

# микросхема гибридная интегральная

## 235УН5



**Назначение:** усилитель сигналов низкой частоты с парафазным выходом.

**Применение:** радиостанции КВ и УКВ диапазона, измерительные приборы.

### Основные технические характеристики

Напряжение питания.....	6,3 В±10%
Потребляемый ток на частоте 1 кГц, не более.....	2,2 мА
Потребляемая мощность, не более .....	14 мВт
Верхняя рабочая частота, по уровню -3 дБ.....	100 кГц
Нижняя рабочая частота, по уровню -3 дБ.....	25 Гц
Коэффициент усиления на 1 кГц, не менее.....	52 дБ
Выходное напряжение парафазн. вых. на 1 кГц, не менее.....	1,0В*
Входное сопротивление на 1 кГц, не менее.....	4 кОм
Рабочий диапазон температур.....	-60...+70°С

\*при входном напряжении 2 мВ и коэфф. гармоник 5%.

### Описание

Микросхема используется как усилитель низкой частоты с парафазным выходом и относительно большим коэффициентом усиления.

Может использоваться с задействованием только одного из выходов микросхемы. Используя внешние элементы можно регулировать рабочий диапазон частот как снизу, так и сверху.

Микросхема включает в себя следующие каскады:

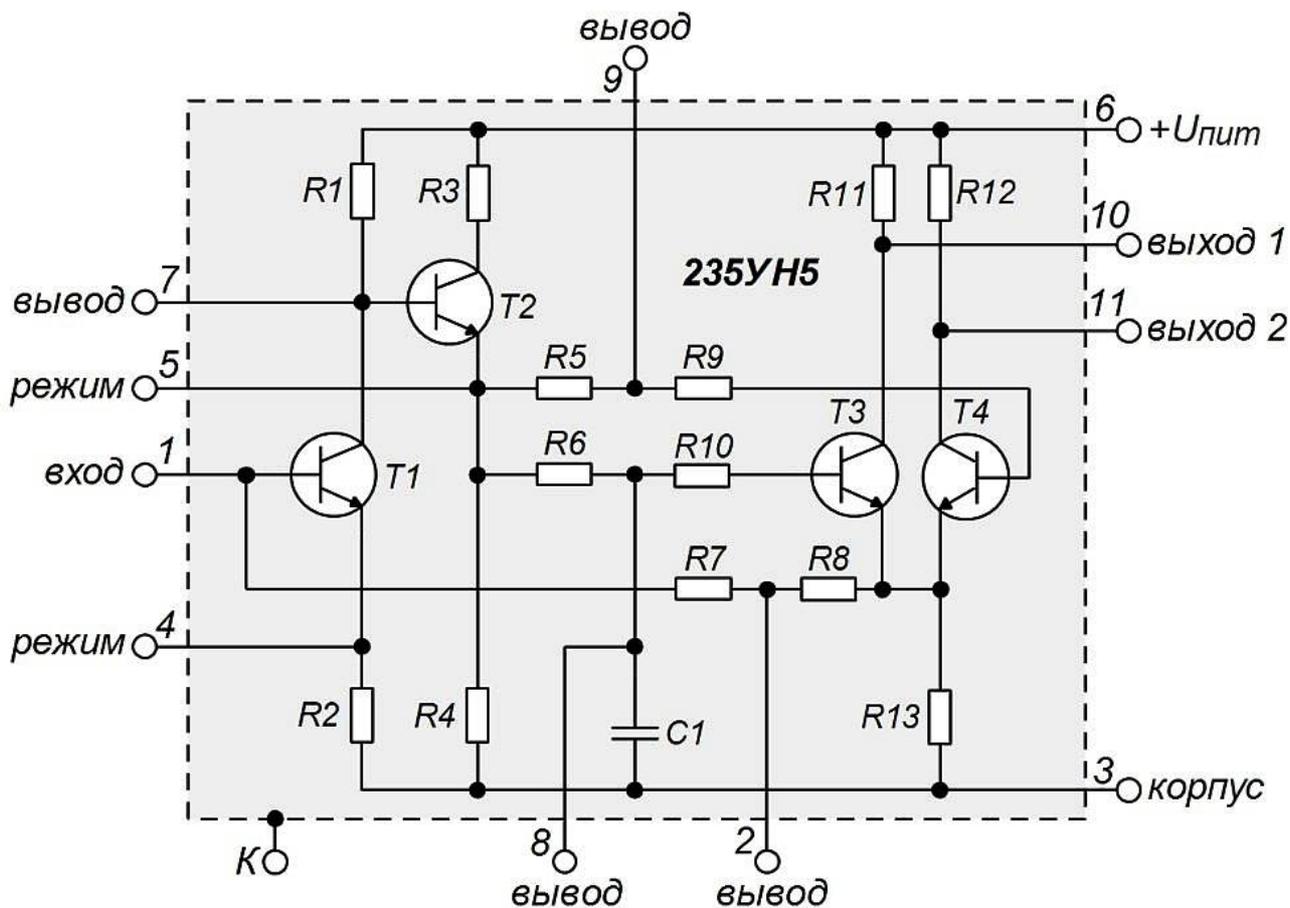
- входной каскад усиления
- эмиттерный повторитель
- выходной дифференциальный каскад

03.06.2025

# 235УН5



## Схема электрическая принципиальная



Каскад на транзисторе Т1 выполнен по схеме с общим эмиттером. Его режим по постоянному и переменному току можно регулировать по выв.4. Каскад на транзисторе Т2 представляет собой эмиттерный повторитель и используется для усиления сигнала первого каскада по току. Режим каскада регулируется по выв.7. Глубину обратной связи можно регулировать подключением внешней цепи по выв.2. Выводы 8 и 9 предназначены для регулировки диапазона усиливаемых частот при помощи внешних конденсаторов, подключаемых к корпусу схемы. Коррекция в области высоких частот может быть также произведена по выв.4. Парафазные выводы могут быть нагружены на последующие каскады с относительно высоким сопротивлением, например – эмиттерные повторители или трансформаторы с высокоомной обмоткой.

**235УН5**



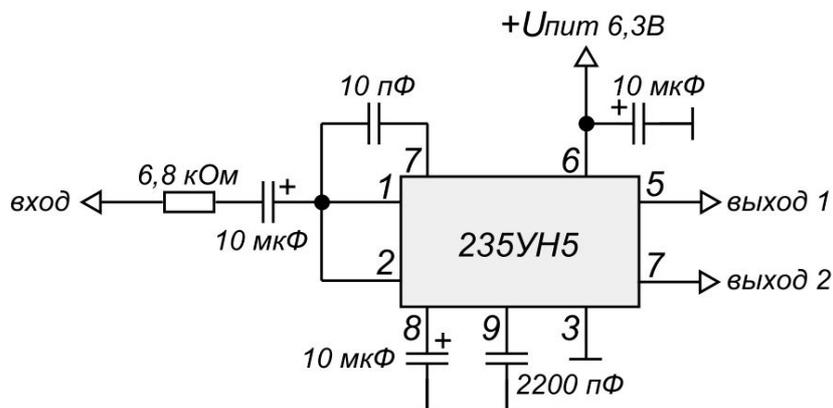
**Перечень элементов микросхемы**

Поз.обозн.	Наименование	Кол-во	Примечание
<i>R1</i>	<i>Резистор 15 кОм±15%</i>	<i>1</i>	
<i>R2</i>	<i>Резистор 430 Ом±15%</i>	<i>1</i>	
<i>R3</i>	<i>Резистор 8,2 кОм±15%</i>	<i>1</i>	
<i>R4</i>	<i>Резистор 5,1 кОм±15%</i>	<i>1</i>	
<i>R5,R6</i>	<i>Резистор 1,8 кОм±15%</i>	<i>2</i>	
<i>R7,R8</i>	<i>Резистор 6,8 кОм±15%</i>	<i>2</i>	
<i>R9,R10</i>	<i>Резистор 1,8 кОм±15%</i>	<i>2</i>	
<i>R11,R12</i>	<i>Резистор 4,3 кОм±15%</i>	<i>2</i>	
<i>R13</i>	<i>Резистор 910 Ом±15%</i>	<i>1</i>	
	<i>Конденсатор керамический</i>		
<i>C1</i>	<i>K10-9 0,1мкФ</i>	<i>1</i>	<i>+50 -20% - 9</i>
<i>T1...T4</i>	<i>Транзистор 2Т307Б-1</i>	<i>4</i>	

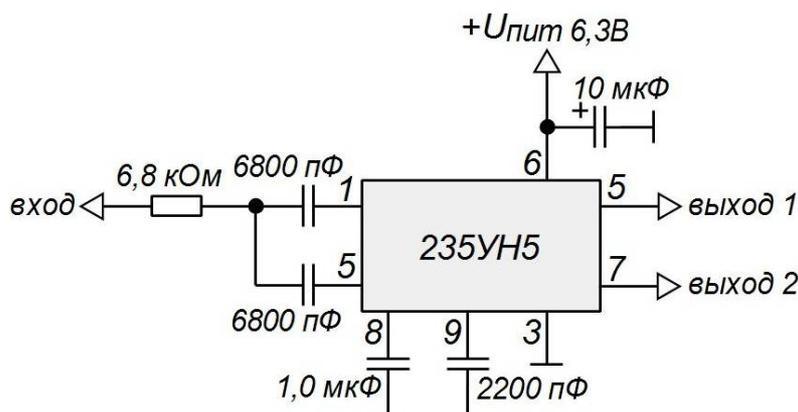
## 235УН5



### Типовые схемы включения



На первом рисунке показана схема включения микросхемы как широкополосного усилителя для полосы частот 16Гц...130кГц, с коэффициентом усиления 36 дБ. Неравномерность в полосе усиления не более 0,5 дБ. Коэффициент усиления можно подстраивать подбирая сопротивление резистора на входе схемы. Нижнюю рабочую частоту можно подстраивать изменением ёмкости конденсатора подключённого к выв.8.

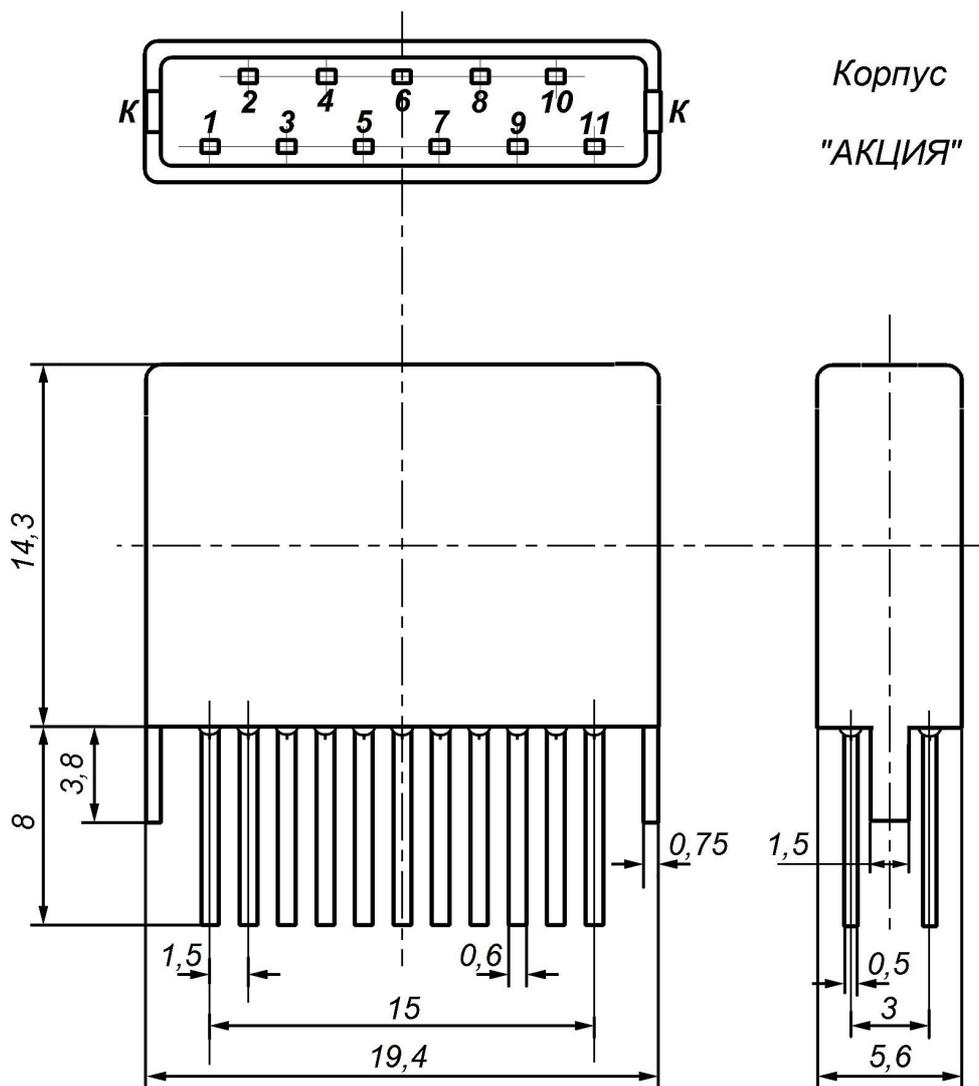


На втором рисунке показано включение микросхемы, как усилителя с дополнительной селекцией сигнала, настроенного на частоту 2 кГц. Такой усилитель может применяться в измерительных схемах или в приёмниках с низкой частотой ПЧ и квадратурным подавлением зеркального канала, где требуется дополнительное подавление нежелательных составляющих ниже и выше по частоте основного сигнала. Настройка на выделяемую частоту производится изменением емкостей конденсаторов, подключённых к выв.1 и выв.5.

# 235УН5



## Чертеж корпуса



Микросхема упакована в корпус типа: «Акция»

## Аналоги микросхемы

Микросхема **235УН5** (БК0.347.090 ТУ) полного функционального аналога не имеет.