

ХРОНИКА

© 1991 г.

РАБОЧЕЕ СОВЕЩАНИЕ «ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ
И ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СЛУХА»

24–25 мая 1990 г. в Акустическом институте им. акад. Н. Н. Андреева (г. Москва) проходило рабочее совещание «Фундаментальные и прикладные аспекты исследования слуха» секции «Физиологическая и психологическая акустика» научного совета АН СССР по проблеме «Акустика». В работе совещания приняли участие сотрудники институтов АН СССР, АН УССР, Минздрава СССР, Академии педагогических наук СССР и ряда министерств.

Во вступительном слове директор Акустического института проф. Н. А. Дубровский подчеркнул актуальность проблем, решаемых в настоящее время физиологической и психофизической акустикой в гуманитарном плане, особенно в отношении помощи глухим и слабослышащим, число которых в нашей стране превышает миллион человек. Наряду с этим исследования слуха играют существенную роль и в решении комплексной задачи исследования работы мозга — задачи, которая приобретает в настоящее время особую актуальность в связи с созданием искусственных систем, моделирующих деятельность мозга и составляющих основу для создания новейших компьютеров. Конкретный анализ задач, стоящих в настоящее время перед исследователями слуха, был дан в докладе Н. Г. Бибикова (Акустический институт).

На заседаниях, посвященных рассмотрению фундаментальных аспектов проблемы, особый интерес вызвал доклад А. В. Попова с соавторами (Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова), в котором на ряде конкретных примеров было показано, что существование корреляции между параметрами слуховой системы и звукоизлучением отдельных видов животных никак не сводится просто к сходству их спектральных характеристик. При внимательном изучении этого вопроса (который может стать практически актуальным при создании роботов с сенсорными входами) становится совершенно ясно, что часто основное значение имеют характеристики возможной помехи, параметры слуха потенциальных хищников и ряд других акустических и неакустических параметров среды.

В докладах О. Н. Грубник и С. К. Иорданской (совместно с Н. Г. Бибиковым, Акустический институт) излагались результаты морфофизиологического изучения слуховой системы амфибий, в результате которых был описан эффект резкого подчеркивания слабой синусоидальной амплитудной модуляции сигнала, изучена помехоустойчивость этого эффекта, а также описано новое слуховое ядро со специфической реакцией на видовые коммуникационные сигналы. В докладах И. О. Волкова и А. В. Галазюка (Институт физиологии им. А. А. Богомольца АН УССР) были изложены результаты, полученные при внутриклеточной регистрации активности одиночных нейронов слуховой коры кошек.

Большой интерес присутствующих вызвали доклады, посвященные изучению различных аспектов слуха дельфинов. Надо заметить, что материалы, представленные в некоторых из этих докладов, были получены довольно давно, но не представлялись ранее научной общественности из соображений секретности. М. Н. Сухорученко рассказала о маскировке восприятия дельфинами парных щелчков длительной последовательностью щелчков с разными временными интервалами. Г. Л. Заславский (КО ИНБИОМ АН УССР) представил результаты своих многолетних исследований механизмов активного слуха дельфинов и аргументировал гипотезу о существовании у этих животных уникальной способности к временному анализу, точность которого составляет десятки или даже единицы мкс. Теоретические предпосылки возможности такого анализа были получены в Акустическом институте на цифровой модели периферии слуховой системы дельфина и изложены в докладе Л. Р. Римской-Корсаковой и Н. А. Дубровского.

Модель периферии слуховой системы человека, представленная А. С. Колоколовым, также учитывающая многие важные свойства биологического прототипа, имела

четкую практическую направленность на создание системы восприятия слитной речи.

На заседаниях, посвященных медицинским аспектам исследований слуха, в связи с докладом, сделанным Л. А. Новиковой (Институт дефектологии), возникла дискуссия о достоинствах и недостатках различных методик объективной оценки слуховой функции с использованием вызванных потенциалов. Указывалось на чрезвычайную актуальность получения надежной, серийно выпускаемой отечественной аппаратуры для целей регистрации и анализа слуховых вызванных потенциалов. В докладах сотрудников того же института Л. А. Самойловича и Л. И. Хаповой были описаны некоторые особенности восприятия больными полосовых шумов и предложена новая модель звуковосприятия при тугоухости. Киевский институт отоларингологии (Б. С. Мороз, А. Н. Цисаренко) представил сообщения, касающиеся принципов подборки слуховых аппаратов и коррекции слуховых искажений, а также описанию начальных этапов разработки системы слухового преобразования для имплантируемых в улитку слуховых электродов. Участники совещания приняли к сведению сообщение о предстоящем посещении Киева специалистами-отоларингологами из Австрии для проведения демонстрационных операций по вживлению протезов в улитку пациентов с утраченным рецепторным аппаратом.

В решении совещания подчеркивалась чрезвычайная малочисленность и раздробленность научных коллективов, занимающихся фундаментальными исследованиями слуха в СССР, фактическое отсутствие таких коллективов за пределами РСФСР и Украины, а также очень слабое развитие внутрисоюзных и международных связей. С таким положением, несомненно, связано и наше отставание в области диагностики и лечения слуховых нарушений. Совещание настоятельно рекомендовало разработку в АН СССР широкой междисциплинарной программы по изучению слуховой системы человека и животных и постановку соответствующих научно-исследовательских работ в ряде институтов разных союзных республик.

Повторное рассмотрение проблем, связанных с преодолением нашего отставания в данной области, должно быть проведено в рамках Всесоюзной акустической конференции.

*Н. Г. Бибиков,
Н. А. Дубровский*

© 1991 г.

ПЕРВАЯ ОБЩЕФРАНЦУЗСКАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Первая общефранцузская акустическая конференция состоялась с 10 по 13 апреля 1990 г. в г. Лионе. Она была организована Акустическим обществом Франции. Конференция проходила в Лионском католическом университете. Оргкомитету было представлено свыше 400 заявок на доклады. Было отобрано 250 секционных докладов, 48 докладов было принято в качестве стендовых. В конференции приняли участие свыше 550 ученых и специалистов из 15 стран, в том числе: Франции, Англии, ФРГ, США, Японии, Польши, Дании, Канады, СССР, Италии, Испании, Бельгии, Индии, Китая и Румынии. Восемь известных ученых выступили с лекциями по приглашению. Конференция охватывала следующие направления: физическая акустика, ультразвук, гидроакустика, архитектурная акустика, электроакустика, обработка сигналов, промышленная акустика и борьба с шумом, аэродинамическая акустика, биоакустика и медицинские приложения акустики, музыкальная акустика и др.

Общефранцузская акустическая конференция явилась не только первой национальной конференцией французских акустиков, но и крупным международным акустическим форумом.

О содержании некоторых докладов, и прежде всего о лекциях по приглашению. Хронологически первой лекцией, которая была заслушана сразу после официального открытия конференции, была лекция Л. Лямшева (СССР) — «Радиационная акустика». Радиационная акустика — новое научное направление, развивающееся на стыке акустики, ядерной физики и физики высоких энергий и элементарных частиц. Эта область акустики инициирована главным образом работами ученых СССР и США. В лекции сообщалось о выполненных в СССР и за рубежом теоретических и экспериментальных работах по генерации звука проникающим (ионизирующим) излучением в конденсированной среде, а также о некоторых применениях радиационной акустики. Одно из них — растровая радиационно-акустическая микроскопия и визуализация — новое, перспективное направление в неразрушающем контроле.

В лекции У. Майера (США) — «Акустооптическая визуализация в различных областях акустики» — был дан обзор принципов акустооптической визуализации акустических полей на основе явления дифракции света на звуке. Особое внимание было обращено на возможности наблюдения модовой структуры акустических полей в раз-