

ОГЛАВЛЕНИЕ		Стр.
Предисловие		3
<i>Глава 1. Введение</i>		
§ 1.1. Вещание и акустика		5
§ 1.2. Звуковое давление и колебательная скорость		7
§ 1.3. Энергетические соотношения в звуковом поле		8
§ 1.4. Уровни		10
<i>Глава 2. Вещательные сигналы и их восприятие</i>		
§ 2.1. Вещательный сигнал как случайный процесс		13
§ 2.2. Интерференция сигналов		14
§ 2.3. Спектры сигналов		19
§ 2.4. Распределение динамических уровней		22
§ 2.5. Частотный и динамический диапазоны слухового восприятия		29
§ 2.6. Громкость звука		31
§ 2.7. Маскировка		36
§ 2.8. Локализация источника сигнала		39
§ 2.9. Нарушения точности звукопередачи		41
§ 2.10. Линейные искажения		42
§ 2.11. Нелинейные искажения		45
§ 2.12. Специальные виды искажений		50
Автопараметрический резонанс		50
Детонации		51
§ 2.13. Слышимость искажений и классы качества передачи ..		51
<i>Глава 3. Акустические процессы в закрытых помещениях</i>		
§ 3.1. Реверберация		60
§ 3.2. Оптимум реверберации		66
§ 3.3. Статистические понятия и величины в архитектурной акустике		69
§ 3.4. Статистическая теория реверберации		73
Наращение звука		73
Стационарный режим		74
Реверберация		74
Время реверберации		75
Влияние поглощения в воздухе		76
§ 3.5. Акустическое отношение и эквивалентная реверберация		77
§ 3.6. Чёткость реверберирующего сигнала		80
§ 3.7. Звукоизоляция		81
§ 3.8. Акустические измерения в закрытых помещениях		83
Измерительные сигналы		83
Измерение времени реверберации		84

Измерение коэффициентов поглощения и эквивалентных поглощений	84
Измерение собственной звукоизоляции ограждений	85
Импульсные измерения	86

Глава 4. Электромеханическое преобразование. Электромеханические аналогии

§ 4.1. Общие уравнения линейного преобразователя	87
§ 4.2. Соотношения взаимности в индуктивных и ёмкостных преобразователях	89
§ 4.3. Электрический эквивалент преобразователя-двигателя	91
§ 4.4. Механический эквивалент преобразователя-генератора	92
§ 4.5. Основы метода электромеханических аналогий	93

Глава 5. Вещательные микрофоны

§ 5.1. Технические характеристики микрофонов	107
§ 5.2. Микрофон как электромеханический преобразователь ..	111
§ 5.3. Микрофон как приёмник звука	112
Типы звукоприёмников	112
Приёмник давления	112
Приёмник градиента давления	113
Комбинированные приёмники	116
§ 5.4. Приёмники давления	120
Микрофон с подвижной катушкой	120
Конденсаторный микрофон	127
Пьезомикрофон типа „звуковая ячейка“	133
§ 5.5. Приёмник градиента давления — ленточный микрофон ..	137
§ 5.6. Акустически комбинированные приёмники	140
§ 5.7. Электрически комбинированные приёмники	149
§ 5.8. Линейная группа микрофонов	154

Глава 6. Громкоговорители

§ 6.1. Технические характеристики громкоговорителей	157
§ 6.2. Излучение звука в неограниченную среду	162
§ 6.3. Излучение через рупор	171
Назначение и форма рупора	171
Входное сопротивление	173
Направленность излучения	176
§ 6.4. Электродинамические громкоговорители прямого излучения	181
Устройство и принцип действия	181
Электромеханическая связь	182
Механическое сопротивление и сопротивление излучения	183
Электрическое сопротивление	190
Отдача, чувствительность, стандартное давление	193
§ 6.5. Методы улучшения качества громкоговорителей прямого излучения	195
§ 6.6. Рупорные электродинамические громкоговорители	202
Общие сведения	202
Громкоговорители с конусной головкой	203
Громкоговорители нормального типа	204
§ 6.7. Нелинейные искажения в электродинамических громкоговорителях	211
§ 6.8. Двухполосные громкоговорители	214
§ 6.9. Акустические системы приёмников	218

Глава 7. Системы озвучения и звукоусиления

§ 7.1. Технические требования	221
§ 7.2. Поле уровней на открытой площади	223
Наземное поле рупорного громкоговорителя	223
Наземное поле линейной цепочки радиальных громкоговорителей	226
Наземное поле звуковой колонны	230
§ 7.3. Поле уровней в закрытых помещениях	233
§ 7.4. Обратная связь в системах звукоусиления	236
§ 7.5. Повышение уровня сигнала при звукоусилении. Предельный выигрыш	241
§ 7.6. Стереофоническое звукоусиление	245
§ 7.7. Некоторые примеры звукоусилительных систем	248
§ 7.8. Электромегафоны	253

Глава 8. Радиовещательные и телевизионные студии

§ 8.1. Типы студий и их акустические характеристики	256
Основные положения	256
Музыкальные студии	256
Литературно-драматический блок	270
Речевые студии	271
Телевизионные студии	274
§ 8.2. Системы искусственной реверберации	276
Основные сведения	276
Эхо-камеры	278
Магнитный ревербератор	281
Листовой ревербератор	285
Электроакустическое управление процессом отзвука	288
Уровни основного и реверберирующего сигналов при смешивании	292
§ 8.3. Звукопоглощающие материалы и конструкции	293
Общие сведения	293
Связь коэффициента поглощения с удельным сопротивлением поглощающей поверхности	294
Пористые материалы	296
Резонирующие панели	299
Конструкции с перфорированным покрытием материала	300
§ 8.4. Звукоизоляция студий	301
Общие положения	301
Планировка помещений	305
Ограждающие конструкции	308
§ 8.5. Снижение шума вентиляционной системы	315

Вадим Владимирович Фурдуев

АКУСТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВЕЩАНИЯ

Редактор: Л. И. Венгренюк

Техн. редактор Г. И. Шефер Корректоры Е. Н. Каплина, Н. С. Корнеева

Слано в набор 23/XII 1959 г. Подписано в печ. 18/VIII 1960 г.

Форм. бум. 60×92/16 20.0 печ. л. 19,75 уч.-изд. л.

Т-10734 Тираж 11.000 экз. Зак. изд. 8928 Цена 8 руб. 40 коп.

С 1.1 1961 г. цена 84 коп.

Связьиздат, Москва-центр Чистопрудный бульвар, 2.

Типография Франклин, Будапешт