



ЛАЗАРЬ ДАВИДОВИЧ РОЗЕНБЕРГ

(К 60-летию со дня рождения)

5 июня 1968 г. исполнилось 60 лет со дня рождения одного из крупнейших ученых в области акустики, заведующего отделом Акустического института АН СССР, доктора технических наук, лауреата Государственной премии, профессора Лазаря Давидовича Розенберга.

Л. Д. Розенберг начал свою научную деятельность в исследовательской лаборатории Киевской киностудии в 1930 году. Одна из первых его работ, опубликованная в 1932 г., была посвящена исследованию суммарной реверберации при записи и воспроизведении звука. Уже в 1936 г. Л. Д. Розенберг — заведующий кафедрой акустики в Киевском институте киноинженеров. В 1938 году он был приглашен в Управление Строительства Дворца Советов, где организовал и возглавил проектирование акустики Дворца Советов и связанные с этим экспериментальные исследования. Здесь были изучены и в значительной мере решены проблемы создания высококачественной акустики и звукоусиления в огромных (емкостью до 25 тысяч человек) залах. В связи с этим были разработаны способы создания звукопоглощающих конструкций, обеспечивающих хорошее поглощение звука, методы звукофикации при помощи сверхнаправленных мощных громкоговорителей и систем распределенных громкоговорителей. Эти и другие исследования в области архитектурной и строительной акустики, хотя они и не нашли в свое время практического применения (поскольку по обстоятельствам военного времени строительство Дворца Советов было прекращено), были многократно использованы в послевоенный период различными организациями при строительстве ответственных сооружений.

Существенное значение имел разработанный Л. Д. Розенбергом метод расчета звуковых полей, образованных распределенными системами. Вместе с сотрудниками он впервые изучал звуковоспроизведение и звукопроводение кинофильмов с помощью распределенных систем. Открытые в процессе этих исследований «эффект псевдостереофонии», «эффект присутствия» и др. широко известны в настоящее время. Соответствующие методы широко применяются сейчас в практике звукофикации больших помещений, открытых пространств и при панорамной кинофикации.

С начала Великой Отечественной войны Л. Д. Розенберг с сотрудниками по ходатайству Академии Наук СССР был откомандирован в Физический институт АН СССР. В эти годы (1941—1945 гг.) он в тесном содружестве с Н. Н. Андреевым принимал участие в разработке нового вида оружия, предназначенного для борьбы с акустическими минами противника. Созданные в результате исследований Н. Н. Андреева, Л. Д. Розенберга и их сотрудников акустические тралы были приняты на вооружение флота. Результаты работы были высоко оценены руководящими организациями. К этому периоду деятельности Л. Д. Розенберга относятся также работы по исследованию распространения звука в море. В конце 1940-х годов им с группой сотрудников было обнаружено явление сверхдальнего распространения звука в море. Это привело к открытию подводного звукового канала независимо от американских ученых. За исследования в области акустики в 1951 г. Л. Д. Розенберг совместно с рядом других сотрудников был удостоен Государственной премии первой степени.

К началу пятидесятых годов относятся его первые работы по созданию научных основ звуковидения: исследования звуковых фокусирующих систем и способов пре-

образования звуковых изображений в видимые. Теоретические и экспериментальные исследования фокусирующих систем, позволили создать теорию звукового изображения и найти методы концентрации ультразвуковой энергии. Часть этих исследований получила отражение в монографии «Звуковые фокусирующие системы» (1949 г.). Особое внимание Л. Д. Розенберг уделял вопросам преобразования звукового изображения в видимое. Им совместно с рядом сотрудников был разработан электронно-акустический метод визуализации. Чувствительность созданного ими электронно-акустического преобразователя составляет 10^{-9} *вт/см²* и приближается к чувствительности глаза.

С момента организации Акустического института АН СССР (1954 г.) Л. Д. Розенберг возглавляет отдел ультразвука. Под научным руководством Л. Д. Розенберга, начиная с 1956 года, ведутся исследования по разработке физических основ промышленного применения ультразвука. Его работы в области акустической кавитации (1958—1965 гг.) заложили научную основу для создания аппаратуры и разработки технологии ультразвуковой очистки. Работы по исследованию процесса ультразвукового резания, начатые в 1959 году по его инициативе и при его непосредственном участии привели к значительному повышению производительности этого метода и к созданию нового высокопроизводительного ультразвукового станка. Физические основы этого процесса изложены в монографии «Ультразвуковое резание» (1962 г.), написанной им совместно со своими сотрудниками. По инициативе Л. Д. Розенберга и при его участии был проведен целый ряд исследований по ультразвуковому распылению жидкости, по низкотемпературной сушке с помощью акустических колебаний, по ультразвуковой дегазации и т. д.

Итог многолетней работы Л. Д. Розенберга и возглавляемого им коллектива нашел свое отражение в подготовленной к печати трехтомной монографии «Физика и техника мощного ультразвука», первый том которой уже вышел в свет, остальные находятся в печати. В настоящее время Л. Д. Розенберга интересует новая область физической акустики (квантовая акустика). Его работы в соавторстве с сотрудниками по усилению ультразвука в полупроводниках являются одними из первых в Советском Союзе.

Л. Д. Розенбергом опубликовано свыше 80 оригинальных исследований, более 100 обзоров, научно-популярных статей и рецензий, около 50 энциклопедических статей. Он является автором свыше пятнадцати изобретений, связанных с применением ультразвуковых колебаний в технике.

Широта и смелость научных взглядов, незаурядные организаторские способности и педагогический талант позволили Л. Д. Розенбергу создать научную школу физики ультразвука и вырастить многочисленный коллектив самостоятельных исследователей, из числа которых 18 успешно защитили диссертации на соискание ученой степени.

Л. Д. Розенберг постоянно ведет педагогическую работу. С 1939 по 1950 гг. он преподавал и руководил подготовкой аспирантов по акустике в Московском энергетическом институте, с 1950 по 1953 гг. преподавал в Ярославском педагогическом институте им. Ушинского. С момента образования Московского Физико-технического института он является профессором кафедры акустики.

Л. Д. Розенберг хорошо известен как талантливый популяризатор физической и технической акустики. Им прочитано огромное число лекций, неизменно привлекающих большое число слушателей. Научно-популярная брошюра «Рассказ о неслышимых звуках», написанная Л. Д. Розенбергом в 1961 г., до сих пор пользуется заслуженной популярностью и переведена на ряд иностранных языков. Под его научным руководством был поставлен научно-популярный фильм «В мире ультразвука», получивший премию на международном кинофестивале в Венеции. Большое внимание Л. Д. Розенберг уделяет редактированию монографий, переводов и статей по акустике.

Л. Д. Розенберг ведет большую организационно-научную деятельность. Он свыше десяти лет является председателем Совета по физике и технике ультразвука при Отделении общей физики и астрономии Академии Наук СССР, членом Совета по акустике и ряда других советов, членом редколлегии «Акустического журнала» и сборника «Ультразвуковая техника». Л. Д. Розенберг принимает активное участие в организации Всесоюзных акустических конференций и конференций по применению ультразвука в промышленности. Он является организатором совещания по квантовой акустике.

Деятельность его охватывает практически все области физики и техники ультразвука, начиная от промышленного применения ультразвука (резание, сварка, очистка и т. д.) и кончая использованием его в медицине.

Лазарь Давидович Розенберг встречает свое шестидесятилетие полный сил и творческих планов. Пожелаем ему долгих лет жизни и дальнейших успехов в его плодотворной разносторонней деятельности на благо советской акустики.