

## РОМУАЛЬД АНАТОЛЬЕВИЧ ВАДОВ (К 70-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)



24 декабря 2001 года исполнилось 70 лет со дня рождения Ромуальда Анатольевича Вадова, одного из старейших работников Акустического института имени академика Н.Н. Андреева, старшего научного сотрудника, кандидата физико-математических наук.

В 1954 году после окончания физического факультета Ленинградского государственного университета Ромуальд Анатольевич был направлен на работу в только что созданный Акустический институт АН СССР.

Свою научно-исследовательскую работу в институте Ромуальд Анатольевич начал с освоения и совершенствования реверберационного метода измерения поглощения звука в жидкостях, с экспериментальных исследований электролитического, релаксационного поглощения звука в синтетической и природной морской воде. Основным направлением его работы на долгие годы

стало исследование затухания звука при его распространении в морской среде.

В конце 50-х гг. Ромуальдом Анатольевичем проведен цикл лабораторных измерений коэффициента поглощения звука (на частотах 30–120 кГц) в морской воде и электролитах. Результатом обобщения этих материалов стало соотношение, связывающее коэффициент поглощения на высоких частотах с соленостью и температурой морской воды. В первой половине 60-х гг. натурные измерения коэффициента поглощения, проведенные им по оригинальной методике на частотах 8–25 кГц в ряде регионов Мирового океана (различающихся соленостью и температурой вод), подтвердили справедливость этого соотношения, и оно было рекомендовано для использования при разработке новой техники. В конце 60-х годов Ромуальдом Анатольевичем разрабатывается методика, и проводятся натурные измерения зависимости поглощения звука в морской воде от гидростатического давления.

С середины 60-х годов Ромуальдом Анатольевичем интенсивно проводятся экспериментальные исследования затухания низкочастотного (<5–8 кГц) звука при канальном его распространении. В первую очередь его интересуют регионы Мирового океана, заметно различающиеся соленостью и температурой вод, такие как Черное, Балтийское, Средиземное моря. К середине 80-х годов на основе анализа экспериментального материала по затуханию, полученного в таких регионах, с учетом опубликованных к этому времени в печати результатов теоретических и экспериментальных исследований природы низкочастотного поглощения в морской воде, Ромуальдом Анатольевичем были предложены соотношения для оценки поглощения звука на частотах выше 200–300 Гц. В это же время (к концу 70-х) на основе анализа гидрологоакустических условий для ряда обследованных трасс им было показано, что отклонения реального закона геометрического расхождения от цилиндрического при канальном распространении могут достигать 10–15 дБ на 1000 км. Этим объяснялись аномально высокие значения коэффициента затухания (определяемые по отклонению закона спада уровня звукового поля от цилиндрического), наблюдаемые в отдельных экспериментах на частотах ниже 200–300 Гц.

Опыты по каналному распространению взрывных сигналов проводились Ромуальдом Анатолевичем в районах Мирового океана, существенно различающихся океанологическими характеристиками. Материалы этих опытов анализировались не только для определения затухания, но также и для выявления региональных особенностей формирования временной и энергетической структуры звуковых полей. Особое внимание уделялось экспериментальным исследованиям специфики распространения акустических сигналов в сложных океанологических условиях (при резком изменении глубины моря в районе континентального склона, при пересечении трассой распространения фронтальных зон, течений).

С конца 60-х гг. Ромуальдом Анатолевичем осваивается вычислительная техника – как для проведения расчетов звуковых полей, так и для обработки экспериментального материала. С развитием этой техники появляются ранее недостижимые возможности анализа тонкой структуры звукового поля. Так, в середине 90-х гг. им была разработана методика и создана программа обработки на ЭВМ разделяющихся во времени элементарных (однолучевых) взрывных сигналов с целью измерения сдвига фазы при касании сигналом каустики. Такие измерения были им проведены и дали неожиданные результаты (измеренный фазовый сдвиг не всегда оставался кратным  $90^\circ$ ). Как этот, так и ряд других несколько неожиданных, но весьма интересных результатов проведенного им

анализа экспериментальных материалов получили достаточно четкое физическое объяснение.

По материалам проведенных исследований Ромуальдом Анатолевичем опубликовано около 170 работ (научных отчетов, статей, докладов на научных конференциях, семинарах). В настоящее время с целью сохранения бесценного экспериментального материала и его обобщения Ромуальдом Анатолевичем ведется работа по созданию банка экспериментальных данных “Дальнее распространение звука в океане”. Основу создаваемого банка составляют материалы экспериментов, выполненных им в 18 океанических экспедициях на научно-исследовательских судах Акустического института и Гидрографической службы ВМФ.

Ромуальд Анатолевич участвовал в выполнении многих научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, неоднократно принимал участие в испытаниях новой техники. Его имя хорошо известно научной общественности института и смежных научных и промышленных организаций России. Его работа высоко оценена руководством института и Правительством, отмеченными его орденом “Знак почета”, четырьмя медалями.

Более 47 лет своей жизни Ромуальд Анатолевич отдал научно-исследовательской работе в области гидроакустики. В настоящее время он продолжает активно трудиться. Желаем ему доброго здоровья и новых творческих успехов.