

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	2
1. Классификация беспроводных систем передачи данных	4
2. Многоуровневая архитектура БСПД	10
2.1. Физическая среда	13
2.2. Физический уровень	—
2.3. Уровень звена данных	14
2.4. Сетевой уровень	15
2.5. Логическая архитектура абонентских устройств	17
2.6. Логическая архитектура точек беспроводного доступа	18
Литература	19
3. Физическая среда БСПД	20
3.1. Модели физической среды	—
3.2. Детерминированные модели	21
3.3. Эмпирические модели	25
3.3.1. Модель Okumura – Hata	—
3.3.2. Модель CCIR	26
3.3.3. Модель Hata – Davidson	27
3.3.4. Модель Walfisch – Ikegami	—
3.4. Статистические модели	29
Литература	35
4. Физический уровень БСПД	37
4.1. Обобщенная модель беспроводного канала	—
4.2. Пропускная способность беспроводного канала	38
4.2.1. Оценка пропускной способности беспроводного канала при отсутствии информации о характере замираний	39
4.2.2. Оценка пропускной способности беспроводного канала при наличии информации о состоянии канала	—
4.2.3. Пропускная способность беспроводного канала с управляемой мощностью передачи	40
4.2.4. Пропускная способность беспроводных систем с MIMO	41
4.3. Виды модуляции, применяемые в современных БСПД	45
4.3.1. Ортогональное частотное мультиплексирование (OFDM)	52
4.4. Адаптивная модуляция	55
4.4.1. Адаптивная QAM модуляция	56
4.4.2. Оптимальная адаптация	58
Литература	59
5. Уровень звена данных БСПД	61
5.1. Подуровень доступа к беспроводной среде	—
5.1.1. Некоторые особенности множественного доступа в беспроводных сетях	—
5.1.2. Критерии оценки характеристик протоколов множественного доступа	62
5.2. Моделирование протоколов множественного доступа	64
5.2.1. Пуассоновские модели (или S-G-моделирование)	—
5.2.2. Марковские модели	—
5.2.3. Модель протокола множественного доступа PRMA	67
5.3. Подуровень управления цифровой радиолинией	73
5.4. Исправление ошибок в беспроводных каналах	—
5.4.1. Линейные блочные коды	75
5.4.2. Сверточные коды	81
5.4.3. Турбо коды	87
5.5. Кодированная модуляция	88
5.5.1. Адаптивная кодированная модуляция	90
Литература	92
6. Сетевой уровень БСПД	93
6.1. Управление мобильностью в сети Интернет	—
6.1.1. Косвенная маршрутизация	94
6.1.2. Непосредственная маршрутизация	95
6.2. Особенности маршрутизации в беспроводных многоскачковых сетях	97
6.3. Связность многоскачковых сетей	99
6.4. Протоколы маршрутизации для многоскачковых сетей	103
6.4.1. Протокол маршрутизации AODV	104
6.4.2. Протокол маршрутизации DSR	106
6.4.3. Протокол маршрутизации TORA	108
Литература	109
7. Особенности построения глобальных наземных БСПД декаметрового диапазона	110
7.1. Архитектура протоколов БСПД ДКМ-диапазона	—
7.2. Характеристики физической среды БСПД ДКМ-диапазона	112
7.3. Физический уровень БСПД ДКМ-диапазона	114
7.4. Эффективное пространственное разнесение в БСПД ДКМ-диапазона	116
7.5. Уровень звена данных БСПД ДКМ-диапазона	119
7.6. Оценка эффективности функционирования БСПД ДКМ-диапазона	120
7.7. Направления дальнейшего совершенствования сетей декаметровой радиосвязи с пакетной передачей информации	123
Литература	129
Заключение	130