



АЛЕКСАНДР ЛЬВОВИЧ
МИНЦ

PERSONALIA

53(092)

ПАМЯТИ АЛЕКСАНДРА ЛЬВОВИЧА МИНЦА

29 декабря 1974 г. после непродолжительной тяжелой болезни на 80-м году жизни скончался выдающийся советский радиопизик, инженер и организатор науки академик Александр Львович Минц.

С именем Александра Львовича неразрывно связано развитие радиотехники и особенно мощного радиостроения и крупных ускорителей заряженных частиц в нашей стране.

Научная деятельность А. Л. началась в 1916 г., когда он, будучи еще студентом МГУ, пришел в лабораторию П. И. Лазарева. Здесь А. Л. вел исследования в области теории возбуждения и сделал свое первое изобретение, в котором впервые была применена частотная модуляция.

В 1920 г. А. Л. вступил в ряды РККА и в качестве командира радиодивизиона Первой Конной армии С. М. Буденного участвовал в боевых действиях на Кавказском, Крымском и Польском фронтах. В 1921 г. Александр Львович назначается начальником радиофакультета и заведующим радиолaborаторией Высшей военной школы связи РККА, а в 1923 г. — первым начальником Научно-исследовательского института связи РККА. В период работы в ВВШ связи РККА Александр Львович начал под руководством М. В. Шулейкина исследования по теории и расчету антенн, результаты которых послужили основой для более поздних его работ в этой области.

В НИИС РККА А. Л. провел цикл исследований систем модуляции радиотелефонных станций, который завершился изданием книг «Основания для расчета модуляции на аноде» (1927 г.) и «Основания для расчета модуляции на сетке» (1929 г.). Эти книги стали настольными пособиями для радиоспециалистов.

Там же А. Л. осуществил широкую программу исследований в области распространения коротких волн. Результатами этих работ была доказана возможность и целесообразность применения коротких волн для дальней радиосвязи.

Исследования и разработки А. Л. в НИИС РККА в области радиотелефонных передатчиков положили начало инженерному подходу к проектированию радиовещательных станций. Поэтому, когда в 1927 г. по инициативе Г. К. Орджоникидзе был поставлен вопрос о развитии в Советском Союзе мощного радиостроения, руководство этой задачи, естественно, было поручено Александру Львовичу Минцу.

В 1928 г. в Ленинграде А. Л. создает Бюро мощного радиостроения, вскоре выросшее в крупную Отраслевую радиолaborаторию передающих устройств (ОРПУ) Комбината мощного радиостроения им. Коминтерна, объединявшего ряд научных лабораторий, заводов, проектных и монтажных организаций. Научное руководство ОРПУ, а с 1936 г. — Комбинатом мощного радиостроения осуществлял Александр Львович.

В сооружаемых в этот период под непосредственным руководством А. Л. уникальных радиовещательных станциях был реализован ряд его научных идей и изобретений. В числе этих идей — применение блочной системы построения выходных ступеней мощных генераторов, обеспечивающей высокую надежность и принятой впоследствии во всем мире; использование для повышения коэффициента полезного действия станций контуров, настроенных на нечетные гармоники, также получившее мировое признание; построение широкополосных коротковолновых антенн на базе цилиндрических вибраторов большого диаметра, крепящихся на металлических башнях, и многие другие. Одновременно с работой в Бюро мощного радиостроения Александр Львович организует в 1928 г. в Центральной радиолaborатории Электротехнического треста заводов слабого тока отдел радиотелескопии, как в то время называли телевидение. Здесь в числе его изобретений появляется в 1929 г. «Устройство для чересполосной передачи изображений». Принцип, выдвинутый в этом изобретении, явился основой для системы чересстрочной развертки, принятой в настоящее время во всех телевизионных центрах мира.

Созданные под руководством А. Л. радиовещательные станции — стокиловаттная им. ВЦСПС в 1929 г., пятисоткиловаттная им. Коминтерна в 1933 г., стопятидесятикиловаттная им. Косиора в 1937 г., коротковолновая стодвадцатикиловаттная РВ-96 в 1938 г. и тысячедевятисоткиловаттная в 1943 г. — выдвинули радиовещание Советского Союза на первое место в мире.

1946 год явился переломным в научной и инженерной деятельности Александра Львовича. С этого времени он обратил накопленный им огромный опыт мощного радиостроения на создание уникальных ускорителей заряженных частиц.

Первым из таких ускорителей явился синхротрон на энергию 680 Мэв, сооруженный за три с половиной года и явившийся основой для создания ускорительного центра Объединенного института ядерных исследований в Дубне. Александр Львович руководил проектированием в целом и разработкой ряда систем синхротрона. При вводе в строй (декабрь 1949 г.) он был самым крупным ускорителем этого типа в мире — как по энергии ускоренных частиц, так и по интенсивности их пучков.

В 1957 г. А. Л. заканчивает проектирование и разработку ряда основных систем в то время крупнейшего в мире протонного синхротрона на 10 Гэв и осуществляет их запуск. В этом ускорителе впервые реализовано предложение Александра Львовича об установке ускоряющих электродов в двух из четырех линейных промежутках, расположенных между 90°-ными секторами кольцевого электромагнита. Такое разделение ускоряющих систем позволило вдвое уменьшить требуемую среднюю мощность высокочастотных генераторов. Впоследствии разделение ускоряющих систем стало применяться во всех ускорителях кольцевого типа.

А. Л. принимал непосредственное участие в разработке и сооружении новых типов кольцевых ускорителей — с жесткой фокусировкой. В 1961 г. осуществляется запуск протонного синхротрона на 7 Гэв в ИТЭФ, а в 1967 г. — протонного синхротрона на 76 Гэв в ИФВЭ в Серпухове.

Разработка радиотехнических и вакуумных устройств всех этих ускорителей велась Радиотехническим институтом АН СССР, основателем которого и директором в течение 24 лет являлся Александр Львович.

Под его руководством был сооружен также ряд линейных ускорителей электронов с энергией 15—60 Мэв и протонов с энергией 25 и 100 Мэв.

Существенный вклад в науку и технику ускорителей внес А. Л., предложив совместно с группой сотрудников автоматическое управление режимом ускорения с помощью ЭВМ, обрабатывающих информацию, получаемую от пучка заряженных частиц. Это предложение позволяло значительно уменьшить сечение вакуумной камеры, а следовательно, массу электромагнита. В 1963 г. А. Л. выступил на Международной конференции по ускорителям в Дубне с докладом о проекте кибернетического протонного синхротрона на 1000 Гэв. Исследования сооруженной в Радиотехническом институте АН СССР модели кибернетического ускорителя на 1 Гэв полностью подтвердили правильность принципов, заложенных в основу проекта.

В 1969 г. А. Л. и его сотрудники обосновали возможность создания протонного синхротрона на 4000—5000 Гэв с использованием сверхпроводящих электромагнитов.

Придавая большое значение решению проблемы увеличения концентрации потоков энергии, А. Л. предлагает в 1967 г. новый способ формирования вращающихся релятивистских электронных колец в вакууме, привлекает к его реализации группу сотрудников и продолжает работать над этим вопросом.

В последние годы Александр Львович уделяет много внимания применению ускорителей в медицине. В 1973 г. он участвует в организации в Дубне Совещания по борьбе со злокачественными опухолями.

В своей обширной деятельности в качестве председателя Научного совета по проблемам ускорения заряженных частиц АН СССР, члена Бюро Отделения общей физики и астрономии АН СССР, Комитета по науке и технике Совета Министров СССР, Комитета по Ленинским и Государственным премиям, Центрального правления Всесоюзного НТО радиотехники, электроники и связи им. А. С. Попова, редколлегии журнала «Доклады АН СССР» и Совета Московского дома ученых Александр Львович был всегда активен и принципиален. Все эти обязанности он выполнял с чувством самой высокой ответственности.

Большинство сооружений, создание которых поручалось А. Л., по своей беспрецедентности и масштабам, равно как и предлагаемые им решения, зачастую казались многим его коллегам неосуществимыми. Однако они всегда завершались успехом.

Результативность работ А. Л. на протяжении всей его почти шестидесятилетней деятельности, несомненно, связана с присущим ему исключительным сочетанием в одном человеке данных крупного ученого, талантливого инженера и блестящего организатора, обладающего тонким чувством нового, способностью идти на технический риск и уметь спланировать людей самых различных специальностей и квалификаций.

В 1946 г. Александр Львович Мищ был избран членом-корреспондентом АН СССР, в 1950 г. Президиум АН СССР присудил ему Золотую медаль им. А. С. Попова, в 1955 г. он был избран почетным членом НТО радиотехники и электросвязи им. А. С. Попова. В 1958 г. А. Л. был избран действительным членом АН СССР.

Дважды (в 1946 и 1951 гг.) Александру Львовичу Минцу были присуждены Государственные премии СССР; в 1956 г. ему присвоено звание Героя Социалистического Труда, а в 1959 г. присуждена Ленинская премия. А. Л. является кавалером четырех орденов Ленина, двух орденов Трудового Красного Знамени, двух орденов Красной Звезды и многих медалей.

Наряду с очень высокой требовательностью — в первую очередь по отношению к себе — Александр Львович обладал замечательными душевными качествами. Его большая доброжелательность, справедливость, такт, товарищеское отношение и чувство юмора всегда вызывали у его сотрудников ответные уважение и любовь.

До последних дней своей жизни Александр Львович самоотверженно служил советской науке. Светлая память об Александре Львовиче Минце, замечательном человеке, верном сыне Родины, навсегда сохранится в наших сердцах.

*М. И. Басалаев, А. И. Берг, Э. Л. Буриштейн,
М. М. Вейсбейн, В. Л. Гинабург, В. П. Джелепов,
Ю. Б. Кобзарев, В. А. Котельников, М. Л. Левин,
А. А. Логунов, В. П. Мурин, А. М. Прохоров,
С. М. Рубчинский, С. М. Рытов, В. А. Шаршавин*