

РАЗВИТИЕ АКУСТИКИ В ПОЛЬШЕ И РУМЫНИИ

Польша. В капиталистической Польше немногочисленные акустики не имели соответствующих условий для работы по своей специальности. Весьма скромно оснащенные лаборатории Польского радио и Института телесвязи ограничивались текущими работами. Поэтому после восстановления независимости страны пришлось начать работу, опираясь на молодые кадры, не имевшие опыта, создавая сызнова центры научной работы. Между тем строительная техника, промышленность, кино-техника и радиовещание поставили перед польскими акустиками серьезные научные и педагогические задачи. В течение первого пятилетия проводится организационное упорядочение работ по акустике, проводимых в высших учебных заведениях, а начиная с 1951 г. исследовательская работа, координируемая Польской Академией наук, начинает планомерно развиваться. Одновременно проблемы электроакустики находят отражение в тематике промышленных институтов.

Важным событием была I Польская конференция, посвященная ультразвуковой технике, организованная в ноябре 1953 г. Институтом основных проблем техники, Польской Академии наук (ИОПТ). В 1954 г. в Медицинской Академии в Забже состоялась конференция, посвященная физиологической акустике; в 1955 г. в Высшем сельскохозяйственном училище (в Ольштыне) — конференция, на которой обсуждались проблемы молекулярной акустики. В нескольких научных центрах проводятся постоянные семинары по акустике и электроакустике.

В течение последних лет определялось направление тематики отдельных институтов в следующих направлениях.

Общие проблемы теории акустики разрабатываются на Кафедре акустики Познанского университета (преимущественно исследование волн конечной амплитуды) и в Отделе по исследованию колебаний ИОПТ (диффракция звуковых волн, волны в сплошных средах, энергетика звуковой волны).

Акустикой помещений занимается Кафедра электроакустики Варшавского политехнического института (ВПИ), в которой наряду с исследовательскими работами по распространению звуковых волн были разработаны проекты наибольших в стране театральных и концертных залов.

Физиологией слуха занимаются несколько научных центров. Работы, касающиеся остроты слуха проводятся Кафедрой акустики Познанского университета, а вопросы субъективной акустической оценки разрешаются Кафедрой электроакустики ВПИ.

Акустика речи. Акустические свойства польской речи исследуются фонографическим институтом Познанского университета и Отделом по исследованию колебаний ИОПТ. В том же Отделе ведутся исследования в области телефонной акустики; сконструированы между прочим эталоны искусственного голоса и искусственного уха. В настоящее время на Кафедре связи Вроцлавского политехнического института разворачиваются работы в области телефонометрии.

Электроакустические преобразователи являются темой теоретических и экспериментальных работ Кафедры электроакустики ВПИ и Отдела по исследованию колебаний ИОПТ. Результатом этих работ является монография об электроакустических преобразователях, разработка громкоговорителя, обладающего большим к. п. д., а также разработка технологии преобразователей из титаната бария.

Пассивное применение ультразвуков расширяется из года в год. Ультразвуковые дефектоскопы польской конструкции (Кафедра электроакустики ВПИ и Отдел по исследованию колебаний ИОПТ) получили большое одобрение во многих странах; большой интерес на международных съездах вызвал также оригинальный ультразвуковой метод геологических исследований. Следует отметить, что работы в этой области, опирающиеся на теоретические основы, находят распространение в новых областях (исследования бетонов, технического фарфора). Эхолотами различных систем и связанными с их конструкцией научными проблемами занимается Кафедра радиотехники Гданского политехнического института. В области ультразвуковой дефектоскопии работает также Институт металлургии в Гливицах. Ведется также работа и по исследованию активных применений ультразвука. Несколько научных учреждений (в Познани и Забже, Институт общей химии) занимаются вопросами коагуляции взвеси в жидкостях и газах, а также конструкцией ультразвуковых сирен большой мощности. Ультразвуковая установка для коагуляции пыли цветных металлов, построенная Главным институтом охраны труда, уже введена в эксплуатацию в металлургии. Институт резания металлов в Кракове совместно с Кафедрой электроакустики ВПИ занимаются усовершенствованием аппаратуры для ультразвуковой кристаллизации металлов. Как видно из вышесказанного, исследования в области акустики и электроакустики широко развиваются, хотя недостаток в кадрах не позволяет еще развить их во всех направлениях, необходимых для народного хозяйства. Например, в недостаточной степени производятся исследования по усовершенствованию оптической и магнитной записи звука. В Варшавском политехническом институте уже год существует специализация по электроакустике, а в других подобных учебных заведениях лекции по электроакустике составляют важную часть программы факультета связи.

Румыния. В Румынской Народной Республике акустика развилась и получила должное значение после второй мировой войны. В связи с строительством ряда помещений общественного и культурного назначения (Дом радиовещания, кинематографический комбинат, театральные залы и кинотеатры), а также в связи с изготовлением в стране электроакустической аппаратуры, возникла необходимость исследовать и разрешить многочисленные проблемы архитектурной акустики и электроакустики. Кроме того, значительно продвинулись исследования в области ультразвуков и их различных применений.

В результате возникшей необходимости координировать работу в этой отрасли физики, в 1955 г. учреждена Акустическая комиссия Академии РНР. Комиссия предполагала заняться главным образом вопросами электроакустики, ультраакустики, архитектурной акустики, а также вопросами, связанными с борьбой против производственных шумов. В дальнейшем деятельность Комиссии будет значительно расширена и охватит также вопросы гидроакустики, физиологической, а также музыкальной акустики.

Среди выдающихся достижений архитектурной акустики, успех которых был обусловлен содействием крупных специалистов, находятся студии Дома радиовещания в Бухаресте и киносъёмочные площадки кинематографического комбината в Буффе. На строительстве этих объектов были применены оригинальные способы решения поставленных задач, при использовании только отечественного сырья. Необходимость исследования различных звукопоглощающих конструкций и материалов привела к созданию Лаборатории акустических измерений. В этой оснащённой новейшей аппаратурой лаборатории стало возможным производить различные акустические измерения в целях определения акустических условий, существующих в различных помещениях, определять степень звуковой изоляции строительных элементов против воздушных и ударных шумов, а также производить измерения вибраций. Следует упомянуть проведенные в Румынии исследования звукопоглощающих материалов и конструкций звуковой изоляции различных типов перекрытий; эти исследования будут продолжаться и в 1956 г.

Для определения разборчивости речи были проведены исследования по статистической фонетике румынского языка, которые позволили составить списки специфических для румынского языка логатомов. Вместе с тем в Институте языкознания Академии РНР разрабатываются вопросы, связанные с фонетическим анализом речи.

В области ультраакустики успешно проводились исследования влияния ультразвуков на прорастание и развитие растений. Был сконструирован также ряд приборов для ультразвуковой дефектоскопии как для лабораторного исследования дефектоскопии металлов, так и для запросов нашей металлургической промышленности.

Акустическая наука усиленно развивается, и мы считаем, что под руководством Акустической комиссии Академии РНР наши достижения в этой области станут более многочисленными и более выдающимися.

Академия Румынской
Народной Республики

М. Грумажеску