

ХРОНИКА

СОВЕЩАНИЕ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОСНАЩЕНИЮ ЭКСПЕРИМЕНТОВ
ПО АКУСТИЧЕСКОМУ ЗОНДИРОВАНИЮ ОКЕАНА

С 10 по 14 сентября 1984 г. в г. Намангане УзССР проходило совещание по техническому оснащению экспериментов по акустическому зондированию океана, организованное Институтом общей физики АН СССР и Наманганским государственным педагогическим институтом им. Х. Х. Ниязи. В работе совещания приняло участие около 100 специалистов, представлявших 35 организаций из 23 городов Советского Союза.

Работа совещания проходила в составе пяти секций: аппаратура и алгоритмы обработки и формирования акустических сигналов (19 докладов); излучающие и приемные антенны (6 докладов); акустическое зондирование неоднородностей океана (27 докладов); рассеяние звуковых волн (10 докладов); шумы океана (3 доклада). Одновременно была организована выставка новых приборов, разработанных в организациях — участников совещания.

Совещание открыл чл.-корр. АН СССР Ф. В. Бункин, который подчеркнул важность разработки и внедрения в производство новых образцов приборов для обеспечения более широкого фронта экспериментальных работ и повышения уровня автоматизации исследований. Располагая такими приборами, можно более успешно решать народнохозяйственные задачи, связанные с исследованиями Мирового океана.

На аппаратурной секции были представлены доклады, относящиеся к разработке средств автоматизации физического эксперимента и приборов иного назначения на основе цифровой техники. Значительный интерес вызвал доклад А. М. Голуба, Ю. А. Доманова и др. о разработке аппаратуры преобразования многоканальной аналоговой информации. Этой же теме был посвящен доклад С. П. Абаренова, В. П. Семенова, в котором была рассмотрена структура комплекса аппаратуры, предназначенная для проведения разнообразных гидроакустических измерений в диапазоне частот 0–1 кГц. Большого внимания заслуживает доклад Л. П. Данилевского, Ю. А. Доманова и О. В. Коробко, посвященный выделению сигналов на фоне пространственно-сосредоточенных источников помех с использованием адаптивных антенных решеток. По своему качеству некоторые из представленных комплексов аппаратуры удовлетворяют требованиям современных крупномасштабных экспериментов и могли бы служить прототипами для серийных образцов. Особенно следует упомянуть о большой работе по разработке новой аппаратуры, проводимой в научно-исследовательском институте прикладных физических проблем Белорусского государственного университета.

В докладе С. П. Тарасова и В. И. Тимошенко рассматривалась возможность и целесообразность применения параметрических приборов для исследования океана. Были приведены результаты их использования для зондирования дна, донных осадков, звукорассеивающих слоев, рыбных скоплений.

В докладе Н. В. Студеничника был предложен новый метод определения коэффициента отражения, основанный на использовании многократных отражений, пригодный при малых углах скольжения (вплоть до $1-2^\circ$) и в широком диапазоне частот. Работа Афраилова М. А., Бункина Ф. В. и др. была посвящена результатам оригинальных исследований изменчивости звуковых сигналов при зондировании на стационарных акустических трассах. В обстоятельном докладе И. Б. Андреевой было изложено современное состояние вопроса о рассеянии звуковых волн на поверхности океана.

Ряд интересных сообщений был посвящен методическим и теоретическим вопросам. В докладе В. А. Булова, А. А. Горюнова и др. была затронута важная проблема об учете многократного рассеяния в экспериментах томографического типа, направленных на определение характеристик среды по результатам акустического просвечивания. В работе Л. Ш. Ильковой, Ю. А. Кравцова и др. было предложено использовать для интерпретации акустических экспериментов новое понятие частичной детерминированности, которое служит количественной мерой предсказуемости процессов и полей по отношению к той или иной модели. В теоретической работе Н. С. Горской и М. А. Раевского была представлена общая картина многократного рассеяния акустических волн на океанических неоднородностях при модовом описании. Важным элементом этой картины является существование стационарного режима рассеяния, при котором сохраняется как модовый состав, так и глубинный профиль интенсивности акустического поля.

Участники совещания отметили полезность проведенной встречи по технике и методике современного акустического эксперимента.

Кузькин В. М.