

## RF-УСИЛИТЕЛИ ЛИНЕЙНЫЕ МАГИСТРАЛЬНЫЕ УМ-2436(П)-862, УМ-2436(П)-1006

RF-усилители линейные магистральные серии **УМ-2436(П)-862** и **УМ-2436(П)-1006** (далее по тексту «усилитель или усилители»), являются модернизированными вариантами широко применяемого в коаксиальных сетях усилителя серии **УМ-2436(П)**.



В усилителях применена более мощная выходная GaAs микросборка, которая, не впаявается в плату, как было ранее, а устанавливается в контактную группу и привинчивается к корпусу (см. фото). Такое решение, наряду с оптимизацией топологии, позволило получить более высокие параметрические и эксплуатационные характеристики, в частности - увеличить верхнюю рабочую частоту до 1006 МГц, повысить выходной уровень по каждому из двух выходов до 114...115 дБмкВ, при  $STV/SCO \geq 60$  дБ, существенно улучшить теплоотвод и как следствие - повысить надежность и ремонтоспособность.

Усилители выполнены в том же унифицированном литом влагозащищенном корпусе, обеспечивающем класс защиты от атмосферных воздействий - IP54.

Блок-схема усилителя приведена на рис.1.

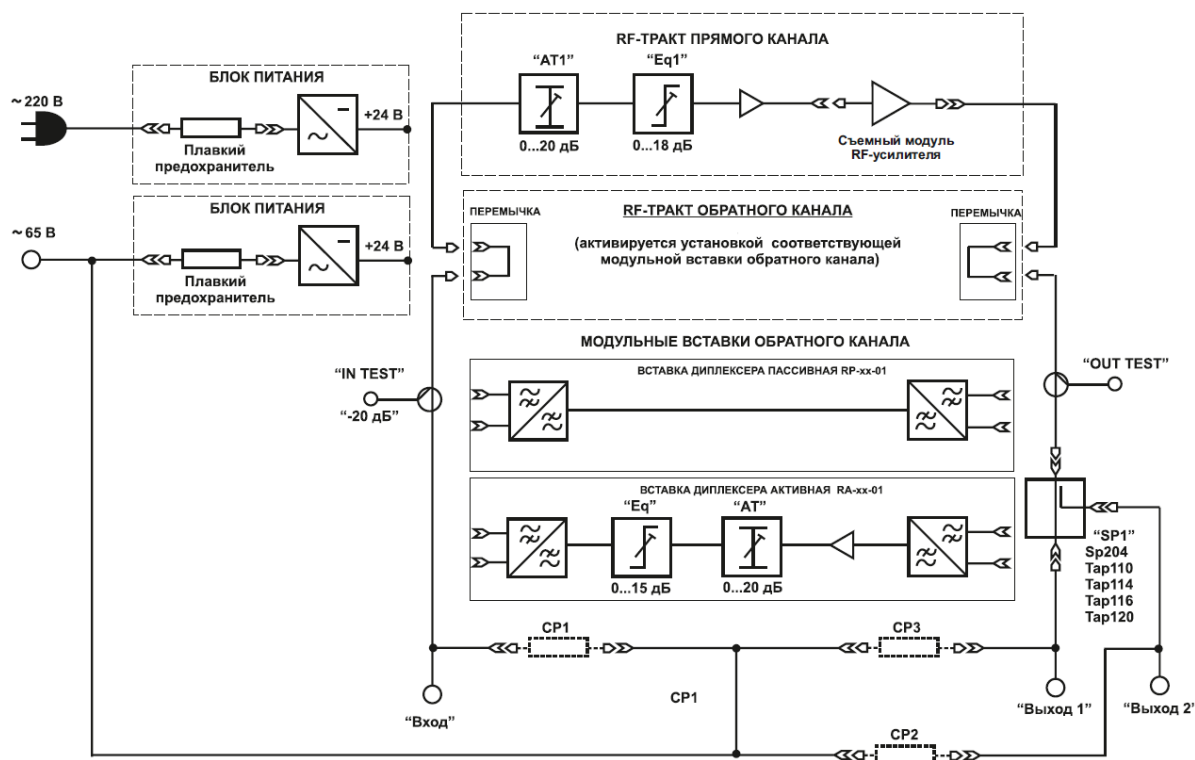


РИС.1

Юридический адрес: 115035, г. Москва, ул. Садовническая, д. 44, стр. 4А

В зависимости от исполнения усилители могут работать до частоты 862 МГц или 1006 МГц.

В усилителях предусмотрены следующие элементы:

- переменные аттенюатор и эквалайзер;
- съемные модули обратного канала;
- входное и выходное тестовые гнезда типа F;
- индикатор питающего напряжения;
- два высокоуровневых RF-выхода, конфигурируемых с помощью модульных вставок:
  - перемычки – Jumper (коммутируется только Вых.1, Вых.2 отключен);
  - делителя на два SP204 (устанавливается при стандартной поставке);
  - ответвителей с разным коэффициентом деления: Tap 110, Tap 116, Tap 120.

В комплект поставки входят переходники PG11- 5/8" и 5/8"-F позволяющие подключить усилитель к любому домовому или магистральному коаксиальному кабелю.

Применяемый в усилителе дистанционный или местный блок питания обеспечивает минимальный уровень пульсаций.

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

Для повышения надежности, на выводах усилителя установлены грозозащитники.

Для обеспечения требований по безопасности в усилителе предусмотрена клемма заземления.

Усилители выпускается в следующих вариантах исполнения:

**УМ-2436-862/ УМ-2436-1006** – без обратного канала, питание от сети ~220В, диапазон прямого канала 45-862 МГц/ 45- 1006 МГц;

**УМ-2436П-862/ УМ-2436П-1006** – без обратного канала, дистанционное питание ~24...65В; диапазон прямого канала 45-862 МГц/ 45-1006 МГц;

**УМ-2436-862-30-А/ УМ-2436-1006-30-А** – активный обратный канал 5...30 МГц, питание от сети ~220В, диапазон прямого канала 47-862 МГц/ 47-1006 МГц;

**УМ-2436-862-30-П/ УМ-2436-1006-30-П**– пассивный обратный канал 5...30 МГц, питанием от сети ~220В, диапазон прямого канала 47-862 МГц/ 47-1006 МГц;

**УМ-2436П-862-30-А/ УМ-2436П-1006-30-А** – активный обратный канал 5...30 МГц, дистанционное питание~24...65В, диапазон прямого канала 47-862 МГц/ канала 47-1006 МГц;

**УМ-2436П-862-30-П/ УМ-2436П-1006-30-П**– пассивный обратный канала 5...30 МГц, дистанционное питание~24...65В, диапазон прямого канала 47-862 МГц/ 47-1006 МГц;

**УМ-2436-65-862-А/ УМ-2436-1006-65-А** – активный обратный канал 5...65 МГц, питание от сети ~220В, диапазон прямого канала 87-862 МГц/ 87-1006 МГц;

**УМ-2436-862-65-П/ УМ-2436-1006-65-П** – пассивный обратный канал 5...65 МГц, питанием от сети ~220В, диапазон прямого канала 87-862 МГц/ 87-1006 МГц;

**УМ-2436П-862-65-А/ УМ-2436П-1006 -65-А** – активный обратный канал 5...65 МГц, дистанционное питание~24...65В, диапазон прямого канала 87-862 МГц/ 87-1006 МГц;

**УМ-2436П-862-65-П/ УМ-2436П-1006 -65-П** – пассивный обратный канал 5...65 МГц, дистанционное питание~24...65В, диапазон прямого канала 87-862 МГц/ 87-1006 МГц.

Параметры усилителя приведены в таблице 1.

Таблица 1

Параметры	УМ-2436(П)... <sup>1)</sup>				
Вариант исполнения	Без обратного канала	С обратным каналом			
		...-30-А	...-65-А	...-30-П	...-65-П
Прямой канал					
Диапазон выходных рабочих частот, МГц: - УМ-2436(П)-862 - УМ-2436(П)-1006	45 - 862 45 - 1006	47 - 862 47 - 1006	87 - 862 87 - 1006	47 - 862 47 - 1006	87 - 862 87 - 1006
Базовый коэффициент передачи с установленной модульной вставкой делителя SP204 (RF-выход 1/ RF-выход 2), дБ <sup>2)</sup>	34,0±1,0 / 34,0±1,0	33,0±1,0 / 33,0±1,0			
Коэффициент передачи с различными модульными вставками (RF-выход 1/ RF-выход 2), дБ <sup>3)</sup> - перемычка 0402-54 (0/ - дБ) - ответвитель Тар110 (-2,5/ -10 дБ) - ответвитель Тар114 (-1,5/ -14 дБ) - ответвитель Тар116 (-1,5/ -16 дБ) - ответвитель Тар120 (-1,5/ -20 дБ)	38,2±1,0 / - 35,7±1,0/28,2±1,0 36,7±1,0/24,2±1,0 36,7±1,0/22,2±1,0 36,7±1,0/18,2±1,0	37,2±1,0 / - 34,7±1,0/27,2±1,0 35,7±1,0/23,2±1,0 35,7±1,0/21,2±1,0 35,7±1,0/17,2±1,0			
Неравномерность, дБ	±0,5 (±0,3 тип)	±1,0 (±0,7 тип.)			
Диапазон регулировки усиления, дБ	0...20				
Диапазон регулировки эквалайзера, дБ	0...18		0...15	0...18	0...15
Коэффициент возвратных потерь, дБ <sup>4)</sup>	≥ 18-1,5 дБ/октава (≥18 тип.)				
Коэффициент шума, дБ	≤ 6,0 (5,0 тип.)				
Максимальный выходной уровень при СТВ/CSO = 60 дБ (42 канала), дБмкВ: <sup>5)</sup>	≥ 114/115				
Обратный канал (вставка)	-	Активный		Пассивный	
Тип вставки	2-е перемычки 0402-54	RA-30-01	RA-65-01	RP-30-01	RP-65-01
Диапазон выходных рабочих частот, МГц	-	5...30	5...65	5...30	5...65
Базовый коэффициент передачи, дБ <sup>6)</sup>	-	20,0±1,0		-1,0±1,0	

Параметры	УМ-2436(П)... <sup>1)</sup>				
Вариант исполнения	Без обратного канала	С обратным каналом			
		...-30-А	...-65-А	...-30-П	...-65-П
Коэффициент передачи RF-выход 1/ RF- выход 2 - Вход, дБ <sup>7)</sup> : - перемычка – Jumper (0/ - дБ) - делитель SP204 (-4,2/ -4,2 дБ) - ответвитель Tap110 (-2,5/ -10 дБ) - ответвитель Tap114 (-1,5/ -14 дБ) - ответвитель Tap116 (-1,5/ -16 дБ) - ответвитель Tap120 (-1,5/ -20 дБ)	-	20,0±1,0 / - 15,8±1,0/15,8±1,0 17,5±1,0/10,0±1,0 18,5±1,0/6,0±1,0 18,5±1,0/4,0±1,0 18,5±1,0/0,0±1,0		-1,0±0,5 / - -5,2±1,0/-5,2±1,0 -3,5±1,0/-11,0±1,0 -2,5±1,0/-15,0±1,0 -2,5±1,0/-17,0±1,0 -2,5±1,0/-21,0±1,0	
Неравномерность, дБ	-	±0,7 (±0,5 тип.)			
Диапазон регулировки усиления, дБ	-	0...20		-	
Диапазон регулировки эквалайзера, дБ	-	0...15		-	
Коэффициент возвратных потерь, дБ	-	≥ 16 (18 тип.)			
Подавление (развязка), дБ: - обратного канала - прямого канала	- -	≥ 60 ≥ 70		≥ 30 ≥ 50	
Общие					
Ослабление сигнала на входном тестовом гнезде/тип, дБ	-20±1,5/ коннектор F <sub>м</sub>				
Ослабление сигнала на выходном тестовом гнезде/тип, дБ	-20±1,5 / коннектор F <sub>м</sub>				
Типы присоединительных разъемов	F/ 5,8” / PG11 (набор переходов, входит в комплект поставки)				
Защита элементов от электрического разряда ESD/ Surge	2kV/4kV				
Возможность установки на стену, монтажную панель	Да				
Наличие клеммы заземления	Да				
Напряжение питания, В/Гц: - с местным питанием - с дистанционным питанием	~180...265/~50 ~24...65/~50				
Мощность, Вт: <sup>8)</sup> - с местным питанием - с дистанционным питанием	≤ 12 макс. ≤ 10,0 макс.				

Параметры	УМ-2436(П)... <sup>1)</sup>				
Вариант исполнения	Без обратного канала	С обратным каналом			
		...-30-А	...-65-А	...-30-П	...-65-П
Ток транзита (для усилителя с дистанционным питанием УМ-2436П...), А	≤ 4,0				
Рабочая температура, °С	-40...+55				
Температура хранения, °С	-40...+70				
Допустимая влажность окружающей среды, без конденсата, %	95				
Масса, кг	≤1,3				
Габаритные размеры, мм					
- по корпусу	176 x 132 x 78				
- по выступающим частям	219 x 167 x 78				
Класс защиты	IP54				

- 1) Литера «П» в конце шифра УМ-2436П... соответствует варианту исполнения с дистанционным питанием ~24...65 В. Без литеры «П» - с местным, от сети ~220В.
- 2) При стандартной поставке, если не оговорен вариант исполнения усилителя и его отличительные особенности при Заказе (см. «ЗАКАЗ УСИЛИТЕЛЯ»).
- 3) Нормы пересчитаны в соответствии с затуханиями в установленной модульной вставке:
  - переключки 0402-54, коммутируется только Вых.1 (затухание 0 дБ), Вых.2 отключен;
  - делителя SP204, с затуханием на каждом выходе  $\leq 4,2$  дБ.
  - при использовании вставок ответвителей: Тар110; Тар114; Тар116; Тар120, затухание зависит от установленной вставки:
    - для Тар110: на выходе 1 -  $\leq 2,5$  дБ, на выходе 2 -  $\leq 10$  дБ;
    - для Тар114: на выходе 1 -  $\leq 1,5$  дБ, на выходе 2 -  $\leq 14$  дБ;
    - для Тар116: на выходе 1 -  $\leq 1,5$  дБ, на выходе 2 -  $\leq 16$  дБ;
    - для Тар120: на выходе 1 -  $\leq 1,5$  дБ, на выходе 2 -  $\leq 20$  дБ.
- 4) 18 дБ (на 40 МГц) - 1,5 дБ на октаву, но не менее 10 дБ.
- 5) По EN50083-3 CENELEC.
- 6) Базовый коэффициент передачи – коэффициент передачи самой вставки.
- 7) Для обратного канала выход усилителя является входом, вход – выходом.
- 8) Активная мощность.



**ЗАКАЗ УСИЛИТЕЛЯ**

При заказе усилителя, после условного наименования **УМ-2436**, через дефис, необходимо указать, в соответствии с приведенной формой, вариант исполнения и его отличительные особенности.

**УМ-2436** □-□□□□-□□-□/□□□

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

1	2	Тип блока питания	3	Частотный диапазон прямого канала
Тип усилителя - линейный магистральный серии УМ-2436		местное питание ~220В	<b>862</b>	47-862 МГц
	<b>П</b>	дистанционное питание ~65В	<b>1006</b>	47-1006 МГц

4	Частотный диапазон обратного канала	5	Тип обратного канала	6	Тип вставки распределителя выходов
<b>30</b>	5-30 МГц	<b>П</b>	Пассивный	<b>000</b>	Перемычка 0402-054
<b>65</b>	5-65 МГц	<b>А</b>	Активный	<b>204</b>	Делитель SP204
				<b>110</b>	Ответвитель Tap110, с отводом -10 дБ
				<b>114</b>	Ответвитель Tap114, с отводом -14 дБ
				<b>116</b>	Ответвитель Tap116, с отводом -16 дБ
				<b>120</b>	Ответвитель Tap120, с отводом -20 дБ

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если не оговорен вариант исполнения усилителя и его отличительные особенности, то усилитель поставляется в стандартной конфигурации **УМ-2436-862**:

- диапазон прямого канала 45-862 МГц;
- без обратного канала;
- местное питание от сети ~220В.