

235УР7



Назначение: усилитель промежуточной частоты с АРУ

Применение: радиостанции КВ и УКВ диапазона.

Основные технические характеристики

| | |
|--|-------------|
| Напряжение питания..... | 6,3 В±10% |
| Потребляемый ток, не более | 3,5 мА |
| Ток потребления АРУ, при F=1,6 МГц, U _{вх} =10 мВ, не более..... | 0,1 мА |
| Потребляемая мощность, не более..... | 30 мВт |
| Верхняя рабочая частота, по уровню -3 дБ, не менее..... | 100 МГц |
| Нижняя рабочая частота, по уровню -3 дБ, не более..... | 100 кГц |
| Крутизна проходной характ. при F=1,6 МГц, U _{вх} =10 мВ, не менее..... | 10 мА/В |
| Коэфф. усиления при F=1,6 МГц, не менее..... | 40 дБ |
| Коэфф. рег. усил. при U _{вх} =1...100 мВ, R _{нагр.} =10 кОм, не менее..... | 50 дБ |
| Вых. напряж. в режиме огранич. при F=1,6 МГц, U _{вх} =0,5 В, не менее..... | 2,5 В |
| Входное сопротивление при F=1,6 МГц, U _{вх} =10 мВ, не менее..... | 2 кОм |
| Выходное сопротивление при F=1,6 МГц, U _{вх} =10, мВ не менее..... | 10 кОм |
| Входная ёмкость при F=1,6 МГц, U _{вх} =10 мВ, не более..... | 20 пФ |
| Выходная ёмкость при F=1,6 МГц, U _{вх} =10 мВ, не более..... | 15 пФ |
| Рабочий диапазон температур..... | -60...+70°C |

Описание

Микросхема представляет собой усилитель промежуточной частоты с АРУ и многоцелевым универсальным каскадом.

Версия 235УР11 отличается только нижней рабочей частотой, которая составляет по уровню -3 дБ, не более 75 кГц.

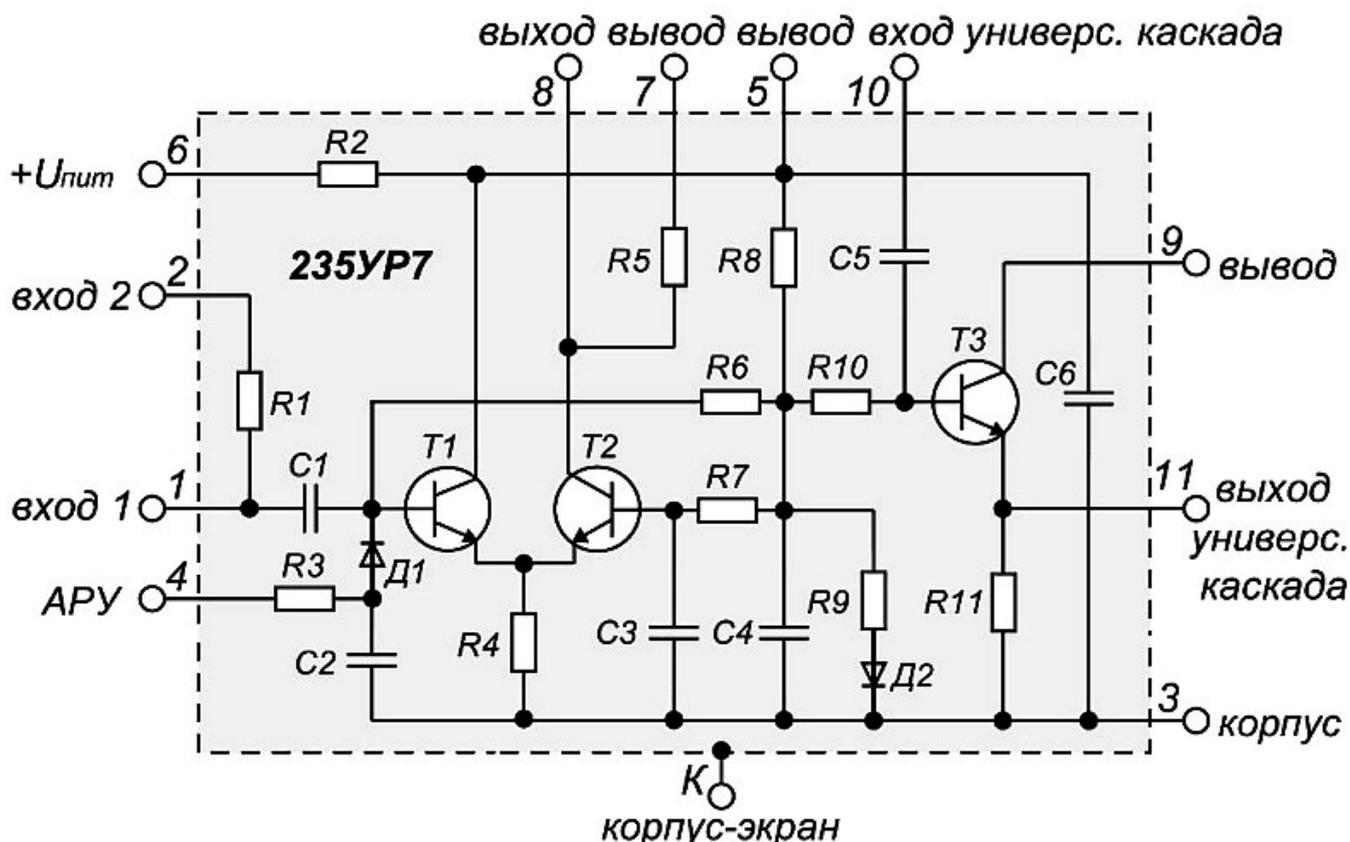
Микросхема включает в себя следующие каскады:

- дифференциальный каскад
- универсальный каскад

235УР7



Схема электрическая принципиальная



Микросхема содержит усилитель на транзисторах Т1 и Т2 и многоцелевой каскад на транзисторе Т3. Последний может быть использован как развязывающий эмиттерный повторитель, дополнительная ступень усиления с коллекторной нагрузкой или как амплитудный транзисторный детектор. Каскад на транзисторе Т1 обеспечивает согласование источника сигнала с усилителем, основное усиление даёт каскад на Т2, включённый по схеме с общей базой. Смещение на Т1 и Т2 подаётся с термокомпенсированного делителя – R8, R9, Д2.

Нагрузкой входного каскада служит резистор R5, напряжение с которого можно подать на многоцелевой каскад Т3, если соединить выводы 8 и 10.

За счёт диода Д1 создаются предискажения входного сигнала, этим частично компенсируются искажения в усилителе. Уменьшению искажений усиливаемого сигнала способствует отрицательная обратная связь из-за падения напряжения на резисторе R4.

микросхема гибридная интегральная

235УР7



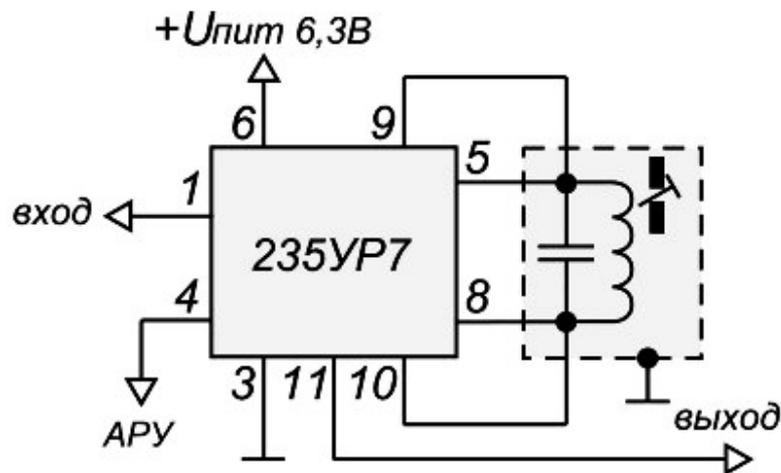
Перечень элементов микросхемы

| Поз.обозн. | Наименование | Кол-во | Примечание |
|------------|---------------------------|--------|--------------|
| R1 | Резистор 1,8 кОм±15% | 1 | |
| R2 | Резистор 200 Ом±15% | 1 | |
| R3 | Резистор 15 кОм±10% | 1 | |
| R4 | Резистор 430 Ом±15% | 1 | |
| R5 | Резистор 2,0 кОм±15% | 1 | |
| R6,R7 | Резистор 68 кОм±15% | 2 | |
| R8 | Резистор 12 кОм±15% | 1 | |
| R9 | Резистор 3,0 кОм±15% | 1 | |
| R10 | Резистор 9,1 кОм±15% | 1 | |
| R11 | Резистор 3,9 кОм±15% | 1 | |
| | | | |
| | Конденсаторы керамические | | |
| C1 | K10-9-M750-1000пФ | 1 | ±20% |
| C2...C4 | K10-9-H30-0,01мкФ | 3 | +50 -20% - 9 |
| C5 | K10-9-M750-1000пФ | 1 | ±20% |
| C6 | K10-9-H30-0,01мкФ | 1 | +50 -20% - 9 |
| | | | |
| Д1, Д2 | Диодная матрица 2Д901А-1 | 2 | |
| | | | |
| T1...T3 | Транзистор 2Т307Б-1 | 3 | |

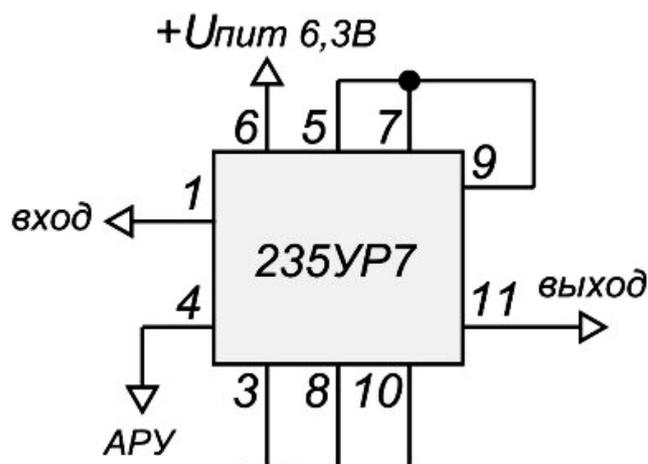
235УР7



Типовые схемы включения



На первом рисунке показана схема включения микросхемы с резонансной нагрузкой и использованием универсального многоцелевого каскада, включённого как эмиттерный повторитель для согласования высокого сопротивления усилителя с низким сопротивлением нагрузки.

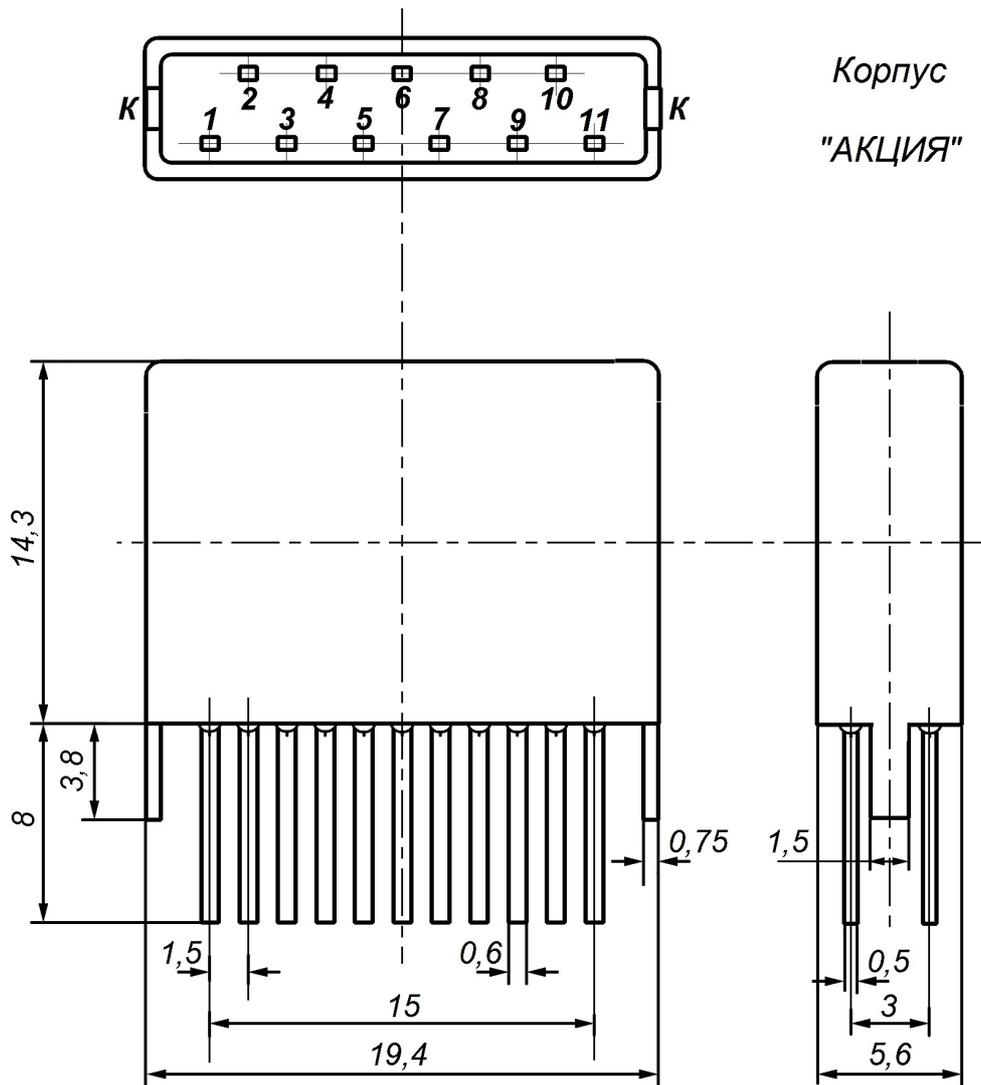


На втором рисунке показано включение микросхемы, как апериодического усилителя ПЧ. Также используется универсальный каскад как эмиттерный повторитель. Напряжение задержки АРУ для обеих схем находится в пределах 1,87...2,53 В.

235УР7



Чертёж корпуса



Микросхема упакована в корпус типа: «Акция»

Аналоги микросхемы

Полным функциональным аналогом микросхемы 235УР7 является микросхема 235УР11.