

ХРОНИКА

НАУЧНАЯ РАБОТА В ОБЛАСТИ АКУСТИКИ В НАНКИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ
(КНР)

Декан Физического факультета Нанкинского университета Вэй Жу-цзюэ любезно сообщил редакции Акустического журнала некоторые сведения об акустических работах на факультете.

Работа в области акустики, начатая около двух лет тому назад, относится главным образом к вопросам воздушных звуковых сигналов и к архитектурной акустике. Постановка таких работ обусловлена, с одной стороны, потребностью некоторых учреждений КНР в решении акустических вопросов, и с другой стороны, необходимостью учебного процесса (подготовка задач для практикума по физике, выделение акустики в Нанкинском университете в специальную дисциплину).

Начиная с весны 1955 г., проводятся научные конференции по вопросам акустики с теоретическими докладами и докладами по лабораторным работам.

Оборудована реверберационная камера и подготовлены лабораторные работы по исследованию акустических свойств звукопоглощающих материалов; по поглощению и дисперсии звука в газах при слышимых частотах; по звуковым волнам конечной амплитуды и по градуировке громкоговорителей и микрофонов без использования заглушенной камеры.

Предполагается в дальнейшем поставить работы по ультразвуковой технике и акустике речи.

ВТОРАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ВОПРОСАМ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ
ТЕХНИКИ В ПОЛЬШЕ

Между 18 и 28 июня с. г. в Мендзыздроях состоялась Научная конференция по ультразвуковой технике, организованная Институтом основных проблем техники Польской Академии наук. В конференции участвовало 75 научных и технических работников, занимающихся различными отраслями ультразвуковой техники. Кроме того, в работе конференции принимали участие зарубежные ученые Чехословакии, Франции, Югославии, Германской Демократической Республики и Венгрии.

Открывая конференцию, проф. И. Малецкий прочел доклад, касающийся научной проблематики ультразвуковой техники. Проф. Ф. Канак ознакомил собравшихся с работами, выполняемыми научными сотрудниками Исследовательского центра SJM в Марселе.

На конференции обсуждались в основном работы, выполненные в Польше за период времени после 1-й Конференции по вопросам ультразвуковой техники, состоявшейся в 1953 г. в Варшаве. Тематика Конференции охватывала нижеследующие основные проблемы: распространение ультразвуковых волн; генерация акустических волн и электроакустические преобразователи; ультразвуковые методы испытания материалов; активные применения ультразвука (физические, химические, биологические).

По первой проблеме был представлен ряд работ, относящихся к процессам в твердой среде. Доложенные теоретические работы касались исследования распространения упругих волн в зернистых средах методом пространственных источников (И. Малецкий), диффракции упругих волн вокруг свободного цилиндра (Л. Филиппинский), а также вокруг свободного шара (М. Квек и Е. Караськевич).

Заслушанные работы по исследованию явлений в жидкостях касались распространения акустических волн в рупоре (И. Кацпровский), а также зависимости между интермолекулярными силами и акустическими свойствами жидкостей (Ф. Кучер). Представлены были также результаты экспериментальных работ по прохождению ультразвуковых волн сквозь тонкие слои воздуха (Т. Тарночи, Венгрия) и две работы о способах обнаружения акустических волн оптическим методом для исследования картины ультразвукового поля (Ф. Канак, Франция и А. Сливинский). Темой одной

из работ был новый метод определения акустического импеданса эллипса, прямоугольника и кругового кольца (Б. Выжиковская).

К области генерации ультразвуков относился доклад, касающийся конструкций и применений газоструйных генераторов (Ф. Канак), а также несколько кратких сообщений о конструкции генераторов различных типов.

Вопросы об электроакустических преобразователях были освещены в работах о свойствах титанатовой керамики (В. Паевский), о свойствах кварцевого преобразователя, нагруженного твердой средой (Л. Филипчинский), а также о конструкции ультразвукового пьезоэлектрического гидрофона (Х. Яблонская); кроме того, были сделаны сообщения о титанатобариевых и магнитострикционных преобразователях.

Вопросам испытания материалов ультразвуковыми методами были посвящены доклады по ультразвуковой дефектоскопии, а именно: об излучении акустических волн при импульсной ультразвуковой дефектоскопии (Л. Филипчинский), о сравнении ультразвуковой и рентгеновской дефектоскопии при проверке сварных соединений (Павловский и Радван) и о методе измерения поглощения ультразвуковых волн в твердых средах (Ю. Вер).

Дальнейшие работы касались промышленного применения ультразвуковой дефектоскопии, а именно: 3 доклада о промышленной проверке поковок и отливок (Слонек — Чехословакия; Ретти — Венгрия; М. Курек), о применении ультразвуковой дефектоскопии для контроля процессаковки изделий из алюминиевого сплава (А. Прондзынский), а также несколько других сообщений.

Кроме работ по дефектоскопии на Конференции представлены были доклады о применении ультразвуков для контроля качества бетона (А. Савчук), два доклада о проверке высоковольтных изоляционных материалов (Ю. Вер, Ю. Ранахавский, Л. Бигда) и один — об исследовании горных пород и ископаемых при помощи ультразвука (В. Колтонский).

В нескольких работах рассматривалась конструкция аппаратуры для неразрушающего контроля материалов (А. Хинделевич, Л. Филипчинский, И. Гженкович, Силярд — Венгрия; И. Табин), конструкция прибора для обнаружения дефектов в листовом металле (К. Шустер, ГДР), а также вопросы, связанные с косыми (наклонными) щупами для поперечных волн (Ю. Вер, З. Кеджинский).

Физические применения ультразвуков были освещены в докладах об эмульгировании смолы в воде (П. Грегусс, Венгрия) и об образовании взвеси (А. Пиотровская, М. Гурская, Р. Выжиковский); в одном докладе был рассмотрен калориметрический метод сравнения интенсивности ультразвукового поля при различных частотах (И. Зенюк). Кроме того, была обсуждена конструкция аппаратуры для эмульгирования (И. Тавин, В. Стрончак, М. Октавец).

Была представлена работа о получении растительных лечебных экстрактов при помощи акустических волн (М. Топа, С. Пясковский).

Были зачитаны также доклады о химических реакциях, происходящих в ультразвуковом поле и об эффекте разделения газов (Х. Доман — Венгрия; В. Вавжичек, Н. Вардзицкий и Э. Божек).

Биологическим применениям ультразвука на Конференции были посвящены доклады: «О применении ультразвуковых волн в биологических исследованиях для получения высокопроизводительных штаммов при производстве антибиотиков» (З. Сыновецкий, М. Топа, Ч. Болдак и Я. Янковская) и две работы, в которых рассматривалось влияние ультразвука на насекомых и бактерий (Ф. Канак и Прюдомм, Франция).

Применение ультразвука в медицине было представлено в следующих сообщениях: о первых попытках диагностического применения ультразвуковой энергии, об ощущении тепла и боли при лечении ультразвуками, а также о технических характеристиках ультразвуковой аппаратуры с точки зрения врача (Б. Фишер).

Кроме того, были доложены две работы по гидроакустике, а именно: «О параметрах морской гидролокации» (З. Ягодзинский), а также «О влиянии конструкции эхолотов на возникновение помех на эхограммах» (И. Сжжеля).

Конференция позволила провести критический обзор и анализ работы польских научных центров в области ультразвуковой техники, облегчила обмен научным и техническим опытом между этими центрами, а также дала возможность установить сотрудничество с зарубежными учеными.

Резюме представленных на Конференции работ будут опубликованы в специальном издании на польском, русском и английском языках.

Л. Филипчинский