

VII МЕЖДУНАРОДНЫЙ АКУСТИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС

(Будапешт, 18—26 августа 1971 г.)

С 18 по 26 августа 1971 г. в Будапеште проходил VII Международный акустический конгресс. На конгрессе было прочитано 14 пленарных докладов и около 700 докладов на секционных заседаниях. Секционные доклады разделялись по 10 секциям: архитектурная и строительная акустика; связь, речь и сигналы; электроакустика и акустическая аппаратура; слух и физиологическая акустика; молекулярная акустика; шумы и аэроакустика; физическая акустика; субъективная и музыкальная акустика; ультразвук и подводная акустика; вибрации, инфразвук и нелинейная акустика.

Одновременно с работой указанных секций было проведено 10 конференций Круглого стола по актуальным вопросам акустики.

После закрытия Конгресса с 26 по 30 августа 1971 г. состоялись два симпозиума: по шумам (г. Мишкольц) и по речи (г. Сегед). В работе VII Международного конгресса активное участие приняла делегация советских акустиков в составе 61 специалиста.

Анализ результатов работы конгресса показывает, что:

— утвердилось и быстро развивается новое научное направление, изучающее взаимодействие ультразвука сверхвысоких частот с электронами в твердых телах, жидкостях и газах — *акустоэлектроника*. Это направление открывает перспективы создания на новых принципах генераторов и усилителей звуковых волн и радиосигналов; особое внимание уделяется развитию работ по поверхностным волнам и их применению, в частности, для создания интегральных акустических систем обработки информации;

— широкие исследования проводятся в новом научном направлении — *физике акустико-аэрогидродинамических явлений*; сюда относятся исследования акустических процессов, возникающих при движении тел с большой скоростью в воде и атмосфере; исследуются характеристики шума турбулентных потоков и реактивных струй, а в последнее время особенно большое внимание уделяется изучению акустических характеристик турбулентного пограничного слоя. Работы в указанном направлении ведутся главным образом в СССР, США, Великобритании и ФРГ;

— уровень применения вычислительной техники в акустике за последние годы существенно вырос; ЭВМ применяются для обработки информации, управления экспериментом и моделирования, а также для получения численных результатов;

— широкое развитие получают исследования в области голографии; применение голографии дает возможность получить качественно новую информацию и делает более полным представление о характере изучаемых акустических процессов;

— большое значение во всех странах придается борьбе с шумом авиационного, железнодорожного и городского транспорта, а также с шумом и вибрациями в промышленности; по мере развития цивилизации эта проблема становится все более острой и требует кардинальных решений;

— применения ультразвука в современной промышленности, технике и в области научных исследований за последние годы резко расширились за счет возникновения новых направлений и за счет использования новых качеств ультразвуковых волн в традиционных областях применения (в частности, широкое использование поверхностных волн и крутильных колебаний в областях, где ранее применялись лишь продольные колебания); ультразвук широко используется в процессах обработки металлов давлением и для получения порошков из металлических расплавов; особенно заметно расширилась область применения ультразвука в медицине — в первую очередь для целей диагностики, а затем и для активного воздействия на ткани и органы;

— удельный вес докладов по гидроакустике на конгрессе был невелик; одной из причин этого является то, что это направление акустики все больше смыкается с океанографией. Из представленных докладов, в частности, следует, что в качестве материалов для гидроакустических преобразователей разрабатываются и исследуются как пьезокерамические, так и магнестрикционные вещества; особое внимание уделяется выявлению предельных возможностей преобразователей и повышению этих возможностей как за счет материала, так и конструктивным путем; значительного объема достигли исследования в области изучения влияния неоднородности среды (океанической турбулентности) на распространение звука в океане;

— в последние годы резко расширился фронт работ по исследованию речи — ее анализу и синтезу, моделированию процессов речеобразования, созданию электронных устройств для машинного перевода устной речи, устному общению человека с машиной, применению результатов исследования речи и слуха в технике дальней связи.

Можно считать, что активное участие советских ученых в VII Международном акустическом конгрессе явилось вкладом в дело развития акустики в нашей стране, а также способствовало укреплению сотрудничества советских и зарубежных ученых.

Принято решение — очередной VIII Международный конгресс по акустике провести в 1974 г. в Англии.

Л. М. Лямшев, Ю. В. Гуляев