

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 усилителей серии **УМ-2436(П)**.



В усилителях применена более мощная выходная GaAs микросборка, которая, не впаивается 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 $CTB/SCO \geq 60$ 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.

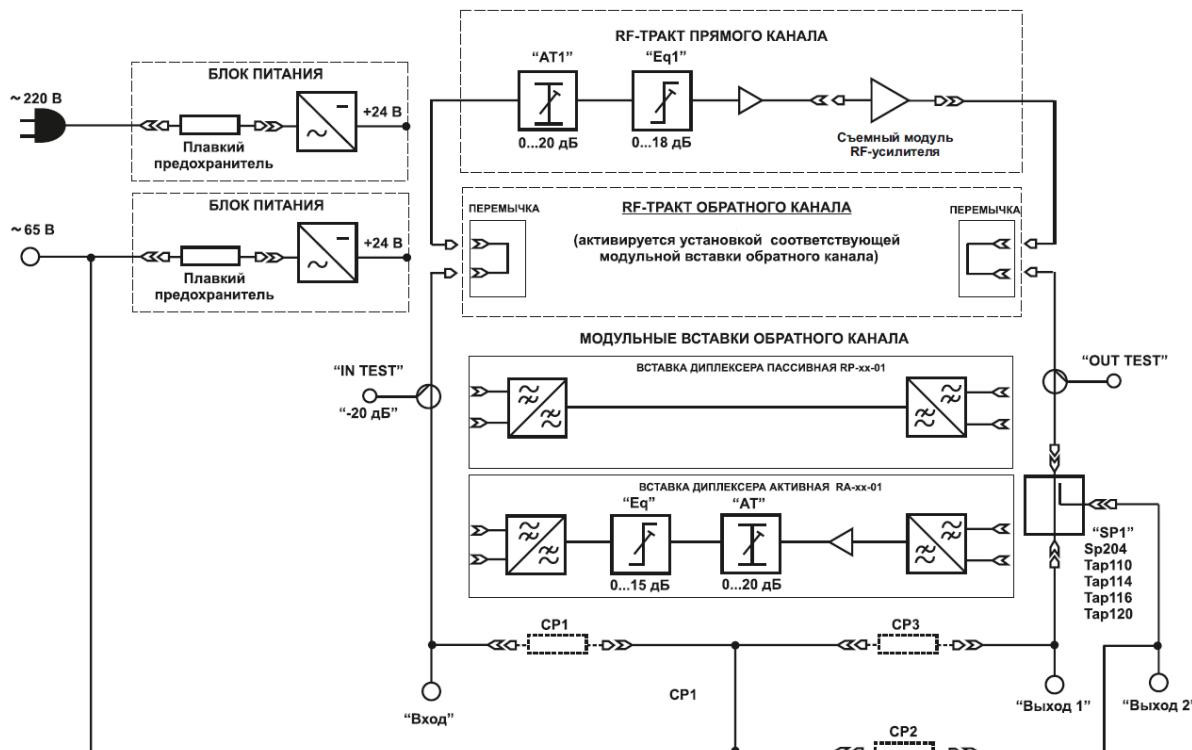


РИС.1

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 высокочувствительных 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 грозозащитные устройства.

Для обеспечения требований по безопасности в усилителе предусмотрена клемма заземления.

Усилители выпускаются 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-2436-65-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)... ¹⁾				
	Вариант исполнения	Без обратного канала	С обратным каналом		
			...-30-А	...-65-А	...-30-П
Прямой канал					
Диапазон выходных рабочих частот, МГц:					
- УМ-2436(П)-862	45 - 862	47 - 862	87 - 862	47 - 862	87 - 862
- УМ-2436(П)-1006	45 - 1006	47 - 1006	87 - 1006	47 - 1006	87 - 1006
Базовый коэффициент передачи с установленной модульной вставкой делителя SP204 (RF-выход 1/ RF-выход 2), дБ ²⁾	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 ³⁾					
- перемычка 0402-54 (0/-дБ)	38,2±1,0 / -	37,2±1,0 / -			
- ответвитель Tap110 (-2,5/-10 дБ)	35,7±1,0/28,2±1,0	34,7±1,0/27,2±1,0			
- ответвитель Tap114 (-1,5/-14 дБ)	36,7±1,0/24,2±1,0	35,7±1,0/23,2±1,0			
- ответвитель Tap116 (-1,5/-16 дБ)	36,7±1,0/22,2±1,0	35,7±1,0/21,2±1,0			
- ответвитель Tap120 (-1,5/-20 дБ)	36,7±1,0/18,2±1,0	35,7±1,0/17,2±1,0			
Неравномерность, дБ	±0,5 ($\pm 0,3$ тип)	±1,0 ($\pm 0,7$ тип.)			
Диапазон регулировки усиления, дБ	0...20				
Диапазон регулировки эквалайзера, дБ	0...18		0...15	0...18	0...15
Коэффициент возвратных потерь, дБ ⁴⁾	$\geq 18-1,5$ дБ/октава (≥ 18 тип.)				
Коэффициент шума, дБ	$\leq 6,0$ (5,0 тип.)				
Максимальный выходной уровень при СТВ/CSO = 60 дБ (42 канала), дБмкВ: ⁵⁾	$\geq 114/115$				
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 ⁶⁾	-	20,0±1,0		-1,0±1,0	

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

Параметры		УМ-2436(П)... ¹⁾			
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 ⁷⁾ :	-	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	- -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	-	$\pm 0,7$ ($\pm 0,5$ тип.)			
Диапазон регулировки усиления, дБ	-	0...20		-	
Диапазон регулировки эквалайзера, дБ	-	0...15		-	
Коэффициент возвратных потерь, дБ	-	≥ 16 (18 тип.)			
Подавление (развязка), дБ:	- -	≥ 60 ≥ 70	-	≥ 30 ≥ 50	-
Общие					
Ослабление сигнала на входном тестовом гнезде/тип, дБ	$-20\pm 1,5$ / коннектор F _M				
Ослабление сигнала на выходном тестовом гнезде/тип, дБ	$-20\pm 1,5$ / коннектор F _M				
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:	$\sim 180\ldots 265/\sim 50$ $\sim 24\ldots 65/\sim 50$				
Мощность, Вт: ⁸⁾	≤ 12 макс. $\leq 10,0$ макс.				
- с местным питанием - с дистанционным питанием					

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

Параметры	УМ-2436(П)... ¹⁾			
	Вариант исполнения	Без обратного канала	С обратным каналом	
			...-30-А	...-65-А
Ток транзита (для усилителя с дистанционным питанием УМ-2436П...), А			$\leq 4,0$	
Рабочая температура, °C			-40...+55	
Температура хранения, °C			-40...+70	
Допустимая влажность окружающей среды, без конденсата, %			95	
Масса, кг			$\leq 1,3$	
Габаритные размеры, мм			176 x 132 x 78	
- по корпусу			219 x 167 x 78	
- по выступающим частям				
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:
- перемычка 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: Tap110; Tap114; Tap116; Tap120, затухание зависит от установленной вставки:
 - для Tap110: на выходе 1 - $\leq 2,5$ дБ, на выходе 2 - ≤ 10 дБ;
 - для Tap114: на выходе 1 - $\leq 1,5$ дБ, на выходе 2 - ≤ 14 дБ;
 - для Tap116: на выходе 1 - $\leq 1,5$ дБ, на выходе 2 - ≤ 16 дБ;
 - для Tap120: на выходе 1 - $\leq 1,5$ дБ, на выходе 2 - ≤ 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.

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

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	862	47-862 МГц
	П	дистанционное питание ~65В	1006	47-1006 МГц

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