

# Оглавление

Предисловие . . . . .	5
<b>Глава 1. Основные понятия теории информации . . . . .</b>	<b>11</b>
§ 1.1. Основные понятия. Неравенство Крафта. Кодирование Хаффмана . . . . .	12
§ 1.2. Понятие энтропии . . . . .	30
§ 1.3. Первая теорема Шеннона о кодировании. Энтропийная скорость марковского источника . . . . .	54
§ 1.4. Каналы передачи информации. Правила декодирования. Вторая теорема Шеннона о кодировании . . . . .	72
§ 1.5. Дифференциальная энтропия и её свойства . . . . .	102
§ 1.6. Дополнительные задачи к главе 1 . . . . .	127
<b>Глава 2. Введение в теорию кодирования . . . . .</b>	<b>176</b>
§ 2.1. Пространства Хэмминга. Геометрия кодов. Основные ограничения на размер кода . . . . .	176
§ 2.2. Геометрическое доказательство второй теоремы Шеннона о кодировании. Тонкие границы на размер кода . . . . .	196
§ 2.3. Линейные коды: основные конструкции . . . . .	218
§ 2.4. Коды Хэмминга, Голея и Рида—Маллера . . . . .	234
§ 2.5. Циклические коды и алгебра многочленов. Введение в БЧХ-коды . . . . .	251
§ 2.6. Дополнительные задачи к главе 2 . . . . .	282
<b>Глава 3. Дальнейшие темы из теории кодирования . . . . .</b>	<b>310</b>
§ 3.1. Сведения по теории конечных полей . . . . .	310
§ 3.2. Коды Рида—Соломона. Развитие теории БЧХ-кодов . . . . .	334
§ 3.3. Развитие теории циклических кодов. Декодирование БЧХ-кодов . . . . .	345
§ 3.4. Тожество Мак-Вильямс. Граница линейного программирования . . . . .	358
§ 3.5. Асимптотически хорошие коды . . . . .	373
§ 3.6. Дополнительные задачи к главе 3 . . . . .	386
<b>Глава 4. Дальнейшие темы из теории информации . . . . .</b>	<b>413</b>
§ 4.1. Гауссовский канал и его обобщения . . . . .	414

§ 4.2. А. с. р. в условиях непрерывного времени . . . . .	444
§ 4.3. Формула Найквиста—Шеннона . . . . .	456
§ 4.4. Пространственные точечные процессы и сетевая теория информации	483
§ 4.5. Избранные примеры и задачи криптографии . . . . .	500
§ 4.6. Дополнительные задачи к главе 4 . . . . .	531
Литература . . . . .	553
Список сокращений . . . . .	562
Предметный указатель . . . . .	564