

БИБЛИОГРАФИЯ

НОВЫЕ КНИГИ ПО АКУСТИКЕ

Corrado Crescini, *Principii fondamentali di elettroacustica theorica ed applicata*, Milano, 1939.

Коррадо Крещини, Основы теоретической и прикладной электроакустики, Милан, 1939, 396 стр.

Курс электроакустики К. Крещини является первым известным нам учебником по технической акустике на итальянском языке и потому его появление заслуживает внимания. Работы по акустике в Италии сравнительно мало развиты, и в книге Крещини мы не находим чего-либо оригинального как в теоретической, так и в технической части. По большей части автор использует для составления книги материал из немецкой, английской и американской литературы. Однако, подходя к книге с точки зрения полезности как учебного руководства, следует ее признать довольно удачной. Весь материал автором тщательно обработан и удачно расположен.

Книга делится на 14 глав. Глава I содержит общую теорию звукового поля (плоская и сферическая волна, стоячие волны, энергия волны). Глава II содержит сведения о колебаниях систем с 1 и 2 степенями свободы, об электромеханических колебательных системах, а также о простейших акустических излучателях (пульсирующая и колеблющаяся сфера, поршневая диафрагма). Глава III содержит теорию рупоров в обычной форме с некоторыми добавлениями из новых работ Штенцеля, Баллантайна, Олсона и др. В главах IV, V и VI разбирается теория, расчет и устройство громкоговорителей, а также изложены вопросы измерения основных характеристик громкоговорителей. Довольно подробно изложены вопросы расчета электродинамического диффузорного и рупорного громкоговорителя, причем в дополнениях к книге автором дается ряд полезных номограмм, облегчающих технику расчета.

Небольшая глава VII посвящена устройству наушного телефона. Глава VIII трактует о расчете и конструктивном выполнении постоянных магнитных полей для электродинамических приборов. В главе IX довольно обстоятельно изложены вопросы устройства современных типов микрофонов; особенно автор останавливается на вопросах направленного действия микрофонов. Глава X посвящена записи звука; в ней разобраны основные устройства для граммофонной и магнитной записи звука, а также для записи на кинофильме, рассмотрены также соответствующие способы воспроизведения звука с записи. Эта глава изложена очень компактно и в то же время ясно; ее следует считать удачной.

В главе XI разбираются пьезоэлектрические акустические приборы из сегнетовой соли, нашедшие в последние годы широкое применение в технике. Приведены детали изготовления кристаллов сегнетовой соли, вырезания пластинок и изготовления биморфных элементов. Описаны конструкции микрофонов, адаптеров и громкоговорителей.

В главе XII даются основы физиологической акустики. Глава XIII посвящена вопросам звукофикации помещений и открытых пространств.

Приводятся интересные данные о необходимой для звукофикации различных помещений мощности, разбираются вопросы расположения микрофонов и громкоговорителей в целях получения равномерного поля, даются основные сведения по архитектурной акустике. Глава XIV содержит дополнения, касающиеся различных деталей вычислений.

Оценивая книгу в целом, следует сказать, что автору удачно удалось в сжатой и ясной форме изложить обширный материал электроакустики с ее приложениями. Изложение стоит на современном уровне. Каких-либо серьезных промахов или ошибок заметить не удалось. Весьма хорошо, что книга снабжена большим количеством рисунков, чертежей, графиков и номограмм. Приведена довольно полная библиография.

Ставить вопрос о полезности перевода книги в целом на русский язык не приходится, так как большая часть приводимого материала уже хорошо изложена в вышедших у нас книгах. Перевод отдельных глав, например, глав IV, V и VI (частично) — о громкоговорителях, главы XIII — о звукофикации — представляется, безусловно, желательным, хотя бы небольшим тиражом.

С. Н. Ржевкин, Москва

F. Trendelenburg, Einführung in die Akustik, Berlin, 1939.

Ф. Тренделенбург, Введение в акустику, Берлин, 1939, 277 стр.

Книга Ф. Тренделенбурга состоит из семи глав. Глава I освещает общие вопросы теории колебаний и учения о волнах. Глава II посвящена вопросу измерения основных величин в звуковом поле. Глава III касается источников звука, глава IV — распространения звука. Глава V посвящена вопросам приема звука (микрофоны), восприятия его ухом и записи звука. Глава VI касается анализа звука и, в частности, анализа человеческого голоса. Глава VII содержит акустическую терминологию (германский стандарт), список важнейших формул и табличный материал.

Название «Введение в акустику» к данной книге подходит весьма мало. Автор не дает в сущности систематического подхода к разбору определенной области явлений, что обычно принято давать в книгах, представляющих собой введение в науку, а ограничивается обзором современных методов физической и технической акустики. Как вводный курс для лиц, начинающих изучение, эта книга совершенно не подходит. Уже с первых же страниц автор пользуется без обоснования такими сложными понятиями, как волновое уравнение (для газа, мембраны и пластинки), собственные колебания трехмерного континуума, вопросы теории нелинейных колебаний, интеграл Фурье. Это заставляет считать, что книга будет под силу лишь лицам, имеющим уже солидное физико-математическое образование и приступающим к изучению акустики как специальной дисциплины.

Рассматривая книгу как обзорное пособие, следует дать ей весьма хорошую оценку. Автор уже выпустил в предшествующие годы ряд книг обзорного характера по акустике (Fortschritte der Akustik; Klänge und Geräusche) и в написании такого рода руководств имеет большой опыт. Книга прекрасно иллюстрирована и издана. Автор умеет кратко и понятно объяснить сложные приемы современной экспериментальной и технической акустики, выделив наиболее интересные принципиальные черты явления или методики измерения и не загружая изложения техническими деталями. Прочитав книгу, читатель получает ясную картину широкого развития современной акустики. Однако, после ее прочтения он не сможет достаточно глубоко взглянуть в суть дела.

Следует отметить, что обзор методики измерений и технических приложений проведен почти исключительно на примерах германских работ и германской техники. Это, конечно, дефект для книги обзорного характера, так как в других странах, особенно в Америке, сделано за последние годы очень много принципиально новых и важных исследований по аку-

стике. Благодаря такому узкому подходу автору не удается, например, дать полной картины развития современной техники микрофонов и громкоговорителей, так как в этой области наиболее интересны новые американские работы. Нет также ничего о новых работах по синтетической речи и ряде других интересных и важных исследований и технических приложений.

Я полагаю, что книга Тренделенбурга может быть рекомендована для студентов старших курсов физических факультетов или специальных вузов, а также для инженеров, работающих в области акустики. Перевод книги на русский язык не представляется особо необходимым.

С. Н. Ржевкин, Москва
