

## ХРОНИКА

### СЕМИНАР И КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ФИЗИКЕ И ПРИМЕНЕНИЮ УЛЬТРАЗВУКА

С 23 по 26 октября 1957 г. в Ленинградском электротехническом институте им. В. И. Ульянова (Ленина) проходил семинар по физике и применению ультразвука, посвященный памяти выдающегося советского ученого физика члена-корреспондента АН СССР профессора Сергея Яковлевича Соколова.

Семинар был организован кафедрой электроакустики ЛЭТИ. В его работе приняло участие более 100 ученых и инженеров Москвы, Ленинграда и других городов страны.

Работа семинара открылась вступительным словом заместителя директора института Г. В. Одинцова, указавшего на выдающуюся роль профессора С. Я. Соколова в развитии ультразвуки и ее технических применений.

С подробным докладом о жизни и научной деятельности С. Я. Соколова выступила его дочь — Е. С. Соколова.

Методам научной работы С. Я. Соколова и личным воспоминаниям о нем были посвящены зачитанные на семинаре письма Л. Л. Мясникова и С. Н. Ржевкина.

Значительная часть сделанных на семинаре специальных докладов была посвящена вопросам ультразвуковой — области технического применения ультразвука, созданной С. Я. Соколовым.

В совместном докладе Л. Г. Меркулова, Н. А. Евдокимова и А. С. Голубева «Ультразвуковые методы исследования твердых тел» были охарактеризованы достижения профессора С. Я. Соколова и его школы в разработке методов и аппаратуры ультразвуковой дефектоскопии и микроскопии.

Большое внимание было уделено вопросу о применении ультразвуковых методов для изучения физических свойств и структуры твердых тел.

Доклад В. В. Богородского был посвящен применению ультразвука для изучения упругих и прочностных характеристик льдов, а доклад И. В. Зашука — ультразвуковым методам исследования бетона.

Доклад А. К. Гурвича «Дальнейшие пути развития ультразвуковой аппаратуры для контроля качества сварных соединений» познакомил участников семинара с результатами разработки аппаратуры

для автоматической записи контроля сварных соединений.

Б. Н. Машарский сообщил о результатах проведенных им исследований по определению ультразвуковым методом характера дефектов.

Значительное место в работе семинара было отведено проблеме ультразвукового видения.

В докладе В. Г. Прохорова «О преобразовании ультразвукового изображения в видимое» были рассмотрены основные физические процессы в электронно-акустическом преобразователе ультразвукового микроскопа.

П. В. Пономарев доложил об установке для ультразвукового видения, в которой используется механическое сканирование изображения.

Разрешающей способности при акустико-оптическом преобразовании методом вытравленного рельефа на поверхности жидкости был посвящен доклад Е. Д. Пигулевского.

Другое важное направление работы семинара было связано с ультразвуковыми методами исследования жидких сред и кинетического состояния вещества.

Доклад Б. Б. Кудрявцева «Пути использования ультразвуковых измерений в физико-химических исследованиях» касался анализа основных трудностей при объяснении поглощения ультразвука в жидкостях. С. А. Балян сообщила о исследовании распространения ультразвука в реагирующих жидкостях. Доклад В. Ф. Ноздрева касался новых результатов, полученных при исследовании поглощения ультразвука в ацетатах и других соединениях, где обнаружено наличие нескольких релаксационных областей.

Два доклада касались дальнейшего изучения воздействия ультразвука на процессы кристаллизации.

И. И. Теумин сообщил о влиянии упругих колебаний на кристаллизацию и технологические свойства металлов и сплавов, Х. С. Багдасаров — о результатах исследований воздействия ультразвука на кинетику процесса кристаллизации.

Ряд докладов, заслушанных на семинаре, касался методики измерений скорости и поглощения ультразвука.

К таким докладам относились: совместный доклад В. Ф. Ноздрева, В. Ф. Яков-

лева, Н. И. Кошкина — «Развитие идей профессора С. Я. Соколова по импульсной технике в лаборатории МОПИ»; доклад И. Г. Михайлова — «Применение пьезокварцевого клина для измерения поглощения в жидкостях»; доклад В. А. Соловьева — «Применение составного пьезоэлектрического вибратора для исследования полимеров»; доклад Г. Н. Феофанова — «Измерение скорости распространения ультразвуковых волн в жидкостях методом импульсного интерферометра».

С 3 по 7 февраля 1958 г. в Московском областном педагогическом институте им. Н. К. Крупской состоялась 6-я научная конференция по применению ультразвуки к исследованию вещества.

В работе конференции приняло участие большое количество научных работников из различных городов Советского Союза (Москвы, Ленинграда, Калинин, Горького, Еревана, Каунаса и др.). На конференции присутствовали также иностранные ученые.

Конференция открылась докладом В. Ф. Ноздрева «Некоторые новые проблемы исследования критического состояния акустическими методами» (к итогам работы Международного коллоквиума 1957 г. в Париже). В докладе было доложено о весьма интересных результатах исследования критического состояния вещества ультразвуковым методом и о современном состоянии этого вопроса. Эти исследования представляют принципиальный интерес для выяснения молекулярного механизма релаксационных процессов в жидкостях.

На пленарных заседаниях были также заслушаны весьма интересные доклады Б. Б. Кудрявцева «Распространение звука в жидкостях», Н. Н. Акулова «Дисперсия ультразвука в ферромагнетиках», А. С. Предводителева «О распространении и поглощении звуковых волн в коллоидных растворах», А. К. Зарембо «Поглощение ультразвуковых волн конечной амплитуды» и ряд других.

На конференции работало пять секций.

На секции молекулярной акустики малых амплитуд большинство заслушанных докладов и сообщений касалось результатов по измерению поглощения ультразвука в различных жидкостях.

Следует отметить совместный доклад Н. И. Кошкина, В. С. Лутовинина, В. Ф. Ноздрева и О. А. Старостиной «Комплексное исследование этилацетата оптическим и импульсным методами в широком интервале температур и давлений», И. Г. Михайлова «О поглощении ультразвуковых волн в этилацетате», Л. Г. Белинской «Исследование поглощения ультразвука в этилацетате на высоких частотах», Б. И. Калянова «Измерение поглощения ультразвуковых волн в критической области метилацетата»,

О. А. Старостиной «Исследование поглощения ультразвуковых волн в пропилацетате оптическим методом».

Всего на заседании секции было заслушано около 25 докладов.

На секции молекулярной акустики конечных амплитуд было заслушано шесть докладов и сообщений. Среди них доклад А. П. Капустина и В. Е. Кавалюнайте «Рост и растворение монокристаллов в ультразвуковом поле», А. Н. Трофимова «Распределение металла на поверхности катода при электроосаждении меди в ультразвуковом поле» и другие.

На секции промышленного применения ультразвука было представлено 12 докладов и сообщений. Интерес вызвали сообщения Б. Б. Кудрявцева «О диспергирующем действии кавитации», В. И. Скоробогатова «О исследовании электрических разрядов при кавитации», Л. Ф. Лепендина «О перспективах использования ультразвука для улучшения шва при электрошлаковой сварке», А. И. Золотовой «Влияние ультразвуковых колебаний на пищевые продукты растительного происхождения».

На секции распространения ультразвука в твердых телах был заслушан совместный доклад Л. Г. Меркулова и Е. С. Соколовой, посвященный исследованию механизма поглощения ультразвуковых волн в монокристаллах кварца в широком диапазоне частот вплоть до 600 мГц. Б. Б. Кудрявцев рассказал о влиянии ультразвука на люминесценцию фосфоров. И. В. Бушуев сообщил о исследовании по измерению скорости и поглощения ультразвука в керамике титана-та бария.

На секции акустических методов исследования был представлен интересный доклад С. Н. Ржевкина по теории ультразвукового интерферометра. Сообщение Ю. С. Трелина было посвящено ультразвуковому интерферометру для измерения скорости ультразвука в жидкостях для температур до 200°C. И. Н. Ермолов сообщил о результатах по исследованию зависимости амплитуды эхо-сигнала импульсного ультразвукового дефектоскопа от расположения и размеров плоского отражателя.

В общей сложности на конференции было заслушано более 70 докладов и сообщений.

Заслушанные доклады и научная дискуссия по ним наглядно продемонстрировали широту фронта работ, проводимых различными лабораториями.

Можно надеяться, что прошедшие семинар и конференция будут способствовать дальнейшему развитию работ в области ультразвуки и ее практических приложений.

Труды семинара и конференции предполагается опубликовать отдельными изданиями.

Поступила в редакцию  
22 II 1958 г.

Доц. Л. Г. Меркулов.