

ХРОНИКА

I СИМПОЗИУМ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ СТРАН ПО ЖИДКИМ КРИСТАЛЛАМ

С 20 по 23 января 1976 г. в г. Галле (ГДР) состоялся I симпозиум социалистических стран по жидким кристаллам, организованный Университетом Мартина Лютера и Химическим обществом ГДР.

В настоящее время жидкие кристаллы привлекают внимание широкого круга специалистов различных областей благодаря своим оптическим свойствам, позволяющим реализовать на их основе различные электрооптические устройства, в том числе системы отображения информации, устройства памяти и воспроизведения, устройства управления оптическим излучением и т. д., которые обладают рядом преимуществ перед аналогичными устройствами, выполненными на другой физической основе. В последние годы появился ряд интересных публикаций, посвященных исследованию как собственно акустических свойств жидких кристаллов, так и воздействию акустических колебаний на их оптические свойства. В них приводятся весьма обнадеживающие данные с точки зрения возможности создания принципиально новых акустооптических устройств на жидких кристаллах.

В симпозиуме, кроме специалистов из ГДР, приняли участие представители Польши, Венгрии, Болгарии, СССР, Чехословакии, Румынии и Югославии.

На симпозиуме было представлено более 100 докладов по следующим направлениям: 1) применение методов ЯМР спектроскопии, электронной микроскопии, рентгенографии, мессбауэровской спектроскопии и нейтроноскопии для исследования жидких кристаллов; 2) синтез жидких кристаллов; 3) лиотропные жидкие кристаллы; 4) структура и свойства холестерических кристаллов; 5) электрические свойства термотропных кристаллов; 6) акустические свойства жидких кристаллов; 7) электрооптические явления в жидких кристаллах; 8) тепловые свойства жидких кристаллов; 10) явления полимеризации и химические реакции в жидких кристаллах.

Доклады акустической секции симпозиума были весьма разнообразны по тематике. Часть из них была посвящена исследованию собственно акустических свойств нематических и холестерических кристаллов в области фазовых переходов и предпереходных состояний. Так в сообщении А. Капустина, А. Лагунова и др. (СССР) обсуждались релаксационные свойства ориентированных жидких кристаллов по результатам измерения скорости и поглощения ультразвука в диапазоне частот 3–700 Мгц. Представляет интерес теоретическая работа А. Сливинского (ПНР) по определению скорости звука в неориентированных поликристаллических образцах. Исследованию акустооптических явлений в тонких слоях нематических кристаллов с гомеотропной и гомогенной ориентацией молекул и их использованию для визуализации акустических изображений был посвящен доклад О. Капустиной и В. Лупанова (СССР). Г. Пардеман (ГДР) сообщил об использовании холестерических кристаллов для визуализации акустических изображений.

Среди докладов других секций симпозиума следует отметить работы Проблемной лаборатории, возглавляемой А. Держанским (НРБ), посвященные теоретическому исследованию электромеханических, в частности, пьезоэлектрических явлений в ориентированных тонких слоях нематических кристаллов, и сообщение Г. Петровой (СССР) о молекулярном рассеянии света и поведении скорости и поглощения гиперзвука в изотропной фазе. Определенный интерес представляют доклады по использованию холестерических кристаллов в качестве термоиндикаторов для визуализации картины теплового рельефа, которые в равной степени могут быть применены для визуализации акустических изображений. Это работы Г. Чилая (СССР) по исследованию нематико-холестерических смесей, Б. Гроссман (ПНР), предложившей новый компонент для низкотемпературных индикаторов и Мэрфи (ВНР), продемонстрировавшего термоиндикаторные пленки. Вопросам повышения стабильности термоиндикаторов и поискам параметра для количественной оценки и предсказания термоиндикационных свойств многокомпонентных систем были посвящены доклады И. Гориной и М. Рубцовой (СССР). Исключительно большое внимание на симпозиуме было уделено вопросам синтеза новых жидкокристаллических соединений, обладающих необходимыми для создания совершенных элек-

тро- и акустооптических устройств свойствами (широкий температурный диапазон существования мезофазы, отсутствие окраски, низкая вязкость, химическая, электрохимическая и термическая устойчивость, большая диэлектрическая анизотропия и т. д.). Работы по этой тематике можно классифицировать следующим образом: а) создание новых соединений, в которых ароматические циклы заменены ароматическими гетероциклами и циклогексановыми группировками; б) модификация известных соединений путем введения групп, вызывающих изменение анизотропии поляризуемости и температуры просветления, увеличение термической стабильности мезофазы. Следует отметить исследования Х. Цашке (ГДР) новых азосодержащих гетероциклических соединений (пиримидины, пиридазины, триазины), которые легко синтезируются, имеют широкий температурный интервал существования мезофазы и низкую температуру плавления, работу В. Вайсфлога (ГДР) о синтезе сложных эфиров ароматических кислот и кето- или альдоксимов с низкими температурами плавления, сообщение Х. Дейчера (ГДР) об интересных мезоморфных свойствах эфиров 4-*n*-алкилциклогексан-карбоновых кислот и работы советских химиков из Научно-исследовательского института органических полупродуктов и красителей, Научно-исследовательского института химических реактивов и особо чистых веществ и Вильнюсского государственного университета.

По окончании работы симпозиума состоялось заключительное совещание по координации работ по жидким кристаллам в странах СЭВ, на котором было принято решение провести комплексное исследование «структура — свойства» двух-трех наиболее перспективных жидких кристаллов различными физическими методами в лабораториях стран СЭВ. Координация работ по выполнению этого решения возложена на Университет Мартина Лютера и Институт кристаллографии АН СССР.

Результаты работы конференции указывают на необходимость регулярного проведения симпозиумов по жидким кристаллам в рамках стран СЭВ с целью расширения круга участвующих в этой работе специалистов и улучшения координации исследований по этой тематике. Очередной II симпозиум намечено провести в октябре 1977 г. в Народной Республике Болгарии.

Нельзя не отметить большой объем работы, проделанной Организационным комитетом симпозиума, сумевшим создать наилучшие условия для плодотворной работы всех его участников.

О. А. Капустина

ДЕСЯТИЛЕТИЕ ЛЕНИНГРАДСКОГО АКУСТИЧЕСКОГО СЕМИНАРА НАУЧНОГО СОВЕТА ПО АКУСТИКЕ АН СССР

Исполнилось десять лет существования постоянно действующего Ленинградского акустического семинара Научного совета по акустике АН СССР при Ленинградском ордена Ленина кораблестроительном институте. Первое заседание этого семинара, организованного заведующим кафедрой физики ЛКИ профессором Л. Л. Мясниковым, состоялось 18 февраля 1966 г. Большую помощь в организации семинара оказал ректорат ЛКИ. Вначале семинар именовался «Ленинградским акустическим собранием», а затем по согласованию с Советом по акустике АН СССР ему было присвоено указанное выше наименование.

За десять лет своего существования семинар провел более 70 заседаний, на которых было заслушано около 300 научных докладов и сообщений по различным направлениям физической и технической акустики: распространение и дифракция волн, шумы и вибрации, ультразвук, электроакустика, гидроакустика, физиологическая акустика, распознавание образов и т. п. В изложении и обсуждении докладов принимали участие кроме ленинградских акустиков специалисты из Москвы, Киева, Горького и других городов страны.

Заседания семинара проводятся ежемесячно. Бюро семинара, в которое входят акустики из различных ленинградских организаций, перед заседанием намечает планы работы и обсуждает текущие дела. Бюро семинара входило в состав Оргкомитета VII Всесоюзной акустической конференции (Ленинград, 1971), возглавлявшегося Л. Л. Мясниковым.

После кончины Л. Л. Мясникова в 1972 г. было решено избирать руководителя семинара каждые три года. До 1975 г. руководителем семинара была Е. Н. Мясникова, в настоящее время им является И. И. Клюкин. Семинар ввел в практику работы выездные заседания в различных вузах и других организациях с показами тематических выставок и стендов. Намечается составление ряда статей по истории работ в области акустики в Петербурге — Петрограде — Ленинграде.

Для этого бюро семинара поддерживает контакт с Институтом истории естествознания и техники АН СССР и Ленинградским отделением Советского национального объединения истории и философии естествознания и техники (СНОИФЕТ).

И. И. Клюкин, Е. Н. Мясникова