ООО “Телеком-ЛС”
Тел./факс (812) 315-64-92
http://www.telecom-lc.ru
E-mail: modem@telecom-lc.ru

ОБОРУДОВАНИЕ для передачи цифровых потоков по радиорелейным и оптическим линиям связи

Телевизионный мультиплексор для SDH сети МД622С-04F

11/2014

Телевизионный мультиплексор для синхронных сетей, с функцией преобразования интерфейсов. МД622С-04

Телевизионный мультиплексор МД622С-04 предназначен для объединения двух потоков SD-SDI и двух потоков ASI-TS с дальнейшим конвертированием их в поток STM-4, и обратно, один поток STM-4 конвертируется в два потока SD-SDI и два потока ASI-TS. Совместно с телевизионными сигналами передается дополнительный поток Ethernet 10/100 Base-T(X).

Особенности мультиплексора МД622С-04:

- Объединение / разделение 2 потоков SD-SDI и 2 потоков ASI-TS или 4 потоков ASI-TS в групповой поток STM-4,
- Высокая передаваемая скорость суммарного потока, до 596116 кбит/с,
- Любой из потоков ASI-TS может иметь высокую скорость, до 214000 кбит/с,
- Контроль и индикация аварийного состояния входных и выходных потоков SD-SDI /ASI-TS,
- Индикация в реальном масштабе времени скорости каждого из потоков ASI-TS по входу и по выходу,
- В каждом из каналов ASI-TS имеется возможность сжатия «нуль - пакетов» при передаче, и восстановления их при приеме, что дает увеличение до 30% пропускной способности группового потока,
- Возможность увеличивать длину передаваемых пакетов ASI-TS со 188 байт до 204 байт, и наоборот, уменьшать с 204 байт до 188 байт,
- Применен помехоустойчивый алгоритм мультиплексирования потоков для надежной работы в РРЛ,
- Есть возможность программной установки трех режимов работы мультиплексора:
  - полный дуплексный режим,
  - симплексный режим передачи потока STM-4,
  - симплексный режим приема потока STM-4,
- Мультиплексор обеспечивает возможность передачи сигналов синхронизации одночастотных сетей (MIP пакетов),
- Контроль и индикация аварийного состояния входного сигнала STM-4,
- Прием и индикация сигнала «извещение» о наличии аварии на «дальнем конце»,
- Считывание и отображение на встроенном индикаторе параметров и диагностической информации установленного оптического SFP модуля,
- Расчет и индикация текущей суммарной скорости группового потока,
- Расчет и отображение на встроенном индикаторе коэффициентов ошибок в регенерационной, мультиплексной секциях STM-4 и в контейнере VC-4-4c,
- Выдача на внешний разъем аварий, по заданным порогам коэффициентов ошибок регенерационной, мультиплексной секциям STM-4 и контейнера VC-4-4c,
- Формирование, передача и отображение строки идентификатора маршрута контейнера VC-4-4c,
- Формирование и передача сигналов служебной связи,
- Есть возможность синхронизации выходного потока STM-4 как от принимаемого потока STM-4, так и от различных источников опорного сигнала,
- Возможность дистанционного наблюдения и управления аппаратурой как через индикатор на лицевой панели, так и через программу «Око» установленную на IBM PC совместимый компьютер.

Дополнительные возможности:

- В качестве дополнительной опции имеется возможность совместно с телевизионными сигналами передать дополнительный дуплексный поток Ethernet 1000 Base-T или один из вариантов ITU-T G.703 (E12, E22, E31),
- Оптический интерфейс выполнен в виде сменного SFP модуля, что дает возможность пользователю менять как длину рабочей волны, так и протяженность рабочей трассы в зависимости от установленного модуля,
- Вариант питания оборудования выбирается при заказе, либо от сети переменного напряжения 220В, 50Гц, либо от источника постоянного напряжения –(20…72)В.

ООО “Телеком-ЛС”
Тел./факс (812) 315-6492 (С.-Петербург)
http://www.telecom-lc.ru
E-mail: modem@telecom-lc.ru

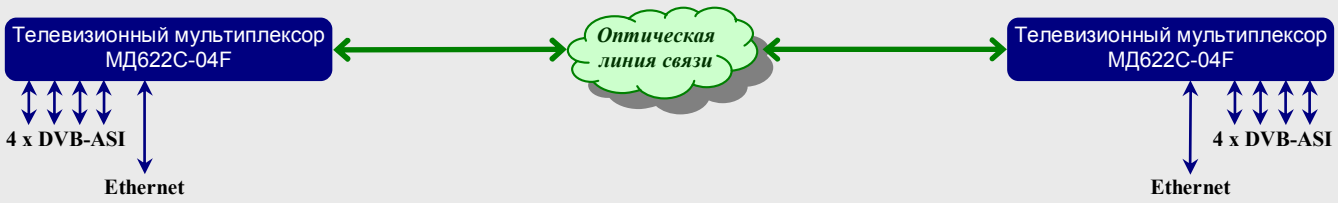
Технические характеристики мультиплексора МД622С-04.

Общие параметры	
Количество объединяемых/разделяемых потоков SD-SDI	1…2
Количество объединяемых/разделяемых потоков ASI-TS	1…4
Потребляемая мощность, Вт, не более	12
Параметры оборудования гарантируются при температуре окружающей среды, ^{0}C	+(0…45)
Габаритные размеры модема, Ш х Д х В мм	483 × 230 × 44
Масса прибора, кг, не более	1,8
Среднее время наработки модема на отказ, час	100000
Электропитание от источника постоянного тока	
Электропитание осуществляется от источника постоянного напряжения, В	минус (20...72)В
Тип разъема питания	Вилка XLR
Электропитание от сети переменного тока	
Электропитание осуществляется от источника переменного напряжения, В	85…264
Частота переменного тока, Гц	47…63
Тип разъема питания	Евровилка
Электрические параметры оптического группового потока (STM-4)	
Скорость группового потока, Мбит/с	622,080
Максимальное относительное отклонение скорости передачи	$\pm 20\times10^{-6}$
Код сигнала	Скремблированный NRZ
Номинальная длина передаваемой / принимаемой волны, нм	1310 / 1550 *
Тип оптического волокна	одномодовое *
Уровень излучаемой мощности передачи, dBm	-4…-10 *
Уровень чувствительности приемника, dBm	-34 *
Уровень перегрузки приемника, dBm	-3 *
Тип разъема входа / выхода	LC
Электрические параметры каналов SD-SDI	
Скорость передачи, Мбит/с	270
Уровень постоянной составляющей, В	0,0±0,5 В
Код сигнала	Скремблированный NRZ
Амплитуда сигнала на выходе, мВ	800±10%
Входное / выходное сопротивление, Ом	75 (не симметричный)
Тип разъема входа / выхода	BNC-75
Электрические параметры каналов ASI-TS	
Скорость передачи, Мбит/с	270
Максимальное относительное отклонение скорости передачи	$\pm100\times10^{-6}$
Код сигнала	8B/10B
Амплитуда сигнала на выходе, мВ	800±10%
Входное / выходное сопротивление, Ом	75 (не симметричный)
Тип разъема входа / выхода	BNC-75
Электрические параметры дополнительных каналов	
Интерфейсы E12, E22, E31	
Соответствие стандартам	ITU-T G.703
Код сигнала	HDB-3
Входное / выходное сопротивление, Ом	75 (не симметричный)
Тип разъема входа / выхода	BNC-75
Ethernet 10/100 Base-T(X)	
Соответствие стандартам	IEEE 802.3x
Тип разъема	RJ-45
Вход синхронизации STM-4 (СИНХР.)	
Входной сигнал синхронизации	E12 G.703
Входная частота синхронизации, МГц	2,048 | 10
Входное сопротивление, Ом	75 (не симметричный)
Тип разъема входа / выхода	BNC-75
Дополнительный сервис (дистанционное управление)	
Количество интерфейсов RS-232, шт. (дистанционное управление)	2
Тип разъема интерфейса RS-232	DB-9M
Количество интерфейсов RS-485, шт. (дистанционное управление)	1
Тип разъема интерфейса RS-485	DB-9M
Количество служебных каналов, шт.	1
Тип разъема служебного канала	DBH-15M
Тип аварийного разъема	DBH-15F

* - Данные параметры определяются установленным SFP модулем, приведенные значения, являются значениями по умолчанию (при необходимости данные параметры могут меняться при заказе оборудования).

Схемы возможного использования мультиплексора МД622С-04 в разных режимах работы:

Дуплексный режим работы через оптическую линию связи



Дуплексный режим работы через SDH сеть



Симплексный режим работы через SDH сеть



Обозначения модификаций оборудования МД622С-04.

МД622С-xxx-xxxx-xx-xx				
Оборудование	**Тип и интерфейс**	**Объединяемые потоки**	**Режим работы (дуплекс, симпл.)**	**Напряжение питания**
МД622С	04F	4ASI	TR	AC
		4ASI 1Eth	TX	DC
		2SDI 2ASI	RX	
		2SDI 2ASI 1Eth		
		2SDI 2ASI 1E1		
		2SDI 2ASI 1E2		
		2SDI 2ASI 1E3		

Тип и интерфейс:
04F – тип устройства 04, интерфейс оптический,

Объединяемые потоки:
4ASI – передаются 4 потока ASI-TS,
4ASI 1Eth – передаются 4 потока ASI-TS + 1 поток Ethernet.
2SDI 2ASI – передаются 2 потока SD-SDI + 2 потока ASI-TS.
2SDI 2ASI 1Eth – передаются 2 потока SD-SDI + 2 потока ASI-TS + 1 поток Ethernet.
2SDI 2ASI 1E1 – передаются 2 потока SD-SDI + 2 потока ASI-TS + 1 поток E12.
2SDI 2ASI 1E2 – передаются 2 потока SD-SDI + 2 потока ASI-TS + 1 поток E22.
2SDI 2ASI 1E3 – передаются 2 потока SD-SDI + 2 потока ASI-TS + 1 поток E31.

Режим работы:
TR – Полный дуплекс,
TX – Симплекс передачи по STM-4,
RX – Симплекс приема по STM-4.

Напряжение питания:
AC – Питание от сети переменного напряжения 220В, 50Гц,
DC – Питание от источника постоянного напряжения –(20…72)В.

Внешний вид передних и задних панелей мультиплексоров:

- МД622С-04F-2SDI 2ASI 1Eth-TR-DC
- МД622С-04F-4ASI 1Eth-TR-AC

