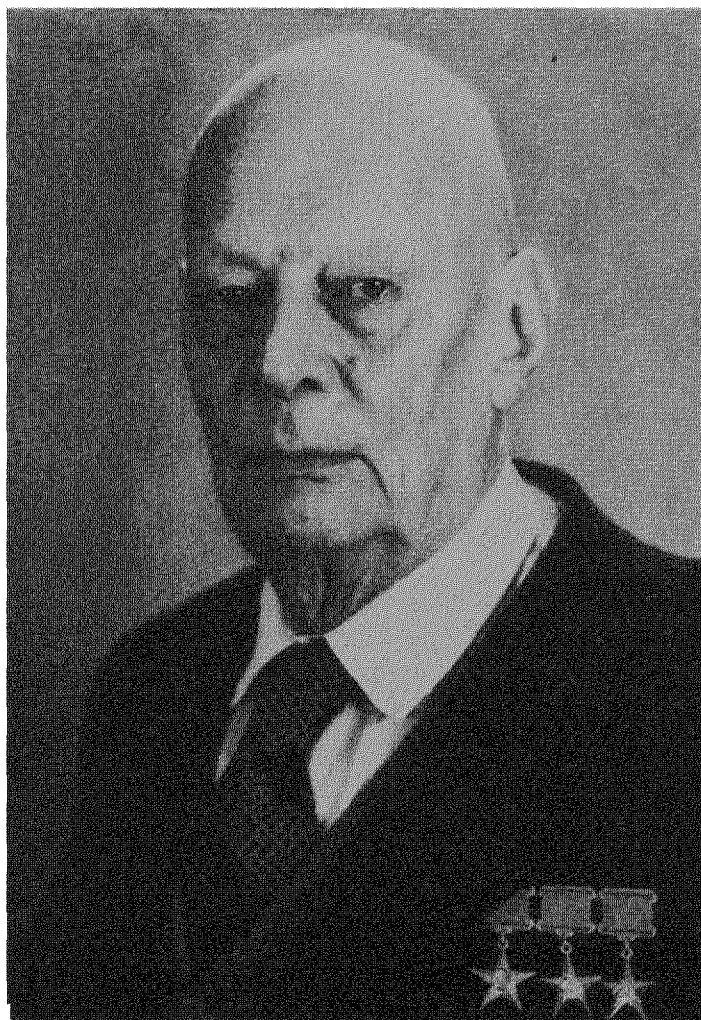




АНАТОЛИИ ПЕТРОВИЧ
АЛЕКСАНДРОВ

PERSONALIA

53(092)

АНАТОЛИЙ ПЕТРОВИЧ АЛЕКСАНДРОВ**(К восьмидесятилетию со дня рождения)**

13 февраля 1983 г. исполнилось 80 лет академику Анатолию Петровичу Александрову, крупному ученому-физику, выдающемуся организатору советской науки, президенту Академии наук СССР.

А. П. Александров родился на Украине в г. Тараще в семье учителя. По окончании реального училища в Киеве он сначала работал электромонтером, а с 1923 по 1930 г. преподавал физику и химию в одной из киевских школ. Совмещая преподавательскую деятельность с учебой на физико-математическом факультете Киевского университета, который он окончил в 1930 г., А. П. Александров еще студентом приступил к самостоятельной исследовательской работе. В 1929 г. он опубликовал свою первую научную статью «Высоковольтная поляризация в церезине», выполненную им в Киевском Рентгеновом институте, где сформировалась небольшая группа молодых физиков, занимавшаяся под руководством профессора В. К. Роше изучением диэлектриков. Эти исследования обратили на себя внимание академика А. Ф. Иоффе, который в 1930 г. пригласил всю группу работать в Ленинградском физико-техническом институте, где физике диэлектриков уделялось в это время первостепенное внимание.

Свою научную деятельность в ЛФТИ А. П. Александров начал с исследований по электрическому пробоев в диэлектриках. Большое принципиальное значение имели его прецизионные эксперименты, бесспорно опровергнувшие популярную в те годы ошибочную идею о том, что электрическая прочность изоляционных пленок возрастает с уменьшением их толщины. Опыты А. П. Александрова свидетельствовали о том, что при электрическом пробое изоляторов важную роль играют так называемые «слабые места». Идея особой роли слабых мест оказалась весьма плодотворной и в дальнейшем была использована в интерпретации экспериментальных данных по хрупкому разрушению твердых тел. Эти исследования легли в основу выдвинутой А. П. Александровым, С. Н. Журковым и др. статистической теории хрупкой прочности — теории, ставшей впоследствии составной частью учения о долговечности материалов.

В 1933—1934 гг. А. П. Александровым было проведено систематическое изучение физических и, в частности, электрических свойств полистирола. Сделанный ученым на основании этих работ вывод о целесообразности и перспективности широкого использования полистирола в качестве изоляционного материала высокочастотной техники получил в дальнейшем полное подтверждение.

В середине 30-х годов закладывались основы физики полимеров, начиналось их широкое промышленное освоение как конструкционных и электроизоляционных материалов. В силу этого физические исследования высокомолекулярных веществ помимо чисто научного приобретали и важное практическое значение, и именно такие направления физики всегда были наиболее близки Анатолию Петровичу. Предвидя огромное будущее полимеров, он со своими сотрудниками и в творческом контакте с П. П. Кобеко развернул в ЛФТИ комплексные исследования физических свойств полимерных материалов. А. П. Александровым были разработаны методы анализа кинетики развития высокоэластичной деформации в широком диапазоне скоростей воздействия и температур. Измерения, проведенные на самых различных высокомолекулярных материалах, позволили установить ряд общих для всех полимеров физических закономерностей и выявить тесную связь между механическими и электрическими релаксационными процессами. Работы этого цикла, проводившиеся А. П. Александровым в период с 1933 по 1941 г., составили основное содержание его докторской диссертации. Их результаты послужили основой для ряда разделов современной физики полимеров, вошли в учебники и монографии и на долгие годы определили пути развития многих направлений физики полимеров. Следует также отметить, что результаты этих работ, касающиеся эластичности и прочности резины и пластификации полимеров, получили и непосредственное практическое применение, — они были исполь-

зованы в решении проблемы промышленного производства высококачественных синтетических каучуков и пластмасс.

В годы Великой Отечественной войны А. П. Александров возглавил на флоте работы по защите кораблей от магнитных мин, в широких масштабах применив методы, развитые в его лаборатории в предвоенный период. Помимо непосредственных сотрудников А. П. Александрова в этих работах приняли участие многие ученые других лабораторий ЛФТИ, в том числе И. В. Курчатов. Осуществление противоминной защиты кораблей по методу ЛФТИ внесло большой вклад в успешные действия Советского военно-морского флота во время войны.

Именно в этот период впервые с большой силой проявился выдающийся талант А. П. Александрова в организации научно-технических исследований и разработок, в руководстве практической реализацией их результатов. Авторитет ученого-физика, глубокое понимание инженерно-технических вопросов, неизменная доброжелательность в сочетании с требовательностью и настойчивостью — таковы те качества, которые и тогда, и в дальнейшем помогали Анатолию Петровичу сплачивать коллективы на решение больших и ответственных задач.

1943 г. ознаменовал начало нового этапа в истории советской науки и техники. В этом году широкий круг ученых и инженеров нашей страны был мобилизован на решение центральной научно-технической проблемы XX века — проблемы овладения ядерной энергией. Как широко известно, программу возглавил И. В. Курчатов. А. П. Александров сразу же вместе со своей лабораторией был включен в эту работу. Вскоре он уже руководил большим коллективом ленинградских ученых и инженеров, выполнявшим задания по ядерной тематике.

В 1946 г. А. П. Александров был назначен директором Московского Института физических проблем АН СССР. Этот пост он занимал до 1955 г. Под его руководством в ИФП помимо традиционных для этого института чисто физических работ был выполнен комплекс сложнейших исследований и разработок по насущным задачам развития атомной науки и техники.

Наибольший расцвет научной и организационной деятельности Анатолия Петровича связан с применением атомной энергии в различных областях народного хозяйства. Это направление стало для А. П. Александрова основным, когда он в 1948 г. был назначен заместителем И. В. Курчатова. Невозможно переоценить вклад, внесенный Анатолием Петровичем в развитие ядерного реакторостроения. Под его научным руководством были осуществлены крупные научно-технические программы в области создания атомной промышленности в СССР.

Под непосредственным руководством А. П. Александрова были разработаны и построены судовые ядерные энергетические установки. Спущенный на воду в 1959 г. ледокол «Ленин» — первое в мире атомное надводное судно — ярко продемонстрировал широкие возможности применения атомной энергии на флоте.

Велика роль А. П. Александрова и в создании серии исследовательских реакторов — в первую очередь МР, ВВР, высокопоточного СМ, импульсного графитового ИГР и др.

После смерти И. В. Курчатова в 1960 г. А. П. Александров становится его приемником и с этого времени и по сей день возглавляет Институт атомной энергии им. И. В. Курчатова.

По-прежнему Анатолий Петрович руководит всеми реакторными разработками, проводящимися в Институте или под научным курированием Института. Под руководством А. П. Александрова создана широкая экспериментальная база по исследованию теплофизических характеристик энергетических реакторов. На целой серии уникальных физических стендов и полномасштабных критических сборок подробно изучаются композиции активных зон и определяются основные физические параметры разрабатываемых реакторов.

В начале 60-х годов А. П. Александров возглавил работы по созданию серийных водо-водяных энергетических реакторов (ВВЭР) мощностью 440 МВт, работающих в настоящее время на ряде советских и зарубежных АЭС. В настоящее время он уделяет огромное внимание совершенствованию этих реакторов — увеличению их мощности до 1000 и более МВт, повышению их надежности и безопасности. Одновременно А. П. Александров обосновал и осуществил развертывание программы создания мощного — 1000 МВт (электрических) в одном блоке — уран-графитового канального реактора с кипящим теплоносителем и прямой подачей пара на турбины (РБМК). Гибкий топливный цикл и возможности дальнейшего повышения единичной мощности сделали этот реактор основой второго важного направления большой атомной энергетики, определили крупный масштаб строительства этих реакторов у нас в стране.

Продолжаются работы и по совершенствованию судовых энергетических установок. По инициативе Анатолия Петровича и при его самом непосредственном участии разработаны и построены судовые энергетические установки для атомных ледоколов «Арктика» и «Сибирь». В 1977 г. атомоход «Арктика» впервые в истории в активном надводном плавании достиг географической точки Северного полюса.

Анатолий Петрович обладает поразительным даром точно определять время, когда результаты фундаментальных исследований должны становиться достоянием техники, и новая техника — обеспечивать лучшие возможности для исследований. Так, в начале 60-х годов А. П. Александров, предвидя техническое использование сверхпроводимости, обеспечил сооружение в ИАЭ им. И. В. Курчатова в то время самой крупной в стране установки по ожижению гелия. Это позволило широко развернуть как фундаментальные исследования по физике низких температур, так и работы по техническому использованию сверхпроводимости, в которых Анатолий Петрович принимает активное участие.

Огромную работу проводит А. П. Александров по расширению сферы использования ядерных источников энергии. Он выдвинул концепцию оптимальной структуры атомной энергетики, вместе с сотрудниками ИАЭ им. И. В. Курчатова ведет разработки атомных станций теплоснабжения и реакторов, ориентированных на использование в энергоемких отраслях народного хозяйства.

А. П. Александров в 1943 г. был избран членом-корреспондентом АН СССР, и в 1953 г. — ее действительным членом. С 1960 г. он входит в состав Президиума Академии, а в 1975 г. его избирают президентом АН СССР. На этом ответственном посту Анатолий Петрович уделяет первостепенное внимание выбору наиболее перспективных исследовательских направлений, мобилизации материальных и трудовых ресурсов на решение актуальных задач современного научно-технического прогресса. Значительное место в его деятельности занимают вопросы развития науки в союзных республиках, филиалах и научных центрах АН СССР. Большая работа ведется А. П. Александровым по укреплению и расширению международного научного сотрудничества.

Напряженную научную и научно-организационную работу А. П. Александров сочетает с активной общественно-политической деятельностью. Начиная с XXIII съезда КПСС, он неизменно избирается членом ЦК КПСС, является депутатом Верховного Совета СССР.

Выдающиеся заслуги А. П. Александрова перед отечественной наукой и техникой высоко оценены Советским государством. Анатолий Петрович — трижды Герой Социалистического труда, награжден неоднократно орденами Ленина, орденом Октябрьской революции и другими орденами нашей страны и ряда зарубежных государств, он является лауреатом Ленинской и Государственных премий Советского Союза.

*С. Т. Беляев, Е. П. Велихов, Б. Б. Кадомцев,
И. К. Кикоин, В. А. Легасов, Ю. Б. Харитон*