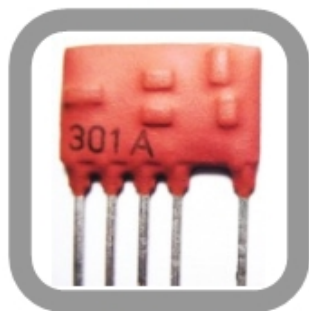


# микросхема гибридная интегральная



## ИС301



**Назначение:** каскодный усилитель высокой частоты.

**Применение:** средства радиосвязи УКВ диапазона.

### Основные технические характеристики

Напряжение питания.....	12,6 В±5%
Ток потребления, не более .....	1,8 мА
Верхняя рабочая частота.....	200 МГц
Коэффициент усиления на 10 МГц, не менее.....	30 дБ
Коэффициент усиления на 160 МГц, не менее.....	20 дБ

### Описание

Изделие Болгарского производства, предприятия НПСК г. Ботевград.  
Микросхема представляет собой каскодный усилитель высокой частоты, предназначенный для применения в технике радиосвязи.  
Микросхема с индексом А – имеет пониженный уровень шума и применяется во входных усилителях высокой частоты связанных приёмников.  
Микросхема с индексом Б – применяется во входных каскадах усилителей промежуточной частоты.

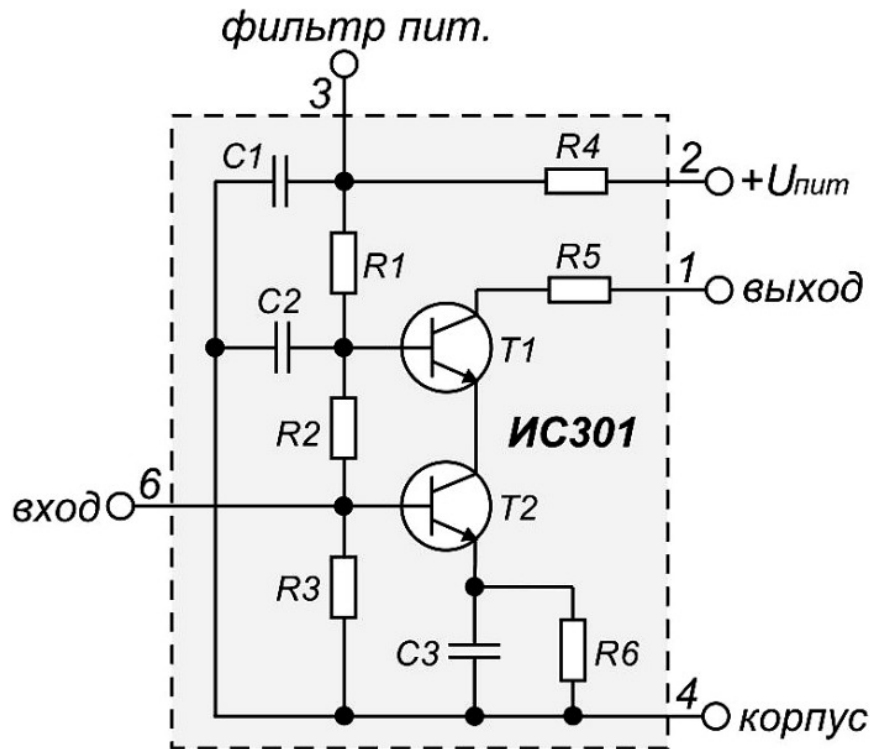
Микросхема включает в себя следующие каскады:

- малошумящий каскодный усилитель

26.05.2019

# ИС301

## Схема электрическая принципиальная



Усилитель представляет собой классическую каскодную схему на двух транзисторах.

В микросхеме не применяется регулировка тока, как это сделано, например в М11-01, усилитель работает с заранее заданным током.

Между выводами 1 и 3 подключается внешняя нагрузка усилителя, которая может представлять собой колебательный контур.

Вывод 3 также предусмотрен для подключения внешнего блокировочного конденсатора при работе на частотах ниже 10 МГц.

Микросхема требует внешнего экранирования, в особенности при работе на частотах более 10 МГц.

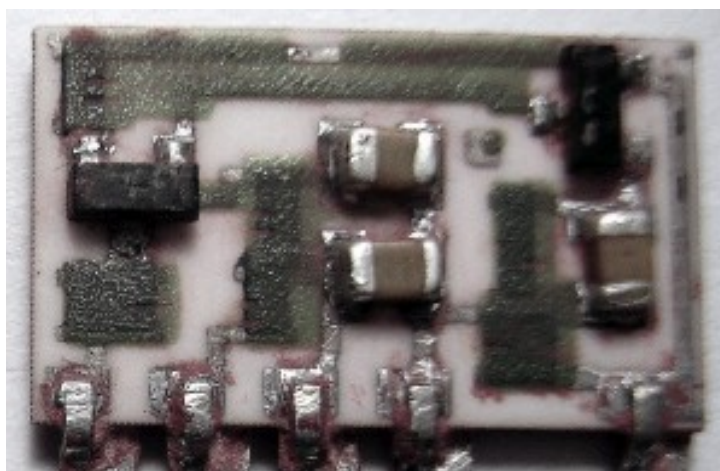
# микросхема гибридная интегральная

## ИС301

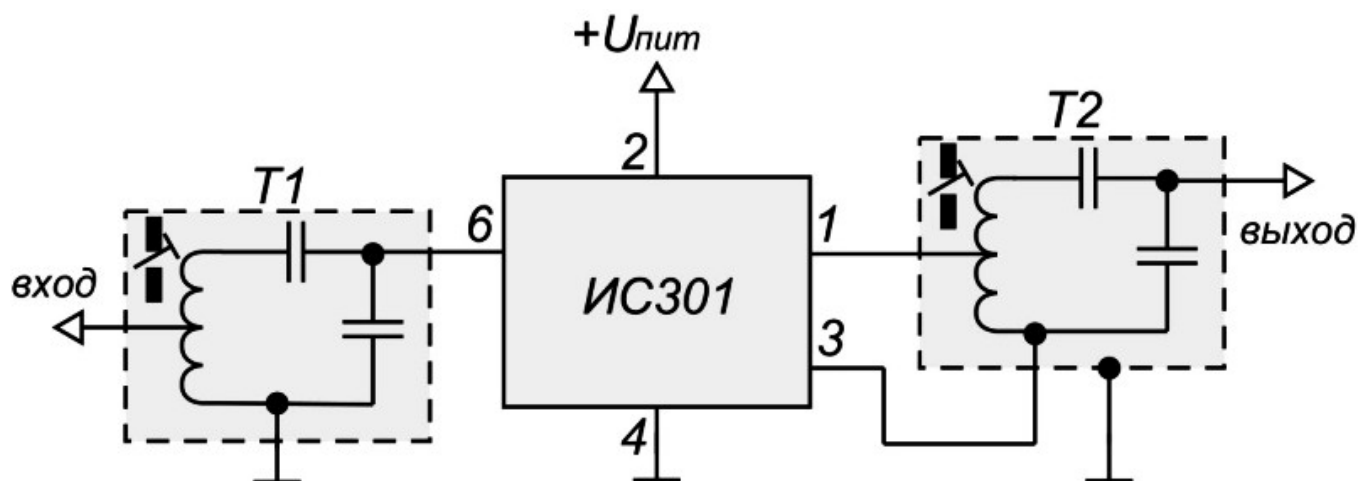
### Перечень элементов микросхемы

Поз.обозн.	Наименование	Кол-во	Примечание
<i>R1</i>	<i>Резистор 51 кОм</i>	<i>1</i>	
<i>R2</i>	<i>Резистор 47 кОм</i>	<i>1</i>	
<i>R3</i>	<i>Резистор 20 кОм</i>	<i>1</i>	
<i>R4</i>	<i>Резистор 330 Ом</i>	<i>1</i>	
<i>R5</i>	<i>Резистор 150 Ом</i>	<i>1</i>	
<i>R6</i>	<i>Резистор 750 Ом</i>	<i>1</i>	
	<i>Конденсаторы керамические</i>		
<i>C3...C5</i>	<i>0,01мкФ</i>	<i>3</i>	<i>SMD</i>
<i>T1,T2</i>	<i>Транзистор BFS20</i>	<i>2</i>	<i>SOT-23</i>

### Фото монтажа



**Типовая схема включения**



На рисунке показана типовая схема включения микросхемы как входного усилителя высокой частоты связанного приёмника радиостанции.

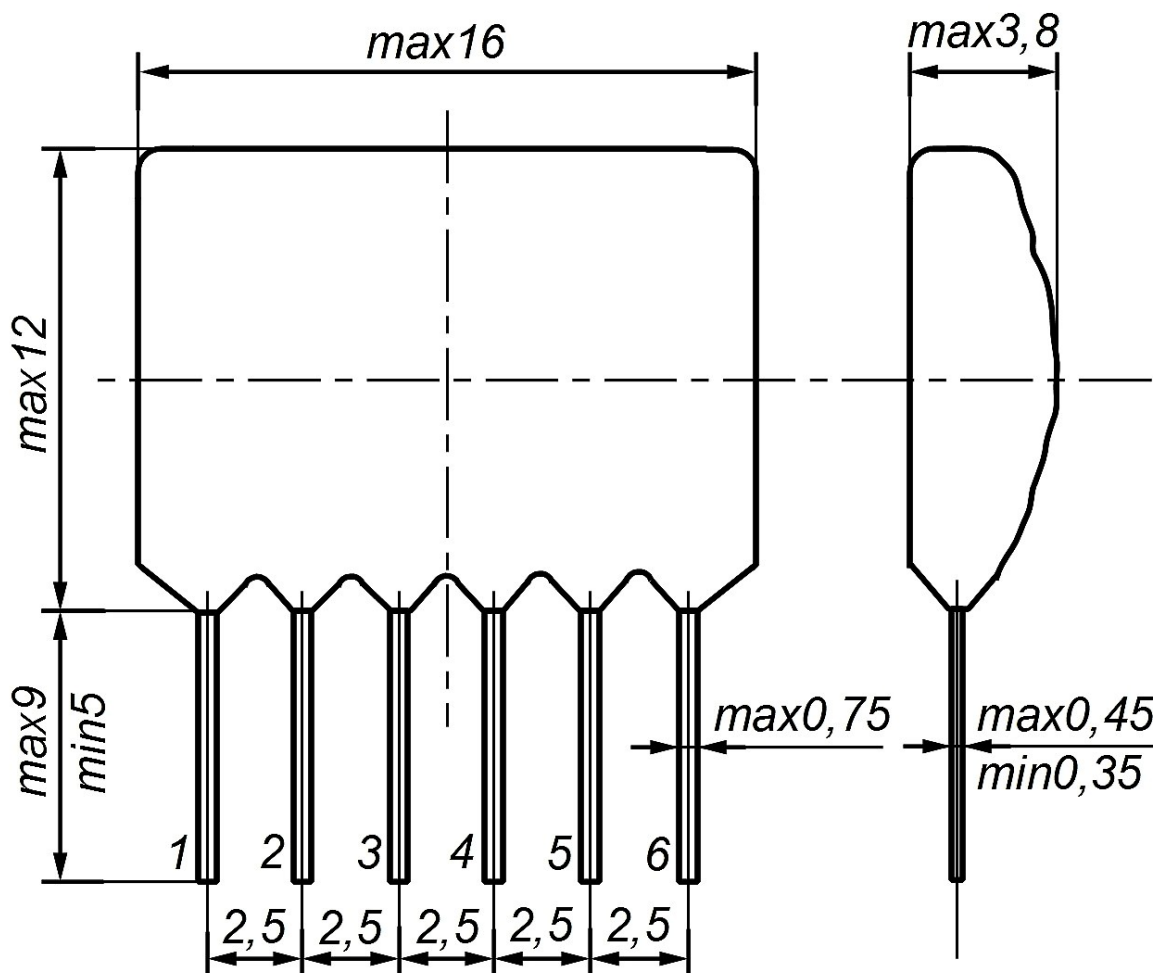
Согласование импедансов источника сигнала и нагрузки производится посредством резонансных трансформаторов Т1 и Т2 – колебательных контуров, настроенных на рабочий диапазон принимаемых частот.

По входу микросхема согласуется посредством емкостного делителя, выполненного на конденсаторах входящих в колебательный контур. По выходу микросхема согласуется частичным – автотрансформаторным способом включения в колебательный контур. Нагрузка подключается к части контура, посредством емкостного делителя.

Подобная схема согласования активно применяется в радиостанциях «Транспорт РН-12Б», «Транспорт РН-14Б» и «Тантал-1».

# ИС301

## Чертеж корпуса



Микросхема упакована в корпус типа «К21» из обволакивающего полимера. Первый вывод отсчитывается на выпуклой стороне корпуса слева направо.

Отсутствующие выводы тоже считаются – нумерация сквозная.

Маркировка наносится на выпуклой стороне корпуса, дата изготовления и эмблема завода на обратной стороне.

## Аналоги микросхемы

Функциональным аналогом микросхемы ИС301 (стандарт ОНО-472053-81) являются микросхемы М11-01 и 04УВ015 (ЯЕ2.030.020 ТУ), а также приблизительные аналоги: 235УВ1, 224УР1, 2УС2413. Последние две подходят только для тракта промежуточной частоты.