



**VECTOR**



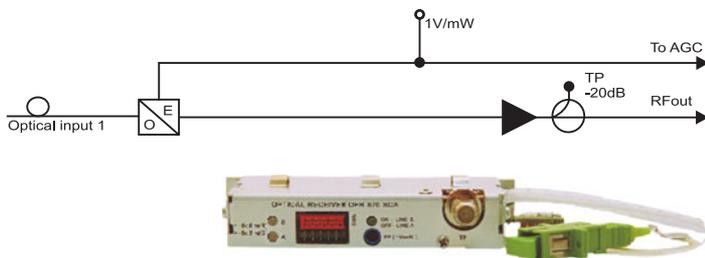
**Сменные модули и настройка  
GAMMA**

# Сменные модули и настройка GAMMA

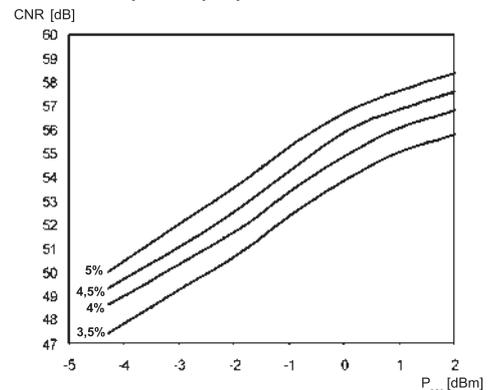
## OFR 870-xxx

Модуль оптического приёмника

Параметр	Значение	Дополнительная информация
Длина волны [нм]	1100 ÷ 1600	
Оптическая входная мощность [дБм]	-5 ÷ +2	
Частотный диапазон [МГц]	47 ÷ 870	
Спектральная шумовая плотность [рА/√Hz]	≤ 8	
Оптический разъём	SC/APC	Типы разъёмов согласно с требованиями клиентов
Тестовый вывод оптической мощности [В/мВатт]	1 ± 0.1	
Выходной уровень [дБмкВ]	78 ± 1	4,5% ОМ/канал, 0дБм входной оптической мощности
Датчик оптической мощности [дБм]	-5	Красный свет – оптическая мощность <-5дБм Зелёный свет – оптическая мощность >-5дБм
Тестовая РЧ точка направленная	-20	Относительно входного сигнала



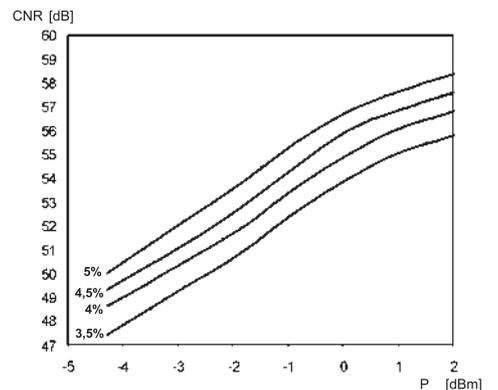
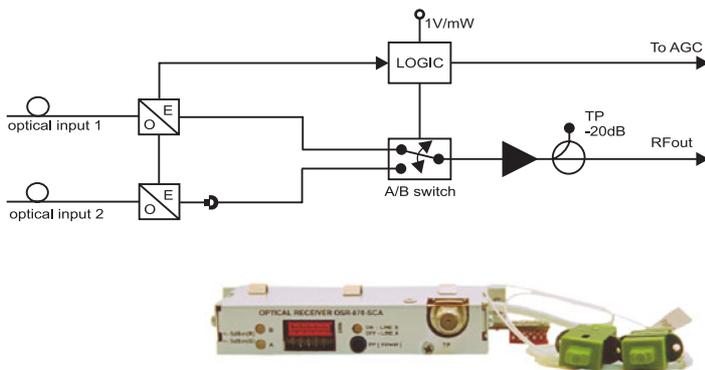
CNR vs. optical input power and OMI /channel



## OSR 870-xxx

Модуль оптического приёмника с резервированием канала

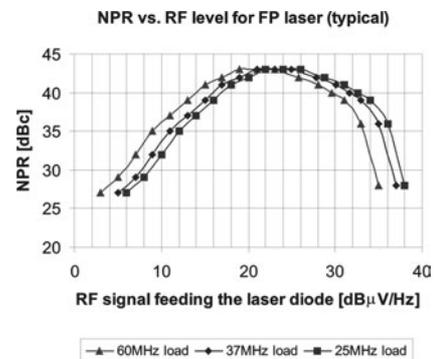
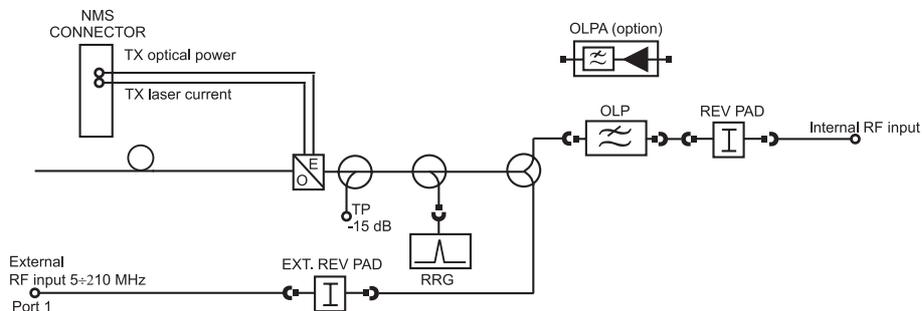
Параметр	Значение	Дополнительная информация
Длина волны [нм]	1100 ÷ 1600	
Оптическая входная мощность [дБм]	-5 ÷ +2	
Частотный диапазон [МГц]	47 ÷ 870	
Спектральная шумовая плотность [рА/√Hz]	≤ 8	
Оптический разъём	SC/APC	Типы разъёмов согласно с требованиями клиентов
Тестовый вывод оптической мощности [В/мВатт]	1 ± 0.1	
Выходной уровень [дБмкВ]	78 ± 1	4,5% ОМ/канал, 0дБм входной оптической мощности
Датчик оптической мощности [дБм]	-5	Красный свет – оптическая мощность <-5дБм Зелёный свет – оптическая мощность >-5дБм
Тестовая точка РЧ направленная	-20	Относительно входного сигнала



# Сменные модули и настройка GAMMA

## ORT F1310-SCA, ORT F1310-SCA /42/, ORT F1310-SCA /30/ FP1310nm модуль оптического передатчика

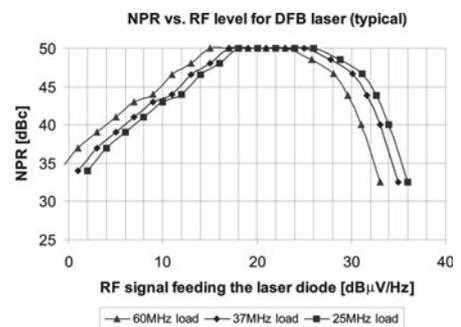
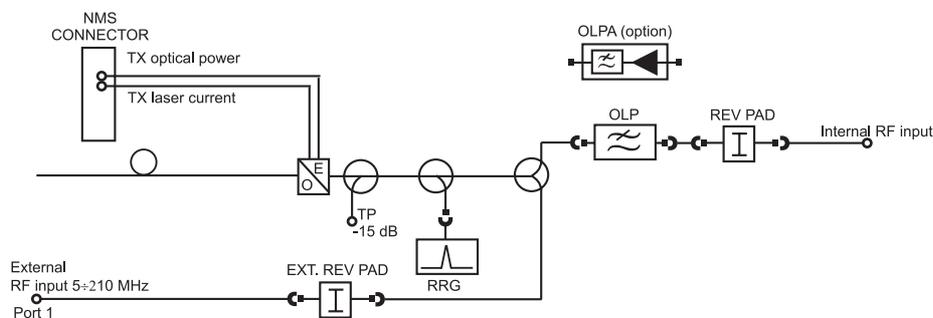
Параметр	Значение	Дополнительная информация
Тип лазера	FP не изолированный	
Длина волны [нм]	1310 ± 40	
Оптическая выходная мощность [дБм]	0 ± 1	
Рабочий частотный диапазон [МГц]		
ORT F1310-SCA	5 ÷ 65	Для РЧ ввода
ORT F1310-SCA /42/	5 ÷ 42	
ORT F1310-SCA /30/	5 ÷ 30	
Минимальный входной уровень обеспечивающий NPR>30дБ [дБмкВ/Гц]		
ORT F1310-SCA	6	Уровень РЧ сигнала для лазера при Т 25°С, для оптического бюджета 5дБ и сигнала в полосе:
ORT F1310-SCA /42/	8	
ORT F1310-SCA /30/	9	
Предел входного сигнала при NPR>30дБ	>25	Для оптического бюджета 5дБ
Оптический разъём	SC/APC	Остальные типы по заказу
Затухание во внутреннем вводе РЧ [дБ]	5	Для аттенюатора 0дБ и модуля OLP
Датчик оптической мощности [дБм]	-3	Красный свет – оптическая мощность <-3дБм Зелёный свет – оптическая мощность >-3дБм
Тестовая точка РЧ направленная	-15	Относительно входного сигнала
Частотный диапазон [МГц]	5 ÷ 210	Для внешнего ввода РЧ сигнала – порт 1
Затухание во внешнем вводе РЧ [дБ]	4	Для аттенюатора 0дБ
Погрешность OMI в функции температуры [дБ]	±2	



# Сменные модули и настройка GAMMA

## ORT 3D1310-SCA, ORT 3D1310-SCA /42/, ORT 3D1310-SCA /30/ DFB 1310нм модуль оптического передатчика

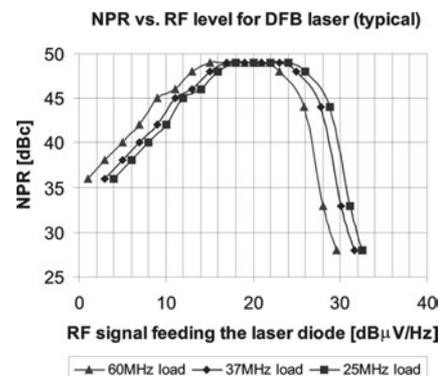
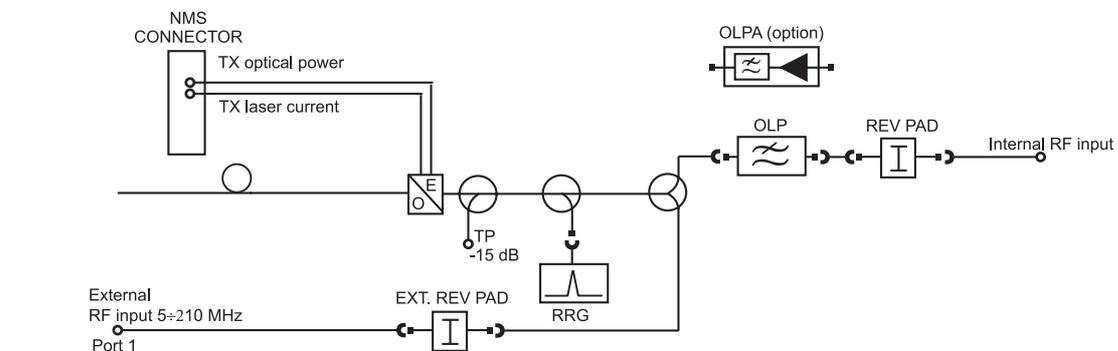
Параметр	Значение	Дополнительная информация
Тип лазера	DFB изолированный	
Длина волны [нм]	1310 ± 20	
Оптическая выходная мощность [дБм]	3 ± 1	
Рабочий частотный диапазон [МГц]	5 ÷ 65	Для РЧ ввода
ORT 3D1310-SCA	5 ÷ 42	
ORT 3D1310-SCA /42/ ORT 3D1310-SCA /30/	5 ÷ 30	
Минимальный входной уровень обеспечивающий NPR>35дБ [дБмкВ/Гц]		Уровень РЧ сигнала для лазера при T 25°С, для оптического бюджета 5дБ и сигнала в полосе:
ORT 3D1310-SCA	0	60МГц
ORT 3D1310-SCA /42/	2	37МГц
ORT 3D1310-SCA /30/	3	25МГц
Предел входного сигнала при NPR>35дБ	>25	Для оптического бюджета 5дБ
Оптический разъём	SC/APC	Остальные типы по заказу
Затухание во внутреннем вводе РЧ [дБ]	5	Для аттенюатора 0дБ и модуля OLP
Датчик оптической мощности [дБм]	0	Красный свет – оптическая мощность <0дБм Зелёный свет – оптическая мощность >0дБм
Тестовая точка РЧ направленная	-15	Относительно входного сигнала
Частотный диапазон [МГц]	5 ÷ 210	Для внешнего ввода РЧ сигнала – порт 1
Затухание во внешнем вводе РЧ [дБ]	4	Для аттенюатора 0дБ
Погрешность ОМІ в функции температуры [дБ]	±2	
Рабочий температурный диапазон [°C]	-40 ÷ +55	Окружающая среда оптического узла



# Сменные модули и настройка GAMMA

## ORT D1550-SCA, ORT D1550-SCA /42/, ORT D1550-SCA /30/ DFB 1550нм модуль оптического передатчика

Параметр	Значение	Дополнительная информация
Тип лазера	DFB изолированный	
Длина волны [нм]	1550 ± 20	
Оптическая выходная мощность [дБм]	3 ± 1	
Рабочий частотный диапазон [МГц]	5 ÷ 65	Для РЧ ввода
ORT D1550-SCA	5 ÷ 42	
ORT D1550-SCA /30/	5 ÷ 30	
Минимальный входной уровень обеспечивающий NPR>35дБ [дБмкВ/Гц]		Уровень РЧ сигнала для лазера при T 25°C, для оптического бюджета 5дБ и сигнала в полосе:
ORT D1550-SCA	1	60МГц
ORT D1550-SCA /42/	3	37МГц
ORT D1550-SCA /30/	4	25МГц
Предел входного сигнала при NPR>30дБ	>25	Для оптического бюджета 5дБ
Оптический разъём	SC/APC	Остальные типы по заказу
Затухание во внутреннем вводе РЧ [дБ]	5	Для аттенюатора 0дБ и модуля OLP
Датчик оптической мощности [дБм]	0	Красный свет – оптическая мощность <0дБм Зелёный свет – оптическая мощность >0дБм
Тестовая точка РЧ направленная	-15	Относительно входного сигнала
Частотный диапазон [МГц]	5 ÷ 210	Для внешнего ввода РЧ сигнала – порт 1
Затухание во внешнем вводе РЧ [дБ]	4	Для аттенюатора 0дБ
Погрешность ОМІ в функции температуры [дБ]	±2	



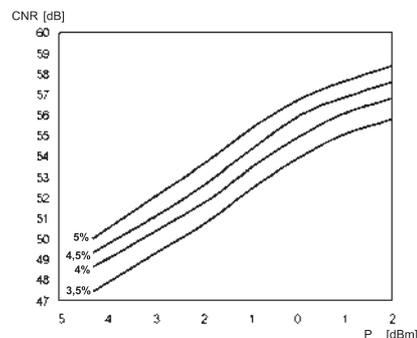
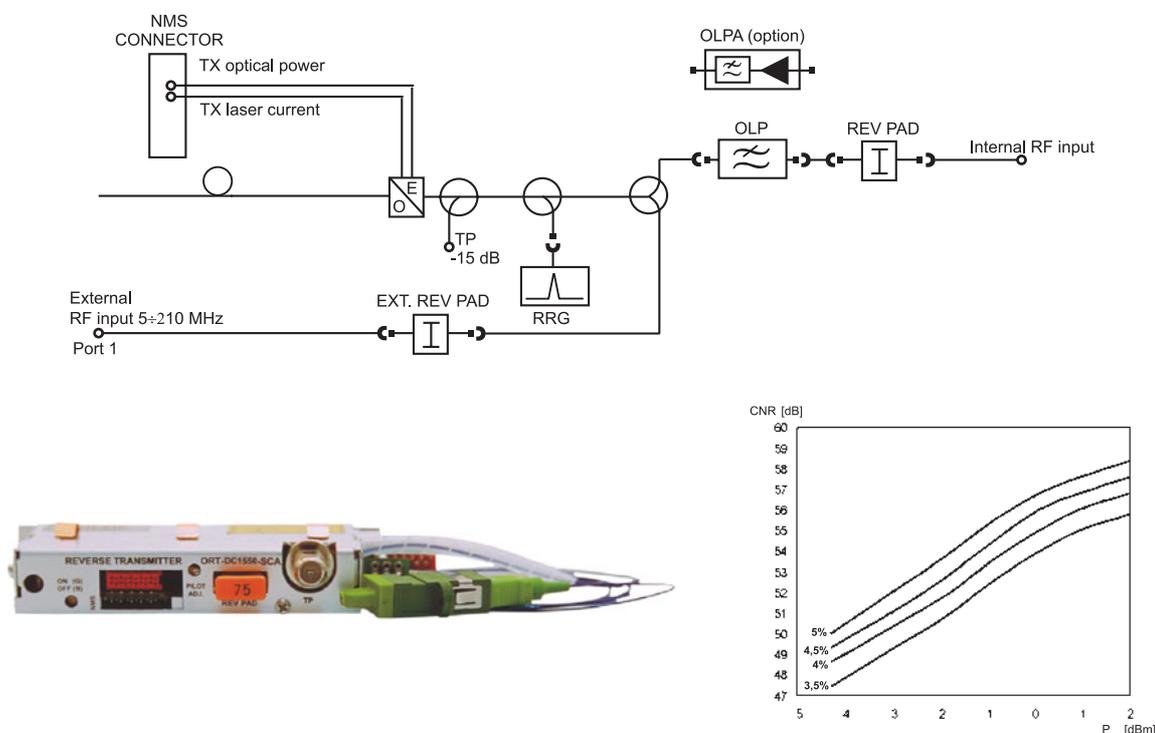
# Сменные модули и настройка GAMMA

## ORT DCXXXX-SCA, ORT DCXXXX-SCA /42/, ORT DCXXXX-SCA /30/

DFB CWDM модуль оптического передатчика

(XXXX-1470,1490,1510,1530,1550,1570,1590,1610нм)

Параметр	Значение	Дополнительная информация
Тип лазера	DFB изолированный	
Длина волны [нм]	XXXX ± 2	
Оптическая выходная мощность [дБм]	3 ± 1	
Рабочий частотный диапазон [МГц]		
ORT DCXXXX-SCA	5 ÷ 65	Для РЧ ввода
ORT DCXXXX-SCA /42/	5 ÷ 42	
ORT DCXXXX-SCA /30/	5 ÷ 30	
Минимальный входной уровень обеспечивающий NPR>35дБ [дБмкВ/Гц]		Уровень РЧ сигнала для лазера при T 25°C, для оптического бюджета 5дБ и сигнала в полосе:
ORT DCXXXX-SCA	1	60МГц
ORT DCXXXX-SCA /42/	3	37МГц
ORT DCXXXX-SCA /30/	4	25МГц
Предел входного сигнала при NPR>30дБ	>25	Для оптического бюджета 5дБ
Оптический разъём	SC/APC	Остальные типы по заказу
Затухание во внутреннем вводе РЧ [дБ]	5	Для аттенюатора 0дБ и модуля OLP
Датчик оптической мощности [дБм]	0	Красный свет – оптическая мощность <0дБм Зелёный свет – оптическая мощность >0дБм
Тестовая точка РЧ направленная	-15	Относительно входного сигнала
Частотный диапазон [МГц]	5 ÷ 210	Для внешнего ввода РЧ сигнала – порт 1
Затухание во внешнем вводе РЧ [дБ]	4	Для аттенюатора 0дБ
Погрешность ОМИ в функции температуры [дБ]	±2	



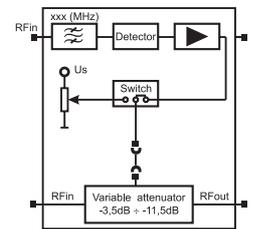
## AGC 439-6

Модуль автоматической регулировки управления по пилот-сигналу

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Диапазон контроля [дБ]	$\pm 3,5$
Частота пилот-сигнала [МГц]	439,25*
Стабильность выходного уровня [дБ]	$\pm 1$
Проходные потери [дБ]	4,5
Рабочая температура [°C]	-40 ÷ +60

\* Другие пилотные частоты АРУ доступны под заказ

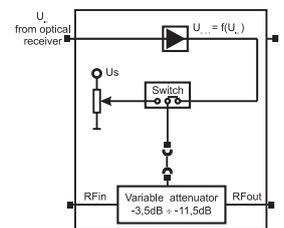


## AGC 000-x

Модуль автоматической регулировки усиления по уровню оптической мощности

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Частотный диапазон [МГц]	
• AGC 000-6	85 ÷ 862
• AGC 000-4	54 ÷ 862
• AGC 000-3	47 ÷ 862
Стабильность выходного уровня при изменении входного уровня 0 ± 4дБ [дБ]	$\pm 1$
Принудительное затухание модуля AGC [дБ]	3,5
Динамика [дБ]	8



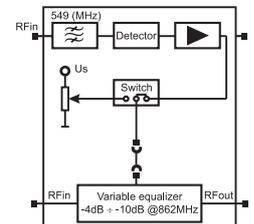
## ASC 439-6

Модуль автоматической регулировки управления наклоном АЧХ и усиления по пилот-сигналу

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Диапазон контроля [дБ]	0 ÷ 8
Частота пилот-сигнала [МГц]	439,25*
Стабильность выходного уровня [дБ]	$\pm 1$
Проходные потери [дБ]	2,5
Рабочая температура [°C]	-40 ÷ +60

\* Другие пилотные частоты АРУ доступны под заказ



## HPG xx

Модуль фильтра в прямом канале

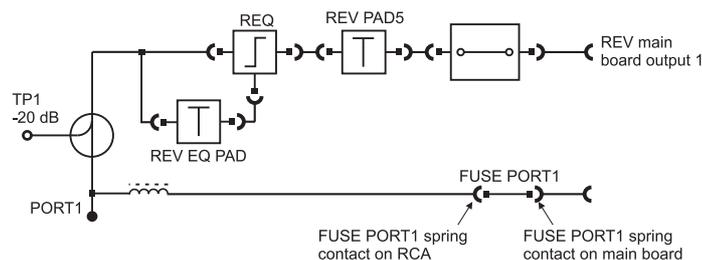
Частотный диапазон [МГц]:

- HPG 65 - 85 ÷ 862
- HPG 42 - 54 ÷ 862
- HPG 30 - 47 ÷ 862



## RCA

Модуль коннектора обратного канала с коаксиальным выводом



## СКГ 01

### Состав комплекта:

Комплект для конверсии распределительного узла в оптический узел

- Входной модуль PG16
- Фиксаторы оптоволоконна
- Плата
- Крепящие болты

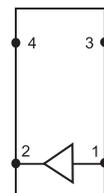
## RAG 29-1, RAG 29-1/42/, RAG 29-1/30/

модуль усилителя обратного канала с одинарным трактом

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Максимальное усиление с модулем RCG04 [дБ]	29 ± 0,75
Частотный диапазон [мГц]	
RAG 29-1	5 ÷ 65
RAG 29-1 /42/	5 ÷ 42
RAG 29-1 /30/	5 ÷ 30
Неравномерность характеристики [дБ]	± 0,7
Коэффициент шума с модулем RCG04 [дБ]	≤ 6
NPR для:	
выходного сигнала 27дБмкВ/Гц в диапазоне 60 мГц [дБ]	≤ -60
выходного сигнала 29дБмкВ/Гц в диапазоне 37 мГц [дБ]	≤ -60
выходного сигнала 30дБмкВ/Гц в диапазоне 25 мГц [дБ]	≤ -60
Соотношение к искажениям 2 порядка IMD2 для 102дБмкВ <sup>1</sup> [дБ]	≤ -60
Соотношение к искажениям 3 порядка IMD3 для 110дБмкВ <sup>1</sup> [дБ]	≤ -60
Потребляемая мощность [Ватт]	1,2

<sup>1</sup>Согласно с EN-50083-3



## RAG 29-2, RAG 29-2/42/, RAG 29-2/30/

модуль усилителя обратного канала с одинарным трактом

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Максимальное усиление с модулем RCG04 [дБ]	2x29 ± 0,75
Частотный диапазон [мГц]	
RAG 29-2	5 ÷ 65
RAG 29-2 /42/	5 ÷ 42
RAG 29-2 /30/	5 ÷ 30
Неравномерность характеристики [дБ]	± 0,7
Коэффициент шума с модулем RCG04 [дБ]	≤ 6
NPR для:	
выходного сигнала 27дБмкВ/Гц в диапазоне 60 мГц [дБ]	≤ -60
выходного сигнала 29дБмкВ/Гц в диапазоне 37 мГц [дБ]	≤ -60
выходного сигнала 30дБмкВ/Гц в диапазоне 25 мГц [дБ]	≤ -60
Соотношение к искажениям 2 порядка IMD2 для 102дБмкВ <sup>1</sup> [дБ]	≤ -60
Соотношение к искажениям 3 порядка IMD3 для 110дБмкВ <sup>1</sup> [дБ]	≤ -60
Потребляемая мощность [Ватт]	2,4

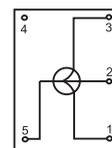
<sup>1</sup>Согласно с EN-50083-3



## RCG 01

### Конфигурирующий модуль обратного канала

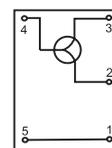
Применяется в 3 выходных распределительных усилителях или 3 выходных оптических узлах с одинарным обратным каналом. Суммирует сигналы с портов 2, 3 и 4



## RCG 02

### Конфигурирующий модуль обратного канала

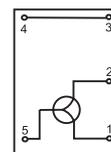
Применяется в 3 выходных оптических узлах с двойным обратным каналом. Суммирует сигналы с портов 2 и 3. Порт 4 является независимо конфигурируемым трактом обратного канала



## RCG 03

### Конфигурирующий модуль обратного канала

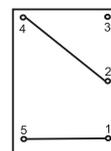
Применяется в 2 выходных распределительных усилителях или 2 выходных оптических узлах с одинарным обратным каналом и в 3 выходных оптических узлах с двойным обратным каналом. Суммирует сигналы с портов 3 и 4. Порт 2 является независимо конфигурируемым трактом обратного канала (в 3 выходных оптических узлах)



## RCG 04

### Конфигурирующий модуль обратного канала

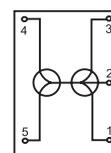
Применяется в 2 выходных оптических узлах с одинарным обратным каналом или с двойным обратным каналом. Порт 3 и 4 являются независимо конфигурируемыми трактами обратного канала (в 2 выходных оптических узлах)



## RCG 05

### Конфигурирующий модуль обратного канала

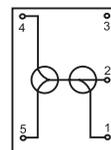
Применяется в 3 выходных оптических узлах с двойным обратным каналом. Работает с резервированным оптическим передатчиком



## RCG 06

### Конфигурирующий модуль обратного канала

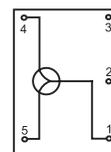
Применяется в 2 выходных оптических узлах с двойным обратным каналом. Работает с резервированным оптическим передатчиком



## RCG 07

### Конфигурирующий модуль обратного канала

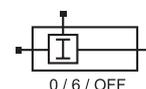
Применяется в 1 выходных оптических узлах с двойным обратным каналом. Работает с резервированным оптическим передатчиком



## ISG 65

### Модуль выявителя шумов ингрессии (ingress switch)

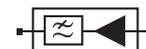
Аттенюатор IS – это специальный диагностический „инструмент”, который вместе с системой сетевого менеджмента служит для решения проблем с помехами в обратном канале. Локализирует источник помех в разных участках сети, ослабляя уровень сигнала на 6дБ, а в случае необходимости позволяет дистанционно отключить всю цепь обратного канала, в которой выявлено помехи



## OLPA 65

### Модуль активного подавляющего фильтра 5 ÷ 65МГц в оптическом передатчике

Усиливает сигнал на 20дБ



## OLPA 42

### Модуль активного подавляющего фильтра 5 ÷ 42МГц в оптическом передатчике

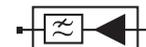
Усиливает сигнал на 20дБ



## OLPA 30

### Модуль активного подавляющего фильтра 5 ÷ 30МГц в оптическом передатчике

Усиливает сигнал на 20дБ



## DF 65A

### Модуль дуплексерного фильтра

Частотный диапазон: 5 ÷ 65/86 ÷ 862МГц



## DF 42A

### Модуль дуплексерного фильтра

Частотный диапазон: 5 ÷ 42/54 ÷ 862МГц



## DF 30A

### Модуль дуплексерного фильтра

Частотный диапазон: 5 ÷ 30/47 ÷ 862МГц

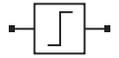


# Сменные модули и настройка GAMMA

## EQ 801 - EQ 824

### Модуль фиксированного эквалайзера в прямом канале

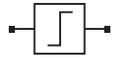
Применяются для коррекции наклона АЧХ сигнала в прямом канале, устанавливаются во входном каскаде и между каскадами. Предел выравнивания АЧХ 1-24дБ с шагом 1дБ



## EQSG 805 - EQSG 811

### Модуль фиксированного эквалайзера в прямом канале для оптимальных характеристик в каскаде GAMMA

Диапазон выравнивания АЧХ 5 ÷ 11дБ с шагом 1дБ



## CS 80x

### Модуль имитатора кабеля в прямом канале

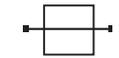
x – ослабление сигнала @862МГц [дБ] (x=3; 6)



## AT 800

### Модуль переключки в прямом канале

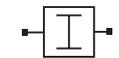
Устанавливается на месте неприменяемых дуплексерных фильтров и/или эквалайзеров в прямом канале



## ATG 800 - ATG 820

### Модуль фиксированного аттенюатора

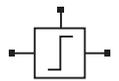
Применяется в прямом и обратном каналах. Диапазон ослабления 0-20дБ с шагом 1дБ



## REQ 65

### Модуль эквалайзера в обратном канале

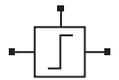
Выравнивание АЧХ определяется аттенюатором ATG 8xx (REV EQ PAD)



## REQ 42

### Модуль эквалайзера в обратном канале

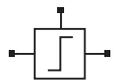
Выравнивание АЧХ определяется аттенюатором ATG 8xx (REV EQ PAD)



## REQ 30

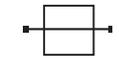
### Модуль эквалайзера в обратном канале

Выравнивание АЧХ определяется аттенюатором ATG 8xx (REV EQ PAD)



## RJP

### Модуль переключки обратного канала



## RHP 15

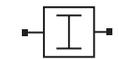
### Модуль режекторного фильтра в обратном канале

Подавляет низкочастотные помехи 15МГц в обратном канале



## ATG 075

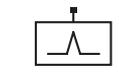
### Модуль терминатора Ω75



## RRG xxx

### Модуль генератора эталонного пилот-сигнала

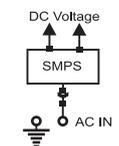
xxx – частота пилот-сигнала [МГц]



## PSG 65

### Модуль питания (SMPS)

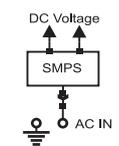
35 ÷ 65V AC



## PSG 90

### Модуль питания (SMPS)

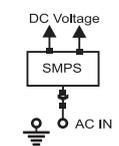
40 ÷ 90V AC



## PSG 230

### Модуль питания (SMPS)

187 ÷ 253V AC



Технические параметры могут быть изменены без предварительного предупреждения.

04.05.26; страница 10 из 10