

ОБ ИСТОРИИ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК



ПРЕЗИДЕНТ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
Юрий Сергеевич Осипов

275-летие Российской Академии наук – знаменательное событие в истории отечественной и мировой науки. Юбилейные мероприятия проводились в течение всего 1999 года. Среди них и торжественные заседания в Государственном Кремлевском дворце, Президиуме РАН, отделениях, научных центрах и научных учреждениях Академии, и международные научные форумы, и многочисленные встречи руководителей РАН, ее ведущих ученых с представителями общественности, местными органами власти в различных городах России.

Датой основания Российской Академии наук принято считать 8 февраля (по новому стилю) 1724 г., когда Сенатом был одобрен проект Петра I об учреждении в Санкт-Петербурге Академии наук и художеств. Учреждая академию, Петр I понимал, что «...того ради невозможно, чтоб здесь следовать в прочих государствах принятому образцу» и «...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 ученые академии служили Отечеству, народу.

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

Создание Академии наук прямо связано с реформаторской деятельностью Петра I, направленной на укрепление государства, его экономической и политической независимости. Петр 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 являлась государственным учреждением; ее члены, получая жалование, должны были обеспечивать научно-техническое обслуживание государства. Академия соединила функции научного исследования и обучения, имея в своем составе университет и гимназию.

27 декабря 1725 г. Академия отпраздновала свое создание большим публичным собранием. Это был торжественный акт появления нового атрибута российской государственной жизни.

Органом коллективного обсуждения и оценки результатов исследований стала Академическая Конференция. Ученые 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.

Забываясь о соответствии деятельности Академии мировому уровню, Петр I пригласил в нее ведущих иностранных ученых. 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 трем основным направлениям (или «классам»): математическому, физическому (естественному) и гуманитарному. В свое 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. Здесь трудились крупные ботаники И. Г. Гмелин и И.Г. Кельрейтер, основатель эмбриологии К.Ф. Вольф, знаменитый натуралист и путешественник П.С. Паллас. Работы по теории электричества и магнетизма проводились Г.В. Рихманом и Ф.У. Эпинусом. Благодаря исследованиям академических ученых 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 почетное место среди крупнейших научных учреждений Европы. Этому способствовала широкая известность таких корифеев науки, как Л. Эйлер и М.В. Ломоносов.

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 ученого-энциклопедиста Михаила Васильевича Ломоносова. Он обогатил ее фундаментальными открытиями в химии, физике, астрономии, геологии, географии; внес 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 ее участии были осуществлены комплексные экспедиционные исследования, внесшие огромный вклад в раскрытие природных ресурсов России. Проводились этнографические исследования территорий страны от Белого до Каспийского морей, 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 вопрос о проливе между Азией и Америкой и о 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 ее экспедиций коллекционировали предметы культуры многочисленных народностей, населявших окраины империи. Труды В.Н. Татищева, М.В. Ломоносова, Г.Ф. Миллера, М.М. Щербатова, И. И. Болтина, изданием «Древней-



шей российской Вивлиофики», организацией архивов и отделов рукописей в музеях в России осуществлялось становление истории как науки. В начале 40-х годов были опубликованы несколько томов каталога коллекций Кунсткамеры. Академия становится хранительницей памятников отечественной и мировой науки. В 1773 г. были приобретены 18 томов рукописей Кеплера, которые и сейчас составляют гордость академического Архива. 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 ее изданий.

С 1728 г. стал издаваться ежегодный сборник трудов «Комментарии Петербургской академии наук» (на латинском языке), который приобрел в ученом 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 году состоялось назначение первого русского президента Академии, им стал граф К. Г. Разумовский. В Академию начали избираться отечественные ученые. 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. Лепехин, Н.Я. Озерцовский, 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 естественнонаучные темы. 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.

Неотъемлемой частью Академии был университет. 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 упразднен, 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.

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. почетными членами и членами-корреспондентами стали более 160 иностранных ученых (Ф. Вольтер, Д. Дидро, Ж. Даламбер, К. Линней, Б. Франклин и другие). В свою очередь, почетными членами зарубежных академий стали Л. Эйлер, М.В. Ломоносов, И.И. Лепехин, 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. Ее членами были знаменитые русские писатели и поэты — Д.И. Фонвизин, Г.Р. Державин, с 1833 г. гений русской поэзии А.С. Пушкин,



а также ученые С.К. Котельников, А.П. Протасов, С.Я. Румовский и другие. Одним из инициаторов создания и первым председателем этой Академии была княгиня Е.Р. Дашкова. В 1841 г. Российская академия была упразднена, а часть ее членов вошла в Академию наук, составив Отделение русского языка и словесности.

В 1803 г. Александр I утвердил новый Регламент Академии, определявший ее задачи: «расширять пределы знаний человеческих, ...направлять познания ко благу всеобщему, приспособляя к практическому употреблению теории и полезные следствия опытов и наблюдений...»

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. Первым ее директором был В.Я. Струве, вторым — его сын О. В. Струве.

В 1804 г. Академия наук начала издание нового печатного органа — «Технологического журнала, или Собрания сочинений и известий, относящихся до технологии, и приложения учиненных 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 почетных членов Академии, среди которых были Н.И. Гнедич, В.М. Головин, Н.И. Греч, В.И. Даль, Н.М. Карамзин, К.Х.Ф. Ледебур, Н.И. Пирогов, Н.А. Полевой, О.И. Сенковский, Х.Х. Стевен, А. С. Шишков и многие другие выдающиеся деятели отечественной культуры, знаменитые путешественники и естествоиспытатели.

О высоком авторитете Академии свидетельствует и тот факт, что среди ее иностранных членов мы видим имена блистательных писателей и ученых XIX в., например, А.-М. Ампера, Ж.-Л. Гей-Люссака, Т.Г. Гексли, У. Гершеля, И.В. Гёте, А. фон Гумбольдта, Ч.Р. Дарвина, Ж. Кювье, Ч. Лайеля, И.Ю. Либиха, Т.Р. Мальгуса, 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 которых, 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 свое время открытие неевклидовой геометрии гениальным русским математиком Н.И. Лобачевским.

К числу крупнейших математиков XIX века принадлежит Пафнутий Львович Чебышев. Им созданы новые направления в математическом анализе, теории функций, теории вероятностей и теории чисел. 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; астрономии — В.Я. Струве, Ф.А. Бредихина и А.А. Белопольского. В историю науки вошли открытие электрической дуги В. В. Петровым; исследования Э.Х. Ленца, сформулировавшего закон теплового действия тока, а также фундаментальное правило, определяющее направление индуцированных токов. Б.С. Якоби изобрел 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 нее: Д.И. Менделеева — творца периодической системы химических элементов, Н.Н. Зинина — основателя школы химиков-органиков и А.М. Бутлерова — создателя теории химического строения.

Биологические науки в Академии в XIX в. представляли: К.М. Бэр — основоположник сравнительной эмбриологии животных, А. О. Ковалевский — основатель эволюционной эмбриологии, А.С. Фаминцын — создатель эволюционной физиологии растений и автор гипотезы симбиогенеза. 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, 150-летие которого мы отмечаем в этом году.

В.М. Севергин первым разработал систематику минералов, создал фундаментальный труд по топоминералогии России; первую геологическую карту Европейской части страны составил Г. Г. Гельмерсен; Е.С. Федоров заложил основы современной структурной кристаллографии; под руководством А. П. Карпинского началось систематическое геологическое картирование России; Б.Б. Голицын создал основы сейсмометрии.

Гениальными трудами В. И. Вернадского 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 языка. 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 сохранялись 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. ученые-историки привлекли внимание общества к богатству отечественной истории. В 1818 г. начала публиковаться «История Государства Российского» Н.М. Карамзина, избранного в том же году почетным 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. Соловьева, В.О. Ключевского, Т.Н. Грановского и других.

В первой четверти XIX века 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 И.И. Срезневского, В.И. Даля, А.А. Шахматова. Труды В. Р. Розена, В.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. Буныковского, 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 русского ученого. Кстати, премия им. Митрополита Макария, члена Академии, была возрождена три года назад 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 входило составление Словаря русского языка и аннотированное издание произведений русских писателей.



В состав Разряда изящной словесности избирались и почетные академики из числа писателей, художников и литературных критиков. 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, В. С. Соловьев, В.В. Стасов. В последующие годы почетными 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 почетными 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. Он провел Академию без потерь через сложный период начала XX века.

Наступил 1917 г. — год великих потрясений. Рухнула Российская империя. Большинство ученых не приняло Октябрьскую революцию, 21 ноября 1917 г. Общее собрание Академии обратилось к ученым 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», подчеркивал: «Люди науки не могут не сознавать, что без их работы немислимо 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 ученых, 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 ученых стала называться Российской академией наук. Впервые был введен 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-президента Академии, разрабатывается план ГОЭЛРО — государственный план электрификации страны, ставший на многие годы развернутой программой строительства электростанций и высоковольтных линий электропередач и послуживший основой индустриализации всей страны.

По образцу РАН в 1918 г. создается 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 году увеличилась в 4 раза по сравнению с 1917 годом. Признанием возраставшей роли Академии в жизни общества явилось решение правительства 1925 г., которым она была провозглашена «высшим всесоюзным ученым учреждением» и получила название «Академия наук СССР». В Академию стали избираться ученые, работающие вне ее системы — в вузах, отраслевых институтах, других организациях, что позволило объединить в ее составе большинство выдающихся деятелей науки без оглядки на ведомственные барьеры.

С целью улучшения взаимодействия Академии наук с центральными государственными учреждениями по решению правительства в 1934 г. Президиум Академии и ряд академических научных учреждений были переведены из Ленинграда в Москву. В 1935 г. 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, позднее — специализированные научные центры в Пушино, Троицке, Черноголовке. В конце 60-х годов Уральский и Дальневосточный филиалы преобразуются в научные центры, а затем (в 80-х годах) — 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, А.А. Трофимук, С.А. Христианович, С.В. Вонсовский, Н.Н. Красовский и другие наши ученые. 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 использована на Урале и Дальнем Востоке.

В начале 60-х годов завершилось создание АН во всех союзных республиках. На Академию наук возлагалась координация деятельности республиканских Академий.

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

Учеными Академии был внесен крупнейший вклад в развитие современной математики. И.М. Виноградовым и его учениками получены выдающиеся результаты в области теории чисел. В 20-е годы Н.Н. Лузин создает широко известную Московскую школу теории функций; в этой школе выросли многие выдающиеся математики, организаторы и руководители отечественных научных школ по разным разделам математики.

Необыкновенно многогранное творчество А.Н. Колмогорова оказало огромное влияние на развитие современной математики. В его трудах по математике и классической механике получены основополагающие результаты и поставлены новые вопросы, вызвавшие к жизни огромное число исследований.

Л.С. Понтрягиным и его школой получены выдающиеся результаты в области алгебраической топологии и теории оптимального управления. Теория дифференциальных уравнений, методы математической физики, функциональный анализ получили принципиальное развитие в трудах И. Г. Петровского, С.Л. Соболева, А.Н. Тихонова и их учеников. Широко известны математические работы М.В. Келдыша и М.А. Лаврентьева. Труднейшие проблемы математической логики, алгебры, геометрии и топологии исследованы в фундаментальных работах П.С. Новикова, А.И. Мальцева, П.С. Александрова и многих других крупных математиков. Крупнейшие результаты получены в области вычислительной математики, математического моделирования А.Н. Тихоновым, А.А. Дородницыным и другими. 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. Н.М. Крылову, Н.Н. Боголюбову, Л. И. Мандельштаму, А.А. Андронову и другим принадлежит создание теории нелинейных колебаний. Крупный вклад в развитие аэродинамики внесли М.В. Келдыш, В.В. Струминский, А.А. Дородницын; в развитие теории упругости — Н.И. Мухелишвили; теории фильтрации — П.Я. Кочина; в механику машин и механизмов — А.А. Благонравов и И.И. Артоболевский. Трудными А.Н. Колмогорова и А.М. Обухова создана теория мелкомасштабной структуры турбулентности.

Широкое признание получили достижения Академии в области астрономии и астрофизики. Существенно расширилась наблюдательная база астрономии. Были созданы крупнейшие в мире Крымская и Специальная астрофизическая обсерватории. В.А. Амбарцумян, А.Б. Северный, Я.Б. Зельдович получили выдающиеся результаты в исследованиях эволюции галактики, физике Солнца, релятивистской астрономии.

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

Физика в Академии всегда была на высоком уровне. Д.В. Скобельцын открыл ливни в космических лучах, Г.Н. Флеров и К.А. Петржак — спонтанное деление ядер. В.И. Векслер обосновал принципы работы ускорителей частиц высоких энергий, Г. И. Будкером впервые предложен и осуществлен метод встречных пучков, ставший основным в исследованиях по физике высоких энергий. От-



крыты новые элементарные частицы. Получила развитие нейтринная физика и астрофизика. Работы физиков-теоретиков углубили понимание структуры ядра и элементарных частиц, внесли большой вклад в создание теории сильных взаимодействий. 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 ее со скоростью, превышающей фазовую скорость света в среде. Г.С. Ландсберг и Л. И. Мандельштам открыли комбинационное рассеяние света в кристаллах. Н.Г. Басов и А.М. Прохоров заложили основы квантовой электроники, создали ряд типов лазеров и определили области применения лазерной техники.

Важные результаты получены в нелинейной оптике, нелинейной лазерной спектроскопии; заложены основы цветной голографии. Выполнены широкие исследования распространения радиоволн различных диапазонов. 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 принадлежит Л.Д. Ландау, Н.Н. Боголобову и другим.

Очень значителен вклад в физику твердого тела. Разработаны принципы создания силовых полупроводников преобразователей тока, полупроводниковых гетероструктур и лазеров на их основе, принципы акусто-электроники. Работы Л.Ф. Верещагина по технологии получения искусственных алмазов привели к созданию промышленности синтетических сверхтвердых материалов.

Стали лауреатами Нобелевской премии: Н.Н. Семенов — 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.

Крупными достижениями в химических науках отмечены исследования школ Л.А. Чугаева, И. И. Черняева, А.А. Гринберга в химии комплексных соединений; Н.Д. Зелинского, С.С. Наметкина — в химии углеводородов и нефтехимии; Н.С. Курнакова — в области физико-химического анализа. Работами А.Е. Фаворского, И.Н. Назарова, Н.Н. Ворожцова заложены основы современного органического синтеза. Большой вклад в развитие теории катализа внесли А.А. Баландин и Г. К. Боресков, в развитие электрохимии — А.Н. Фрумкин, физико-химической механики — П.А. Ребиндер. Нобелевскому лауреату Н.Н. Семенову принадлежит экспериментальное открытие и создание теории разветвленных 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. Труды А.Н. Несмеянова, Г.А. Разуваева, И.Л. Кнунианца, М.И. Кабачника, отца и сына Арбузовых создано новое направление в химии — химия элементоорганических соединений, которую А.Н. Несмеянов называл «третьим континентом химии».

Ученые-химики внесли неопределимый вклад в развитие отечественной промышленности в XX веке. 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 гомологических рядов в наследственной изменчивости, труды Н.К. Кольцова о структуре гена, пионерские исследования А.Н. Белозерского по нуклеиновым кислотам, гено-систематике, оригинальную теорию происхождения жизни А. И. Опарина.

В работах И. П. Павлова и его школы получила развитие физиология высшей нервной деятельности. Крупные успехи в исследовании функции мозга достигнуты П.К. Анохиным, М.Н. Ливановым; в развитии эволюционной физиологии — Л.А. Орбели, Х.С. Коштоянцем, Е.М. Крепсом; в физиологии труда — А.А. Ухтомским. А.М. Уголевым открыто мембранное пищеварение. Развитие космической физиологии в работах В.Н. Черниговского и В.В. Парина и других содействовало осуществлению длительных полетов человека в космос.



Разработана информационная теория эмоций. Важные результаты получены по психофизиологическому микрокартированию, в изучении физико-химических механизмов деятельности нервной системы.

Широко известны результаты фундаментальных исследований А.Н. Северцова и И.И. Шмальгаузена в области эволюционной морфологии животных, Е.Н. Павловского и К. И. Скрябина — в области паразитологии и гельминтологии, М.С. Гилярова — почвенной зоологии, В.Е. Соколова — териологии, В.Л. Комарова — ботаники, В.Н. Сукачева — биогеоценологии.

В 50—70-х годах наши ученые 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 ее лечения. При активнейшем участии нашей страны была осуществлена иммунизация населения Земли против оспы. Общеизвестны успехи в области космической физиологии.

С 60-х годов интенсивно развиваются исследования в области физико-химической биологии и биотехнологии. В.А. Энгельгардт, А.А. Баев и другие много сделали для познания структуры и функций биологически активных соединений, Ю.А. Овчинников — в исследовании механизмов функционирования биологических мембран, А.Л. Курсанов — в изучении транспорта веществ в растениях.

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, введен в действие крупнейший в мире научный флот, развернуты широкие экспедиционные исследования, охватившие не только территорию СССР, но и Мировой океан. Открыта новая — вендская — система в истории Земли, получены выдающиеся результаты в изучении глубинного строения недр. 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.И. Вернадский, Д.И. Щербаков и их последователи много сделали для создания крупнейшей в мире ресурсной базы атомной промышленности. А.Н. Заварицкий открыты гигантские запасы железных руд на Урале и в районе Курской магнитной аномалии; А.Е. Ферсманом — уникальные месторождения апатитов на Кольском полуострове, В.С. Соболевым — алмазов в Сибири; В.А. Обручевым, Ю.А. Билибиным — золота на Северо-Востоке страны; С. С. Смирновым — цветных и редких металлов. Все это стало весомым вкладом в могущество нашей страны.

В области наук о Земле сформировались широко известные в мире научные школы. В послевоенный период в Академии создана мощная экспериментальная база, развернуты широкие экспериментальные исследования в Мировом океане. В науках о Земле все 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 году первого в мире искусственного спутника Земли и полет Ю.А. Гагарина стали возможными благодаря работам научных коллективов, возглавляемых С.П. Королевым, М.В. Келдышем, В.П. Барминым, А.Ф. Богомоловым, В.П. Глушко, В.И. Кузнецовым, Н.А. Пилогиным и другими учеными. Широкую известность получили достижения ученых Академии в углублении наших представлений об околоземном космическом пространстве, изучении влияния процессов в космосе на ионосферу и атмосферу Земли, в развитии космонавтики. С помощью космических автоматов выполнены пионерские исследования Луны и ближайших планет Солнечной системы, прежде всего Венеры.

В экономических исследованиях необходимо отметить создание К. В. Островитяновым, Н.А. Вознесенским, В.С. Немчиновым методов построения баланса как основы народнохозяйственного планирования. В исследованиях по проблемам философии особый интерес представляет развитие истории естествознания в работах Б.М. Кедрова, М.Э. Омеляновского и их школы. В числе трудов по теоретическим проблемам государства и права особое значение имели разработки научных основ формирования законодательства страны и правовой реформы. В области социологических и политологических исследований акцент был сделан на развитие методов изучения общественных процессов.



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 ученые — по истории зарубежных стран. Широко известны труды отечественных востоковедов — И.Ю. Крачковского, И.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. Учеными 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, Л.В. Щербой и другими.

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 году 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 года 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 системы 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 ученые Академии предприняли титанические усилия для сохранения памятников науки и культуры, оказавшихся под угрозой уничтожения. Так, 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 ее Библиотеке, собрания Азиатского музея и Архива. В годы гражданской войны удалось не только сохранить, но и существенно пополнить коллекции музеев. Были приобретены коллекция рукописей В.Г. Дружинина, подлинники 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.

Велика роль Академии в укреплении обороноспособности страны. Еще 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. Им впервые были выполнены наиболее полные исследования качки и вибраций кораблей, разработаны известные «таблицы непотопляемости», применение которых позволило укрепить боеготовность флота. Под его руководством был построен лучший для своего времени эсминец «Новик».

Особенно ярко проявилась роль науки в Великой Отечественной войне. Исследования ученых Академии в предвоенные и военные годы позволили осуществить разработку первоклассных самолетов и танков, артиллерийского и стрелкового 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 летные характеристики боевых самолетов. Учениками и последователями Н.Е. Жуковского и С.А. Чаплыгина в КБ С.В. Ильюшина, А.В. Яковлева, А.Н. Туполева были сконструированы самолеты, обеспечившие превосходство нашей авиации в воздухе во время войны и в дальнейшем послужившие базой для создания современных ВВС России.

При активнейшем участии ученых 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 ученых-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 50 лет страна обязана отечественной науке. Академики И.В. Курчатов, Ю.Б. Харитон, Я.Б. Зельдович, А.Д. Сахаров, К.И. Щелкин, Е.И. Забабахин, А.П. Александров и другие обеспечили создание ядерного оружия. С. П. Королев, М.В. Келдыш, А.Н. Туполев, С.В. Ильюшин, А.С. Яковлев, В.П. Глушко, М.К. Янгель, В.Н. Челомей, В.П. Макеев, Н.А. Семихатов, В.П. Бармин, В.И. Кузнецов, Н.Д. Кузнецов, Н.А. Пилюгин, А.Д. Надирадзе, В.Ф. Уткин и другие обеспечили создание реактивной авиации и ракетной техники.

В начале 50-х годов в ответ на создание за рубежом атомных подводных лодок была осуществлена программа их строительства в СССР. Имена А.П. Александрова, В.Н. Перегудова, Н.А. Доллежала, Н.Н. Исанина, В.В. Новожилова, С.Н. Ковалева, И.Д. Спасского 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.

Благодаря работам А.И. Берга и А.А. Расплетина были сконструированы совершенные радиоэлектронные комплексы и средства связи.

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 твердых ракетных топлив с рекордно высокими энергетическими характеристиками и организовано его промышленное производство.

До сих пор многие наши современные оборонные комплексы и технологии не только не уступают зарубежным аналогам, но и по ряду характеристик их превосходят. Здесь большая заслуга Академии.

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

Развитие этих идей послужило основой для возникновения широкого международного Пагуошского движения ученых за безопасность и разоружение, сыгравшего важнейшую роль в период холодной войны. Во многом благодаря ученым, 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, Л.А. Арцимович, М.Д. Миллионщиков, 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 серьезной 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 свое единство, она остается главным научным центром России, одним из ведущих научных центров мировой науки. В 90-е годы Академия сохраняла и развивала традиционные направления деятельности, которые стали, разумеется, приобретать новые формы и оттенки, отвечающие новым реалиям.

Невероятными усилиями мы сохранили систему академического книгоиздания. Издаем около 200 научных и 7 научно-популярных журналов, 150 из которых переводится на английский язык. Выпускаем все основные традиционные, замечательные академические серии. Нашими сотрудниками написаны прекрасные книги, многие издания имеют большую общекультурную ценность.

Развиваются международные связи. Сегодня Академия имеет около 100 двусторонних соглашений о сотрудничестве, участвует в реализации более 40 межправительственных договоров, является членом 236 международных организаций, представляя там Россию.

Мы развиваем и укрепляем сотрудничество с Академиями наук стран СНГ, в том числе в рамках Международной ассоциации Академий наук. Активно сотрудничаем с национальными академиями и научными центрами Франции, Англии, Германии, США, Индии, Италии, Польши, Финляндии, Швеции, Израиля, Китая, Японии и других стран. География международных связей постоянно расширяется. Академия ведет активный поиск взаимовыгодной кооперации с зарубежными фирмами, заинтересованными в совместных прикладных исследованиях.

В эти годы в России были проведены десятки международных научных конференций, наши сотрудники активно участвовали и в других международных мероприятиях.

Следуя традициям, Академия придает большое значение кардинальному сближению науки и образования. Созданы десятки лицеев и колледжей, возникли научно-образовательные центры, академические университеты, факультеты. Около 700 членов Академии и тысячи сотрудников участвуют в учебном процессе. Учеными Академии написаны учебники, учебные пособия для школ и вузов. Теснейшее взаимодействие наших институтов с вузами страны — стратегическая линия академической деятельности.

Сегодня, в 276-й год существования Академии, мы можем сказать, что общими усилиями сохранили Академию наук — бесценное достояние России. Она живет и развивается, 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. Бури и ураганы, пронсящие над нашей Родиной, порой ломают ветви этого дерева, наносят глубокие раны. Но Академия, академическая наука остаются опорой для России во всех ее основополагающих делах.

На Академической печати 1735 года, сделанной по проекту выдающегося математика, конференц-секретаря Академии Христиана Гольдбаха, в центре на щите, наложенном на двуглавого орла — символа России, изображена богиня мудрости Минерва. Над щитом надпись: «Здесь она в безопасности на долгие годы». Хочется, чтобы так было всегда!