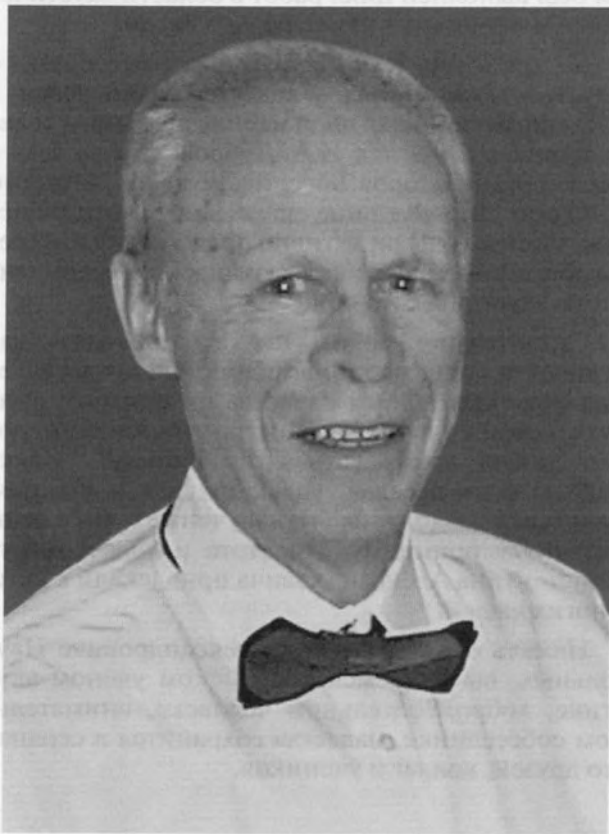


## ИНФОРМАЦИЯ

## ПАМЯТИ КОНСТАНТИНА АЛЕКСАНДРОВИЧА НАУГОЛЬНЫХ (07.10.1932–14.08.2017)

DOI: 10.7868/S0320791918010148



14 августа 2017 г. на 85 году после продолжительной болезни сердца ушел из жизни доктор физико-математических наук, профессор Константин Александрович Наугольных.

К.А. Наугольных родился 7 октября 1932 г. в г. Баку (Азербайджан). Вскоре семья Наугольных переехала в г. Пермь, где Константин Александрович закончил среднюю школу, а затем и Пермский государственный университет. Еще в студенческие годы, обучаясь на физико-математическом факультете Пермского университета, Константин Александрович включился в научные исследования под руководством профессоров Г.А. Остроумова, М.Г. Шапошникова и В.С. Сорокина. По окончании университета в 1955 г. он поступил в аспирантуру недавно созданного Акустического института. Решающее влияние на формирование научных интересов К.А. Наугольных оказал основатель Акустическо-

го института, выдающийся физик, академик Н.Н. Андреев. Под его руководством К.А. Наугольных выполнил и успешно защитил в 1959 г. кандидатскую диссертацию, в которой были последовательно рассмотрены теоретические вопросы распространения акустических волн конечной амплитуды. Это новое в то время направление в акустике объединяло творческий потенциал молодых специалистов Акустического института, Московского государственного университета и ученых Горьковской научной школы. В это время К.А. Наугольных совместно с С.И. Солюяном и Р.В. Хохловым развил теорию сферических и цилиндрических волн конечной амплитуды в диссипативной среде. Были выведены новые уравнения, обобщающие уравнение Бюргерса для плоских волн. Изучен ряд новых явлений, в частности эффект двукратного формирования ударного фронта в сходящихся сферических волнах. На основе этих работ К.А. Наугольных написал первый известный в литературе обзор по современной теории нелинейных акустических волн, опубликованный в качестве отдельной главы в книге “Мощные ультразвуковые поля” (Наука, 1967). Тогда же им был исследован процесс детектирования модулированной по интенсивности акустической волны в нелинейной среде, что явилось основой изучения предельных режимов работы параметрических излучателей звука. Константин Александрович познакомился с работами по параметрическому излучению звука во время стажировки в 1963 г. в Брауновском университете, г. Провиденс, США, сотрудничая с Р. Байером и П. Вестервельтом. Исследование особенностей параметрического излучения в акустике только формировалось в начале 60-х годов, и К.А. Наугольных был одним из пионеров этих исследований в России.

В дальнейшем Константина Александровича увлекли исследования нелинейных акустогидродинамических явлений. Это прежде всего проблема излучения и распространения мощного акустического импульса, рожденного электрическим разрядом в воде. Здесь ему удалось получить новое аналитическое решение задачи Тейлора об излучении сферической волны конечной амплитуды. Итогом этой работы явилась монография “Электрические разряды в воде”, написанная им

совместно с Н.А. Роем в 1971 г. Этот труд и по сей день служит пособием для специалистов. Анализируя полученные результаты, К.А. Наугольных обратил внимание на физическую общность между особенностью излучения звука при электрическом и оптическом пробоях жидкости и при кавитации. Развита им теория акустических явлений, сопровождающих интенсивные гидродинамические процессы, была экспериментально подтверждена многочисленными исследователями и была реализована в промышленности. Результаты исследований нелинейных акустогидродинамических явлений составили основу его докторской диссертации, которую Константин Александрович защитил в 1971 г.

С начала 70-х годов совместно с Л.М. Лямшевым он участвует в формировании программы исследований лазерной генерации звука в жидкости. Эти исследования тогда развивались в Акустическом институте (Л.М. Лямшев, К.А. Наугольных, И.Б. Есипов, С.В. Егерев), в Институте общей физики (Ф.В. Бункин, В.Г. Михалевич, А.И. Божков) и в Московском государственном университете (С.А. Ахманов, О.В. Руденко, А.А. Карабутов). Развитие исследований в этом новом тогда направлении на стыке лазерной оптики и акустики позволили получить практически важные результаты.

В конце 80-х годов К.А. Наугольных впервые экспериментально продемонстрировал возможности применения параметрических излучателей на протяженных трассах в океане в сложных гидрофизических условиях, в том числе в Арктике. Эти работы стимулировали новый интерес к исследованию особенностей применения мощных параметрических излучателей в условиях океанического волновода. В 1985 г. К.А. Наугольных за

создание основ нелинейной акустики и ее приложений в составе авторского коллектива была присвоена Государственная премия СССР. В 1990 г. совместно с Л.А. Островским им была опубликована монография "Нелинейные волновые процессы в акустике", которая вскоре была переведена в издательстве Cambridge University Press.

В последнее время Константин Александрович продуктивно работал в Earth System Research Laboratory в г. Боулдер, Колорадо, США. Здесь им был выполнен цикл работ в области акустического мониторинга атмосферы и океана.

Долгое время К.А. Наугольных сотрудничал с Акустическим журналом как член редколлегии, а последнее время как член наблюдательного совета журнала. Вместе с Н.А. Дубровским он был в числе организаторов Российского акустического общества. В ранге вице-президента этого общества многие годы он активно представлял интересы российских акустиков в комиссиях Американского акустического общества.

Стиль научной работы К.А. Наугольных всегда отличался ясностью и наглядностью представления результатов. Эти качества он старался привить и своим ученикам. Константин Александрович любил цитировать П.Л. Капицу: "Наука должна быть веселая, увлекательная и простая. Таковыми же должны быть и ученые". Он следовал этому принципу. Простота и увлеченность Константина Александровича привлекали к нему многих людей.

Память о Константине Александровиче Наугольных, выдающемся российском ученом-акустике, доброжелательном человеке, внимательном собеседнике, навсегда сохранится в сердцах его друзей, коллег и учеников.