



ООО «АДС» Пермь

5,6 Мбит/с по паре
11,2 Мбит/с по двум парам

Цифровая система передачи MC04–DSL.bis

4E1+ ИКМ-15 + Ethernet+ 30 “голосовых” стыков

Сертификат соответствия ОС-2-СП-0098



Цифровая система передачи MC04 DSL.bis предназначена для передачи на скорости до 11,2 Мбит/с потоков E1, ИКМ-15, пакетов данных Ethernet и аналоговых телефонных стыков по одной или двум парам телефонного кабеля типа КСПП, МКС, ЗКП, ТЗ, ТП с использованием технологии G.SHDSL.bis.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

- организация линейных трактов между АТС на местных и зональных сетях связи
- замена физически и морально устаревших систем передачи ИКМ–15/30, КНК–12, К60, ИКМ-120 и т.д.
- транспортные сети передачи данных между сегментами корпоративных ЛВС

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

- код передачи – TC PAM 16/32 по рекомендации G.991.2 G.SHDSL
- скорость передачи данных: по одной паре – до 5,6 Мбит/с, по двум парам – до 11,2 Мбит/с
- настройка скорости передачи под длину и качество линии с шагом 64 кбит/с
- одновременная передача 2–х потоков E1 и данных Ethernet по одной или по двум парам
- одновременная передача 4–х потоков E1 и данных Ethernet по двум парам
- скорость передачи данных Ethernet по двум парам – до 8192 кбит/с
- пользовательские интерфейсы: цифровые – E1, ИКМ–15, Ethernet, прямые абоненты типа FX0, FXS, 4/6 проводные интерфейсы соединительных линий типа E&M
- прозрачные каналы передачи данных через интерфейсы RS-232
- максимальное количество аналоговых интерфейсов – 30
- два варианта дистанционного питания регенераторов: по одной паре (схема “провод–провод”) или по двум парам (схема “пара–пара”)
- до 8 регенераторов в секции дистанционного питания (ДП) / до 16 регенераторов в тракте
- дистанционное питание удаленного абонентского выноса
- выделение/вставка каналов через встроенный кросс–коммутатор на промежуточных станциях
- произвольная коммутация каналов между цифровыми и аналоговыми интерфейсами
- местное или сетевое управление и мониторинг через встроенный канал обслуживания тракта
- сетевое управление и мониторинг внутри пользовательского трафика Ethernet (VLAN)
- информативный русскоязычный интерфейс системы программного управления и мониторинга
- защита линейных цепей от грозозовых разрядов в соответствии с рекомендацией К17 МСЭ–Т
- две ступени грозозащиты - внешняя и встроенная в модемы, модем–мультиплексоры, регенераторы.

СОСТАВ АППАРАТУРЫ:

- модемы **MC04–DSLx.bis–xE1/E15/Eth–60V/RPS/RPD**
- модем–мультиплексоры **MC04–DSLx.bis–xE1/E15/Eth–xFX0/FXS/E&M/RS–60V/RPS/RPD**
- линейные регенераторы – однопарный **MC04–1B.bis** и двухпарный **MC04–2B.bis**
- переговорные устройства служебной связи **MC04–CC**
- одно/двухпарные модули грозозащиты **MC04–MZ**.

В обозначении модемов и модем–мультиплексоров символом **x** указывается число стыков:

DSL – 0, 1 или 2;

E1 – 0, 1, 2 или 4;

E15 (ИКМ–15) – 0 или 1;

Eth (Ethernet) – 0, 1 или 2;

FX0/FXS/E&M – 0, 4, 8, 12...30;

RS (RS-232) – 0, 2, 4, ...16;

Обозначение типа питания модема и наличие источника или приемника напряжения ДП:

– **60V** – питание от стационарной сети постоянного напряжения 48/60 В

– **RPS** – питание от сети 48/60 В / источник ДП с выходным напряжением 210/300/370 В

– **RPD** – питание дистанционное или от сети 220 В/ приемник–преобразователь напряжения ДП или 220 В в 48 В с выходной мощностью 45/66 Вт.

Модем и модем–мультиплексор поставляются в корпусах высотой 1U (432*203*43 мм) или 2U (432*203*86 мм) для установки в 19” стойку. Линейный регенератор выполнен в герметичном алюминиевом блоке с размерами 222*146*55 мм. Регенератор поставляется в комплекте с модулями внешней грозозащиты **MC04–MZ**.

Конструкция модемов и регенераторов – модульная, обеспечивает возможность изменения типа и количества интерфейсов и источников/приемников ДП в условиях эксплуатации.

11,2 Мбит/с

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ИНТЕРФЕЙСОВ:

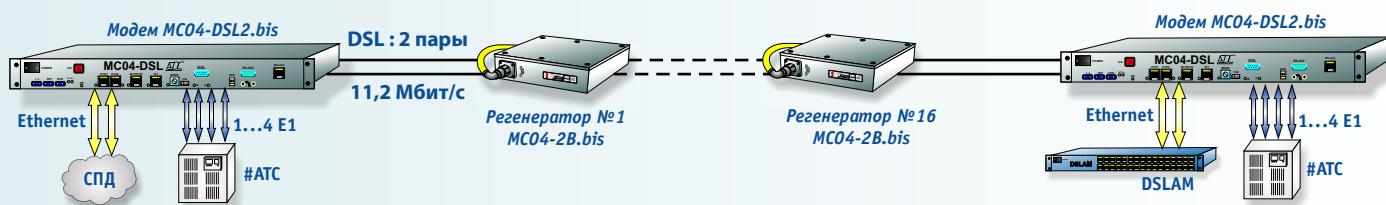
- **E1** – по рекомендациям G.703, G.704 / импеданс 120 Ом / код AMI/HDB3
- **E15** (ИКМ–15) – скорость 1024 кбит/с / импеданс 120 Ом / код NRZ/AMI
- **Ethernet 10/100В–Т** – трансляция VLAN (макс. длина пакета 1536 байт) / Auto MDI/MDIX / Switch Layer 2 / число портов 2
- **FXO/FXS** (прямые абоненты) – напряжение вызывного сигнала – 50 В / 25 Гц для FXS и 35...110 В / 20...50 Гц для FXO, ток питания микрофона – 22 мА, сопротивление абонентского шлейфа – 1100 Ом, входной/выходной уровень – 0 дБ / минус 3,5 дБ
- **E&M** – схема включения с РСЛ АТС – 4/6 проводная, сигнализация – 1ВСК, входной/выходной уровень – 0 дБ / минус 7 дБ (4–х провод.) и минус 13 дБ / 4 дБ (6–ти провод.)
- **RS-232** – скорость передачи данных до 57600 кбит/с, число каналов на одной плате - 2, коннектор DB-9, поддержка аппаратного управления потоком.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

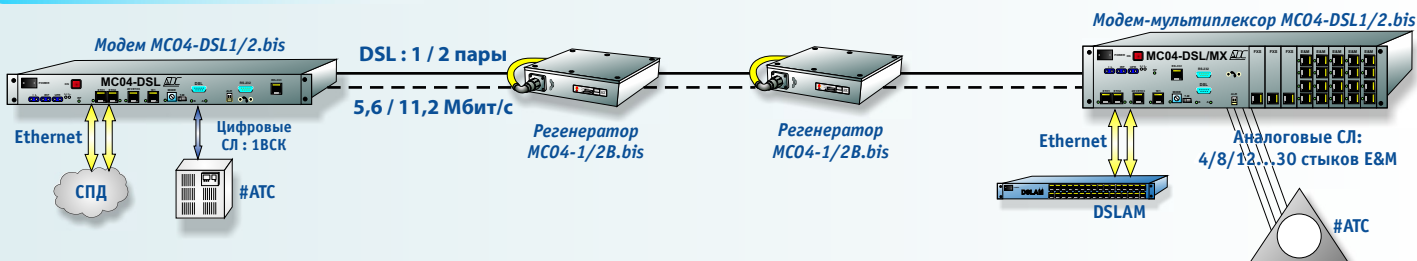
- стационарной аппаратуры – температура от +5 до +40°С, относительная влажность до 90 %;
- линейных регенераторов – температура от минус 45 до +55°С

ВАРИАНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ АППАРАТУРЫ MC04–DSL.bis

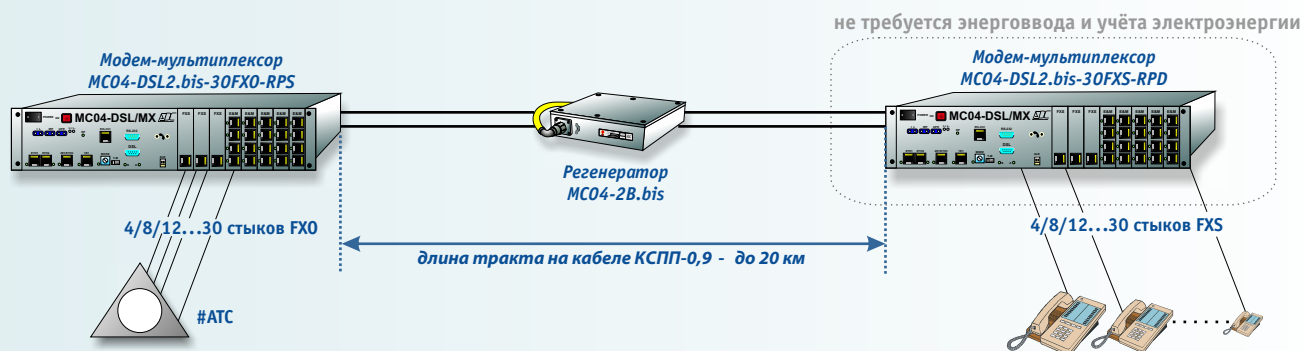
Передача 4х потоков E1 + Ethernet по двум парам с двухсторонним ДП / до 16 регенераторов.



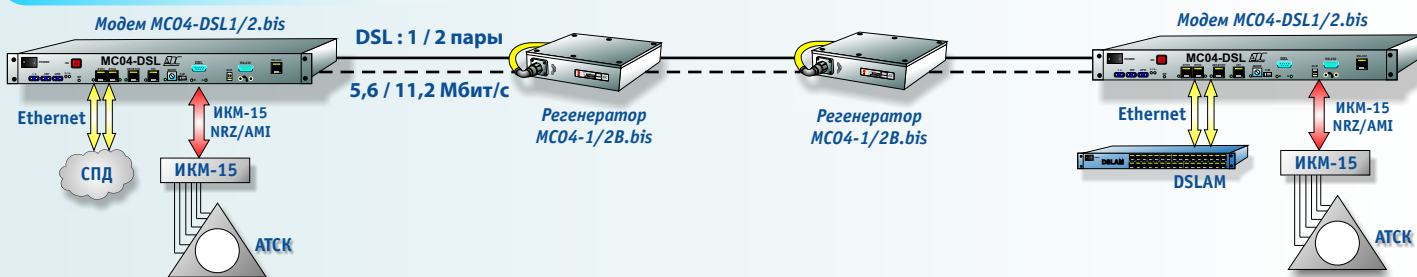
Организация соединительных линий (СЛ) между цифровой и аналоговой АТС и широкополосный доступ в Интернет.



Система абонентского уплотнения с дистанционным питанием выносного блока

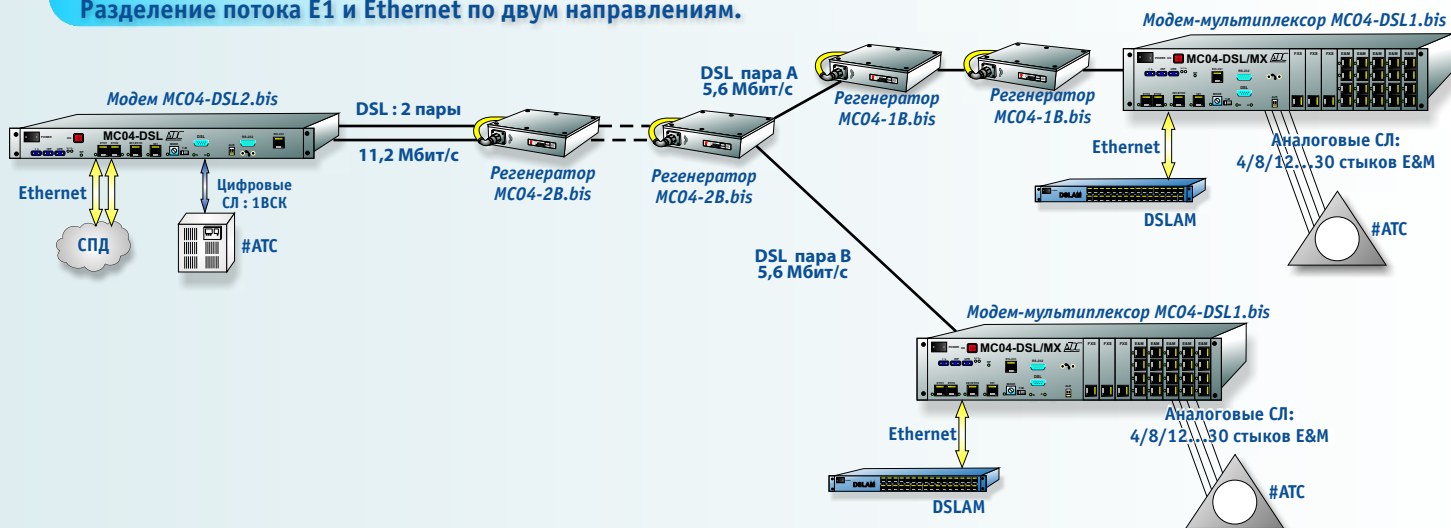


Транспортировка потока ИКМ–15 между аналоговыми АТС и широкополосный доступ в Интернет.

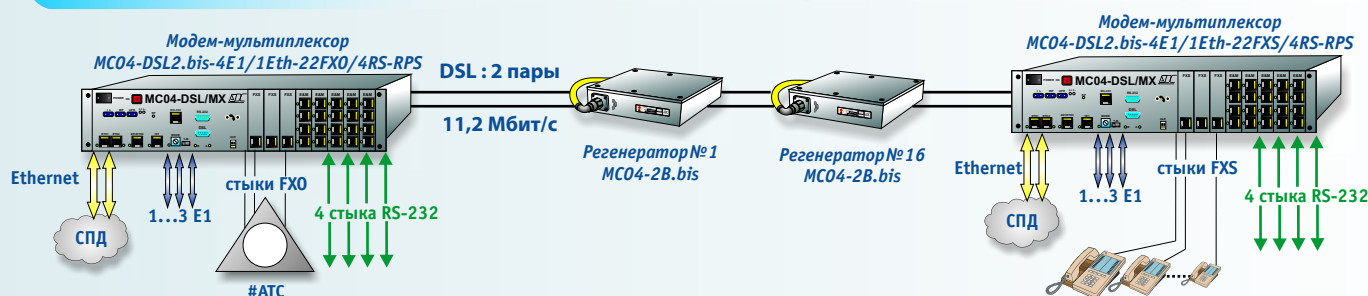


Широкополосный доступ в Интернет и организация СЛ между цифровой и двумя разнесенными аналоговыми АТС.

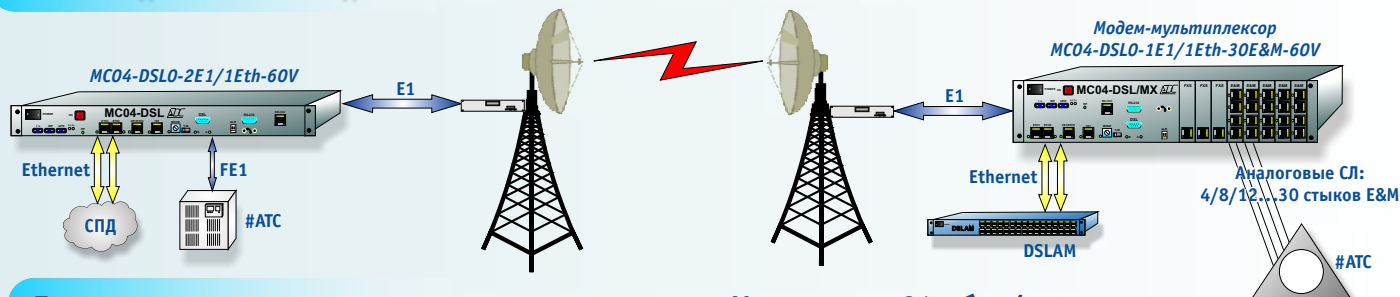
Разделение потока E1 и Ethernet по двум направлениям.



Передача 3-х потоков E1, данных Ethernet, данных через интерфейсы RS-232, аналоговых телефонных стыков



Вставка-выделение пакетов данных Ethernet и "голосовых" стыков в поток E1



Длина регенерационного участка при передаче N-каналов 64 кбит/с, км.

Число каналов / скорость передачи по двум парам	Тип кабеля					
	ТП-0,4	ТП-0,5	КСПП-0,9	КСПП-1,2	ЗКП-1,2	МКС-1,2
N=2x16 / 2048 кбит/с	5,3	7,2	17	18	28	30
N=2x32 / 4096 кбит/с	4,3	6,0	12	13	20	21
N=2x64 / 8192 кбит/с	3,0	4,2	8	9	12	13
N=2x88 / 11264 кбит/с	2,5	3,5	7	8	10	11

Максимальное количество регенераторов в тракте при одностороннем ДП.

Тип регенератора	Номинальное напряжение ДП	Тип кабеля / длина регенерационного участка					
		КСПП-0,9		КСПП-1,2		МКС/ЗКП	
		8 км	12 км	9 км	13 км	11 км	21 км
MC04-1B.bis (ДП по одной паре)	210 В	3	2	3	2	3	2
	300 В	4	3	4	3	4	3
MC04-2B.bis (ДП по двум парам)	210 В	3	2	4	3	3	2
	300 В	5	4	6	5	6	4
	370 В	6	5	8	6	8	6