

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Введение	5
Глава 1.	
Основные положения цифрового представления звукового сигнала	11
1.1. Предисловие звукового сигнала в цифровой форме	11
1.2. Защита от ошибок в цифровой системе	15
1.3. Канальная модуляция способом EFM	49
Глава 2.	
Проигрыватель компакт-дисков	63
2.1. Основные принципы работы	63
2.2. Лазерный звукосниматель	67
2.3. Датчики ошибки фокусировки	70
2.4. Датчики радиального слежения	75
2.5. Основные оптические системы лазерных звукоснимателей	80
2.6. Актюатор	88
2.7. Оптомеханический блок	90
2.8. Согласование характеристик коллиматора и полупроводникового лазера	93
2.9. Фокусирующий микрообъектив	95
2.10. Полупроводниковые лазеры и фотоприемники	95
2.11. Основные элементы электронной схемы	98
2.12. Номенклатура проигрывателей	100
2.13. Системы CD-ROM и CD-I	104
Глава 3.	
Запись и воспроизведение на реверсивном оптическом диске	111
3.1. Общие положения	111
3.2. Считывание реверсивной записи	113
3.3. Требования к материалам для магнитооптической записи	115
3.4. Лазерные устройства для магнитооптической записи и воспроизведения	125
Глава 4.	
Современные методы цифровой обработки сигнала в радиовещании	131
4.1. Сопоставление аналоговой и цифровой систем радиовещания	131
4.2. Сжатие звуковых сигналов в цифровых звуковых системах	134
4.3. Свойства дискретных преобразований — косинусного и Фурье	138
4.4. Основные принципы кодирования спектральных составляющих звуковых сигналов	141

4.5. Эффективность алгоритмов кодирования и параметры качества звучания восстановленных звуковых сигналов	147
4.6. Кодирование звуковых сигналов с низкой скоростью битов	152
4.7. Оптимизация сокращения скорости передачи битов	157

Глава 5.

Система цифрового спутникового радиовещания с использованием ТВ-канала	161
5.1. Описание системы	161
5.2. Защита от ошибок	165
5.3. Основные характеристики системы	171
5.4. Взаимодействие системы с соседними программами	173
5.5. Приемник программ	174

Глава 6.

Цифровое радиовещание для приема на стационарные и мобильные приемники	176
6.1. Характеристики наземного и спутникового каналов радиовещания	176
6.2. Принципы модуляции и канального кодирования	184
6.3. Демодуляция OFDM частичным быстрым преобразованием Фурье	188

Глава 7.

Вспомогательные устройства цифрового тракта звуковоспроизведения	196
Список литературы	210

Производственное издание

КОЛЕСНИКОВ ВИКТОР МИХАЙЛОВИЧ

ЛАЗЕРНАЯ ЗВУКОЗАПИСЬ И ЦИФРОВОЕ РАДИОВЕЩАНИЕ

ИБ № 1910

Заведующий редакцией В. Н. Вяльцев
 Редактор Л. И. Венгренюк
 Обложка художника В. В. Алексеева
 Художественный редактор А. С. Широков
 Технический редактор Л. А. Горшкова
 Корректор Т. В. Зотова

Сдано в набор 7.06.90

Формат 60×90^{1/16}

Печать высокая

Уч.-изд. л. 14,56

Заказ № 54

Издательство «Радио и связь». 101000 Москва, Почтамт, а/я 693

Бумага типогр. № 2

Усл. печ. л. 13,5

Тираж 5000 экз.

Цена 3 р.

Подписано в печать 21.03.91

Гарнитура литературная

Усл. кр.-отт. 13,75

Изд. № 22570

Типография издательства «Радио и связь». 101000 Москва, ул. Кирова, д. 40