

ХРОНИКА

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УЛЬТРАЗВУКА С БИОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДОЙ

1–4 июня 1983 г. в Ереване состоялась Всесоюзная конференция «Взаимодействие ультразвука с биологической средой». На конференции были рассмотрены главным образом результаты теоретических и экспериментальных исследований в области медицинской акустики, выполненных в Советском Союзе в последние 2–3 года.

Конференция была организована Акустическим институтом имени Н. Н. Андреева АН СССР, Объединенным научным советом АН СССР по комплексной проблеме «Физическая и техническая акустика», Научным советом АН СССР по проблеме «Ультразвук», Институтом биологической физики АН СССР, Научным советом АН АрмССР по биофизике, Ереванским зоотехническо-ветеринарным институтом. В работе конференции приняло участие около 100 специалистов из 15 городов страны.

На конференции было заслушано и обсуждено 72 доклада, в том числе 10 пленарных и 62 стендовых. Доклады соответствовали трем основным направлениям: исследование механизмов действия ультразвука на биологические среды и объекты; определение акустических характеристик биологических тканей; применение ультразвука в сельском хозяйстве и ветеринарии.

Работы по первым двум направлениям являются теоретической основой всех существующих в настоящее время применений ультразвуковых методов в клинической и экспериментальной медицине, биофизике и физиологии. Результаты исследований по третьему направлению обсуждались на подобных конференциях впервые и представляют сейчас особую актуальность в связи с реализацией Продовольственной программы. Работы по ультразвуковой диагностике и клиническим применениям ультразвука на конференции не рассматривались.

Два пленарных заседания были посвящены обсуждению обзорных докладов по различным проблемам медицинской акустики. А. И. Морозов и В. Ю. Раевский рассказали о больших потенциальных возможностях акустической микроскопии и фотоакустической спектроскопии для изучения тонкой структуры биологических объектов. В докладе А. П. Сарвазяна были рассмотрены особенности распространения ультразвука в биологических средах и отмечены новые разработки акустических приборов для определения скорости и поглощения ультразвука в малых объемах биологических сред и для измерения упругомеханических свойств тканей. В. П. Юшин обсудил эффекты, возникающие при действии ультразвука на газовые пузырьки в биологических структурах. Нелинейные эффекты при взаимодействии ультразвука с биологической средой были рассмотрены в докладе В. Н. Дмитриева.

Отдельное пленарное заседание было посвящено применениям ультразвуковых методов в сельском хозяйстве и ветеринарии. Особый интерес у присутствующих вызвали доклады Г. А. Вартанова о перспективном ультразвуковом методе и приборе для экспресс-анализа составных компонентов молока, а также Г. И. Молчанова о применении ультразвука при создании пищевых и кормовых добавок. В. Б. Акопян представил обзор данных о применении ультразвука в ветеринарии.

Основная научная информация о наиболее существенных результатах, достигнутых в области медицинской акустики за последние годы, содержалась в стендовых докладах. Два заседания, на которых обсуждались стендовые доклады, были посвящены механизмам действия ультразвука на биологические среды и объекты. Различные аспекты применения ультразвукового метода введения человеку слуховой информации рассматривались в докладах Е. М. Цирульников, Е. Е. Шеканова, Н. Г. Бибилова, В. И. Антипова и др. В докладах Р. Х. Рамазанова, В. И. Ковалькова, Н. А. Хлопотуновой, Е. Г. Амбросевича и др. были представлены новые данные о применении ультразвуковых хирургических инструментов. Н. И. Выходцева, И. И. Конопацкая, Л. В. Солонцова и Л. Р. Гаврилов рассмотрели тепловые эффекты на границе кость – мягкие ткани при воздействии ультразвуком, а также особенности возникновения ультразвуковой кавитации на границах раздела разнородных структур головного мозга. Доклады Т. В. Остроумовой, Л. В. Солонцовой, К. И. Маслова, Л. А. Поляковой и др. были посвящены действию ультразвука на эмбрионы животных. А. Б. Чемный сообщил о клинико-физиологических характеристиках действия ультразвука на сенсорную систему животных. Ряд докладчиков (О. Г. Кадников, В. В. Товстяк, С. Н. Макаров, А. П. Сарвазян, Ф. И. Брагинская, М. М. Нисневич, Э. А. Бомусова, Н. Е. Думброва, Э. Д. Гудис, Л. Г. Бондарчук, С. М. Топорова и др.) посвятили свои сообщения действию ультразвука на мембранные структуры,

Здесь будет страница 285