

определения пульса плода и т. д. Эти приборы могут успешно конкурировать с аналогичной аппаратурой, выпускаемой в капиталистических странах.

В целом следует отметить, что организаторы симпозиума сделали все возможное для его успешной работы.

Следующий, седьмой по счету подобный симпозиум состоится в 1986 г. в ГДР.

Гаврилов Л. Р.

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «УЛЬТРАЗВУК-83»

12–14 июля 1983 г. в Дальхаузском университете в г. Галифаксе (Канада) состоялась международная конференция «Ультразвук-83». Это была 14-я конференция из серии аналогичных, созываемых под эгидой международного журнала «Ультразвук» каждые два года, поочередно в Англии и за ее пределами. На американском континенте конференция из этой серии была организована впервые. Параллельно с работой конференции функционировала небольшая (около 10 стендов) выставка аппаратуры северо-американских и западно-европейских фирм, имеющей отношение к тематике конференции.

Конференция характеризуется следующими формальными показателями. Кроме общего заседания, посвященного официальному открытию конференции и заглавному докладу доктора Й. Хеймана (НАСА, США) «Применения ультразвука в аэрокосмосе», и заключительного заседания на тему «Ультразвук — тенденции в будущем» на двух синхронных потоках состоялось 22 тематических заседания по следующим направлениям: физика ультразвука (2), преобразователи (2), аппаратура (1), неразрушающие испытания (4), акустическая эмиссия (2), акустическая микроскопия (1), визуализация (1), акустооптика (2), исследование материалов (1), ультразвук в медицине (2), мощный ультразвук (2), подводный ультразвук (1); в скобках указано число заседаний по каждому направлению. Таким образом, было заслушано и обсуждено около 85 докладов. Кроме того, 16 докладов было представлено в виде стендовых. На конференции было официально зарегистрировано 125 делегатов от 19 стран, из них докладчиков 86. Данная конференция по числу представленных докладов и тематических заседаний не отличалась от предыдущей 13-й конференции «Ультразвук-81», состоявшейся в Брайтоне (Англия). Однако в тематике конференции произошел заметный сдвиг в сторону большего внимания к вопросам неразрушающего контроля.

На заседаниях, посвященных неразрушающим испытаниям и близким к ним вопросам, докладывались результаты использования ультразвуковых систем во многих важнейших отраслях современной техники. Так, группой авторов (Дж. Мак-Найт и др.) из английских лабораторий Рисли по атомной энергетике с целью прозвучивания активной зоны был внедрен в прототип реактора на быстрых нейтронах ультразвуковой прибор с 8 датчиками в вертикальной плоскости и 4 — в горизонтальной. Полученная информация использовалась для формирования трехмерного изображения деталей активной зоны и оценки их деформации из-за радиационных эффектов. В докладе А. Грейвелле (Франция) также была представлена специальная ультразвуковая система, действующая по эхо-методу и позволяющая контролировать состояние стержней и параметры режима в активной зоне атомного реактора.

Автоматизированному ультразвуковому контролю композитных панелей площадью свыше 100 кв. м, используемых в аэрокосмических конструкциях, был посвящен доклад Б. Джорджевича (США), турбинных дисков — доклад Д. Крерафта (Англия), элементов конструкций морских платформ — в докладе М. Макесека и др. (Канада). Характерной чертой этих, а также ряда других аналогичных работ являлось использование современной компьютерной техники для управления режимом контроля и обработки сигналов. Интересная методика, в основе которой лежит различие фазы сигнала, отраженного от дефектов типа разрезов и трещин и дефектов типа пустот, раковин, включений, была представлена в докладе С. Сугиямы и С. Огуры (Япония). Оценке глубины трещины с использованием генерируемых лазером широкополосных поверхностных акустических волн был посвящен доклад А. Бейдова и др. (Англия). Оптическая генерация поверхностных акустических волн для фотоакустической микроскопии и спектроскопии рассматривалась Г. Вейтцом из ФРГ. А. Алипи и др. (Италия) анализировали поля акустических поверхностных волн, возбуждаемых в результате нелинейного взаимодействия двух ультразвуковых лучей. Представляется весьма перспективным для обнаружения и оценки дефектов в толще материала использование ультразвуковых сигналов с регулируемым спектральным составом, о чем сообщалось в докладе Х.-А. Кростака (ФРГ).

Значительное число докладов было посвящено результатам исследования акустической эмиссии. В докладе Р. Стивенса и др. (Англия) рассматривалась теоретическая модель, способствующая дальнейшему развитию представлений о высвобождении энергии акустической эмиссии во время фазовых переходов в сплавах, обладающих способностью восстанавливать прежнюю форму образца. Р. Грин и др. (США) представили подробные данные об акустической эмиссии с целью сравнения и оценки ее источников. Закономерности акустической эмиссии в конструкционной

керамике при термомеханическом воздействии рассматривались в докладе Г. А. Гоги (СССР). Впечатляющим был доклад Х. Коллинса и др. (США), в котором возможности акустической эмиссии в деле неразрушающего контроля соединены с преимуществами голографического подхода. В докладе Д. Сринивасана и А. Парзасарази (Индия) приводились сведения об использовании сигналов акустической эмиссии как предвестников снежных лавин в горах. Тепловой эмиссии из ферромагнетиков, возникающей в результате поглощения ультразвука, модулированного низкой частотой, был посвящен доклад Дж.-П. Мончелин и Дж. Бассинера (Канада).

Состоянию и перспективам взаимосвязанных разработок в области ультразвука и оптики были посвящены доклады П. Грегуша (Венгрия). Итоги разработки акустических микроскопов с высоким разрешением были представлены в докладах М. Пойрер и Дж. Чики (Канада) и Р. Веглина и др. (США).

В ряде докладов рассматривались вопросы испытания материалов и воздействия на них ультразвуковыми методами. Так, исследованию зависимости характеристик упругости от текстуры материала пластин различной толщины был посвящен доклад Р. Миноны и др. (США). Вопросы оптимальной установки ультразвуковых датчиков при изучении анизотропных сред освещались в докладе М. Бриссо и Х. Клеймана (Франция). В. Кузьменко (СССР) представил доклад об усталости конструкционных материалов при звуковых и ультразвуковых частотах нагружения. Циклическая прочность пьезокерамики и расчет долговечности пьезоэлементов преобразователей были рассмотрены в докладе Г. Г. Писаренко и др. (СССР). Учету влияния неупругих деформаций на результаты ультразвуковых усталостных испытаний к конструкции установки для уплотнения материалов под действием ультразвука был посвящен доклад В. Кромпа (Австрия). В более совершенном виде установка для прессования материалов в ультразвуковом поле была представлена в докладе Дж. Цуджино и др. (Япония). Этой же группой авторов докладывалась работа по ультразвуковой сварке металлов. В докладе Д. Сэнсона и И. Ибрагима (Англия) сообщалось о положительном влиянии ультразвука на процесс гибких тонкостенных труб.

Обзор работ по нелинейной акустике был представлен в докладе Л. Бёны (Дания). В докладе Е. Непайреса и др. (Англия, США) рассматривалось поведение в меггерцевой области частот наполненных газом пузырьков микронных размеров. Ряд несомненно интересных работ был доложен на заседаниях по физике ультразвука, подводному ультразвуку, ультразвуку в медицине.

В целом конференция была хорошо организована, прошла на высоком научном уровне и в дружеской атмосфере. Это несомненная заслуга ее организатора доктора З. Новака.

В. А. Кузьменко

САПОЖКОВ М. А.

(К 75-летию со дня рождения)

3 января 1984 г. исполнилось 75 лет со дня рождения одного из виднейших советских акустиков — заслуженного деятеля науки и техники РСФСР доктора технических наук профессора Михаила Андреевича Сапожкова.

М. А. Сапожков окончил Ленинградский электротехнический институт им. В. И. Ульянова (Ленина) (ЛЭТИ) в 1930 г. Уже в студенческие годы он выполнил ряд научно-исследовательских работ по акустике. По окончании института Михаил Андреевич был оставлен при нем для преподавательской работы. В результате успешной преподавательской и научно-исследовательской работы уже в 1933 г. он был утвержден в ученом звании доцента.

В 1935 г. М. А. Сапожков переходит в Ленинградский институт инженеров связи (ЛЭИС), откуда в ноябре 1941 г. ушел добровольцем на фронт.

В довоенный период М. А. Сапожков занимался вопросами электроакустики, акустикой помещений. Совокупность работ по последнему вопросу была защищена им в качестве кандидатской диссертации.

В конце 1943 г. М. А. Сапожков был отозван с фронта и направлен на научно-исследовательскую работу. С 1943 по 1945 гг. он занимался акустическими проблемами речевой связи (методикой расчета разборчивости, оптимизации трактов передачи речи по их характеристикам). Солидным вкладом в технику связи явилась его докторская диссертация и монография на тему: «Защита трактов радио- и проводной телефонной связи от помех и шумов».

С 1954 г. основным направлением работы М. А. Сапожкова становятся вопросы распознавания и теории разборчивости речи. Значительная часть результатов этих исследований была обобщена им в монографии «Речевой сигнал в кибернетике и связи», вышедшей в 1963 г. и переведенной на английский, польский и японский языки. Эта книга получила высокую оценку специалистов в СССР и за рубежом.

В 1956 г. М. А. Сапожков был утвержден в ученом звании профессора по электроакустике.