

БИБЛИОГРАФИЯ

Рецензия на книгу «ГИДРОАКУСТИКА ЗА 20 ЛЕТ» (по материалам 80 съезда Акустического общества США). Перевод с англ. под редакцией Ю. Ф. Тарасюка. Л., «Судостроение», 1975, 176 с.

Американское общество акустиков имеет хорошую традицию часто и регулярно проводить свои собрания. Материалы этих собраний публикуются в журнале названного общества сперва в виде аннотаций, а спустя некоторое время — в полном объеме.

В ноябре 1970 г. в Хьюстоне (Техас) состоялось восьмидесятое собрание Американского общества акустиков. На этом собрании были подведены итоги двадцатилетних исследований по гидроакустике. С заказными обзорными докладами по различным разделам гидроакустики выступили видные специалисты в узких областях. Прочитанные на собрании доклады полностью напечатаны (J. Acoust. Soc. Amer., 1972, vol. 51, № 3, Part 2, 992—1065).

В 1975 г. издательство «Судостроение» выпустило сборник сокращенных переводов этих докладов. К сожалению, качество перевода совершенно неудовлетворительно. Построение фраз зачастую таково, что перевод превращается в плохой подстрочник. Создается впечатление, что переводчик не представляет себе того, о чем идет речь в тексте оригинала. Части текста, трудные для перевода, произвольно выбрасываются, что искажает смысл оригинала и смещает акценты.

Ниже приводятся некоторые характерные выдержки из перевода. Так, на стр. 17 говорится «...хотя анализ всех лучей, распространяющихся в водном слое, усовершенствовался значительно, все еще имеются трудности вычисления лучей, которые должны претерпевать отражение...»; на стр. 18 «...в виде точных решений все еще аппроксимированных (?) задач»; на стр. 26 «...для объяснения акустических свойств дна необходимо пренебречь значением механических и химических свойств и провести акустическое измерение...»; на стр. 29 «метод крутых спусков» (вместо «метод наискорейшего спуска»); на стр. 31 «...интеграл контура в комплексной плоскости...»; там же «...чтобы наши решения ограничивались неопределенными (?) расстояниями от источника...»; на стр. 34 «...уравнение (14) не является действительным»; на стр. 42 «...единичное изменение длины» (вместо «относительное удлинение»); на стр. 92 «...самая большая проблема собственных шумов заключается в установке и подвешивании приемников»; на стр. 105 «...Фридман, однако, предсказал и пятый импульс, соответствующий времени перемещения к центру освещенной лобовой части, который не наблюдался экспериментально»; там же «...эхо-сигналы от шаров и цилиндров были удлинены намного больше того, что можно было ожидать согласно теории зон Френеля»; там же «...когда фронт волны ударялся, например, о цилиндр, его перемещение происходило вокруг задней части цилиндра и затем он возвращался к источнику»; «...круговые волны являются гибкими (?) волнами в подводных объектах, имеющих тонкие стенки, и волнами Рэлея или Ламба в подводных объектах, имеющих толстые стенки, а также в полностью твердых (?) телах»; на стр. 109 «...проблема рассеяния от неровных поверхностей очень хорошо сочетается с рассматриваемым историческим отрезком времени (!)»; там же «...приблизительный с формулой Гельмгольца для ограниченных условий Кирхгофа...»; на стр. 110 «...в низких частях складок неровной поверхности точное решение Уретского вызывает восходящие волны, какие должны получаться с точки зрения физики...»; на стр. 112 «...чем больше источник находится от поверхности...»; на стр. 113 «...экспоненциальные функции в подынтегральном выражении могут быть расширены (?) в расходящийся степенный ряд...»; на стр. 114 «...характеристики параметра Рэлея между одним и двумя градусами...»; на стр. 116 «...площадь эллипса участвовала в рассеянном сигнале»; там же «...интенсивность, падающая на элементарную площадь...»; на стр. 135 «...изменение скорости звука с глубиной не является слишком изменчивым»; на стр. 142 «... можно было бы согласиться, что начальная длительность импульса не должна бы существенно искажаться за счет малых искажений...»; там же «...лучи имеют большие задержки от начального прихода»; на стр. 158 «...контрольный выход такой энергии на мегаваттных уровнях получил большое совершенствование последние два десятилетия...» и т. д.

Очевидно, что редактор перевода совершенно не работал над рукописью. Иначе такие очевидные ляпусы были бы устранены.

Далее, оригинал содержит много библиографических ссылок, а в тексте перевода ссылки почти отсутствуют. Список литературы ко всему сборнику содержит только 74 названия. Каждый рисунок в оригинале, заимствованный автором доклада из оригинальной работы, непременно сопровождается в докладе библиографической ссылкой. В рецензируемом сборнике такие ссылки отсутствуют. Не указаны даже авторы докладов, составивших в сборнике целые главы и параграфы.

Фигуры, приводимые в рецензируемой работе, выполнены небрежно и часто искажают смысл оригинала. Например, фиг. 45 и 47 якобы представляют эхо-сигналы от упругих сфер. На самом деле, форма эхо-сигнала в данном случае — последовательность синусоидальных импульсов постоянной частоты, модулированных по амплитуде. Существенно обеднена по сравнению с оригиналом фиг. 46. Трудно репродуцируемая фиг. 4 на стр. 1054 оригинала вообще опущена, хотя она представляет несомненный интерес. На фиг. 48 имеются три различных кривых, но не сказано, к чему они относятся. На стр. 143 дважды дана ссылка на фиг. 69, которая вообще не относится к третьей главе. Кстати, фигура 69 на стр. 151 напечатана «вниз головой».

Погрешностей подобного рода в рецензируемой книге много. Всех их привести в рецензии не представляется возможным.

В силу отмеченных недостатков (преимущественно из-за неграмотного перевода) рецензируемая книга бесполезна, и остается сожалеть о том, что известное своей высокой требовательностью издательство «Судостроение» выпустило такой недоброкачественный перевод полезного сборника.

Н. Д. Векслер

Л. Р. Гаврилов, Г. В. Гершун, О. Б. Ильинский, Е. М. Цирульников, Е. Е. Шеканов. «РЕЦЕПЦИЯ И ФОКУСИРОВАННЫЙ УЛЬТРАЗВУК», Л., «Наука», 1976, 70 с.

Ультразвук находит все более широкое применение в различных областях медицины и физиологии. В последние годы отечественными и зарубежными авторами опубликовано более десяти монографий, посвященных многообразным возможностям практического использования ультразвука для лечения и диагностики заболеваний и осуществления хирургических вмешательств.

В рецензируемой книге рассмотрены вопросы, связанные с открытием авторами эффектом возбуждения нервных структур под действием фокусированного ультразвука. Авторы книги впервые показали возможность применения фокусированного ультразвука для возбуждения поверхностных и глубоких нервных структур организма животных и человека. Таким образом, наука и практика обогатились новым методом возбуждения нервных структур, который не требует непосредственного контакта между возбуждающим устройством и структурой и позволяет точно контролировать характеристики стимула.

Книга содержит пять глав, в которых изложено современное состояние проблемы, приводятся результаты собственных исследований, обсуждаются перспективы применения ультразвукового метода возбуждения нервных структур в физиологической и медицинской практике.

В первой главе, носящей обзорный характер, кратко рассмотрены методы фокусирования ультразвука, приведены результаты работ по применению фокусированного ультразвука для разрушения биологических тканей и обратимого воздействия на нервные структуры организма.

Во второй главе изложены методические основы использования фокусированного ультразвука для раздражения нервных структур человека и животных. Описана ультразвуковая фокусирующая аппаратура, разработанная авторами, рассмотрены особенности методов возбуждения кожных рецепторных структур, одиночных механорецепторов и нервных структур ушного лабиринта.

В третьей главе приведены результаты экспериментального исследования воздействия фокусированного ультразвука на поверхностные и глубокие рецепторные структуры. Показано, что на руке человека с помощью фокусированного ультразвука удается вызвать все ощущения, которые могут возникать при раздражении данной области в естественных условиях: тактильные ощущения разных оттенков, ощущения щекотки, тепла, холода, боли и др. Рассматривается связь ощущений с параметрами ультразвукового стимула. Показано, что возникновение или отсутствие ощущений связано однозначной зависимостью с величиной амплитуды колебательного смещения, создаваемого в фокальной области излучения.

Особый практический интерес вызывает четвертая глава, в которой описаны экспериментальные результаты, полученные при воздействии фокусированным ультразвуком на ушной лабиринт животных и человека. Рассматриваются потенциалы, вызванные в слуховой области среднего мозга животных при воздействии звуковыми и ультразвуковыми стимулами, а также взаимодействие между стимулами при их последовательном и одновременном предъявлении. Показано сходство параметров