший условные рефлексы – основу сознания



Ил. 11. В.И. Вернадский, основоположник комплекса современных наук о Земле

В состав Разряда изящной словесности избирались и почётные академики из числа писателей, художников и литературных критиков. Во время первых выборов в январе 1900 г. были избраны общепризнанные «властители дум» России — Л.Н. Толстой, А.Ф. Кони, А.М. Жемчужников, В.Г. Короленко, А.П. Чехов, С. Соловьёв, В.В. Стасов. В последующие годы почётными академиками стали К.С. Алексеев (Станиславский), И.А. Бунин, А.Н. Веселовский и другие. И хотя вокруг выборов иногда возникали бурные споры и даже скандалы, как это было при избрании А.М. Горького, деятели литературы и искусства высоко ценили избрание их почётными академиками, рассматривали его не только как проявление внимания Академии наук к отечественной культуре, но и как акт общероссийского признания.

В 1889 г. Академию возглавил высокообразованный член императорской семьи, известный поэт великий князь Константин Константинович Романов (ил. 13). Он про-

вёл Академию без потерь через сложный период начала XX в.

* * *

Наступил 1917 г. — год великих потрясений. Рухнула Российская империя. Большинство учёных не приняло Октябрьскую революцию. 21 ноября 1917 г. Общее собрание Академии обратилось к учёным страны с посланием, в котором высказывалось негативное отношение к революции. Но Академия при этом не отказалась от профессионального сотрудничества с новой властью. В декабре 1917 г. на годовичном собрании С.Ф. Ольденбург, отметив, что «Россия встала на край гибели», подчёркивал: «Люди науки не могут не сознавать, что без их работы невозможно просвещение и культура, а без этих последних — никакое достойное человеческое существование».

Наступил новый, почти 70-летний период беспрецедентного развития науки и образования в стране. Но период драматический, искалечивший судьбы многих тысяч учёных, период, характеризующийся недопустимыми вторжениями власти и идеологии в науку. Именно в этот период трижды предпринимались попытки распустить Академию.

С февраля 1917 г. Императорская Санкт-Петербургская академия по решению Общего собрания учёных стала называться Российской академией наук. Впервые был введён принцип выборности руководства. Президентом стал выдающийся геолог А.П. Карпинский.

Академия активно включилась в решение социально-экономических и культурных проблем страны. К этому была привлечена Комиссия по изучению естественных производительных сил и природных ресурсов (КЕПС), созданная при Академии в 1915 г. по инициативе В.И. Вернадского. Развернулись исследования Курской магнитной аномалии и минеральных ресурсов Кольского полуострова.

Под руководством Г.М. Кржижановского, впоследствии академика и вице-пре-



Ил. 12. Выдающиеся историки Н.М. Карамзин, С.М. Соловьёв, В.О. Ключевский

зидента Академии, разрабатывается план ГОЭЛРО – государственный план электрификации страны, ставший на многие годы развёрнутой программой строительства электростанций и высоковольтных линий электропередач и послуживший основой индустриализации всей страны.

По образцу РАН в 1918 г. создаётся Академия наук Украины (президентом был избран В.И. Вернадский), в 1929 г. – Академия наук Белоруссии.

С 1918 г. в системе Академии начали создаваться научно-исследовательские институты, в частности Физико-технический – во главе с А.Ф. Иоффе, Физико-математический – во главе с В.А. Стекловым. Численность научных сотрудников Академии к 1925 г. увеличилась в четыре раза по сравнению с 1917 г. Признанием возрастающей роли Академии в жизни общества явилось решение правительства 1925 г., которым она была провозглашена «высшим всесоюзным учёным учреждением» и получила название «Академия наук СССР». В Академию стали избираться учёные, работающие вне её системы – в вузах, отраслевых институтах, других организациях, что позволило объединить в её составе большинство выдающихся деятелей науки без оглядки на ведомственные барьеры.

По решению правительства в 1934 г. Президиум Академии и ряд академических научных учреждений были переведены из Ленинграда в Москву. В 1935 г. было создано Отделение технических наук, и в 1938 г. Академия имела уже 8 отделений: Физико-математических, Технических, Химических, Биологических, Геолого-географических наук, Экономики и права, Истории и философии, Литературы и языка. В национальных республиках и крупных регионах Российской Федерации стали создаваться филиалы и базы Академии, послужившие основой для организации Академий наук союзных республик, научных центров и региональных отделений.

В 1957 г. организуется Сибирское отделение Академии. В конце 60-х годов Уральский и Дальневосточный филиалы преобразуются в научные центры, а затем (в 1980-х гг.) – в региональные отделения. Выдающуюся роль в организации региональных отделений, филиалов, научных центров сыграли В.Л. Комаров (впоследствии президент Академии наук), М.А. Лаврентьев, С.Л. Соболев и другие наши учёные. Первый председатель Сибирского отделения М.А. Лаврентьев по существу создал систему управления наукой в регионах, которая позже была развита Г.И. Марчуком и В.А. Коптюгом и исполь-



Ил. 13. К.К. Романов, президент Академии (1889–1915), член императорской семьи

зована на Урале и Дальнем Востоке. В начале 1960-х гг. завершилось создание АН во всех союзных республиках. На Академию наук возлагалась координация деятельности республиканских Академий.

По мере роста Академии возрастает её вклад в мировую науку, в решение проблем, стоявших перед нашей страной. Упомяну лишь некоторые из выдающихся достижений.

Внесён крупнейший вклад в развитие современной математики и её приложений. И.М. Виноградовым и его учениками получены выдающиеся результаты в области теории чисел. В 20-е годы Н.Н. Лузин создаёт широко известную Московскую школу теории функций. Необыкновенно многогранное творчество А.Н. Колмогорова оказало огромное влияние на развитие современной математики. Л.С. Понтрягиным и его школой получены выдающиеся результаты в области алгебраической топологии и теории оптимального управления; упомяну знаменитый принцип максимума Понтрягина.

В математических работах М.В. Келдыша и М.А. Лаврентьева получены выдающиеся результаты в области комплексного анализа, теории потенциала, функционального анализа и теории приближений. Крупнейшие результаты получены в области вычислительной математики, математического моделирования А.Н. Тихоновым, А.А. Дородницыным и другими. Были разработаны эффективные численные методы решения задач механики, физики, геофизики, техники, позволившие решить многие трудные прикладные проблемы. Нобелевской премией отмечены работы Л.В. Канторовича по математической экономике. Под руководством С.А. Лебедева были начаты исследования, приведшие к созданию первых отечественных быстродействующих электронных вычислительных машин, в том числе БЭСМ-1 (1952 г.) – в то время самой производительной ЭВМ в Европе. Особо отмечу основополагающий вклад в математику, механику и теоретическую физику Н.Н. Боголюбова, более 25 лет возглавлявшего Отделение математики нашей Академии.

Важнейшие результаты получены в области механики. Крупный вклад в развитие аэродинамики внесли М.В. Келдыш, В.В. Струминский, А.А. Дородницын; в развитие теории упругости – Н.И. Мусхелишвили; теории фильтрации – П.Я. Кочина, столетний юбилей которой был отмечен в мае этого года.

Широкое признание получили достижения Академии в области астрономии и астрофизики. Существенно расширилась наблюдательная база астрономии. Были созданы крупнейшие в мире Крымская и Специальная астрофизические обсерватории. Последняя располагает одними из самых больших в мире оптическим и радиотелескопом. Выдающиеся результаты по исследованию эволюции галактики получил В.А. Амбарцумян, по физике Солнца – А.Б. Северный, в релятивистской астрофизике – Я.Б. Зельдович. Важные результаты получены в радиоастрономических наблюдениях, в радиолокации планет, в рентгеновской астрономии.

Трудно переоценить вклад в развитие физических наук всемирно известной школы физиков во главе с А.Ф. Иоффе и Ленинградского Физико-технического института, давших путёвку в жизнь целому ряду новых институтов и научных направлений.

Физика в Академии всегда была на высоком уровне. На базе Серпуховского ускорителя открыты новые элементарные частицы, важные закономерности в физике элементарных частиц. На базе подземных обсерваторий получили развитие нейтринная физика и астрофизика. Выполнены исследования частиц сверхвысоких энергий, приходящих из космического пространства.

Успешно развивается релятивистская ядерная физика, осуществлён синтез самых тяжёлых трансурановых элементов. Работы физиков-теоретиков углубили понимание структуры ядра и элементарных частиц, внесли большой вклад в создание теории сильных взаимодействий — квантовой хромодинамики. Предсказано синхротронное излучение.

Получены фундаментальные результаты в теории высокотемпературной плазмы и проблемы управляемого термоядерного синтеза. И.Е. Таммом и А.Д. Сахаровым предложена основополагающая идея удержания плазмы в магнитном поле, в частности в установках типа «Токамак», в разработке проблемы инерционного термоядерного синтеза.

Фундаментальные исследования люминесценции выполнены С.И. Вавиловым и его учениками. П.А. Черенков открыл, а И.Е. Тамм и И.М. Франк дали теоретическое объяснение явлению излучения света заряженной частицей при движении её со скоростью, превышающей фазовую скорость света в среде. Н.Г. Басов и А.М. Прохоров заложили основы квантовой электроники, создали ряд типов лазеров и определили области применения лазерной техники.

Крупные результаты получены в статистической радиофизике, в теории потенци-

альной помехоустойчивости радиосвязи. Открытием электронного парамагнитного резонанса наука обязана Е.К. Завойскому, открытием явления сверхтекучести жидкого гелия — П.Л. Капице. Теоретическое объяснение этого явления и развитие теории сверхпроводимости принадлежат Л.Д. Ландау, Н.Н. Боголюбову и другим.

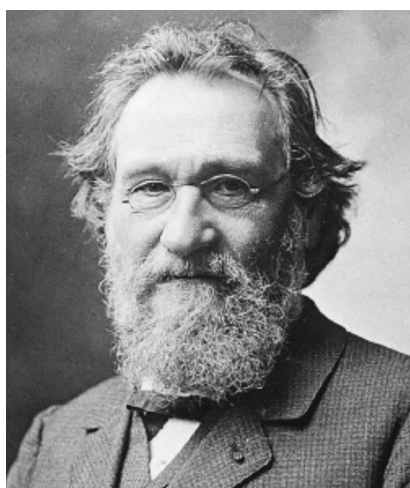
Работы Л.Ф. Верещагина по технологии получения искусственных алмазов привели к созданию промышленности синтетических сверхтвёрдых материалов.

Стали лауреатами Нобелевской премии Н.Н. Семёнов — в 1956 г., П.А. Черенков, И.М. Франк, И.Е. Тамм — в 1958 г., Л.Д. Ландау — в 1962 г., Н.Г. Басов и А.М. Прохоров — в 1964 г., П.Л. Капица — в 1978 г. (ил. 14).

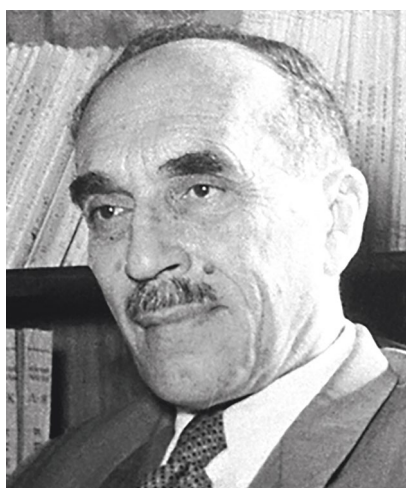
Нобелевскому лауреату Н.Н. Семёнову принадлежат экспериментальное открытие и создание теории разветвлённых цепных реакций. В его работах, в работах Я.Б. Зельдовича, В.Н. Кондратьева, Н.М. Эмануэля блестящее развитие получили химическая кинетика, теория горения и детонации. Трудями А.Н. Несмеянова, Г.А. Разуваева, И.Л. Кнунянца, М.И. Кабачника, отца и сына Арбузовых создано новое направление в химии — химия элементорганических соединений, которую А.Н. Несмеянов называл «третьим континентом химии».

Учёные-химики внесли неоценимый вклад в развитие отечественной промышленности в XX в. Работами С.В. Лебедева создана первая в мире технология получения синтетического каучука. Труды В.А. Каргина, С.С. Медведева, Н.С. Ениколопова, В.Н. Цветкова по химии и физике полимеров позволили наладить производство синтетических материалов. Работы И.П. Бардина, А.А. Байкова нашли широкое применение в металлургии. В развитии технологии электросварки и специальной электрометаллургии выдающуюся роль сыграли исследования Б.Е. Патона и его коллег.

Среди достижений, определивших прогресс биологии, нельзя не отметить открытие Н.И. Вавиловым закона гомологиче-



И.И. Мечников



Н.Н. Семёнов



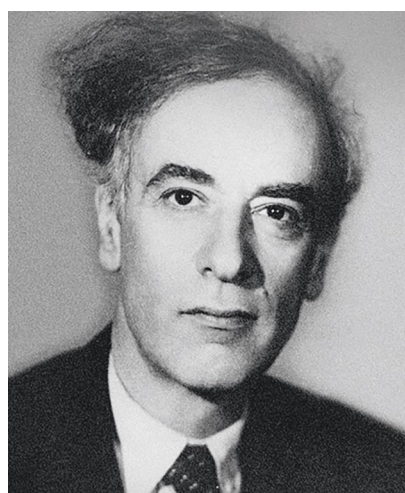
П.А. Черенков



И.М. Франк



И.Е. Тамм



Л.Д. Ландау

Ил. 14. Члены АН СССР – лауреаты Нобелевской премии:

Илья Ильич Мечников (1845–1916), Николай Николаевич Семёнов (1896–1986), Павел Алексеевич Черенков (1904–1990), Илья Михайлович Франк (1908–1990), Игорь Евгеньевич Тамм (1895–1971), Лев Давыдович Ландау (1908–1968)

ских рядов в наследственной изменчивости, труды Н.К. Кольцова о структуре гена, пионерские исследования А.Н. Белозерского по нуклеиновым кислотам, геносистематике, оригинальную теорию происхождения жизни А.И. Опарина.

В работах И.П. Павлова и его школы получила развитие физиология высшей нервной деятельности. Развитие космической физиологии в работах В.Н. Черниговского, В.В. Парина и других содействовало осуществлению длительных полётов человека в космос.

В 1950–1970-х гг. наши учёные успешно участвовали в решении проблем, имеющих глобальное значение. Среди них — создание вакцины против полиомиелита, позволившей практически искоренить эту страшную детскую болезнь. Разработаны основы радиобиологии, изучена лучевая болезнь и методы её лечения. При активнейшем участии нашей страны была осуществлена иммунизация населения Земли против оспы. Общеизвестны успехи в области космической физиологии.



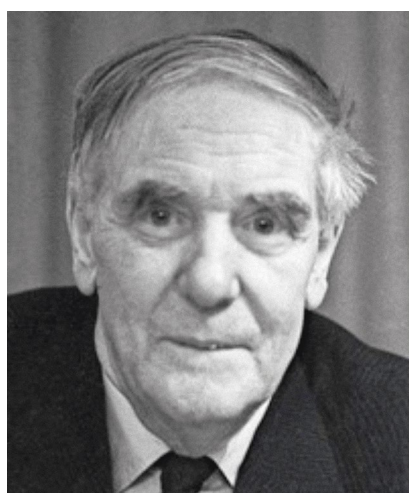
Н.Г. Басов



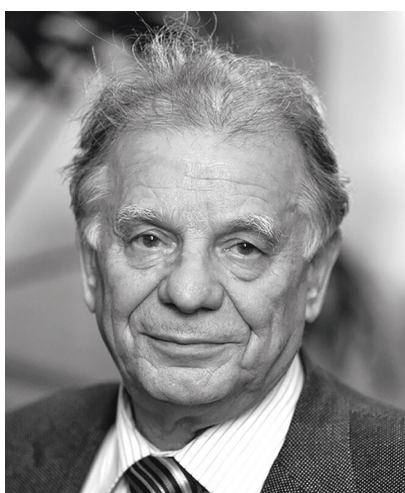
А.М. Прохоров



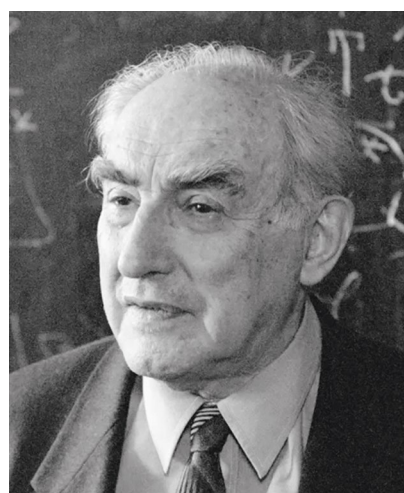
Л.В. Канторович



П.Л. Капица



Ж.И. Алфёров



Ф.Л. Гинзбург

Ил. 14. Члены АН СССР – лауреаты Нобелевской премии:

Николай Геннадиевич Басов (1922–2001), Александр Михайлович Прохоров (1916–2002), Леонид Витальевич Канторович (1912–1986), Пётр Леонидович Капица (1894–1984), Жорес Иванович Алфёров (1930–2019), Виталий Лазаревич Гинзбург (1916–2009)

В этот период огромный размах получили исследования, направленные на теоретическое обоснование поиска новых источников минеральных ресурсов и их освоение. Во всех регионах страны в составе Академии созданы новые институты, введён в действие крупнейший в мире научный флот, развёрнуты широкие экспедиционные исследования, охватившие не только территорию СССР, но и Мировой океан. Важнейшим направлением работ стала геологическая картография. Созданные геологические и специальные

карты стали научной базой новых важнейших геологических открытий.

Трудами И.М. Губкина, А.А. Трофимука и их учеников обосновано открытие крупнейших нефтяных и газовых провинций. В.Н. Вернадский, Д.И. Щербаков и их последователи много сделали для создания крупнейшей в мире ресурсной базы атомной промышленности. А.Н. Заварицким открыты гигантские запасы железных руд на Урале и в районе Курской магнитной аномалии, А.Е. Ферсманом – уникальные месторождения апатитов на Кольском



Ил. 15. С.П. Королёв, один из основных создателей советской ракетно-космической техники

полуострове, В.С. Соболевым — алмазов в Сибири, В.А. Обручевым и Ю.А. Билибиным — золота на Северо-Востоке страны, С.С. Смирновым — цветных и редких металлов. Всё это стало весомым вкладом в укрепление могущества нашей страны.

В послевоенный период в Академии создана мощная экспериментальная база, введён в действие крупнейший в мире научный флот, развернуты широкие экспериментальные исследования в Мировом океане. В науках о Земле всё шире использовались результаты, полученные при помощи космических средств. При решении теоретических проблем учитывались данные исследований Луны, Венеры и других планет Солнечной системы.

Особенно велика роль Академии в изучении и освоении космического пространства.

Запуск в 1957 г. первого в мире искусственного спутника Земли и полёт Ю.А. Гагарина стали возможными благодаря работам научных коллективов, возглавляемых С.П. Королёвым (ил. 15), М.В. Келдышем, В.П. Барми-

ным, А.Ф. Богомоловым, В.П. Глушко (ил. 16), В.Н. Кузнецовым, Н.А. Пилюгиным и другими учёными. С помощью космических автоматов выполнены пионерские исследования Луны и ближайших планет Солнечной системы, прежде всего Венеры.

Фундаментальные исследования по истории России выполнили Н.М. Дружинин, Б.Д. Греков, Е.В. Тарле, Л.В. Черепнин и другие; Е.М. Жуков и другие учёные — по истории зарубежных стран. Широко известны труды отечественных востоковедов — И.Ю. Крачковского, Н.А. Орбели, В.М. Алексеева, Н.И. Конрада и их коллег, труды славяноведов и этнографов. Мировое признание получили открытие А.В. Арциховским и В.Л. Яниным берестяных грамот в Новгороде и других городах, исследования Б.Б. Пиотровским древних поселений в Закавказье, С.П. Толстовым — в Хорезме, А.П. Окладниковым — на юге Сибири. Учёными Академии открыты многие новые страницы в истории Великой Отечественной войны.

Значительные литературоведческие исследования выполнены филологами. Большая работа по изучению языков народов России и мира проведена В.В. Виноградовым (ил. 17), Л.В. Щербой и другими.

* * *

Как и прежде, Академия наук играла в советское время определяющую роль в становлении образования в стране, активно содействуя созданию системы университетов и вузов, в становлении и развитии государственной системы подготовки и аттестации научных и научно-педагогических кадров. Большое внимание Академия наук уделяла школьному образованию. Многие хорошие школьные учебники и пособия были созданы нашими сотрудниками или при их участии. Наша Академия придавала большое значение пропаганде научных знаний и играла ключевую роль в работе широко известного Общества «Знание». Большой вклад внесла Академия наук в создание системы непрерывного образования. Достаточно напомнить о записке

академиков А.М. Ляпунова, А.А. Маркова и В.А. Стеклова об университетской программе по математике; об организации в 1947 г. по предложению академиков П.Л. Капицы и С.А. Христиановича учебного Московского физико-технического института, базовые кафедры которого со дня создания размещались в институтах Академии наук; об учреждении Новосибирского университета в Академгородке Сибирского отделения Академии наук; об организации с 1963 г. по инициативе академиков А.Д. Александрова, М.А. Лаврентьева и А.Н. Колмогорова специализированных школ-интернатов физико-математического и химико-биологического профиля при крупнейших университетах — Московском, Ленинградском, Новосибирском и Киевском.

Создание одной из лучших в мире систем школьного и высшего образования сыграло выдающуюся роль в достижениях нашего народа. Эта система питала и питает кадрами и саму Академию наук.

* * *

Сегодня представляется важным также вспомнить, что в годы народных бедствий, мировых и гражданской войн учёные Академии предприняли титанические усилия для сохранения памятников науки и культуры, оказавшихся под угрозой уничтожения. Приведу несколько примеров. В октябре 1917 г., из-за военной опасности Петрограду, Академия наук эвакуировала в Саратов рукописные собрания, старопечатные книги и почти все издания XVIII в., хранившиеся в её Библиотеке, собрания Азиатского музея и Архива. В годы Гражданской войны удалось не только сохранить, но и существенно пополнить коллекции музеев. Например, были приобретены коллекция рукописей В.Г. Дружинина, подлинные рукописи А.С. Пушкина, а также автографы многих русских писателей из Дашковского собрания рукописей. Бессмертным подвигом стала деятельность работников академических музеев и рукописных собраний по сохранению и пополнению фондов в условиях блокадного Ленинграда.



Ил. 16. В.П. Глушко, главный конструктор космических систем

* * *

Велика роль Академии в укреплении обороноспособности страны. Ещё в прошлом веке член-корреспондент Академии генерал от артиллерии Н.В. Маиевский, основатель русской научной школы баллистики, разработал проект пушки с рекордными характеристиками. Академик Н.Д. Зелинский создал противогаз, спасший десятки тысяч жизней солдат в годы Первой мировой войны. Академик В.Н. Ипатьев в 1916–1920 гг. организовал производство взрывчатых веществ и порохов. Имя академика А.Н. Крылова в равной мере украшает историю российского флота и историю науки. Под его руководством был построен лучший для своего времени эсминец «Новик».

Особенно ярко проявилась роль науки в Великой Отечественной войне. Исследования учёных Академии в предвоенные и военные годы позволили осуществить разработку первоклассных самолётов и танков, артиллерийского и стрелкового



Ил. 17. В.В. Виноградов, основоположник крупнейшей научной школы в языкознании

вооружения, реактивных систем залпового огня, наладить их массовое производство. Под руководством А.П. Александрова была обеспечена защита военных кораблей от магнитных мин. Разработки М.В. Келдыша и других существенно улучшили лётные характеристики боевых самолётов. Учениками и последователями Н.Е. Жуковского и С.А. Чаплыгина в КБ С.В. Ильюшина, А.В. Яковлева, А.Н. Туполева были сконструированы самолёты, обеспечившие превосходство нашей авиации в воздухе во время войны и в дальнейшем послужившие базой для создания современных ВВС России. При активнейшем участии учёных Академии удалось в сжатые сроки перевести промышленность на военные рельсы. Были открыты и освоены месторождения нефти в Поволжье и Предуралье, мощнейшие месторождения золота, платины и алмазов в Сибири. Труды Н.Н. Бурденко, А.Д. Сперанского и других учёных-медиков обеспечили успешное лечение раненых в полевых условиях.

Огромна роль Академии в обеспечении национальной безопасности в послевоенный период. Созданием ракетно-ядерного щита, достижением военно-стратегического паритета и успешным поддержанием его на протяжении почти 30 лет страна обязана отечественной науке. Академики И.В. Курчатова (ил. 18), Ю.Б. Харитон, Я.Б. Зельдович, А.Д. Сахаров, А.П. Александров и другие обеспечили создание ядерного оружия. С.П. Королёв, М.В. Келдыш, А.Н. Туполев, С.В. Ильюшин, А.С. Яковлев, В.П. Глушко, М.К. Янгель, В.Н. Челомей и другие обеспечили создание реактивной авиации и ракетной техники.

В начале 50-х годов, в ответ на создание за рубежом атомных подводных лодок, была начата и успешно завершена программа их строительства в СССР. Имена А.П. Александрова, В.Н. Перегудова, Н.А. Доллежала и других наших коллег навсегда вписаны в историю создания подводного флота.

Одновременно с созданием ядерного оружия начались работы по мирному использованию ядерной энергии. Д.И. Блохинцев, Н.А. Доллежал, А.И. Лейпунский стали создателями первой АЭС, которая была введена в строй в 1954 г.

Появление лазеров, созданных трудами Н.Г. Басова и А.М. Прохорова, совершило революцию в создании комплексов и образцов вооружения различного назначения. Лазеры стали незаменимыми в средствах обнаружения, локации и наведения ракет.

В Академии намного раньше, чем в США, был синтезирован окислитель для твёрдых ракетных топлив с рекордно высокими энергетическими характеристиками и организовано его промышленное производство. Многие наши современные оборонные комплексы и технологии не уступают зарубежным аналогам, по ряду характеристик их превосходят. Здесь большая заслуга Академии.

Учёные Академии наук стояли у истоков крупнейших международных соглашений — Договора о запрещении ядерных испытаний в трёх средах и мировой программы мирного использования атомной энергии.

Развитие этих идей послужило основой для возникновения широкого международного Пагуошского движения учёных за безопасность и разоружение, сыгравшего важнейшую роль в период холодной войны. Во многом благодаря учёным, объединившимся в стремлении к стабильному и прочному миру, в период противостояния двух систем не разгорелся ядерный пожар. У истоков этого движения стояли А.В. Топчиев, А.А. Арцимович, М.Д. Миллиончиков, М.А. Марков и другие.

Мы должны с благодарностью помнить имена президентов Академии наук советского периода: А.П. Карпинского (1917–1936 гг.), В.Л. Комарова (1936–1945 гг.), С.И. Вавилова (1945–1951 гг.), А.Н. Несмеянова (1951–1961 гг.), М.В. Келдыша (1961–1975 гг.), А.П. Александрова (1975–1986 гг.), Г.И. Марчука (1986–1991 гг.).

Новый этап в жизни Академии наступил с начала 90-х годов. Трудный, сложный, драматичный. Распад СССР, крушение привычных государственных и общественных институтов, глубокий экономический кризис, правовой вакуум – вот далеко не все проблемы, с которыми столкнулась Академия. В 1991 г. ситуация обострилась широкой кампанией дискредитации Академии наук в глазах общества, попытками отделить академическое сообщество от институтов и создать некую безликую ассоциацию институтов, распустить Академию по аналогии с ликвидацией союзных структур под предлогом борьбы с тоталитаризмом. В основе этого часто лежало понимание демократии как вседозволенности без серьёзной ответственности. Но Академия выстояла. Решающую роль сыграл здесь Указ Президента РФ от 21 ноября 1991 г. о воссоздании Российской Академии наук. Несмотря на тяжелейшие политические, экономические, социальные, психологические проблемы в стране, Академия наук сохранила своё единство, она остаётся главным научным центром России, одним из ведущих научных центров мировой науки. Об этом говорят и крупные научные достижения 90-х годов.



Ил. 18. И.В. Курчатов, главный научный руководитель атомного проекта в СССР, один из основоположников использования ядерной энергии в мирных целях

* * *

В юбилейном выступлении как-то не принято говорить о бедах и проблемах. Их у нас предостаточно, и они общеизвестны. Сегодня, в 275-й год существования Академии, мы можем сказать, что общими усилиями сохранили Академию наук – бесценное достояние России. Она живёт и развивается, она выдержала испытание временем. Она выдержала испытание временем в силу глубоких исторических традиций, цементирующих Академию, благодаря самоотверженному труду многих поколений наших сотрудников.

За 275 лет Россия сумела взрастить мощное, уникальное древо академической науки, принесшее замечательные плоды для своего народа, для мировой цивилизации, плоды, изменившие облик нашей страны. Не каждому государству такое по плечу.

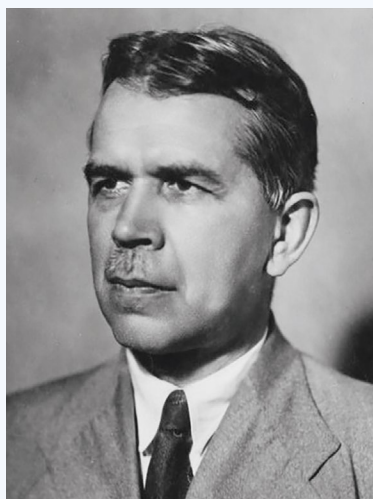
ПРЕЗИДЕНТЫ АКАДЕМИИ НАУК СССР



А.П. Карпинский
(1917–1936)



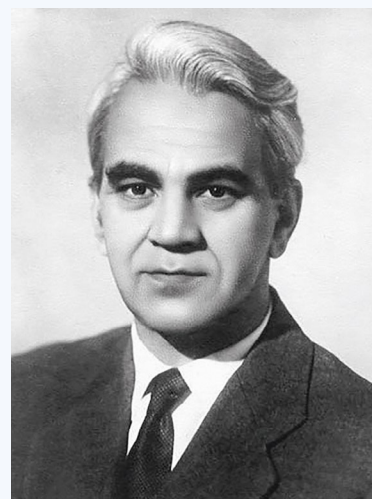
В.Л. Комаров
(1936–1945)



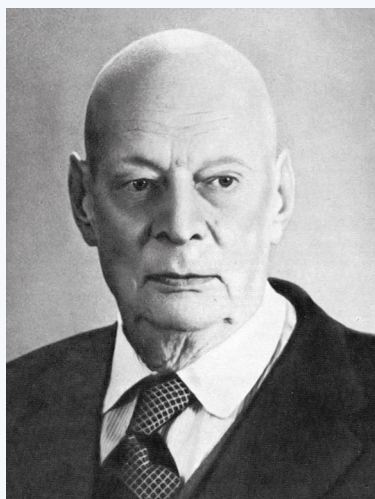
С.И. Вавилов
(1945–1951)



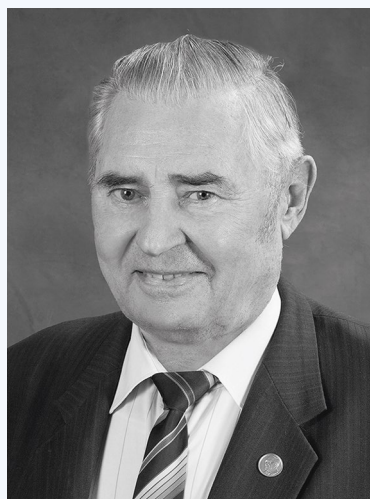
А.Н. Несмеянов
(1951–1961)



М.В. Келдыш
(1961–1975)



А.П. Александров
(1975–1986)



Г.И. Марчук
(1986–1991)

Бури и ураганы, проносящиеся над нашей Родиной, порой ломают её ветви, наносят глубокие раны. Но Академия, академическая наука остаются опорой для России во всех её основополагающих делах.

В заключение позвольте обратить внимание участников нашего юбилейного собрания, особенно присутствующего здесь премьер-министра и многих других государственных деятелей, на следующий слайд. На нём изображена Академическая печать 1735 г., сделанная по проекту выдающегося математика, конференц-секретаря Академии Христиана Гольдбаха (ил. 19). В центре на щите, наложенном на двуглавого орла — символа России, изображена богиня мудрости Минерва. Над щитом надпись: «Nis tuta regennat» — «Здесь она в безопасности на долгие годы».

Пожелаем, чтобы это было всегда так!

Доклад подготовлен при большой помощи вице-президентов, главного учёного секретаря, членов Президиума Академии наук, сотрудников аппарата, членов-корреспондентов А.Н. Сахарова, А.О. Чубарьяна, докторов наук В.М. Орла, Э.И. Колчинского, Е.Б. Рожков-



Ил. 19. Г. Гзель. Рисунок академической печати. Пергамен. Акварель. 17,5 × 24 см. 1735 г. СПФ АРАН. Р. IV. Оп. 4. Д. 1. Л. 6.

ского, Н.И. Кузнецова. Всем им приношу искреннюю благодарность.

(Воспроизводится с некоторыми сокращениями, согласованными с Ю.С. Осиповым, по книге «Российская академия наук. 1724–1999: материалы юбилейных торжеств. М.: Наука, 1999)

Development and History of the Russian Academy of Sciences (RAS)

Report presented at the RAS General Assembly's Anniversary Meeting on June 3, 1999

Yuriy Sergeevich Osipov — RAS academician, Doctor of Science (Physics, Mathematics), President of RAS (1991–2013).

The report provides a summary of the history of the Russian Academy of Sciences from its establishment by Peter the Great in 1724 through the end of the 20th century. It underlines Leonhard Euler and Mikhail Lomonosov's great contributions to the creation of the RAS. The paper provides numerous examples of outstanding academic achievements. It also highlights the Academy's immense contribution to the enhancement of the national defense capacity. The author concludes that the Academy has been and will continue to be a pillar of Russia's core endeavors.

Keywords: Russian Academy of Sciences, complex expedition studies, round-the-world journeys, periodic table of elements, cellular immunity, synthetic rubber, mineral deposit discovery, nuclear project, space exploration, strengthening national defense



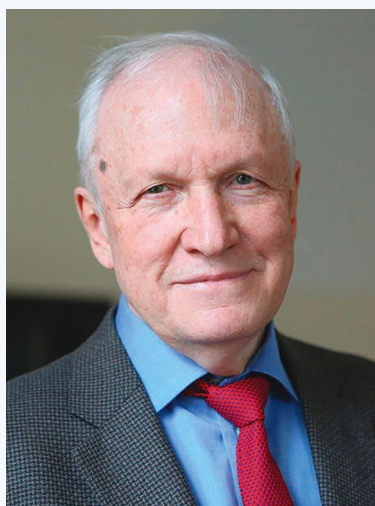
*ПРЕЗИДЕНТЫ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК*



*Ю.С. Осипов
(1991–2013)*



*В.Е. Фортвов
(2013–2017)*



*В.В. Козлов
(2017)*



*А.М. Сергеев
(2017–2022)*



*Г.А. Красников
(2022– н.в.)*