

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>Список сокращений и обозначений.....</b>	<b>3</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>5</b>
<b>Раздел 1. КЛАССИФИКАЦИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ.....</b>	<b>8</b>
1.1. Основные понятия сетей.....	8
1.2. Виды компьютерных сетей.....	8
1.3. Контрольные вопросы.....	12
<b>Раздел 2. ПРОТОКОЛЫ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ .....</b>	<b>14</b>
2.1. Стандарты и протоколы.....	14
2.2. Эталонная модель взаимодействия открытых систем.....	15
2.3. Базовая сеть передачи данных .....	17
2.4. Функции уровней управления сетью .....	20
2.4. Особенности многоуровневого управления сетью в ЛВС .....	25
2.5. Контрольные вопросы.....	27
<b>Раздел 3. МЕТОДЫ ДОСТУПА К СРЕДЕ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ .....</b>	<b>28</b>
3.1. Особенности доступа .....	28
3.2. Случайные методы доступа.....	29
3.2.1. Простейший случайный метод доступа.....	29
3.2.2. Синхронный случайный метод доступа .....	31
3.2.3. Множественный доступ с контролем несущей и обнаружением коллизии (CSMA/CD — Carrier Sense Multiply Access/Collision Detection).....	31
3.2.4. Случайный метода доступа CSMA/CA (Collision Avoidance) с устранением коллизий .....	33
3.2.5. Устранение самоблокировки в ЛВС со случайным методом доступа .....	34
3.3. Детерминированные методы доступа в ЛВС.....	35
3.3.1. Метод последовательного опроса.....	36
3.3.2. Метод запроса.....	36
3.3.3. Маркерный метод доступа .....	37
3.3.4. Метод зазора (кольцевых слотов).....	42
3.3.5. Метод вставки регистра .....	43
3.3.6. Сравнение детерминированных методов доступа .....	45
3.4. Контрольные вопросы.....	46
<b>Раздел 4. БАЗОВОЕ СЕТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.....</b>	<b>47</b>
4.1. Сетевое оборудование и модель OSI .....	47
4.2. Контрольные вопросы.....	48

<b>Раздел 5. РЕАЛИЗАЦИЯ РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАНАЛЬНОГО УРОВНЯ .....</b>	<b>49</b>
5.1. Сеть PolyNet (Cambridge Ring) .....	49
5.2. Технология ArcNet .....	50
5.3. Стандарт IEEE 802.5 Token Ring.....	54
5.4. Стандарт IEEE 802.3 Сети Ethernet .....	64
5.4.1. Семейство технологий построения сетей Ethernet .....	64
5.4.2. Технология построения сетей Ethernet 10 Base .....	74
5.4.3. Технология построения сетей Fast Ethernet.....	87
5.4.4. Технология построения сетей Giga Ethernet.....	92
5.4.5. 10GigabitEtherNet.....	96
5.4.6. 40 и 100GigabitEtherNet .....	98
5.5. Сети 100VGAnyLAN .....	106
5.6. Технология FDDI/CDDI (кольцевая сеть на оптоволокне/коаксиальном кабеле) .....	109
5.7. Сравнение различных сетевых технологий .....	116
5.8. Контрольные вопросы.....	119
 <b>Раздел 6. СЕМЕЙСТВО ПРОТОКОЛОВ TCP/IP .....</b>	<b>122</b>
6.1. Общие сведения о семействе TCP/IP .....	122
6.2. Протоколы физического/канального (MAC) уровня протокольного стека TCP/IP .....	129
6.3. Сетевой протокол IP в стеке протоколов TCP/IP .....	130
6.2.1. IPv4.....	131
6.2.2. IPv6.....	137
6.3. Протоколы UDP и TCP транспортного уровня стека TCP/IP .....	147
6.3.1. Протокол TCP.....	148
6.3.2. Транспортный протокол UDP в стеке протоколов TCP/IP .....	157
6.4. Другие протоколы в стеке TCP/IP.....	159
6.5. Протоколы управления в стеке TCP/IP .....	160
6.6. Контрольные вопросы.....	163
 <b>Библиографический список .....</b>	<b>164</b>