



Рис. П.9.3

ченных для работы на открытом воздухе и в автомобилях. Поликарбонат является прозрачной пластмассой с малым короблением и малым коэффициентом изменения размеров при поглощении влаги. Недостаток поликарбоната – возможность появления двойного светопреломления. Однако в дальнейшем он может быть устранен. И поликарбонат, по-видимому, будет основным материалом для цифровых грампластинок.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие к русскому изданию . . . . .	5
Из предисловия авторов . . . . .	6
Введение . . . . .	7

### Глава 1

#### Цифровая грампластинка типа CD

1.1. Возможность длительного проигрывания маленькой цифровой грампластинки . . . . .	12
1.2. Почему проигрывание одной стороны цифровой грампластинки превышает один час? . . . . .	12
1.3. Запись звука с помощью сигналов 0 и 1. . . . .	13
1.4. Нечувствительность цифровой грампластинки к царапинам и пылинкам . . . . .	14
1.5. Цифровой звукозаписывающий аппарат без иглы. . . . .	16
1.6. Луч лазера выполняет роль воспроизводящей иглы . . . . .	17
1.7. Частотная характеристика оптического воспроизведения . . . . .	19
1.8. Изменение частоты вращения цифровой грампластинки в зависимости от положения звукозаписывающего аппарата . . . . .	21
Приложение к главе 1 . . . . .	22

### Глава 2

#### Развитие цифровой звукозаписи

2.1. Процесс развития магнитной цифровой звукозаписи. . . . .	23
2.2. Необходимость перехода к цифровой звукозаписи. . . . .	30
2.3. Цифровая техника . . . . .	35
2.4. Дискретизация и квантование. . . . .	36
2.5. Аналого-цифровое и цифро-аналоговое преобразования. . . . .	39
2.6. Характеристики качества звука при цифровой звукопередаче. . . . .	43
2.7. Особенности управления и эксплуатации цифровой аппаратуры. . . . .	44
2.8. Особенности выбора и проектирования аппаратуры записи. . . . .	45
2.9. Путь к массовому производству . . . . .	45
Приложение к главе 2 . . . . .	46

### Глава 3

#### Рождение цифровых грампластинок

3.1. Развитие видеозаписи на диск . . . . .	48
3.2. Стандартизация цифровых грампластинок . . . . .	55
3.3. Стандартизация параметров цифровых грампластинок типа CD . . . . .	66
Приложение к главе 3 . . . . .	70

### Глава 4

#### Устройство цифровой грампластинки типа CD

4.1. Форма и материал грампластинки . . . . .	71
4.2. Способ изготовления грампластинки . . . . .	72
4.3. Форма пит . . . . .	75

Глава 5  
Структура цифрового сигнала

5.1. Зачем нужна коррекция ошибок? . . . . .	77
5.2. Коррекция ошибок . . . . .	79
5.3. Коррекция ошибок в цифровых грампластинках типа <i>CD</i> . . . . .	82
5.4. Зачем нужна модуляция? . . . . .	88
5.5. Способ модуляции 8/14. . . . .	89
5.6. Формат сигнала. . . . .	91
5.7. Вспомогательный код. . . . .	93
Приложение к главе 5 . . . . .	95

Глава 6  
Устройство цифрового проигрывателя

6.1. Конструкция проигрывателя . . . . .	95
6.2. Характеристики оптического звукоснимателя. . . . .	97
6.3. Формирование сигнала высокой частоты . . . . .	98
6.4. Коррекция асимметрии сигнала и синхронизация. . . . .	100
6.5. Обработка цифрового сигнала . . . . .	101
6.6. Система автотрекинга. . . . .	102
6.7. Система автофокусировки. . . . .	106
6.8. Механизм привода грампластинки . . . . .	110
Приложение к главе 6 . . . . .	112

Глава 7  
Основные конструктивные элементы цифрового проигрывателя

7.1. Интегральные схемы для обработки сигнала. . . . .	113
7.2. Цифро-аналоговый преобразователь. . . . .	117
7.3. Полупроводниковый лазер . . . . .	123
7.4. Оптический звукосниматель. . . . .	127
7.5. Пример конструкции оптического звукоснимателя . . . . .	134
Приложение к главе 7 . . . . .	135

Глава 8  
Преимущества цифровой грампластинки типа *CD*

8.1. Сравнение цифровой грампластинки с аналоговой . . . . .	136
8.2. Эксплуатация цифровых грампластинок . . . . .	141
8.3. Будущее цифровых грампластинок . . . . .	143
Приложение к главе 8 . . . . .	145

Глава 9  
Звукозапись будущего

9.1. Прием звуковой информации, способы воспроизведения, звуковые эффекты . . . . .	145
9.2. Повышение качества приема звуковой информации и аппаратуры формирования звуковых эффектов . . . . .	147
9.3. Бытовая стереоаппаратура . . . . .	152
9.4. Аппаратура цифровой звукотехники следующего поколения . . . . .	155
Приложение к главе 9 . . . . .	161

Накадзима Х., Огава Х.

Н21 Цифровые грампластинки: Пер. с япон. — М.: Радио и связь, 1988. — 168 с.; ил.

В книге японских авторов изложены основы цифровых методов записи и воспроизведения звука. Описаны конструкция и технология производства "компакт-дисков", устройство и основные параметры систем высококачественного воспроизведения звука.

Для инженерно-технических работников, специализирующихся в области записи и воспроизведения звука.

Н 2402020000-201 91-87  
046 (01) -88

ББК 32.871