

Маршрутизатор доступа с технологией TDMoIP/TDMoMPLS МДО.704В-8Е1/ МДО.704В-16Е1



Маршрутизатор доступа МДО.704В-8Е1/ МДО.704В-16Е1 является бюджетной версией маршрутизатора доступа МДО.704М-8Е1/ МДО.704М-16Е1. Обладая такой же функциональностью и габаритами, но не поддерживает резервирование встроенного источника питания и резервирование виртуальных каналов.

Назначение и функциональные возможности

Маршрутизатор доступа с технологией TDMoIP / TDMoMPLS МДО.704В-8Е1/ МДО.704В-16Е1 предназначен для передачи до 8/16 потоков E1 (фреймированных или нефреймированных) через сети с пакетной коммутацией, такие, как сети IP, Ethernet и MPLS. По интерфейсу Ethernet мультиплексор может формировать до 256 виртуальных каналов (до 16 виртуальных канала на TDM порт). Каждый канал может включать в себя от 1 до 31 таймслотов потока E1 (при фреймированном потоке E1) или весь поток E1 (при нефреймированном потоке E1). Мультиплексор имеет 3 порта Ethernet 10/100BaseT, каждый из которых может использоваться как network порт или user порт. Кроме того опционально он может иметь 3 Network/user GE SFP порта для установки SFP модулей GE (SFP GE модули заказываются отдельно).

Поддержка технологии TDMoMPLS позволяет экономить до 20 байт заголовка по сравнению со стандартным TDMoIP, что обеспечивает оптимизацию передачи данных по сетям с ограниченной полосой пропускания

Управление и мониторинг МДО.704В-8Е1 / МДО.704В-16Е1 может производиться следующими способами:

- С помощью консоли – по интерфейсу RS-232
- По интерфейсу Ethernet 10/100BaseT (разъем розетка RJ-45 8pin) с использованием протокола Telnet
- По интерфейсу Ethernet 10/100BaseT, (разъем розетка RJ-45 8pin) с использованием протокола SNMP и сетевой программы управления RotecVision 4.0

Маршрутизатор доступа включает в себя следующие рабочие порты:

- 8 или 16 стандартных портов E1
 - 3 порта Ethernet 10/100BaseT, каждый из которых может использоваться как network порт или user порт.
 - 3 Network/user GE SFP порта для установки SFP модулей GE (SFP модули заказываются отдельно) - ОПЦИОНАЛЬНО
- 3 Network/user GE SFP порта для установки SFP модулей GE (SFP GE модули заказываются отдельно).

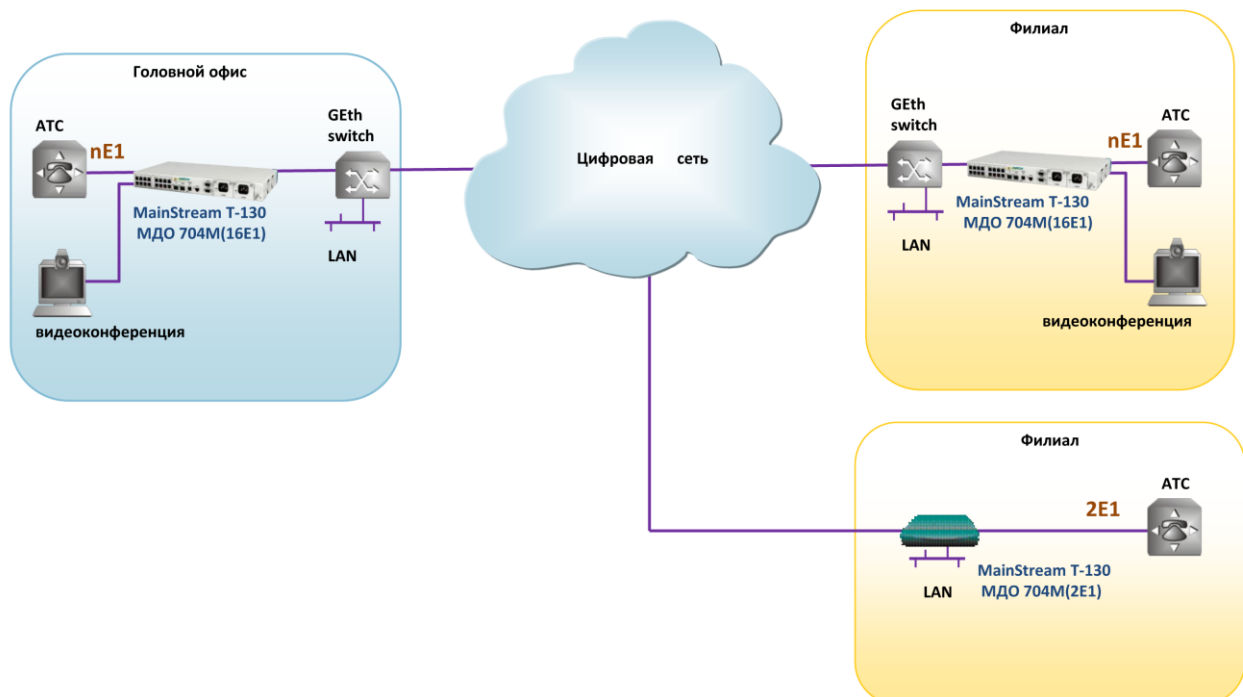
Маршрутизатор МДО.704В-8/16Е1 предназначен для необслуживаемой работы. Полная совокупность рабочих параметров определяется базой данных, которая может быть модифицирована с помощью системы управления прибором и хранится во внутренней энергонезависимой памяти. База данных автоматически загружается в прибор при его включении.

Синхронизация выходных потоков E1

Маршрутизатор доступа МДО.704В-8Е1/ МДО.704В-16Е1 поддерживает несколько режимов синхронизации выходных потоков портов E1:

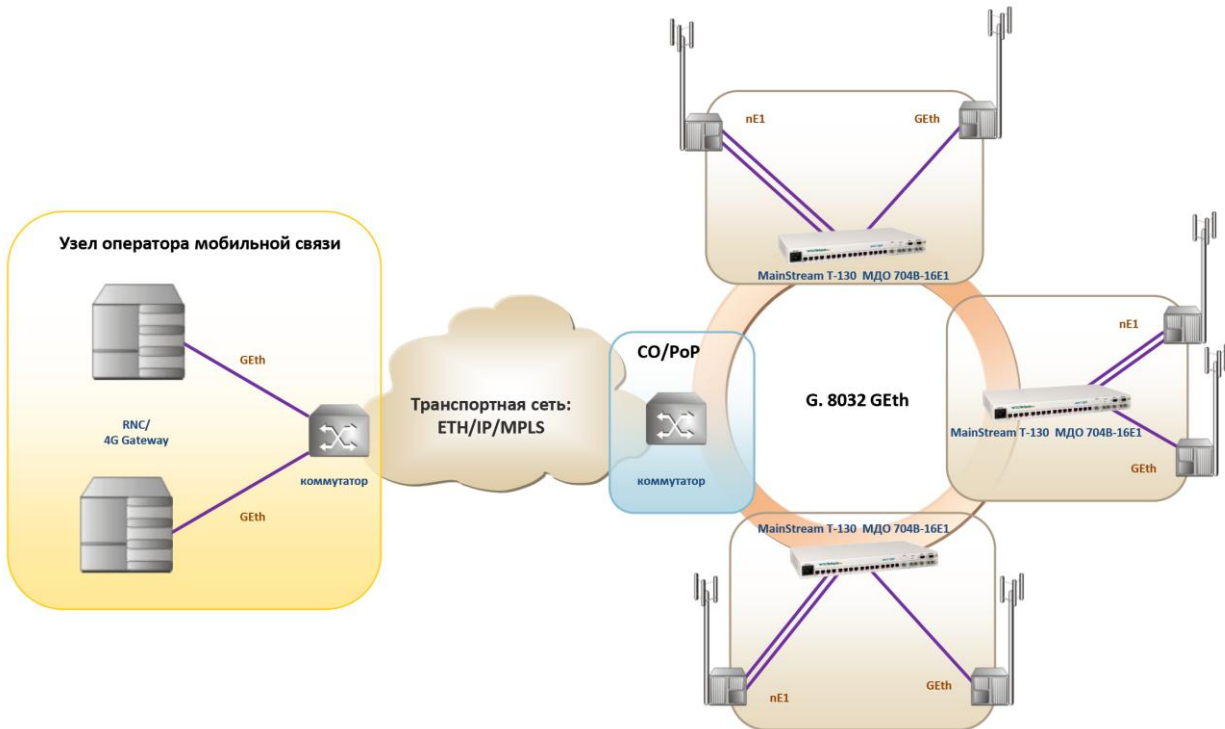
- от одного из принимаемых потоков E1.
- от одного из принимаемых виртуальных каналов (бандла).
- от внутреннего кварцевого генератора маршрутизатора.

Типовая схема применения



Защита трафика в Ethernet кольце (Ethernet Ring Protection (ERP))

Маршрутизатор поддерживает работу в защищенном Ethernet кольце в соответствии с рекомендацией G.8032. Время перенаправления Ethernet трафика при аварии на каком-либо участке кольца – не более 50мс.



Пример использования Ethernet кольца в сети сотовой связи

Питание

АС: от 100В до 240В АС, 75Вт. Мощность потребления: 21Вт макс
Резервирование питания не предусмотрено

Варианты исполнения

Маршрутизатор доступа МДО.704В-8/16Е1 имеет 4 варианта исполнения, которые отличаются количеством портов Е1 и наличием или отсутствием портов GE:

Варианты исполнения маршрутизатора доступа МДО.704В

МДО.704В-8Е1/АС/3FE	Маршрутизатор доступа TDMoIP на 8 потоков Е1. Питание 220В (100В-240В) АС. 8 портов Е1 3 Network/user Ethernet порта 10/100BaseТ Кол-во вирт. соединений (bundles) – до 128 (до 16 бандлов на порт Е1). Габариты 44х440х240мм. Вес 3,6кг
МДО.704В-16Е1/АС/3FE	Маршрутизатор доступа TDMoIP на 16 потоков Е1. Питание 220В (100В-240В) АС. 16 портов Е1 3 Network/user Ethernet порта 10/100BaseТ Кол-во вирт. соединений (bundles) – до 256 (до 16 бандлов на порт Е1). Габариты 44х440х240мм. Вес 3,6кг
МДО.704В-8Е1/АС/3GE/3FE	Маршрутизатор доступа TDMoIP на 8 потоков Е1. Питание 220В (100В-240В) АС. 8 портов Е1 3 Network/user Ethernet порта 10/100BaseТ 3 Network/user GE SFP порта для установки SFP модулей GE (SFP GE модули заказываются отдельно). Кол-во вирт. соединений (bundles) – до 128 (до 16 бандлов на порт Е1). Габариты 44х440х240мм. Вес 3,6кг
МДО.704В-16Е1/АС/3GE/3FE	Маршрутизатор доступа TDMoIP на 16 потоков Е1. Питание 220В (100В-240В) АС. 16 портов Е1 3 Network/user Ethernet порта 10/100BaseТ 3 Network/user GE SFP порта для установки SFP модулей GE (SFP GE модули заказываются отдельно). Кол-во вирт. соединений (bundles) – до 256 (до 16 бандлов на порт Е1). Габариты 44х440х240мм. Вес 3,6кг

Технические характеристики

Е1 интерфейс

Количество портов	МДО.704В-8Е1: 8 портов Е1
	МДО.704В-16Е1: 16 портов Е1
Соответствие рекомендациям	ITU-T Rec. G.703, G.704, G.706, G.732, G.823
Информационная скорость	2.048 Мбит/с
Линейный код	HDB3 /AMI
Фреймирование	Нефреймированный поток, Фреймированный (2 фрейма), Мультифреймированный (16 фреймов с CAS). Поддержка CRC4
Сигнализация	CAS, CCS (прозрачно (transparent))
Импеданс	120Ω, балансный
Уровень сигнала	Прием: (0 ... -36) дБ с LTU (длинная линия) (0...-10) дБ без LTU (короткая линия) Передача: амплитуда импульсов $\pm 3V \pm 10\%$.
Характеристик и джиттера	В соответствии с ITU-T G.823
Разъем	RJ-45 розетка
Синхронизация потоков Е1 на передачу	Internal – от внутреннего генератора Loopback – от принимаемого потока Е1 Adaptive – от виртуального канала (бандла)
Ethernet интерфейс(электрический)	
Соответствие рекомендациям	IEEE 802.3, 802.3u, 802.1p&Q
Количество портов	Три порта Network/ User Ethernet 10/100BaseT(электрический UTP, разъем RJ-45 8pin розетка, или оптический Fiber, разъем LC SFP-based) - два порта User (электрический, разъем RJ-45 8pin розетка)
Информационная скорость	UTP: 10/100BaseT
	Fiber: 1000BaseX или 100BaseFx
Длина фрейма	1632 байт max
GE интерфейс(оптический)	
	Параметры оптического GE порта в соответствии с установленным модулем SFP GE.
Количество виртуальных каналов (бандлов)	До 256 (16 бандлов на TDM линию)
Соответствие стандартам	TDM: • IETF: RFC 4553 (SAToP), RFC 5087 (TDMoIP), RFC 5086 (CESoPSN) • ITU-T: Y.1413 (TDMoIP) • MFA: IA 4.0 • MEF: 8, 9, 14 (EPL-certified) HDLC: • IETF: IETF RFC 4618 (excluding clause 5.3 – PPP) and RFC 5087

Размер джиттер-буфера	0.5–180 мс (unframed) с дискретом 0.1 мс 2.5–180 мс (framed) с дискретом 0.5 мс
Методы управления и мониторинга	<ul style="list-style-type: none"> • SNMPv1, SNMPv2 через Ethernet порт (ROTEC Vision 4.0) • Telnet через Ethernet порт • ASCII terminal via V.24 (RS-232) DCE port
Диагностика	E1 локальный шлейф E1 внешний шлейф
Сухие контакты реле	Для регистрации аварий. Выведены на разъем "ALARM" (розетка DB-9F)
<i>Электрические параметры контактов реле</i>	Максимальное напряжение на разомкнутых контактах 30В. Максимальный ток через замкнутые контакты 2А.
Индикаторы	<p><u>Общие</u> PWR (зеленый) – подключение внешнего питания TST (красный/желтый) – статус теста ALM (красный) – наличие аварии</p> <p><u>Для портов E1:</u> LOC/REM (красный/красный) – авария локального/удаленного потока E1</p> <p><u>Для портов Eth:</u> LINK/ACT (зеленый/желтый) – подключение Ethernet порта/ обмен информацией по Ethernet порту</p>
Консольный порт управления	
<i>Интерфейс</i>	RS-232 (V.24), DCE
<i>Информационная скорость</i>	9.6, 19.2, 38.4, 57.6 или 115.2 кбит/с (по умолчанию 115,2 кбит/с)
<i>Разъем</i>	Розетка DB-9F
Питание	АС: от 100В до 240В АС, 75Вт Мощность потребления: 21Вт макс Резервирование питания не предусмотрено
Габариты	44x440x240мм (ВxШxГ)
Вес	3,6 кг
Условия эксплуатации	
<i>Рабочая Температура</i>	0°C ... +50°C
<i>Температура хранения</i>	-20°C ... +70°C
<i>Влажность</i>	до 90%, без конденсации
<i>Режим работы</i>	круглосуточно

