



**ООО “Телеком-ЛС”**

Тел./факс (812) 315-64-92

<http://www.telecom-lc.ru>

E-mail: [modem@telecom-lc.ru](mailto:modem@telecom-lc.ru)

**ОБОРУДОВАНИЕ**  
**для передачи цифровых**  
**потокков по радиорелейным**  
**и оптическим линиям связи**

**Синхронный мультиплексор**  
**МД155С-02**

11/2014

# Мультиплексор первого уровня (STM-1) синхронной цифровой иерархии (SDH). МД155С-02

Синхронный мультиплексор МД155С-02 предназначен для объединения трех потоков STM-0 в поток STM-1, и обратно, разделения одного потока STM-1 на три потока STM-0. Так же данный мультиплексор может выполнять функции ввода / вывода от одного до двух потоков STM-0 из группового потока STM-1.

## Особенности мультиплексора МД155С-02:

- Объединение / разделение 3 цифровых потоков уровня STM-0 в групповой поток уровня STM-1,
- Контроль и индикация аварийного состояния входных и выходных потоков STM-0 / STM-1,
- Есть возможность программной установки трех режимов работы мультиплексора:
  - полный дуплексный режим,
  - симплексный режим передачи потока STM-1,
  - симплексный режим приема потока STM-1,
- 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 отображение на встроенном индикаторе коэффициентов ошибок в регенерационной и мультиплексной секциях STM-1,
- Выдача на внешний разъем аварий, по заданным порогам коэффициентов ошибок регенерационной и мультиплексной секциям STM-1,
- Формирование, передача и отображение строки идентификатора точки доступа к маршруту (J0),
- Формирование и передача сигналов служебной связи,
- Есть возможность синхронизации выходного потока STM-1 как от принимаемого потока STM-1, 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:

- 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](mailto:modem@telecom-lc.ru)

## Технические характеристики мультиплексора МД155С-02.

<b>Общие параметры</b>	
Количество объединяемых/разделяемых потоков STM-0	1...3
Потребляемая мощность, Вт, не более	12
Параметры оборудования гарантируются при температуре окружающей среды, °С	+(0...45)
Габаритные размеры модема, Ш x Д x В мм	483 × 230 × 44
Масса прибора, кг, не более	1,8
Среднее время наработки модема на отказ, час	100000
<i>Электропитание от источника постоянного тока</i>	
Электропитание осуществляется от источника постоянного напряжения, В	минус (20...72)В
Тип разъема питания	Вилка XLR
<i>Электропитание от сети переменного тока</i>	
Электропитание осуществляется от источника переменного напряжения, В	85...264
Частота переменного тока, Гц	47...63
Тип разъема питания	Евровилка
<b>Электрические параметры группового потока (STM-1)</b>	
<i>Оптический интерфейс STM-1 (МД155С-02F)</i>	
Скорость группового потока, Мбит/с	155,520
Максимальное относительное отклонение скорости передачи	$\pm 20 \times 10^{-6}$
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
<i>Электрический интерфейс STM-1 (МД155С-02С)</i>	
Соответствие стандартам	ITU-T G.703
Скорость группового потока, Мбит/с	155,520
Максимальное относительное отклонение скорости передачи	$\pm 20 \times 10^{-6}$
Код сигнала	СМ1
Входное / выходное сопротивление, Ом	75 (не симметричный)
Тип разъема входа / выхода	BNC-75
<b>Электрические параметры потоков STM-0</b>	
Соответствие стандартам	ITU-T G.703
Скорость группового потока, Мбит/с	51,840
Максимальное относительное отклонение скорости передачи	$\pm 20 \times 10^{-6}$
Код сигнала	СМ1
Входное / выходное сопротивление, Ом	75 (не симметричный)
Тип разъема входа / выхода	BNC-75
<b>Вход синхронизации STM-1 (СИНХР.)</b>	
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
<b>Дополнительный сервис (дистанционное управление)</b>	
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

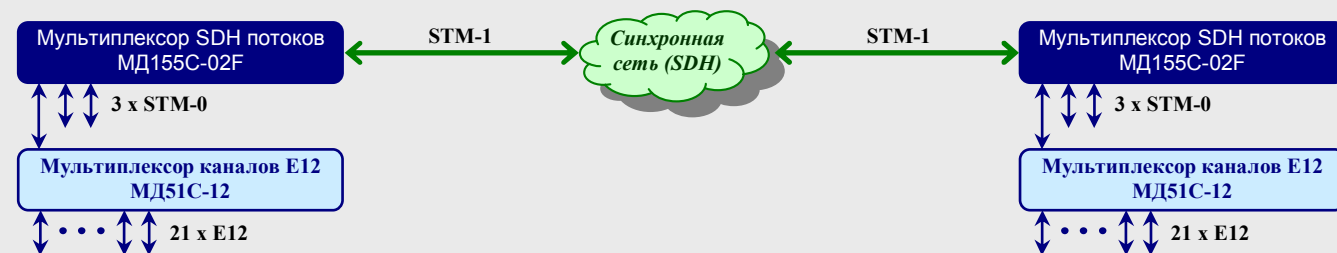
\* - Данные параметры определяются установленным SFP модулем, приведенные значения, являются значениями по умолчанию (при необходимости данные параметры могут меняться при заказе оборудования).

## Схемы возможного использования мультиплексора МД155С-02:

### Дуплексный режим работы через оптическую линию связи



### Дуплексный режим работы через SDH сеть



### Дуплексный режим работы через радиорелейную линию



## Обозначения модификаций оборудования МД155С-02.

МД155С-xxx-xxxx-xx-xx				
Оборудование	Тип и интерфейс	Объединяемые потоки	Режим работы (дуплекс, симпл.)	Напряжение питания
МД155С	02F	3STM0	TR	AC
	02C	2STM0	TX	DC
		1STM0	RX	

### Тип и интерфейс:

02F – тип устройства 02, интерфейс потока STM-1 оптический,  
02C – тип устройства 02, интерфейс потока STM-1 электрический.

### Объединяемые потоки:

3STM0 – объединение трех потоков STM-0 в поток STM-1,  
2STM0 – ввод / вывод двух потоков STM-0 из потока STM-1,  
1STM0 – ввод / вывод одного потока STM-0 из потока STM-1.

### Режим работы:

TR – Полный дуплекс,  
TX – Симплекс передачи по STM-1,  
RX – Симплекс приема по STM-1.

### Напряжение питания:

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

Внешний вид передней и задних панелей мультиплексоров:

- МД155С-02F-3STM0-TR-DC
- МД155С-02С-3STM0-TR-AC

