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. Гершуни, О. Б. Ильинский, Е. М. Цирульников, Е. Е. Щеканов. «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 открытым авторами эффектом возбуждения нервных структур под действием фокусированного ультразвука. Авторы книги впервые показали возможность применения фокусированного ультразвука для возбуждения поверхностных и глубинных 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 глубинные 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

биоэлектрических ответов на звуковое и ультразвуковое воздействие. Полученные данные, как и результаты более поздних работ авторов, показывают принципиальную возможность применения фокусирующих ультразвуковых систем для сообщения слуховой информации лицам с нарушениями органа слуха, что открывает новое и весьма перспективное направление в диагностике слуховой патологии и в слухопротезировании.

В пятой главе полученные результаты рассматриваются в свете некоторых общих положений о рецепции стимулов. В частности, анализируется связь характера ответной реакции на раздражение с температурой окружающей среды, обсуждаются вопросы специфичности рецепции и др.

Не останавливаясь подробно на значении работы для физиологии и медицины, отметим только, что в этой небольшой по объему книге рассмотрен широкий круг важных вопросов: об общих свойствах различных раздражающих агентов, о сущности процессов, происходящих при воздействии стимулов на температурно-чувствительные рецепторные структуры, об особенностях разного рода ощущений боли и др.; убедительно обосновывается точка зрения о существовании единых температурно-чувствительных рецепторных структур в противовес установившемуся мнению о наличии тепловых и холодных рецепторов. Авторы показали, что использование ультразвуковых методов, в частности фокусированного ультразвука, создает обнадеживающие перспективы в физиологической науке и практике, а сама книга служит доказательством плодотворности внедрения точных наук в решение биологических задач.

Результаты изложены в форме, доступной для представителей различных специальностей. Много полезного могут получить физиологи, врачи, акустики, разработчики медицинской техники.

Как всякая работа, открывающая новое направление, книга не свободна от недостатков. Местами чувствуется «скороговорка», связанная, вероятно, с ограниченным объемом книги, из таблиц не всегда ясно, какие приводятся значения интенсивности, пиковые или осредненные по площади фокальной области; встречаются стилистические погрешности.

Хочется надеяться, что в недалеком будущем читатель получит более обширную монографию, в которой отразится плодотворное развитие физиологических исследований с использованием фокусированного ультразвука, так успешно начатых в рецензируемой работе.

И. Г. Михайлов

Монография Л. Пимонова «ИНФРАЗВУК». Издательство Национального центра научных исследований, Париж 1976 г., 296 стр. Leonid Pimonov «Les infrasons», CNRS, Paris, 1976

В 1976 г. в Парижском издательстве Национального центра научных исследований вышла в свет обзорная монография известного французского ученого — акустика, почетного президента Французского акустического общества (GALF) профессора Леонида Пимонова «Инфразвук». Шесть лет назад GALF объявило о выпуске этой книги в своем издательстве.

Автор книги руководит исследованиями в Лаборатории прикладной электроники и сенсорной передачи информации Национального центра изучения проблем телекоммуникаций (CNET). Указанный институт является самым крупным во Франции центром по исследованию проблем передачи информации, в частности по акустическому каналу. Л. Пимонов известен своими работами в области электроакустики, биоинформации, инфразвука, психоакустики и др. Часть из его работ нашла отражение в рецензируемой монографии.

Книга Л. Пимонова «Инфразвук» является первой обзорной монографией, посвященной сравнительно мало изученным и интенсивно исследуемым акустическим явлениям с частотами ниже 16–30 *гц* (инфразвуковыми частотами). Монография состоит из введения, одиннадцати глав и обширной библиографии, включающей 2408 наименований.

В сравнительно малом объеме основного текста монографии (178 страниц без библиографии) автор сумел рассмотреть значительную часть вопросов, относящихся к обсуждаемой проблеме.

В первой главе даны основные определения и обсуждаются некоторые вопросы теории распространения и физических свойств инфразвука. Отличительной особенностью книги и особенно первой ее главы является представление ряда полезных сведений и акустических параметров в виде таблиц и графиков с необходимыми соотношениями и формулами, что облегчает использование материала специалистами, знакомыми с основными вопросами акустики. Приводимые данные о скорости распространения волн, акустическом импеданце, амплитудах смещений, колебательной скорости, длинах волн, интенсивностях, спектральных соотношениях и др. относятся