

## RF-УСИЛИТЕЛИ ЛИНЕЙНЫЕ МАГИСТРАЛЬНЫЕ УМН-865R, УМН-865RF

Усилители линейные магистральные **УМН-865R, УМН-865RF** (далее «усилители») предназначены для использования в сетях кабельного телевидения.

Усилители выполнены в универсальном литом герметичном корпусе, в двух вариантах исполнения: усилитель УМН-865R, с местным питанием от сети переменного тока  $\sim$ (196...244 В); усилитель УМН-865RF, с дистанционным питанием переменным током  $\sim$ (32...65 В) и с возможностью транзита тока по входу и/или выходу (см. фото).

Усилители обеспечивают работу в прямом и обратном направлениях (каналах), в следующих диапазонах рабочих частот:

### Обратное направление

5 – 30 МГц

5 – 65 МГц

### Прямое направление

47 – 862 МГц

85 – 862 МГц

В усилителях предусмотрена возможность активизации пассивного или активного обратного направления и необходимого частотного диапазона установкой дополнительных модульных вставок дуплексера прямого и обратного направления и/или модульной вставки усилителя обратного направления.

Подключение усилителей в магистральную кабельную сеть осуществляется с помощью входных и выходных гнезд – типа PG11.

В усилителях предусмотрены следующие элементы регулировки и контроля:

- два базовых коэффициента усиления (выбираются с помощью внутренних перемычек);
- регулируемый входной аттенюатор и эквалайзер;
- межкаскадные фиксированные аттенюатор и эквалайзер 0/-7 дБ;
- тестовые входные/выходные F-коннекторы (F-розетки);
- модули конфигурации рабочего частотного диапазон в прямом и обратном направлении;
- модули конфигурации активного обратного направления.

Для повышения надежности, на выводах усилителя установлены разрядниками.

Предусмотренные в усилители элементы крепления – две «лапки» с пазами на боковых сторонах позволяют надежно закрепить его на ровную поверхность.

Для обеспечения требований по безопасности в усилителе предусмотрена клемма заземления.

**Параметры усилителя приведены в таблице 1.**



**Таблица 1**

Наименование параметра	Ед.изм.	Величина параметра
<b>Прямое направление</b>		
Диапазон рабочих частот <sup>1), 2)</sup>	МГц	47 – 862
Базовый коэффициент усиление: высокий/ низкий <sup>1), 2), 5)</sup>	дБ	38,0±1,0 / 31,0±1,0
Неравномерность АЧХ <sup>3), 5)</sup>	дБ	±0,75
Коэффициент шума	дБ	≤7,0

Наименование параметра	Ед.изм.	Величина параметра
Выходной уровень: - CSO/ CTB =60 дБ (42 канала CENELEC, EQ=0дБ) - CSO/ CTB =60 дБ (42 канала CENELEC, EQ=-7дБ)	дБмкВ	$\geq 113 / \geq 112$ $\geq 114 / \geq 114$
Коэффициент возвратных потерь на входе и выходе <sup>5)</sup>	дБ	$\geq 18-1,5$ дБ на октаву (40 МГц)
Импеданс	Ом	75
Диапазон регулировки коэффициента усиления: - переменный аттенюатор (входной) - фиксированный (межкаскадный)	дБ	$0...18 \pm 1,0$ $0 / -7 \pm 0,5$
Диапазон регулировки эквалайзера: - переменный аттенюатор (входной) - фиксированный (межкаскадный)	дБ	$0...18 \pm 1,0$ $0 / -7 \pm 0,5$
Тестовое гнездо на входе/выходе	дБ	$-20 \pm 2,0$
Светодиодный индикатор наличия напряжения питания +24 В <sup>4)</sup>	Светится Не светится	В норме Неисправность/ Отсутствует
<b>Обратное направление</b>		
Параметры обратного направления зависят от используемых модулей в (см. пп.2.2-2.4) <sup>5)</sup>		
<b>Общие требования</b>		
Тип присоединительных разъемов		PG11
Тип входного / выходного контрольного гнезда	Коннектор	Fm
Рабочее напряжение (50-60 Гц): УМН-865R/УМН-865RF	В	$\sim 196... \sim 253 / \sim 32... \sim 65$
Потребляемая мощность	Вт	$\leq 18$ (макс.)
Ток транзита (только для УМН-865RF)	А	$\leq 2,0$
Рабочий диапазон температур	°C	$-40 ... +60$
Масса	кг	$\leq 2,5$
Габариты (длина x ширина x высота): по корпусу / по выступающим частям («ушки», сетевой ввод)	мм	190x105x84 / 215x124x84

<sup>1)</sup> – приведены нормы прямого канала без установленных модульных вставок - без активации обратного направления. При активации обратного направления параметры определяются типом установленных модулей (см. пп.2.2...2.4).

<sup>2)</sup> – высокий коэффициент передачи соответствует положению фиксированного межкаскадного аттенюатора 0 дБ, низкий – при положении -7 дБ.

<sup>3)</sup> – неравномерность нормируется при положении фиксированного межкаскадного аттенюатора -7 дБ.

<sup>4)</sup> – свечение индикатора, может отличаться. Это не является неисправностью и не влияет на электрические и эксплуатационные характеристики.

<sup>5)</sup> - при установке модулей диплексера и усилителя обратного канала нормы коэффициента передачи и неравномерности в прямом или в обратном направления суммируются.

Активация обратного направления и необходимого частотного диапазона осуществляется установкой дополнительных модулей диплексеров и модулей усилителей обратного направления серии GRM (поставляются дополнительно).

**Технические характеристики модульных вставок диплексера прямого и обратного направления приведены в табл. 2.**

Таблица 2

Наименование параметра	Ед.	GRM 3047 GR	GRM 6585 GR
Диапазон рабочих частот: обратное/ прямое направление	МГц	5-30/ 47-862	5-65/ 85-862
Проходные потери: обратное/ прямое направление	дБ	≤1,0/ ≤2,0	≤1,0/≤2,0
Неравномерность АЧХ	дБ	≤0,5/±1,0	≤0,5/±1,0
Коэффициент возвратных потерь	дБ	20-1,5 дБ на октаву (5 МГц)	
Развязка между прямым/обратным направлениями	дБ	≥63	≥63
Температурный диапазон окружающей среды	°C	-40 ... +60	-40 ... +60

Технические характеристики модульных вставок усилителя обратного направления, с регуляторами эквалайзера и коэффициента усиления на входе, приведены в табл. 3.

Таблица 3

Наименование параметра	Ед. изм.	GRM 3005 GR	GRM 6505 GR
Диапазон рабочих частот	МГц	5-30	5-65
Коэффициент усиления	дБ	20±0,5	20±0,5
Неравномерность АЧХ	дБ	≤1,0	≤1,0
Коэффициент шума	дБ	≤7	≤7
Выходной уровень при IMD2/ IMD3 = 60 дБ (по EN 50083)	дБ	≥110 /≥118	≥110 /≥118
Коэффициент возвратных потерь	дБ	≥18	≥18
Диапазон регулировки эквалайзера	дБ	0-15	0-15
Диапазон регулировки коэффициента усиления	дБ	0-20	0-20
Ток потребления (цепь +24 В)	мА	60	60
Температурный диапазон окружающей среды	°C	-20 ... +60	-20 ... +60

При заказе усилителя необходимо указывать его отличительные особенности, приведенные в табл. 4:

- наименование «Усилитель линейный магистральный»;
- шифр (условное обозначение);
- тип и рабочий диапазон обратного канала. При отсутствии обратного канала не указывается;
- обозначение комплекта конструкторской документации (КД)

Таблица 4

№ п/п	Шифр	Тип и диапазон обратного канала	Обозначение комплекта КД
1	УМН-865R	-30А – активный обратный канал 5...30 МГц -30П – пассивный обратный канал 5...30 МГц	ПМИФ.468134.037
2	УМН-865RF	-65А – активным обратный канал 5...65 МГц -65П – пассивный обратный канал 5...65 МГц	ПМИФ.468134.038

### Пример записи при заказе:

«Усилитель линейный магистральный УМН-865R ПМИФ.468134.037»;

«Усилитель линейный магистральный УМН-865RF-65А ПМИФ.468134.038».