

БИБЛИОГРАФИЯ

В. Райхарт. Основы технической акустики. Лейпциг, Академическое издательство Геест и Портиг, 1968 г.

W. Reichardt. Grundlagen der technischen Akustik. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft Geest und Portig, Leipzig, 1968.

Рецензируемая книга представляет собой курс технической акустики для университетов и других высших учебных заведений ГДР. Настоящее издание является четвертым, существенно расширенным и дополненным.

Книга содержит 12 глав. Глава I — Введение — посвящена общему обзору задач технической акустики. Глава II — представляет собой систематическое изложение основ теории колебательных процессов, необходимое для лиц, впервые приступающих к изучению технической акустики. В этой главе рассматриваются также методы анализа сложных механических и акустических систем, основанные на теории четырехполюсников и сетей и методы электромеханических аналогий.

Глава III посвящена рассмотрению систем с сосредоточенными постоянными — механических и акустических. В главе IV излагаются основы теории распространения звуковых волн. Рассматриваются плоские и сферические волны, диффузное звуковое поле, преломление и отражение звука, проникновение звука через стенки, поглощение и дифракция звука. Здесь же рассматриваются вопросы направленного излучения и приема звука. Кратко затронут вопрос о распространении звука в твердых телах.

В главе V рассматриваются акустические антенны — свободно излучающие и рупорные в формах, используемых в воздушной акустике. В главе VI вводятся основные понятия об электромеханических преобразователях; рассматриваются их эквивалентные схемы, определяются параметры преобразователя — двигателя и преобразователя — генератора, для случаев электростатического и магнитного преобразования.

В главе VII кратко рассматриваются активные преобразователи — угольные микрофоны, индуктивные датчики и пинофон. Затем детально рассматриваются преобразователи электромагнитного, электродинамического, пьезоэлектрического и магнито-стрикционного типов. В каждом случае приводятся примеры конкретного выполнения электроакустических аппаратов (громкоговорителей, микрофонов). Рассматриваются соотношения взаимности в электромеханических преобразователях и их использование для калибровки таковых.

Глава VIII посвящена рассмотрению восприятия звука слухом человека. Здесь основное внимание уделяется психо-физиологическим особенностям моноаурального и бинаурального восприятия, имеющим основное значение для проектирования и правильной эксплуатации электроакустических аппаратов. Кратко рассмотрены также вопросы субъективной локализации источников звука и стереофонического восприятия.

В главе IX рассматриваются вопросы использования систем микрофонов в стереофонических и других системах звукоусиления и звукопередачи; глава X посвящена технике звукоусиления — расчету необходимой мощности, выбору направленности источников звука, способам использования групповых громкоговорителей. Электротехнической стороне оборудования радиовещательных студий и соответственным распределительным сетям и системам регулировки посвящена глава XI.

Наконец, глава XII посвящена краткому рассмотрению методов магнитной и механической записи и воспроизведения звука.

Книга ориентирована как на читателей, впервые приступающих к изучению технической электроакустики, так и на лиц, желающих получить детальные сведения по определенным техническим вопросам. В качестве конструктивных примеров используются современные типы электроакустической аппаратуры. Изложение ведется систематически на основе использования единого метода электромеханических и электроакустических аналогий. Книга содержит обширную библиографию. В целом книга является хорошим учебным пособием и вместе с тем будет полезна широкому кругу специалистов — акустиков.

В. С. Григорьев