

## VIII МЕЖДУНАРОДНЫЙ СИМПОЗИУМ ПО НЕЛИНЕЙНОЙ АКУСТИКЕ

С 3 по 6 июля 1978 г. во Франции, в Париже, проходил VIII Международный симпозиум по нелинейной акустике, в котором принимало участие около 150 представителей из 19 стран. В организации симпозиума приняли участие Национальный центр исследований Французского физического общества, Французское акустическое общество, Международная ассоциация исследований по гидравлике и Университет им. Пьера и Марии Кюри, заведующий кафедры физики которого проф. А. Зарембович возглавлял локальный оргкомитет.

Программа симпозиума состояла из семи секций: общая акустика, параметрические антенны, акусто-оптика — акустика твердого тела, жидкости и жидкие кристаллы, поверхностные волны — кавитация — аэроакустика.

На пленарном заседании, посвященном памяти академика Р. В. Хохлова, был заслушан доклад В. А. Красильникова, К. А. Наугольных, О. В. Руденко «О работах академика Р. В. Хохлова в области нелинейной акустики», с краткими комментариями выступил также Д. Т. Блэксток (США). Все доклады, представленные на симпозиум, опубликованы в декабрьском номере французского физического журнала — *Journal de Physique* за 1978 г.

Доклады на секции «Общая физика» были посвящены различным аспектам теории нелинейных волновых явлений. К числу докладов более общего плана относятся сообщения Дж. Боске (Бельгия) «Периодические функции и проблема нелинейности», М. Жасселя (Франция) «Об описании нелинейных акустических явлений», Д. Крайтона (Англия) «Модельные уравнения нелинейной акустики».

В докладе А. Найфи (США) обсуждалась задача о распространении слабонелинейной цилиндрической волны, в докладе К. А. Наугольных, С. А. Рыбака рассматривались эффекты типа затухания Ландау при взаимодействии нелинейной волны и шума; ряд сообщений был посвящен теоретическому и экспериментальному исследованию распространения звуковых волн конечной амплитуды — доклады Дж. Давидсона (Канада), М. Моффета (США), К. Ши (США) и др.

Большой интерес вызвала секция «Параметрические антенны», на заседаниях которой обсуждались результаты экспериментов с параметрическими излучающими антеннами в жидкости (доклады Л. Бьерно, Дж. Ролсберга, Л. Петерсона, Дания; Дж. Лонгемаро, Д. Одера, Франция, и др.), выводы теории параметрических антенн (доклад Ф. Фенлона, США; Х. Хобэка, С. Тьётта, Норвегия, и др.) и прикладные вопросы. Интересный доклад о комбинированном — тепловом и нелинейном — механизме генерации звука в жидкости проникающим излучением представил П. Вестервелт (США). В обстоятельном докладе Т. Мюира, М. Вестерхейма (США) приводились результаты экспериментального исследования работы параметрического излучателя в воздухе и обсуждались возможности его использования для зондирования атмосферы и контроля за состоянием воздуха над взлетно-посадочными полосами в аэропортах.

Нелинейная акустика конденсированного состояния была представлена значительным числом докладов, посвященных исследованию распространения и взаимодействия объемных и поверхностных волн в твердых телах, нелинейным эффектам в жидких кристаллах, измерению модулей упругости твердых тел (А. Зарембович, М. Фишер, Б. Перри, Франция; М. Бразил, США).

Прогресс в исследовании кавитации был отражен в докладах, посвященных изучению динамики одиночного пузырька (В. Лаутерборн, ФРГ, и др.) и распространению звука в жидкости с пузырьками газа (В. Кедринский, СССР, и др.)

Ряд интересных новых данных был приведен в материалах секции «Аэроакустика», здесь особенно выделяется доклад Д. Блэкстока, Д. Вебстера (США), посвященный исследованию распространения и затухания интенсивных шумов в воздухе.

Симпозиум отразил успешное развитие исследований нелинейных волновых процессов в акустике и расширение сферы их практических применений.

*К. А. Наугольных*