

# Содержание

<b>Предмет теории информации</b>	4
<b>Глава 1. Энтропия как мера степени неопределенности</b>	
1. Определение энтропии	5
2. Свойства энтропии	6
3. Энтропия сложной системы	10
4. Условная энтропия	11
5. Объединение зависимых систем	15
<b>Глава 2. Измерение информации</b>	
1. Определение информации	17
2. Свойства информации	18
3. Информация об одной системе, содержащаяся в другой системе	19
4. Частная информация о системе	26
<b>Глава 3. Энтропия и информация для непрерывных систем</b>	
1. Энтропия для непрерывных систем	30
2. Условная энтропия для непрерывных систем	31
3. Энтропия объединенной непрерывной системы	32
4. Информация для непрерывных систем	32
<b>Глава 4. Приложение теории информации к задачам передачи сообщений</b>	
1. Виды информации	36
2. Основные определения	37
3. Экономность кода. Наилучший равномерный код	38
4. Коды Шеннона–Фано и Хафмена	39
5. Блочные коды	44
6. Обобщение для $k$ -ичных кодов	45
7. Словарно-ориентированные методы кодирования. Метод Лемпелла–Зива	46
8. Сжатие информации с потерями	50
9. Общая схема передачи сообщений по линии связи. Пропускная способность линии связи	51
<b>Глава 5. Передача сообщений при наличии помех</b>	
1. Математическое описание линии связи с помехами	53
2. Пропускная способность канала с помехами	54
<b>Глава 6. Коды, обнаруживающие и исправляющие ошибки</b>	
1. Избыточность кодовых обозначений	61
2. Прием проверки на четность для обнаружения одиночной ошибки	61
3. Прием проверки на четность для обнаружения одной или двух ошибок	64
4. Матричное кодирование	65
5. Алгебраическое кодирование	70
6. Циклические коды	74
<b>Контрольные задания</b>	78
<b>Приложение 1. Таблица величин <math>\eta(p) = -p \log p</math></b>	147
<b>Приложение 2. Семантическая информация</b>	150
<b>Приложение 3. Определение энтропии перечислением её свойств</b>	151
<b>Список литературы</b>	157