ВТОРАЯ БОЛГАРСКАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ «АКУСТИКА-75»

Конференция «Акустика-75» проходила в г. Варна, в Международном доме дружбы им. Ф. Жолио-Кюри, с 4 по 7 июня 1975 г. Оранизаторами конференции являлись Научно-технический союз по электротехнике и Национальная акустическая секция. Оргкомитет конференции возглавлял доцент Ив. Вылчев.

В начале и в конце конференции состоялись короткие пленарные заседания, на которых выступили с приветствиями делегаты различных организаций, сообщалось о порядке прохождения конференции и утверждалось решение конференции. Остальное время было посвящено заседаниям секций, на которых было заслушано свыше 80 докладов.

На конференции работало 8 секций, объединенных в три группы. К первой группе относились секции «Физическая акустика» и «Ультразвук и подводная акустика», ко второй – «Электроакустика и измерительная техника», «Шумы и аэроакустика», «Психологическая и музыкальная акустика», к третьей – «Архитектурная и строительная акустика», «Речь и связь», «Слух и физиологическая акустика».

Одновременно заседало не более трех секций, по одной от каждой из групп.

По секции «Физическая акустика» было включено в программу 22 доклада. Ряд докладов, главным образом иностранных авторов, не состоялся из-за отсутствия докладчиков. А. Скордев (Болгария) сделал доклад о дифракции ультразвуковых волн Лэмба в связи с разработкой эталонов чувствительности для дефектоскопии тонкого листового металла. Г. Георгиев, И. Лозенски, Х. Милков (Болгария) сообщили об интересном акустическом методе контроля плотности протекающего в трубе цементного раствора: в отрезке металлической трубы, через которую прокачивался раствор, возбуждались круговые волны. К. Марков и Д. Радев теоретически рассмотрели задачу определения волновых полей в неограниченной упругой среде, порожденных пульсациями общего вида произвольного объема среды. Я. Стефаник (Польша) рассмотрел вопрос о распространении упругих волн от различных источников (плоского, линейного, точечного) в течение отрезка времени от момента включения до установления стационарного режима. И. Николаеску (Румыния) исследовал скорость распространения ультразвука в алюминии, подвергнутом различной термической обработке. Он показал, что скорость звука зависит от количества примесей, от точечных дефектов и дислокаций и может служить в качестве параметра, характеризующего чистоту металла. Теоретические работы были посвящены изучению вопросов о распространении звука в термовязкоупругих средах (И. Иванов, Болгария), о распространении звука в упругом, изотропном эллиптическом цилиндре (Р. Я. Бераха, Болгария) и изучению колебаний бесконечного ряда упругих стержней в жидкости. В. А. Джупанов (Болгария). З. Кинкл и О. Задражил (ЧССР) теоретически рассмотрели вопрос о деформации отраженных акустических импульсов. Я. Каспровски (Польша) обратил внимание на дополнительную информацию, которую может дать исследование структуры спектра акустического сигнала для диагностики в технике и медицине. Б. Йогчев и З. Павловски (Болгария) рассмотрели некоторые особенности распространения поверхностных волн в упругих средах, имеющих поверхностные дефекты или слоистую структуру. М. Миховски, Д. Радев, И. Дмитров (Болгария) рассказали о полуэмпирической теории распространения звука в материалах с зернистой структурой. Эта работа была выполнена в связи с разработкой способа ультразвуковой дефектоскопии изделий, полученных методом порошковой металлургии. И. Миховски теоретически рассмотрел некоторые вопросы, связанные с резонансным методом определения модулей, упругости и механических потерь в вязкоупругих материалах. М. Миховски, Б. Пауков, В. Монолова и В. Иванов (Болгария) доложили о низкочастотном методе измерения зависимости модулей упругости от степени предварительной пластической деформации. Была показана возможность регистрации и оценки степени пластической деформации по величине модуля упругости материала.

Ряд интересных докладов был сделан совместно сотрудниками Института физики твердого тела и физического факультета Софийского университета (Болгария). Л. Константинов, В. Хинков, М. Борисов и Ю. Буров сообщили о влиянии освещения на фононный спектр фоточувствительных кристаллов CdS. М. Борисов, В. Хинков, К. Бронзалов, Ю. Буров, В. Страшилов рассказали о пьезоэлектрическом трансформаторе с высоким коэффициентом полезного действия. Трансформатор представляет собой пьезокварцевую пластинку, с одной стороны металлизированную по всей площади (общий электрод), а с другой имеющую два изолированных друг от друга коаксиальных электрода. Такое устройство позволяет получить усиление по напряжению. Подобное же устройство может быть использовано и как электрически управляемый затвор для механических колебаний. В последнем случае на вторую поверхность плоской пьезокварцевой пластинки наносятся три коаксиальных электрода, Об этом устройстве доложили К. Бронзалов, Ю. Буров и В. Хинков. Е. Иосифов и Л. Спасов (Болгария) доложили об экспериментальном исследовании пьезоэлектрических свойств искусственного кварца. В работе изучалось влияние неоднородностей, дефектов и количества примесей на резонансные характеристики кварца. В докладе Д. Петрова и Л. Спасова (Болгария) рассказывалось о влиянии способов нанесения электродов на характеристики пьезокварцевых резонаторов. И. Г. Михайлов (СССР)

сделал доклад на тему «Акустические исследования расплавов натриево-боратных стекол».

На секции «Ультразвук и подводная акустика» было представлено 6 докладов Однако прочитано из них было только четыре.

Е. Г. Цеков (Болгария) сделал доклад по теории акустического пеленгатора, применяемого при плавании кораблей в тесном форватере с интенсивным движением. В этом случае необходимо знать координаты различных мешающих объектов с высокой точностью для того, чтобы разработать методы автоматического управления движением судна. И. Иванов и Х. Христов (Болгария) дали теорию цилиндрических пьезокерамических преобразователей с внутренними и внешними пассивными слоями. З. Ягодзински (Польша) рассмотрел в своем докладе влияние различных факторов на распространение подводных акустических сигналов. Ю. Поп и М. Поп (Румыния) рассказали о гидродинамических свистках и о применении их для получения эмульсий. Ими была предложена конструкция многощелевого свистка с высокой производительностью.

В группе «Электроакустика и измерительная техника» было сделано 23 доклада.

И. Вылчев, Д. Котев и И. Цыкарский (Болгария) представили интересное сообщение о высокочастотном ленточном громкоговорителе с улучшенными механическими характеристиками. Ими были приведены данные о разработанном образце громкоговорителя. Следующие четыре доклада были сделаны И. Вылчевым, Д. Котевым, Н. Симеоновым, А. Илчевым и Д. Попяневым (Болгария). В них рассматривались некоторые соотношения для электродинамических преобразователей. Доложенные материалы имеют теоретическую и практическую ценность. Один из докладов секции был посвящен плотности распределения шумов при нелинейных преобразованиях (Г. Пенков, Болгария).

Четыре доклада касались вопросов, связанных с транзисторными усилителями для радиовещания. Сюда относятся доклады «К проблеме надежности мощного транзисторного усилителя для радиовещания» (И. Странжалиев, К. Крыстев, Г. Кехайлов (Болгария)) и три доклада «Аналитические методы инженерного проектирования транзисторных усилителей (С. Маляков, Болгария). К этой группе примыкал доклад по разделительным фильтрам (Куцаров, Болгария).

В. Василев (Болгария) выступил с тремя докладами по вопросам, относящимся к нелинейным искажениям усилителей, работающих в классе RC. Г. Кехайлов, И. Странжалиев и А. Ангелов (Болгария) сообщили о разработке автоматической сигнализации повреждений системы озвучивания. Три доклада С. Маляков (Болгария) касались вопросов измерений с тонгенераторами на RC. Три доклада относились к частным вопросам магнитной записи. А. Касимов (Болгария) сделал доклад о методике государственной проверки шумомеров. Два доклада были посвящены вопросам измерительной техники: М. Дражев и Л. Христов (Болгария) доложили о низкочастотном генераторе RC с электронным управлением, а Б. Вичев (Болгария) — о гальваномагнитных умножителях на акустических частотах.

В секции «Архитектурная и строительная акустика» было заслушано 11 докладов. А. Радев (председатель комиссии по шумам, Болгария) сделал доклад «Возможности и перспективы координации исследовательских и конструкторских работ по проблемам шумов и вибраций в НРБ». Он же доложил о звукоизоляции легких ограждающих конструкций с жесткой основой. В. Йоцев, А. Чальова (Болгария) выступили с докладами «О возможностях акустического проектирования промышленных предприятий в НРБ», А. Маджорова-Кочева (Болгария) с докладом «Влияние акустической облицовки на распространение структурных шумов в зданиях», Д. Ангелов (Болгария) с докладом «Об инфразвуковой области акустических сигналов». Три доклада на этой секции были сделаны чехословацкими делегатами: Я. Стосом «О действии подвески потолка на величину звукоизоляции», В. Хуаном и И. Вейхетчем «О строительной акустике нового радиоцентра в Праге», П. Дочкалом «О влиянии увеличения поглощения в помещении на разборчивость речи». Р. Бераха (Болгария) выступил с сообщением «К вопросу об определении звуковой мощности источников шума в гулком помещении». К. Петров (Болгария) сделал обзорный доклад об акустических характеристиках цветной студии № 6 на болгарском телецентре, а К. Георгиев (Болгария) — о звукозаглушающем лабиринте для звукозаписывающих студий.

В секции «Речь и связь» было заслушано 7 докладов. Е. Георганов, Ц. Пашова и В. Николов (Болгария) сообщили о многомерном психологическом шкалировании 21-й болгарской согласной. Они же сделали доклад «Об одной модели приема произнесенных звуков». М. Пашова и М. Попова (Болгария) рассказали о результатах исследований влияния шума на восприятие согласных при речевой связи. Два доклада Р. Кырлова и М. Попова касались формантных вокодеров: «Количественное определение ширины полосы формантных управляющих сигналов при синтезе болгарских гласных» и «Емкость канала, необходимого для передачи формантных сигналов». Доклад А. Мишева касался вопросов измерения частоты основного тона. На этой же секции д-р Е. Райчан (ЧССР) сообщил о дифференциальном пороге восприятия начальной фазы импульсов.

В секции «Слух и физиологическая акустика» было заслушано 7 докладов. Эти доклады относились к влиянию шумов и вибраций на организм человека и на произ-

водственные процессы «Исследование влияния шумов и вибраций на прием гласных звуков», «Психофизиологический анализ изменений организма оператора при автоматизации процессов в химии», «Слуховая и внеслуховая деформация порогов при воздействии шумов высокого уровня», «Влияние акустических сигналов с различными параметрами на возбуждаемый нейроэлектрический потенциал», «Субъективная и объективная оценка фронта нарастания акустического сигнала» и «Гигиенное исследование шумовибрационного фактора в основной отрасли пищевой промышленности»). Кроме того, были заслушаны доклады Л. Мавлова «Взаимосвязь между психоакустическим анализом окружающих и речевых звуков» и М. Максимова и М. Поповой «Исследование влияния слуховой функции на прием гласных звуков» (оба – Болгария).

В секции «Шумов и вибраций» было заслушано 4 доклада, два из которых касались вопросов шумозащиты на рельсовом транспорте (Я. Стеничка, В. Велас и И. Иелена, ЧССР), д-р Чарнецкий (Польша) представил доклад об акустических и аэродинамических явлениях при возбуждении вибраций в газах высокого давления, два доклада на конференции относились к музыкальной акустике.

Труды конференции были изданы к ее началу отдельным сборником. Этот сборник получили все участники конференции.

И. Г. Михайлов, М. А. Сапожков