

тельно, и его вредность. Д-р П. Брюль указал, что значительную роль в этой разработке сыграли идеи советского акустика И. И. Славина.

Интересен прибор, предназначенный для акустического контроля механизмов. Он дает возможность непосредственно определять, в каких частотных полосах шум или вибрация механизма превышают установленные нормы. Специальный счетный блок показывает процент изделий, не удовлетворяющих нормам в каждой из частотных полос, или процент времени, в течение которого нормы в этих полосах превышаются.

В разработке находятся измерительный магнитофон, прибор для снятия частотных характеристик с индикатором в виде телевизионной 15-дюймовой трубки и ряд других аппаратов.

Фирма «Брюль и Къяр» любезно организовала для нас посещение ряда организаций и других фирм, среди них — фирмы «Диза-Электроник», выпускающей приборы промышленной электроники, и фирмы «Лирек», разрабатывающей приборы для магнитной записи колебаний и импульсов. Приборы «Диза» — электронные счетчики, измерители степени турбуленции в газовых и жидкостных потоках широко используются в различных лабораториях, в том числе — в Копенгагенском опытовом судостроительном бассейне, который нам также довелось посетить. Прецизионные магнитофоны «Лирек» используются в сканирующих системах для визуализации процессов. Разрабатываются 16-дорожечные магнитофоны.

Значительный интерес представило посещение лаборатории технической акустики Копенгагенского политехнического института, руководимой известным специалистом в области строительной и архитектурной акустики проф. Ф. Ингерслевом — президентом будущего 4 Международного конгресса по акустике. Лаборатория располагает сравнительно скромными звукомерными камерами — заглушенной и реверберационной, однако, в настоящее время в порядке подготовки к 4 Международному конгрессу по акустике, строится комплекс новых измерительных камер (в местечке Нэрум близ Копенгагена). По всему объему существующей реверберационной камеры в Политехническом институте установлено большое число рассеивателей, выполненных из плотного согнутого картона. Этим путем надеются увеличить диффузность звукового поля без существенного увеличения поглощения.

Были продемонстрированы передвижная акустическая лаборатория в автобусе (с питанием от аккумуляторов, заряжаемых на ходу автобуса), электроакустическая аппаратура с магнитными линиями задержки, применяющаяся при исследованиях по увеличению артикуляции речи, по выявлению симуляции глухоты и тому подобное.

В Копенгагенском радиодоме можно было видеть акустические строительные конструкции, частично известные советским акустикам по переводу книги Ф. Ингерслева «Акустика в современной строительной практике». Все двенадцать студий радиодома установлены на независимых фундаментах и имеют акустическую обработку: целевые (панельные и речные) резонансные поглотители, пористые поглотители. Для создания переменной реверберации в студиях используются поворотные деревянные экраны. Заслуживает внимания прием, позволяющий улучшить взаимную слышимость для музыкантов оркестра в большом концертном зале объемом 12 000 м<sup>3</sup> и заключающийся в установке над оркестром двух-трех десятков горизонтально расположенных щитов из автостекла.

Применяются подвесные (конусные) поглотители и кассетные перфорированные поглотители (аэропорт Каструп). Последний поглотитель, демонстрировавшийся на 3 Международном конгрессе по акустике, является, по-видимому, одним из наиболее совершенных современных типов строительных звукопоглотителей.

Пребывание в Дании было весьма полезным для специалистов в области строительной акустики, электроакустики, измерительных приборов. Оно показало, что сравнительно небольшая Дания имеет все основания претендовать на звание большой «акустической страны».

Мы считаем приятным долгом выразить благодарность д-ру Брюлю и другим лицам и организациям, любезно принимавшим нас в своей стране.

И. И. Клякин

## ДЕВЯТАЯ ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ УЛЬТРААКУСТИКИ К ИССЛЕДОВАНИЮ ВЕЩЕСТВА

С 31 января по 4 февраля 1961 г. в Москве проходила IX Всероссийская научная конференция по применению ультразвука к исследованию вещества, созванная Министерством просвещения РСФСР и Научным советом проблемной лаборатории молекулярной акустики Московского областного педагогического института им. Н. К. Крупской.

В работе конференции участвовало около 500 делегатов от высших учебных заведений и научно-исследовательских институтов Москвы, Ленинграда, Красноярска, Ставрополя и других городов страны. С докладами выступили ученые Кит айской Народ-

ной Республики, Индии, Польской Народной Республики. На пленарных заседаниях и заседаниях пяти секций было заслушено более 110 докладов и сообщений.

На первом пленарном заседании во вступительном слове председателя Оргкомитета В. Ф. Ноздрева был дан анализ путей развития молекулярной акустики и ее места в современной физической науке и технике. В докладе Б. Б. Кудрявцева сообщалось об экспериментальном исследовании акустических волн в гелях, распространяющихся с необычно малой скоростью и существующих наряду с обычными звуковыми волнами. Доклад И. И. Новикова и Ю. С. Трелина касался новых методов расчета термодинамических диаграмм по экспериментальным данным о скорости звука. В докладе В. П. Сизова сообщалось об ультразвуковом автоматическом контроле качества нефтепродуктов в нефтепроводах.

На других пленарных заседаниях были заслушаны доклады Н. С. Акулова «О законе неупругости металлов и его применении к расчету затухания «ультразвука», Л. Г. Меркулова «О поглощении звука при фазовых переходах в сегнетоэлектриках», В. Ф. Ноздрева, и В. И. Образцова «Об ультразвуковой кавитации и ее роли в промышленном применении ультразвука», Л. Д. Розенберга и М. Г. Сиротюка «Об особенностях излучения ультразвука при наличии кавитации» и другие.

Большой интерес вызвали доклады китайского ученого Чен Хуа-дина «Об ультразвуковой очистке масляных отложений в тепловых холодильниках», польских ученых И. Малецкого и З. Козловского «О распространении ультразвуковых волн во взвешях», Ф. Кучера «О молекулярно-кинетической теории распространения звука в жидкостях», А. Филиппинского «Об отражении плоских упругих волн от диска», индийского ученого Сатиш Чандра Сривастава «О связи между скоростью ультразвука в чистых жидкостях и растворах и их физическими свойствами».

На Секции распространения ультразвука в жидкостях и газах сообщалось о новых экспериментальных исследованиях распространения ультразвука и гиперзвука в органических жидкостях (В. Ф. Ноздрев, В. М. Ковалева, Л. Г. Белинская, М. И. Шапаронов, Л. В. Ланшина, М. С. Тунин и другие). Теоретическим вопросам распространения ультразвука в вязких жидкостях, кинетической теории дисперсии звука, а также другим вопросам теории распространения звука в газах и жидкостях были посвящены доклады А. Адхамова, М. Салахутдинова, В. Ф. Яковлева, И. И. Перепечко и других.

На Секции распространения звука в твердых телах докладывалось об изучении горных пород и торфа с помощью ультразвука (Э. И. Пархоменко, М. П. Воларович, Г. Я. Воронков и другие), о поглощении ультразвука в поликристаллах органических веществ (Н. И. Кошкин, М. А. Горбунов), о распространении ультразвука в ферритах (Н. В. Кузнецов) и другие доклады.

На Секции акустических методов исследования были заслушаны доклады о применении концентраторов для исследования внутреннего трения при больших амплитудах деформации (А. В. Харитонов), об интерферометре со свободным кварцем для исследования газов (В. Ф. Яковлев, В. В. Войтонис), об оценке максимальной ошибки при измерениях поглощения импульсным методом (А. Д. Зипир, В. Ф. Яковлев) и другие доклады.

Большой интерес представили доклады и сообщения, заслушанные на Секции промышленного применения ультразвука. Здесь сообщалось о воздействиях ультразвука на коагуляцию аэрозолей, на электрохимические процессы, на процессы очистки и другие производственные процессы (В. И. Никитенко, М. Л. Варламов, А. И. Рязанов, Г. Д. Чигринова, Ф. И. и Л. А. Кукоз, Б. А. Агранат, Н. Ростовцев и другие). Большое место в работе Секции заняли вопросы исследования нефти с помощью ультразвука (В. Ф. Ноздрев, Б. А. Белинский, В. А. Каревский, А. В. Савинихина, Г. Ф. Требин, В. А. Астраханкин, Д. Н. Левченко и другие). Следует отметить важное народнохозяйственное значение большинства работ, доложенных на этой Секции.

На Секции демонстраций по акустике и ультраакустике в школе и вузах доклады (А. С. Мельникова, В. И. Краснюка, Г. А. Самгиной) сопровождалась рядом новых демонстрационных опытов.

Конференция отразила широту фронта исследований, ведущихся в областях физики ультразвука и молекулярной акустики.

А. А. Глинский