

Мультиплексор MP1000

Универсальная, компактная, высокопроизводительная мультисервисная платформа с поддержкой технологий SDH и PDH для применения в энергетике и промышленности, и построения сетей связи для организации каналов передачи различных видов телефонии, данных, сигналов релейной защиты и противоаварийной автоматики. Таким образом, обеспечивается построение единой транспортной сети как для устройств передачи сигналов мониторинга, дистанционного управления и аварийных данных, так и диспетчерских телефонных сетей.



В состав шасси мультиплексора входит TDM-матрица коммутации каналов (PDH/SDH) и PKT-матрица коммутации пакетов (Ethernet/MPLS). Это делает возможным как организацию на базе оборудования MP1000 полноценных транспортных сетей SDH/MPLS, так и использование MP1000 в качестве шлюза между первичной сетью SDH и сетью с коммутацией пакетов MPLS, либо устройства доступа к сети SDH, в том числе с кольцевой и смешанной топологией.

В MP1000 поддерживаются следующие сетевые функции SDH:

- Резервирование трафика: 1+1 MSP, SNCP
- Канал управления: DCC/E1
- Скорость передачи: до STM-64
- Встроенная функция тестирования E1 BERT
- Синхронизация: от внутреннего/внешнего источника, интерфейса SDH; режим удержания синхронизации
- Ethernet-сервисы с поддержкой протокола GFP (EoS), виртуальная конкатенация VC12 и LCAS, P VLAN, VLAN 801.1Q и Q in Q
- Емкость TDM-матрицы кросс-соединений: 384x384 на уровне VC-4, 136x136 на уровне VC-12 и VC-3.

В MP1000 поддерживаются следующие сетевые функции в сети с коммутацией пакетов:

- Коммутационная способность: до 100 Гбит/с
- Скорость передачи: до 10GE
- Соответствие стандартам MPLS-TP
- Соответствие стандартам ITU-T ELPS/G.8031, ERPS/G.8032
- Соответствие стандарту MEF CE2.0 и поддержка E-Line, E-Tree и E-LAN
- Резервирование 1+1 для модулей с матрицей коммутации Ethernet
- LACP, 802.1Q, Q in Q, xSTP и т. д.
- Сервисы OAM (IEEE 802.3ah, IEEE802.1ag, ITU-T Y.1731)
- Sync-E, IEEE 1588 v2

MP1000 имеет следующие интерфейсы:

- STM-1/ STM-4/ STM-16/ STM-64
- GE/ 10GE
- GE/ FE (оптический и электрический)
- E1/ V.35/ E3/ DS3
- FXO / FXS / Горячая линия, RS232 / RS422 / RS485, дифференциальная защита C37.94, дистанционная защита, телефония 2-х проводная/4-х проводная с сигнализацией E & M и т. д.

Аппаратная архитектура

MP1000 имеет модульную архитектуру и представляет собой шасси, в которое устанавливаются соответствующие сервисные модули: модули коммутации каналов (ОЦК/PDH/SDH), модули коммутации Ethernet-пакетов, и модули ввода-вывода низкоскоростных интерфейсов (голос/данные/РЗА и т.д.). Шасси MP1000 имеет 23 слота, в том числе: 2 слота для модулей питания

с функцией горячего резервирования, 2 слота для модулей пакетной коммутации и управления, 2 слота для матрицы коммутации TDM, 10 слотов для интерфейсных модулей TDM, а также 6 слотов для Ethernet-модулей с поддержкой L2/L3. Сервисные модули SDH/PDH и ввода-вывода низкоскоростных интерфейсов могут также устанавливаться в мультиплексор MP800.

Основные технические характеристики:

Емкость TDM-матрицы кросс-соединений		384 x 384 на уровне VC4 (STM1) 8568 x 8568 на уровне VC12 (E1)
Возможности кросс-соединений		Двунаправленные, однонаправленные, широковещательные / мультиадресные с возможностью установки электронной петли
Емкость PKT-матрицы коммутации пакетов		100 Гбит/с
Функциональные характеристики мультиплексора		Поддержка технологий SDH и MPLS-TP Поддержка интерфейсов STM-64 и 10 Gigabit Ethernet Поддержка сервисов OAM операторского класса, IEEE 802.3ah, 802.1ag, ITU-T Y.1731 Поддержка аппаратного резервирования, включая модули питания, матрицы коммутации каналов, матрицы Ethernet-коммутации Поддержка эмуляции каналов уровня E1/ STM-1 (точка-точка) для передачи по пакетной сети Поддержка E-Line, E-Tree и E-LAN Поддержка протокола SNMP, каналов управления DCC Поддержка SyncE
Интерфейсы SDH	Скорость передачи	STM-1/ STM-4/ STM-16/ STM-64
	Тип оптического разъема	LC / PC, ST
	Поддержка SFP-модулей	S1.1, S1.2, L1.1, L1.2, S4.1, S4.2, L4.1, L4.2, S16.1, S16.2, L16.1, L16.2, S64.1, S64.2, L64.1, L64.2 Двухволоконный / одноволоконный режим передачи
Интерфейсы PDH	Оптический интерфейс C37.94	IEEE C37.94-2002
	Аудио голосовой интерфейс	G.711, G.713
	Асинхронный интерфейс	V.24, V.11
	Сонаправленный интерфейс	G.703.1
	Интерфейс E1	G.703, G.704
	Синхронизация	G.813, G.823, G.825
	Интерфейсы Ethernet	IEEE 802 G.7041/G.704 2/G.7043 и G.8040
Интерфейсы Ethernet	Скорость передачи	FE/GE/10GE (резервирование 1+1)
	Поддержка SFP-модулей	Типа SFP / SFP+
Управление	Интерфейс	10/100 Base-T
Интерфейс EOW		Стандартный разъем RJ11
Габариты устройства (В / Г / Ш)		Высота 4U; габариты 176 × 255 × 440 (мм)
Условия эксплуатации	Температура	-10 °C ~ +50 °C
	Влажность	≤90 % (без конденсации)
Условия хранения	Температура	-45 °C ~ +60 °C
	Влажность	≤95 % (без конденсации)
Электропитание	Напряжение	48 В постоянного тока (резервированный источник питания)
	Энергопотребление	≤160 Вт

ООО “Эйч Энерджи”

117335, г. Москва, Нахимовский проспект, 58
Телефоны: + 7 495 777 16 16, +7 800 500 16 16
info@energy-h.ru, www.energy-h.ru

