

## МУЛЬТИПЛЕКСОРЫ ПЕРВИЧНЫЕ - МПЦ

### СОСТАВ:

В состав МПЦ входят базовые блоки, блоки линейных интерфейсов и абонентские блоки. Функциональные возможности оборудования зависят от используемых блоков.

### БАЗОВЫЕ БЛОКИ:

**Блок контроля и управления (КУ-S)** обеспечивает:

- Контроль и управление МП через системы управления NMS;

**Блок питания (БП-24, БПГ-24(60), БПГ)** обеспечивает:

- Ввод входного питания;
- Резервирование входного питания (при установке двух блоков).

**Блоки мультиплексирования** обеспечивают необходимое количество сигналов E1 и наличие кросс-коммутатора. В оборудование МПЦ могут устанавливаться блоки:

- **МП-АД** - обеспечивает прием/передачу двух сигналов E1 с функцией коммутации однобитных каналов (8 кбит/с). Позволяет осуществлять ввод/вывод цифровых каналов по 8 кбит/с или уплотнение каналов ТЧ посредством АДИКМ (32 и 16 кбит/с);
- **МК-8** - узловой мультиплексор-кросскоммутатор на 10 направлений передачи ПГС E1: 8 сигналов E1 и два сигнала линейных интерфейсов (ЛИ). Обеспечивает ввод/вывод абонентских интерфейсов с двух внутренних направлений до 62 каналов 64 кбит/с. Осуществляет кроссовую коммутацию цифровых каналов 64 кбит/с в пределах десяти направлений передачи (8 E1, 2 ЛИ).

**Режимы синхронизации оборудования МПЦ:**

- от внутреннего (ЗГ);
- внешнего генератора («Внеш. Синхронизация»);
- от сигналов тактовой частоты одного из 10 направлений («ВТЧ1-8», «ЛИ1-2»);
- от тактовой частоты сигнала абонентского интерфейса («Синхр. от АИ»).

Мультиплексоры МПЦ позволяют организовать резервирование:

- электропитания;
- входных потоков по типу «1+1».

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Линейные интерфейсы		
<b>Электрический интерфейс E1</b> (блоки МК-8, МП-АД)	в соответствии	G.703, G.704, G.706 и G.823 МСЭ-Т, ГОСТ 26886-86
	количество	В зависимости от блока МП
	код сигнала	HDB-3
	тип разъема	D-sub 44 pin
<b>Оптический интерфейс</b> (блок ЛТО-2)	исполнение оптических интерфейсов	Сменные SFP модули с оптическими разъемами типа LC
	Количество интерфейсов	2 (для резервирования 1+1)
<b>Интерфейс SDSL</b> (блоки SDSL1 и SDSL2)	в соответствии	ETSI SDSL (ETSI TS 101 524) и G.991.2 МСЭ-Т
	код сигнала	ТСРАМ3
	скорость передачи сигнала	n×64 кбит/с (от 128 до 2048 кбит/с)
<b>Интерфейсы V.35/V.36</b> (Блок V.35)	скорость передачи сигнала	n×64 кбит/с (n = от 1 до 32)
<b>Сетевой линейный интерфейс LAN</b> (блок LAN)	в соответствии	IEEE 802.3
	физический интерфейс	10Base-T; 100Base-TX

Абонентские интерфейсы		
Интерфейсы	Блоки	Характеристики
Канал ТЧ 0,3-3,4 кГц (сигнализация Е/М)	ТЧ, ТЧ-У, ТЧ-РУ2(4)	Режим работы: • 2-х пр. • 4-х пр.; • 4-х пр.- транзит
Интерфейсы АК(FXS), СК (FXO) (удаленные абоненты АТС)	АК, СК	Режим работы: Доступ к АТС удаленного абонента, диспетчерская связь. Подключение 2-х или 4-х проводных телефонных аппаратов (ТА).
Интерфейсы АК-МБ Для подключения ТА систем с МБ или ЦБ. Преобразование индукторного вызова ТА с МБ в тональный 2100Гц	АК-МБ	Режим работы: • 2-х пр.; • 4-х пр.; • 4-х пр.- транзит Подключение 2-х или 4-х проводных ТА систем МБ и ЦБ.
Интерфейс ОЦК	ОЦК	Скорость передачи: 64 кбит/с
		Вид интерфейса: • сонаправленный; • противонаправленный
Интерфейс RS-232-C	RS-232	Скорости передачи: 100; 200; 600; 1200; 2400; 4800; 9600; 19200 бит/с
Интерфейсы RS-232, RS-422, V.35	RS	Скорости передачи: 1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2 кбит/с
Интерфейс RS-485	RS-485	Скорости передачи: 1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2 кБит/с
Интерфейс RS/ПД	RS/ПД	Скорости передачи: от 50 до 1200 бит/с
Интерфейсы V.35, V.36, X.21	V.36/X.21	Скорости передачи: nx64 кбит/с (где n=1-31)
Интерфейс C1 -И (C1 –ФЛ- БИ) ГОСТ 27232-87	C1-И	Скорости передачи: 1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 16; 32; 48 кбит/с
Интерфейсы ISDN	Upn, UpnT; Uk0A, Uk0C, S/T	Режим работы: (2B+D) в линейном коде AMI и 2B1Q (соответственно)
Интерфейсы LAN Ethernet IEEE 802.3, Fast Ethernet IEEE 802.3 (маршрутизатор сетевого доступа - 2 порта 10 и 100 Мбит/с/WAN [E1])	МСД	Режим работы: Маршрутизация пакетов между двумя портами LAN и двумя портами WAN, каждый от 64 до 1984 кбит/с (nx64кбит/с, где n= 1 – 31)
Интерфейсы LAN Ethernet IEEE 802.3, Fast Ethernet IEEE 802.3 (коммутатор локальных сетей - 4 порта 10/100 Мбит/с)/ WAN [E1])	КЛС	Режим работы: Коммутатор второго уровня между 4-мя портами LAN и двумя портами WAN, каждый от 64 до 1984 кбит/с (nx64кбит/с, где n= 1 – 31)
Интерфейс телеграфной связи	ТК	Режим работы: передача в одном КИ восьми независимых телеграфных каналов со скоростью до 800 бод. Каждый канал передается в своём бите КИ.
Интерфейс С37.94	С37.94	Два оптических интерфейса стандарта IEEE С37.94. Для передачи сигналов релейной защиты (РЗ) и противоаварийной автоматики (ПА) в электроэнергетических системах Количество канальных интервалов (64 кбит/с), передаваемых в оптическом интерфейсе: от 1 до 12.

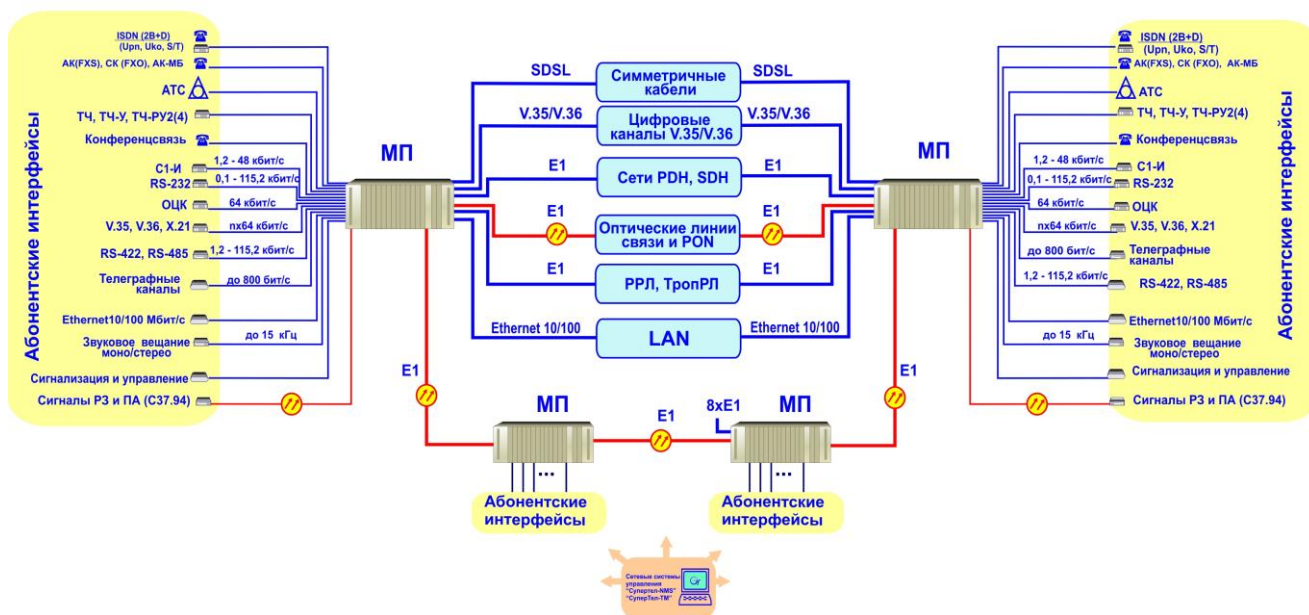
### Электроснабжение:

**Напряжение источника первичного питания:** от 19,2 до 33 В или от 38,4 до 72 В.

**Потребляемая мощность:** не более 70 Вт.

### Габаритные размеры, масса

- **МПЦ:** 483×149×235 мм, до 10кг;



### МПЦ-к (КОММУТАТОР ЦИФРОВЫХ СИГНАЛОВ)

предназначен для кросс-коммутации канальных интервалов КИ (64 кбит/с) до 128-ми сигналов E1, а также для ввода/вывода сигналов абонентских интерфейсов.

#### ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

- Прием/передача до 128 сигналов E1 в соответствии с рекомендациями G.703, G.704, G.706 и G.823 МСЭ-T;
- Полнодоступная кросс-коммутация канальных интервалов 128 сигналов E1:  $(32 \times 128) \times (32 \times 128)$ ;
- Режимы синхронизации:
  - от внутреннего задающего генератора – «ЗГ»;
  - от тактовой частоты приемной части любого из 128 направлений – «ВТЧ»;
  - от тактовой частоты приемной части любого из 128 направлений с резервированием (до 16 приемных сигналов любых направлений из 128) – «ВТЧ рез»;
  - от тактовой частоты внешней синхронизации – «Внеш.синхр».
- Вывод сигнала тактовой частоты 2048 кГц для синхронизации другого оборудования;
- Резервирование (1+1) сигналов E1, блоков, синхронизации и первичного питания;
- Ввод/вывод из любого сигнала E1 цифровых каналов с дальнейшим преобразованием их в сигналы абонентских и линейных интерфейсов посредством блоков из состава мультиплексора первичного МП;
- Транзит канала технического обслуживания по 128 направлениям передачи.

#### СОСТАВ:

Устанавливается в 19'' (D) конструктивах. Корпус имеет 20 посадочных мест для установки базовых и дополнительных блоков.

## БАЗОВЫЕ БЛОКИ:

**ЦК** устанавливается на 11 посадочное место и обеспечивает:

- Коммутацию КИ сигналов E1 128 направлений (4096×4096 КИ);
- Синхронизацию, т.е. формирование набор рабочих частот и импульс начала цикла;
- Выделение и запись в сигналы E1 канала ТО (биты национального использования S1 – S5);
- Управление резервированием сигналов E1 и сигналов линейных интерфейсов по типу 1+1 и резервирование тактовой частоты синхронизации.

**Блок КУ-S** устанавливается на 20 посадочное место и обеспечивает:

- Управление режимами работы оборудования и установленных блоков;
- Сбор информации о состоянии блоков в оборудовании;
- Связь с системой управления.

**Блоки БП(Г)** устанавливаются на 1 и/или 2 посадочные места обеспечивают:

- Ввод входного питания;
- Резервирование входного питания (при установке двух блоков);
- Формирование вызывного сигнала для блоков абонентского окончания.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ БЛОКИ:

Дополнительные блоки устанавливаются с 3 по 10 и 12 по 19 посадочные места.

**Блок 8E1** обеспечивает:

- Ввод/вывод 8 сигналов E1;

Блоки из состава мультиплексора первичного МПЦ:

- Блоки линейных интерфейсов: ЛТО-2, LAN, SDSL1, SDSL2;
- Блоки абонентских интерфейсов: АК, АК-4ПР, АК-МБ, ДС, ДСУ-30, ДСУ, КЛС, КС, МСД, ОК, ОЦК, С1-И, С37.94, СК, СК-4ПР, ТК, ТЧ, ТЧ-У, ТЧ-РУ2(4), RS, RS-485, V36/X21, Upn, UpnT, Uk0A, Uk0C, S/T.
- Блок преобразования питания: ПП-24/48.

## Электропитание:

**Напряжение источника первичного питания:** от 19,2 до 33 В или от 38,4 до 72 В.

**Потребляемая мощность:** не более 70 Вт.

## Габаритные размеры:

- МПЦ-к: 483×149×235 мм; до 8 кг;

