

## СИНХРОННЫЙ МУЛЬТИПЛЕКСОР ДОСТУПА - СМД

**Синхронный мультиплексор доступа (СМД)** предназначен для эксплуатации на сетях связи в качестве аппаратуры цифровой системы передачи синхронной цифровой иерархии, обеспечивающей передачу сигналов E1, E3, Ethernet и сигналов абонентского доступа в структуре синхронных транспортных модулей уровней STM-1 и STM-4 по одномодовому волоконно-оптическому кабелю.

### СОСТАВ:

19” корпус СМД имеет 19 посадочных мест (ПМ) для блоков. В состав СМД входят базовые блоки, блоки транспортного уровня, блоки компонентного доступа и блоки абонентского доступа.

Конструктивное исполнение мультиплексора обеспечивает установку в 19” несущих конструкциях.

### БАЗОВЫЕ БЛОКИ:

**Блок УК** устанавливается на девятнадцатое ПМ (19 ПМ) и обеспечивает:

- Контроль и управление СМД по протоколу SNMP (интерфейс 10/100 Base-T) посредством ПО «Супертел-NMS»;
- Контроль до 4-х внешних датчиков (токовая петля);
- Управление до 4-х исполнительных устройств (4 группы «сухих» контактов реле).

**Блок КС-СС** устанавливается на 15 и/или 16 ПМ (основной и/или резервный блоки КС) и обеспечивает:

- Кросс-коммутацию на уровне виртуальных контейнеров VC-12, VC-3 и VC-4;
- Синхронизацию системы от разных источников;
- Организацию служебной связи.

**Блоки ИВП (ИВП-24 или ИВП-60)** устанавливаются на 1 и/или 2 ПМ и обеспечивают:

- Ввод входного питания;
- Резервирование входного питания (при установке двух блоков);
- Формирование вызывного сигнала с частотой 25Гц для блоков АК и АК-МБ.

### БЛОКИ ТРАНСПОРТНОГО УРОВНЯ:

**Блок STM1/4** устанавливается на 17 и/или 18 ПМ и обеспечивает:

- Формирование до четырех транспортных модулей STM-1 или до двух - STM-4;
- MSP – резервирование участка сети по схеме 1+1 или 1:n.

### БЛОКИ КОМПОНЕНТНОГО ДОСТУПА:

Устанавливаются с 11 по 14 ПМ.

**Блок 21E1** обеспечивает:

- Ввод/вывод до 21 сигнала E1.

**Блок E3** обеспечивает:

- Ввод/вывод до трех сигналов E3.

**Блок Eth10/100** обеспечивает:

- Ввод/вывод четырех сигналов Ethernet.

### БЛОКИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ КОНФИГУРАЦИИ СМД С АБОНЕНТСКИМ ДОСТУПОМ:

**Блоки T/E1, T/16E1** устанавливаются с 11 по 13 ПМ и обеспечивают:

- Преобразование 84 VC-12 из коммутаторов SDH (основной и резервный блоки КС-СС) в синхронные сигналы для коммутатора КАД;
- Ввод/вывод 8, 16 асинхронных/синхронных сигналов E1.

**Блок КАД** устанавливается на 10 ПМ и обеспечивает:

- Коммутацию канальных интервалов (КИ) 64 кбит/с 316 сигналов E1 (316E1×30КИ; 9480×9480 КИ)
- Ввод/вывод восьми синхронных сигналов E1.

**БЛОКИ АБОНЕНТСКОГО ДОСТУПА:**

Блоки абонентского доступа устанавливаются на семи ПМ с 3 по 9 ПМ.

Блоки из состава МПЦ: ПП-24/48, ЛТО-2, LAN, SDSL1, SDSL2, C37.94, C1-И, V36/X21, ДС, ДСУ, ДСУ-30, АК, АК-МБ, АК-4ПР, СК, СК-4ПР, КЛС, МСД, ОК, ОЦК, ТК, ТЧ, ТЧ-У, ТЧ-ПУ2(4), S/T, Upr, UprT, Uk0A, Uk0C, RS-485, RS.

Блок из состава МПЦ-к (КЦС): 8Е1

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:**

<b>Транспортный уровень SDH</b>	
<b>Оптические интерфейсы</b>	
Оптические интерфейсы STM-1 (G.957)	S-1.1 (1310нм/до 30км), L-1.1 (1310нм/до 60км), L-1.2 (1550нм/до 100 км)
Оптические интерфейсы STM-4 (G.957)	S-4.1 (1310нм/до 20км), L-4.1 (1310нм/до 50км), L-4.2 (1550нм/до 80 км)
Оптические интерфейсы STM-1/4 (G.692) CWDM	1471 – 1611нм с шагом 20 нм
Количество интерфейсов STM-1	до 8 шт. (по 4 шт. на блоке STM1/4);
Количество интерфейсов STM-4	до 4 шт. (по 2 шт. на блоке STM1/4, 17-18 ПМ )
Исполнение оптических интерфейсов	Сменные SFP модули с оптическими разъемами типа LC
<b>Интерфейсы E1 (асинхронные/синхронные)</b>	
Интерфейсы E1 в соответствии	G.703 и G.823 МСЭ-Т, ГОСТ 26886-86
Количество интерфейсов E1	до 84 шт. (до четырех блоков 21E1)
Тип разъема интерфейса E1	Harting 10 pin (11 разъемов на блоке)
Количество интерфейсов E1 на разъеме	2
<b>Интерфейсы E3</b>	
Интерфейсы E3 в соответствии:	G.703и G.823 МСЭ-Т, ГОСТ 26886-86
Количество интерфейсов E3	до 12 шт. ( до 4-х блоков E3 по 3 E3 в каждом)
Тип разъема интерфейса E3	SMA
<b>Интерфейсы Ethernet</b>	
Интерфейсы Ethernet в соответствии	Ethernet IEEE 802.3 Fast Ethernet IEEE 802.3
Физический интерфейс	10Base-T; 100Base-TX
Количество интерфейсов	до 10 (4+2+2+2) шт.; (до 4-х блоков Eth10/100)
Режим работы порта	дуплекс/полудуплекс
Функции	Auto-negotiation
Скорость передачи трафика в линейном сигнале	N × VC-12 (2176кбит/с), где N – от 1 до 42
Тип разъемов	RJ-45
<b>Коммутационная матрица</b>	
Емкость коммутационной матрицы блока КС-СС	1638x1638 VC-12
Уровень коммутации	VC-12/VC-3/VC-4
<b>Резервирование</b>	
Линии и полезной нагрузки	MSP, SNCP (защита трафиков E1, E3, Ethernet на уровне VC-12 по схеме 1+1), одинарное и двойное кольцо
Агрегатных блоков	«1+1»
Матрицы коммутации VC-12/VC3/VC4	«1+1» (два блока КС-СС)
Системы синхронизации	«1+1»
Блоков питания	«1+1»

<b>Уровень абонентского доступа</b>	
<b>Интерфейсы E1 (синхронные)</b>	
<b>Интерфейсы E1 в соответствии</b>	G.703, G.704, G.706 и G.823 МСЭ-Т, ГОСТ 26886-86
<b>Количество интерфейсов E1</b>	до <b>64 E1</b> (до семи блоков 8E1 и блок КАД)
<b>Тип разъема интерфейса E1</b>	D-sub 44 pin (1 разъем на блоке)
<b>Количество интерфейсов E1 на разъеме</b>	8
<b>Линейные интерфейсы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ЛТО-2 (2 интерфейса на блоке);</li> <li>➤ SDSL 1 (1 интерфейс на блоке);</li> <li>➤ SDSL 2 (2 интерфейса на блоке);</li> <li>➤ LAN (2 интерфейса на блоке)</li> </ul>
<b>Абонентские интерфейсы</b>	аналоговые/цифровые
<b>Коммутационная матрица</b>	
<b>Уровень коммутации</b>	Канальный интервал (КИ) 64 кбит/с
<b>Емкость коммутационной матрицы блока КАД</b>	9480 × 9480 КИ (316E1×30КИ)
<b>Синхронизация</b>	
<b>Интерфейсы выходов тактовой синхронизации в соответствии</b>	G.703.10
<b>Варианты синхронизации</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ от внутреннего ЗГ;</li> <li>➤ от любого агрегатного сигнала;</li> <li>➤ от любого компонентного сигнала E1;</li> <li>➤ от внешнего источника тактовой синхронизации (основного или резервного).</li> </ul>
<b>Количество выходов тактовой синхронизации</b>	до 2
<b>Служебная связь</b>	
Телефонный аппарат с DTMF – набором, вызовы – индивидуальный, циркулярный, групповой.	
<b>Внешние датчики</b>	
<b>Кол-во внешних контролируемых датчиков</b>	До 4-х, токовая петля
<b>Кол-во сигналов управления внешними устройствами</b>	До 4-х, «сухой» контакт реле

### Сетевая система управления NMS.

#### Электропитание:

**Напряжение источника питания:** от 19 до 36В (номинал 24 В)

**Напряжение источника питания:** от 36 до 72В (номинал 48, 60 В)

**Потребляемая мощность** не более 150 Вт.

**Габаритные размеры:** 483×225×149 мм (корпус 19”).

**Масса:** не более 8 кг.

