

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>1. Введение в теорию сетей связи и систем коммутации</b> .....	3
1.1. История развития систем коммутации в сетях связи .....	3
1.2. Основные понятия теории сетей связи и систем коммутации .....	11
<b>2. Организация систем коммутации и сетей связи</b> ....	14
2.1. Назначение систем коммутации в сетях связи .....	14
2.2. Коммутация каналов, сообщений и пакетов .....	15
2.3. Диаграмма обмена сигналами в системах коммутации .....	17
2.4. Централизованные системы коммутации .....	19
2.5. Организация сетей связи .....	22
2.5.1. Способы организации сетей связи .....	22
2.5.2. Состав взаимоувязанной сети связи РФ .....	24
2.5.3. Организации, занимающиеся стандартизацией в области сетей связи .....	27
<b>3. Принципы построения сетей связи</b> .....	30
3.1. Принципы построения аналоговых телефонных сетей .....	30
3.1.1. Структура общегосударственной системы автоматизированной телефонной связи .....	30
3.1.2. Типы городских сетей телефонной связи .....	32
3.1.3. Организация спецслужб и система нумерации в сетях телефонной связи .....	34
3.2. Принципы построения цифровых сетей связи .....	35
3.2.1. Организация цифровых сетей связи .....	35
3.2.2. Варианты модернизации аналоговых сетей телефонной связи .....	37
3.2.3. Семиуровневая модель взаимодействия открытых систем .....	39
3.2.4. Иерархия цифровых каналов .....	42

3.2.5. Режимы доставки для широкополосных ЦСИС	46
3.3. Интеллектуальные сети связи	49
3.3.1. Обоснование концепции и модель обслуживания вызова в интеллектуальных сетях связи	49
3.3.2. Фрхитектура интеллектуальной сети связи	51
3.3.3. Концептуальная модель интеллектуальных сетей связи	54
3.4. Сети абонентского доступа	56
3.4.1. Способы повышения эффективности аналоговых абонентских линий	56
3.4.2. Способы повышения эффективности цифровых абонентских линий	57
3.4.3. Способы построения цифровой абонентской сети	58
3.4.4. цифровые системы передачи абонентских линий по технологии XDSL	59
3.4.5. Способы кодирования линейных сигналов по технологии XDSL	61
3.5. Сети подвижной связи	62
3.5.1. Классификация систем подвижной связи	62
3.5.2. Структура сетей профессиональной связи	64
3.5.3. Структура сетей персонального вызова	67
3.5.4. Структура сетей спутниковой связи	68
3.5.5. Структура сотовых сетей связи	70
3.5.6. Структура сетей беспроводной связи	76
<b>4. Синхронизация и сигнализация в сетях телефонной связи</b>	<b>78</b>
4.1. Классификация систем сигнализации	78
4.2. Абонентская сигнализация	82
4.3. Линейная и регистровая сигнализации	85
4.4. Общеканальная сигнализация	90
4.5. Назначение устройств синхронизации сети телефонной связи	97
4.6. Основные методы синхронизации цифровой сети	101
4.7. Организация синхронизации в цифровых телефонных сетях	108
<b>5. Управление сетями связи</b>	<b>118</b>
5.1. Функции эксплуатационного управления	118

---

5.2. Поддержка функций оперативно-розыскных мероприятий и безопасности.....	120
5.3. Управление трафиком и оплата услуг.....	122
5.4. Сети управления телекоммуникациями.....	125
5.5. Управление скоростью.....	132
<b>Литература</b> .....	<b>137</b>
<b>Список сокращений</b> .....	<b>139</b>