

RF-УСИЛИТЕЛИ ЛИНЕЙНЫЕ МАГИСТРАЛЬНЫЕ УМ-2436(П)-КТ

Основное назначение RF-усилителей линейных магистральных **УМ-2436(П)-КТ** (далее по тексту «усилитель или усилители») поддерживать на довольно большие расстояния требуемый уровень телевизионной и информационных сигналов в магистральных коаксиальных сетях CATV.

Усилители обеспечивают двунаправленную магистральную передачу сигналов в различных частотных диапазонах прямого и обратного каналов и рассчитаны для работы в тяжелых условиях эксплуатации: колодцах, чердаках, подвалах и т.д. Для этих целей усилители выполнены в



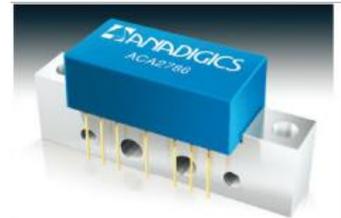
литом герметичном корпусе IP65 обеспечивающем защиту от атмосферных воздействий в соответствии с ГОСТ 14254 (международные стандарты IEC 60529, DIN 40050) в вариантах исполнения с местным **УМ-2436-КТ** или дистанционным питанием **УМ-2436П-КТ**.

В усилителях применена современная элементная база:

- в предварительном каскаде - монолитная GaAs микросхема MMIC;
- в выходном каскаде - мощная GaAs микросборка компании «Analog

Devices». Такое решение позволило получить более высокие параметрические характеристики: увеличить верхнюю рабочую частоту до 1006 МГц; обеспечить высокий выходной уровень при низком уровне нелинейных искажений и с высоким отношением сигнал/шум.

Применение нового алюминиевого водонепроницаемого корпуса с улучшенным теплоотводом, высоконадежного импульсного источника питания, системы молниезащиты и т.д. позволило улучшить эксплуатационные характеристики и общую надежность усилителя, при его непрерывной работе в условиях плохой окружающей среды.



Особенности:

- полоса пропускания до 1006МГц;
- коэффициент усиления 38 дБ со вставкой ответвителя FZ110;
- встроенный обратный канал 5-30 или 5-65 МГц;
- входные и межкаскадные АТТ и EQ на основе модульных вставок АТТ;
- дополнительный комплект модульных вставок АТТ: 3 и 9дБ (по 2 шт), 5, 6, 7, 9, 12, 13, 15 дБ (по 1 шт) в комплекте поставок;
- два выхода, конфигурируемых с помощью вставки ответвителя FZ110 (с отводом 10 дБ) или делителя FP204;
- монолитная GaAs микросхема MMIC в предварительном каскаде и мощная выходная микросборка GaAs компании «Analog Devices»;
- молниезащита по каждому RF-выводу;
- импульсный блок питания с широким диапазоном входного питающего напряжений и с низкочастотным порогом импульсных помех:
 - УМ-24360-КТ – местное питание 220;
 - УМ-24360П-КТ – дистанционное питание ~48В;
- литой герметичном корпусе IP65 с эффективным теплоотводом;
- диапазоне рабочих температур -40...+60°С.

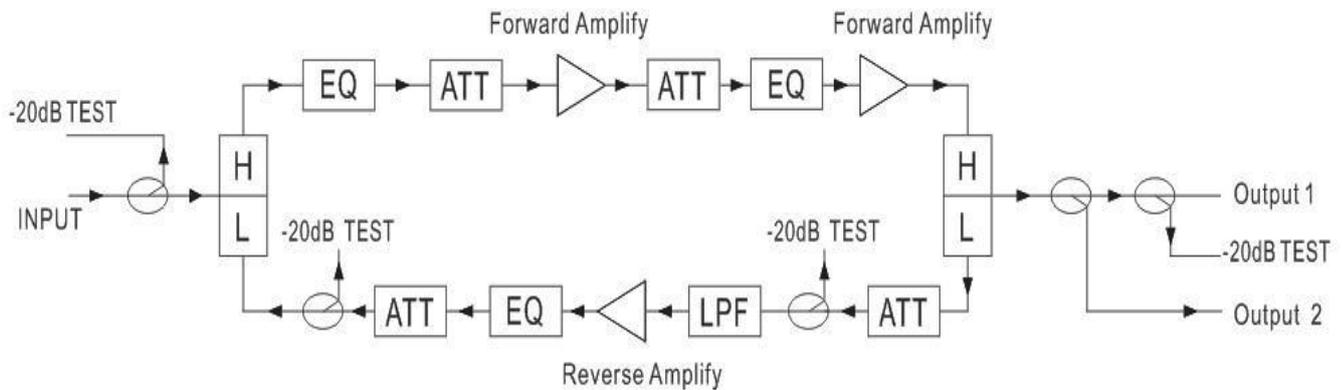
Параметры усилителей приведены в табл.1.

Наименование параметра	Ед.изм.	Значение
Прямой канал		
Диапазон частот	МГц	45/47/87 - 862/1006
Коэффициент усиления ¹⁾	дБ	38±1,0
Неравномерность	дБ	±0,75
Диапазон регулировки усиления входным и межкаскадным «АТТ» (модульная вставка) ²⁾	дБ	0...-15 (шаг 1 дБ)
Диапазон регулировки наклона АЧХ входным и межкаскадным «EQ» (модульная вставка) ²⁾	дБ	0...-15 (шаг 1 дБ)
Номинальный входной уровень	дБмкВ	70
Номинальный выходной уровень	дБмкВ	108 (с вставкой EQ=6дБ)
СТВ/ CSO	дБ	≥66 / ≥64
Коэффициент шума	дБ	≤10
Коэффициент возвратных потерь	дБ	≥16
Групповое время задержки	нс	≤10 (на 112,25 МГц /116,68 MHz)
Обратный канал		
Диапазон частот	МГц	5 - 30/65
Коэффициент усиления ¹⁾	дБ	24
Диапазон регулировки усиления входным и выходным «АТТ» (модульная вставка) ¹⁾	дБ	0...-15 (шаг 1 дБ)
Диапазон регулировки наклона АЧХ выходным «EQ» (модульная вставка) ¹⁾	дБ	0...-15 (шаг 1 дБ)
Максимальный выходной уровень	дБмкВ	110
Неравномерность	дБ	≤±0.75
Коэффициент шума	дБ	≤8
Коэффициент возвратных потерь	дБ	≥16
Общие параметры		
Ослабление на контрольных гнездах	дБ	-20±1,0
Волновое сопротивление	Ω	75
Диапазон напряжений питания: - с местным питанием ~220В (УМ-2436-КТ) - с дистанционным питанием ~60В (УМ-2436П-КТ)	В	~(150~250) ~(35~90)
Выдерживаемое напряжение импульсного разряда	кВ	> 5 (10 кВ в течение 700 мс)
Потребляемая мощность	Вт	≤20
Габариты	мм	220 (L) x 205 (W) x 65 (H)
Класс защиты от атмосферных осадков		IP54
Условия эксплуатации		
Диапазон рабочих температур	°С	-40...+60
Температура хранения	°С	-40...+70
Допустимая влажность окружающей среды	%	95

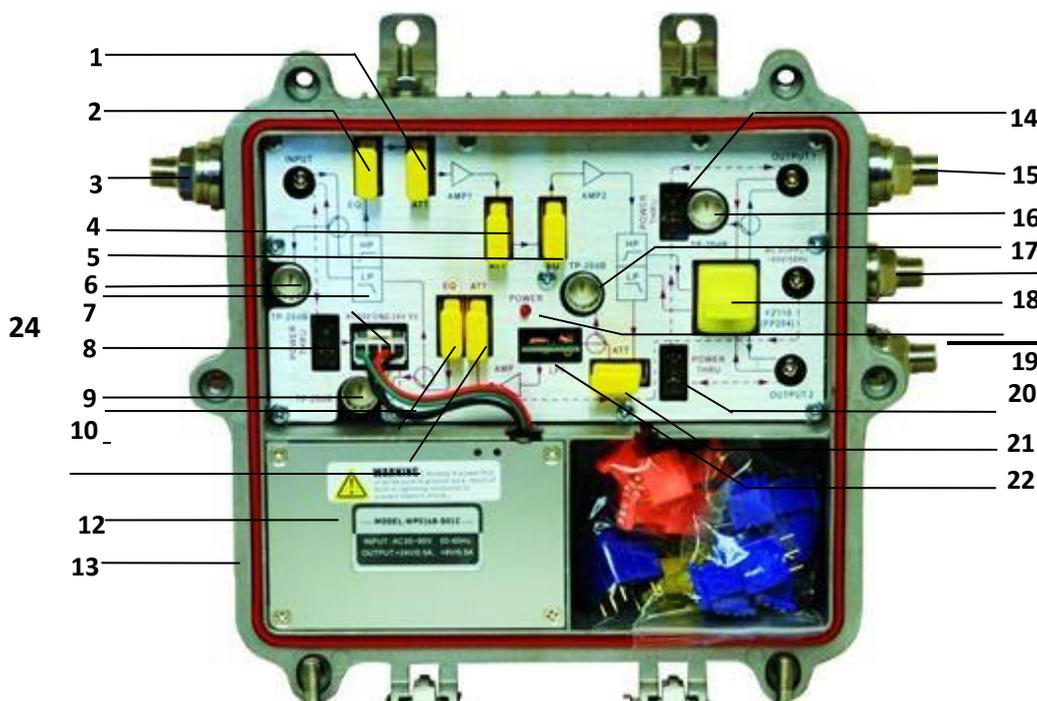
¹⁾ с модульной вставкой ответвителя FZ110.

²⁾ допускается использование модульных вставок АТТ больше 15 дБ.

Блок-схема усилителя



Назначение элементов усилителя



1 - вставка входного АТТ прямого канала; 2 - вставка эквалайзера EQ прямого канала; 3 - ВЧ-вход; 4 - вставка межкаскадного АТТ прямого канала; 5 - вставка межкаскадного эквалайзера прямого канала; 6 - входное тестовое гнездо (-20 дБ) прямого канала; 7 - интерфейс питания; 8 - предохранитель-перемычка по входу (для варианта исполнения с дистанционным питанием УМ-2436П-КТ); 9 - выходное тестовое гнездо обратного канала (-20 дБ); 10 - вставка эквалайзера EQ обратного канала; 11 - вставка аттенюатора АТТ обратного канала; 12 - импульсный источник питания; 13 - Вход шнура питания для блока питания ~220В (УМ-2436-КТ); 14 - предохранитель-перемычка по выходу 1 (для варианта исполнения с дистанционным питанием УМ-2436П-КТ); 15 - выходное тестовое гнездо (-20 дБ) прямого канала; 16 – выходное тестовое гнездо прямого канала (-20 дБ); 17 - входное тестовое гнездо обратного канала (-20 дБ); 18 - вставка ответвителя FZ110 или делителя FP204; 19 - светодиодный индикатор наличия напряжения питания; 20 – ВЧ-выход 2; 21 - предохранитель-перемычка по выходу (для варианта исполнения с дистанционным питанием УМ-2436П-КТ); 22 - вставка АТТ обратного канала; 23 - фильтр нижних частот; 24 - входной порт питания 60 В (для источник питания 60 В).