



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

Регенератор для SDH сети
МД2488С-05F

Регенератор цифрового потока STM-16 / STM-4 / STM-1, с функцией разветвления / выделения сигнала МД2488С-05F

Регенератор цифрового потока МД2488С-05F предназначен для полного восстановления и разветвления (выделения) сигнала STM-16 / STM-4 / STM-1 после прохождения им длинного участка оптической линии связи. В устройстве используется кварцевая система восстановления тактов, что в совокупности с буферной памятью дает возможность устранять в сигнале дрожание фронтов. Так же в данном регенераторе реализована функция демультиплексирования любого модуля STM-4 / STM-1 из потока STM-16 или разветвление полученного сигнала на два направления.

Особенности регенератора МД2488С-05F:

- Есть возможность программной установки шести режимов работы регенератора:
 - регенерируется поток STM-16, на дополнительном выходе повторяется поток STM-16 (режим «разветвление»),
 - регенерируется поток STM-4, на дополнительном выходе повторяется поток STM-4 (режим «разветвление»),
 - регенерируется поток STM-1, на дополнительном выходе повторяется поток STM-1 (режим «разветвление»),
 - регенерируется поток STM-16, на дополнительном выходе выделенный поток STM-4 (режим «выделение»),
 - регенерируется поток STM-16, на дополнительном выходе выделенный поток STM-1 (режим «выделение»),
 - регенерируется поток STM-4, на дополнительном выходе выделенный поток STM-1 (режим «выделение»),
- В режиме «выделение», программно устанавливается номер выделяемого модуля STM-4 / STM-1 из потока STM-16 или STM-4,
- Детальное отображение на встроенном индикаторе состояние и состав входных модулей STM-16 / STM-4 / STM-1,
- Расчет и отображение на встроенном индикаторе коэффициентов ошибок в регенерационной и мультиплексной секциях STM-16 / STM-4 / STM-1,
- Контроль и индикация аварийного состояния входных потоков STM-16 / STM-4 / STM-1, SFP модулей и блоков питания,
- Обнаружение и индикация сигнала «извещение» (MS-RDI) о наличии аварии на «дальнем конце»,
- Считывание и отображение на встроенном индикаторе параметров и диагностической информации установленных оптических SFP модулей,
- Выдача на внешний разъем аварий, по заданным порогам коэффициентов ошибок, регенерационной и мультиплексной секции STM-16 / STM-4 / STM-1,
- Отображение на встроенном индикаторе строки идентификатора маршрута любого из контейнеров VC-4, или контейнера VC-4-4с,
- Возможность дистанционного наблюдения и управления регенератором через интерфейсы RS-232 и RS-485 с помощью программы «Око», установленной на IBM PC совместимом компьютере.
- Для повышения надежности связи, в регенераторе применена функция резервирования питания, то есть в данном устройстве находятся два блока питания с индивидуальными входами.

Дополнительные возможности:

- Оптические интерфейсы выполнены в виде сменных SFP модулей, что дает возможность пользователю менять как длину рабочей волны, так и протяженность рабочей трассы в зависимости от установленных модулей,
- В качестве дополнительной опции, возможно, установить третий оптический выход для дополнительного разветвления / выделения потока STM-16 / STM-4 / STM-1,
- Возможна установка дополнительного электрического выхода (ITU-T G.703) для потока STM-1,
- Доступен вариант заказа двунаправленного регенератора, но без возможности разветвлять или выделять поток,
- 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 регенератора МД2488С-05F.

Общие параметры	
Количество входных регенерируемых потоков STM-16 / STM-4 / STM-1	1...2
Количество выходных потоков STM-16 / STM-4 / STM-1	2...3
Потребляемая мощность, Вт, не более	10
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	2,5
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 потока (STM-16 / STM-4 / STM-1)	
Скорость группового потока, Мбит/с	2488,32 / 622,080 / 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
Дополнительный сервис	
Количество интерфейсов RS-232, шт. (дистанционное управление)	1
Тип разъема интерфейса RS-232	DB-9M
Количество интерфейсов RS-485, шт. (дистанционное управление)	1
Тип разъема интерфейса RS-485	DB-9M
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).

Обозначения модификаций оборудования МД2488С-05F.

МД2488С-xxx-xxxx-xx-xx				
Оборудование	Тип и интерфейс	Разветвляемые потоки	Режим работы	Напряжение питания
МД2488С	05F	1STM16	R	AC
	05FC	2STM16		DC
		3STM16		

Тип и интерфейс:

05F – тип устройства 05, интерфейс оптический,

05FC – тип устройства 05, интерфейс оптический + дополнительный электрический выход,

Разветвляемые потоки:

1STM16 – входной поток регенерируется без разветвления.

2STM16 – входной поток регенерируется и разветвляется на два потока STM-16 / STM-4 / STM-1.

3STM16 – входной поток регенерируется и разветвляется на три потока STM-16 / STM-4 / STM-1.

Режим работы:

R – Однонаправленный регенератор,

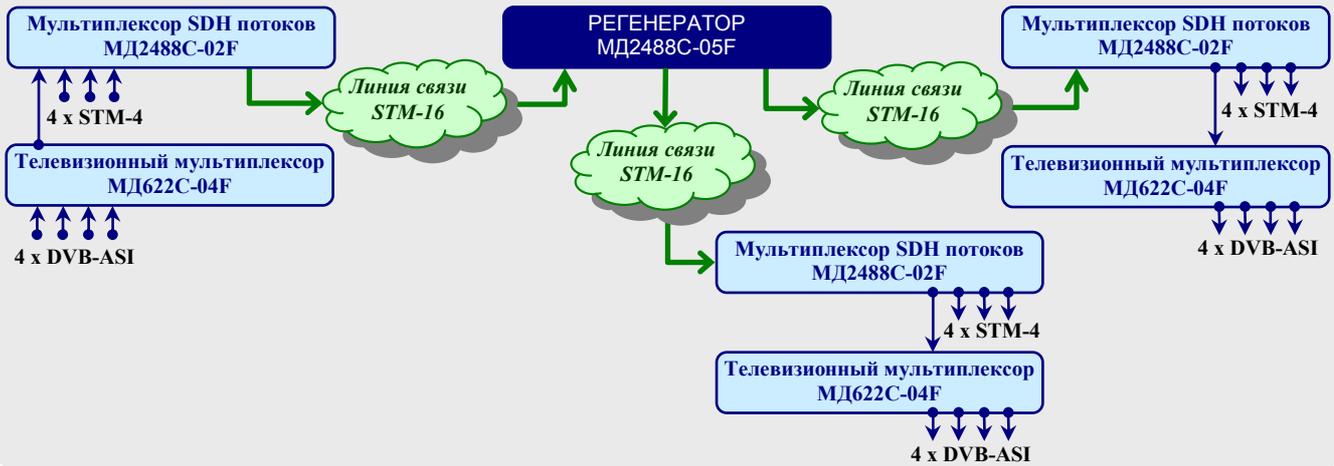
Напряжение питания:

AC – Питание от сети переменного напряжения 220В, 50Гц,

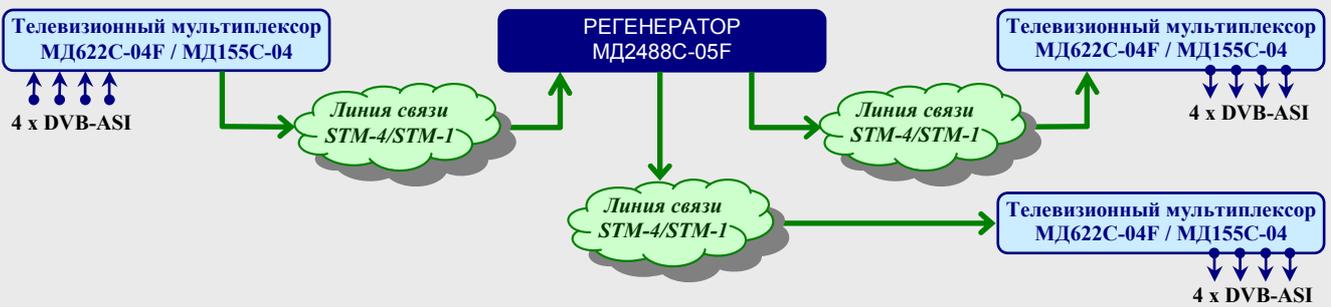
DC – Питание от источника постоянного напряжения -(20...72)В.

Схемы возможного использования регенератора МД2488С-05F в разных режимах работы:

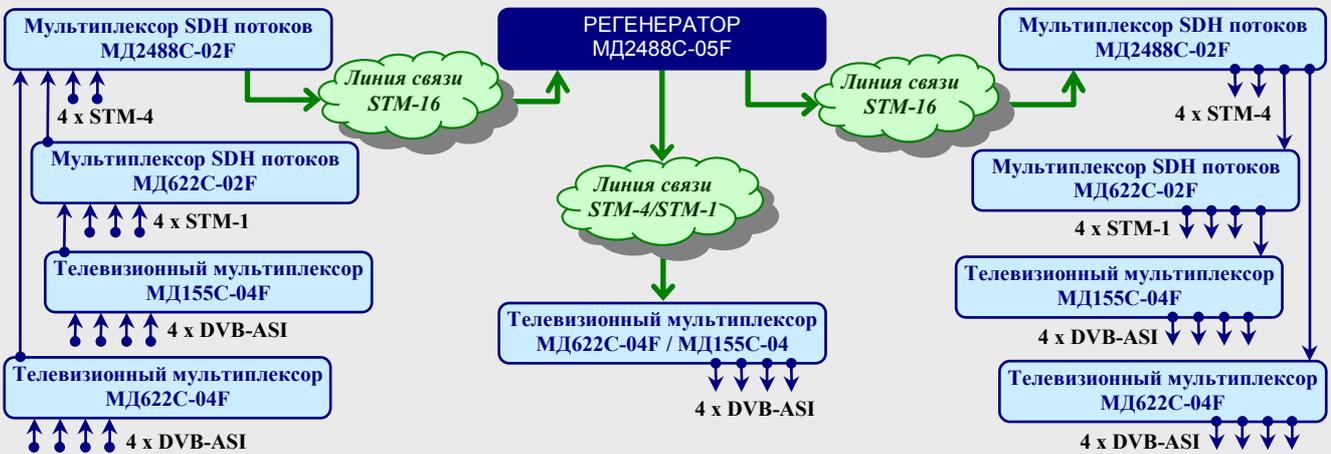
Режим регенерации STM-16 с разветвлением STM-16



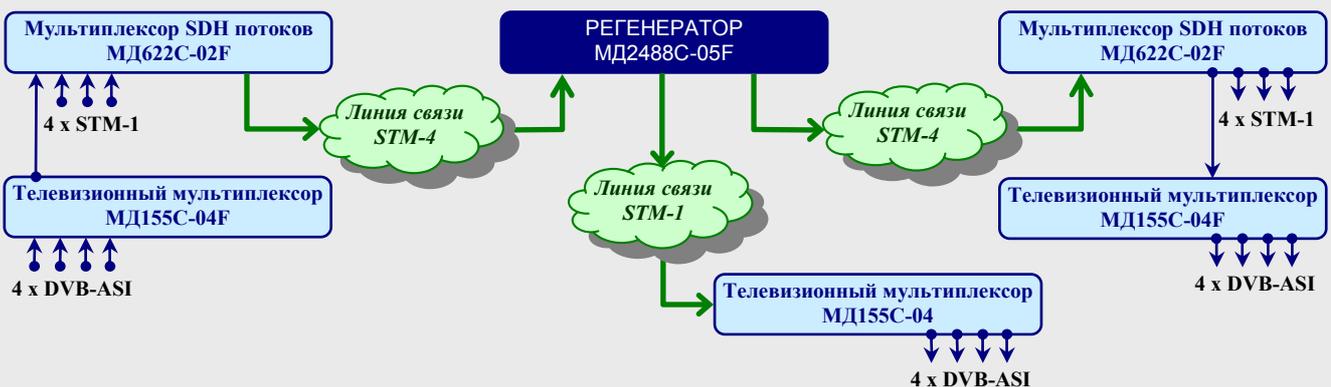
Режим регенерации STM-4 / STM-1 с разветвлением STM-4 / STM-1



Режим регенерации STM-16 с выделением STM-4 / STM-1



Режим регенерации STM-4 с выделением STM-1



**Внешний вид передней и задних панелей регенератора потока STM-16 / STM-4 / STM-1,
с функцией разветвления / выделения сигнала:**

- МД2488С-05F-2STM16-R-DC
- МД2488С-05F-2STM16-R-AC

