

M11-01



Назначение: малошумящий входной усилитель ВЧ для приёмника радиостанции.

Применение: радиостанции КВ и УКВ диапазона.

Основные технические характеристики

Напряжение питания.....	5,6...6,6 В
Ток потребления, при питании 6,0 В, не более.....	2,2 мА
Входная частота.....	1...200 МГц
Рабочий диапазон температур.....	-40...+70°C
Макс. относит. влажность воздуха, при +40°C.....	98%
Гарантийная наработка на отказ.....	10000 ч.

Описание

Микросхема выполнена по тонкоплёночной технологии.

Представляет собой малошумящий входной усилитель высокой частоты собранный по каскодной схеме.

В схеме предусмотрена возможность регулировки рабочего тока усилителя с целью подстройки усиления, расширения динамического диапазона и оптимизации собственных шумов.

Выходное напряжение на частоте 2 МГц, при напряжении на входе 10 мВ и сопротивлении нагрузки 360 Ом, составляет не менее 85 мВ.

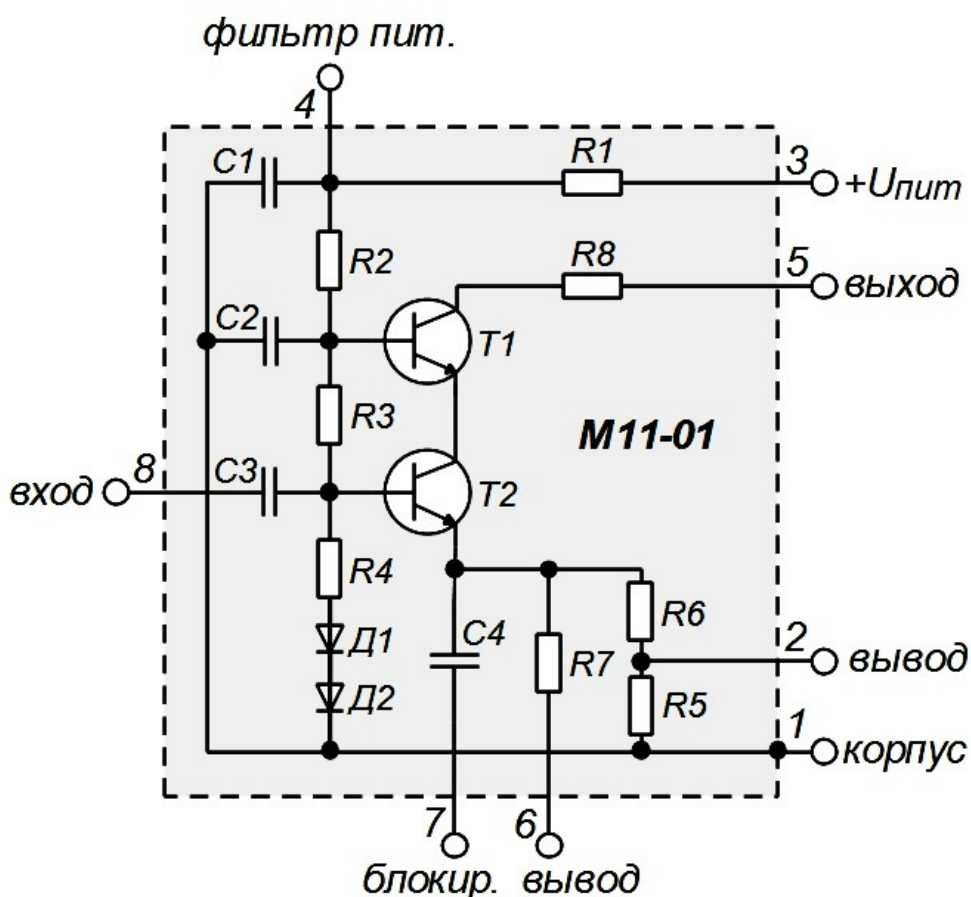
Микросхема усилителя включает в себя следующие элементы:

- малошумящий каскодный усилитель
- цепи подстройки рабочего тока

M11-01



Схема электрическая принципиальная



Для стабилизации рабочей точки по постоянному току, используется цепочка диодов Д1 и Д2, а также отрицательная обратная связь посредством R5, R6 и R7.

Изменяя сопротивление в цепи эмиттера, регулируют ток усилителя и соответственно коэффициент усиления посредством набора резисторов R5, R6 и R7.

Блокировка эмиттерной цепи по токам высокой частоты выполняется конденсатором С4, для чего вывод 7 микросхемы соединяют с корпусом.

Дополнительный блокирующий конденсатор подключают к выводу 4 микросхемы.

микросхема гибридная интегральная

M11-01

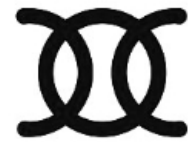


Перечень элементов микросхемы

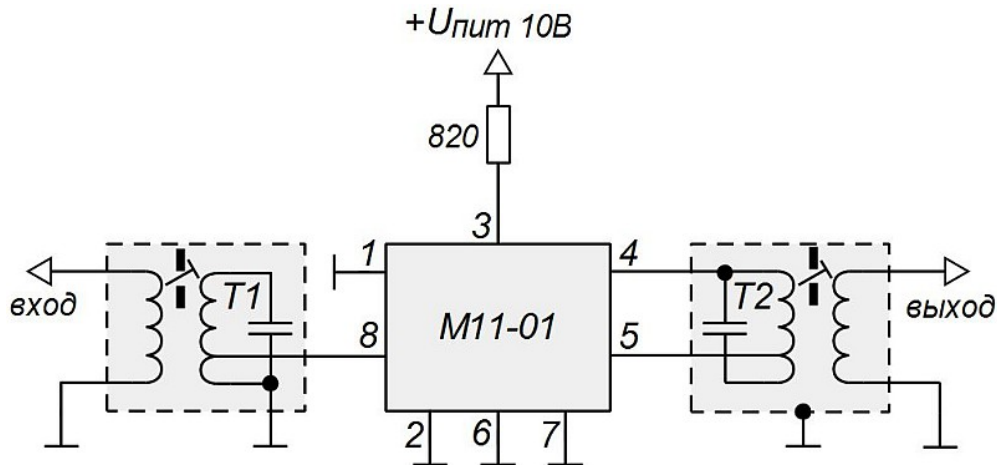
Поз.обозн.	Наименование	Кол-во	Примечание
R1	82 Ом	1	
R2	Резистор (н.д.)*	1	
R3	Резистор (н.д.)*	1	
R4	Резистор (н.д.)*	1	
R5	6,8 кОм	1	
R6	Резистор (н.д.)*	1	
R7	Резистор (н.д.)*	1	
R8	Резистор (н.д.)*	1	
	<i>Конденсаторы керамические</i>		
C1	K10-9-N30 0.01 мкФ	1	
C2	K10-9-N30 0.01 мкФ	1	
C3	K10-9-N30 0,022 мкФ	1	
C4	K10-9-N30 0,022 мкФ	1	
Д1,Д2	Диоды (н.д.)*	2	
Т1,Т2	Транзисторы 2Т3106А-2	2	

(н.д.)* - нет данных.

M11-01

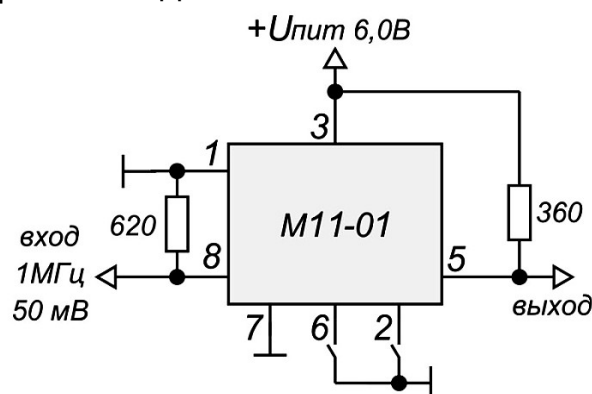


Типовая схема включения



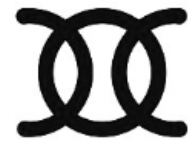
На первом рисунке показана типовая схема включения микросхемы как входного малошумящего усилителя. Для согласования импедансов по входу и выходу применяются резонансные контура T1 и T2.

На втором рисунке показана схема включения для тестирования в апериодическом режиме. Подстройку усиления производят подключением выводов 2 и 6 к корпусу в разных комбинациях. Метка означает подключение вывода к корпусу. Потребляемый ток указан для напряжения питания 6,0 В. Коэффициент усиления указан для частоты входного сигнала 1 МГц. В последней колонке таблицы указана самая нижняя возможная рабочая частота по уровню -3 дБ.

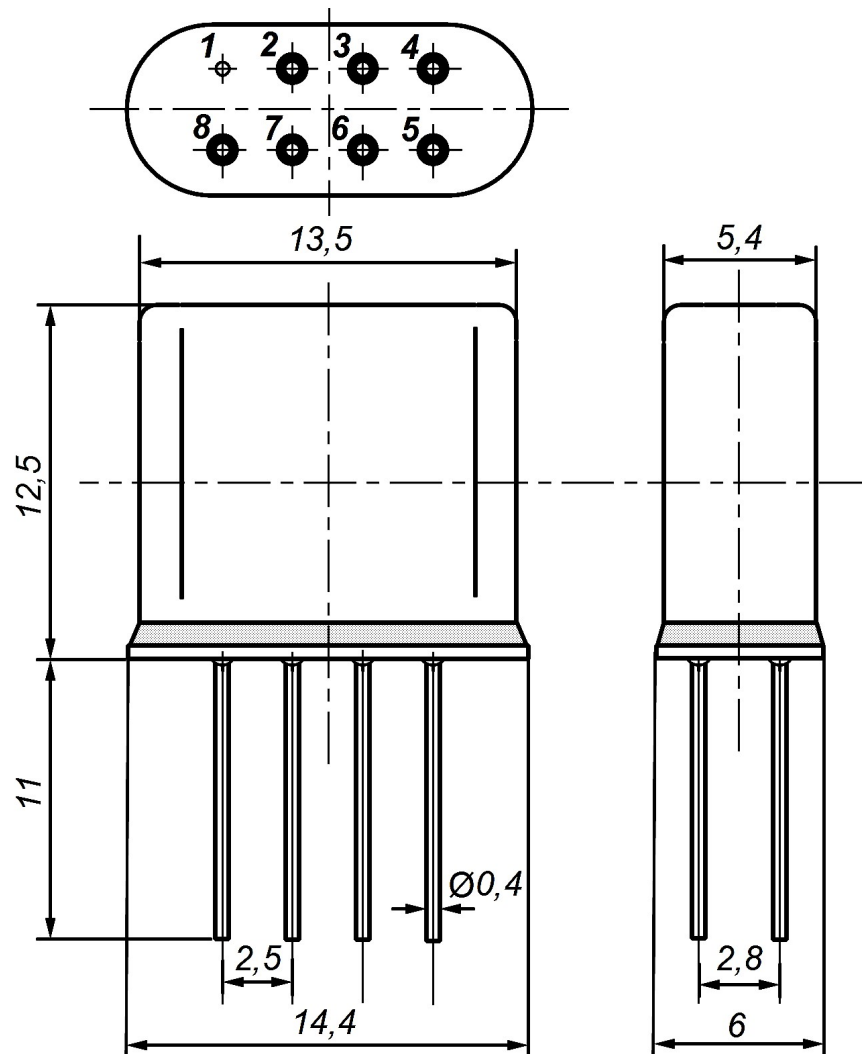


Выв.6	Выв.2	I _{пот} , мА	K _{ус} , дБ	Пф -3дБ, кГц
		0,45	5,0	63
	■	1,33	20,5	370
■		1,26	20,0	350
■	■	2,15	23,5	500

M11-01



Чертеж корпуса



Тип корпуса: металлостеклянный

Аналоги микросхемы

Аналогом микросхемы **M11-01** является микросхема: **04УВ015 (ЯЕ2.030.020 ТУ)**
Функциональным аналогом является микросхема **ИС301А** болгарского производства г.Ботевград.