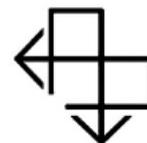


# микросхема гибридная интегральная

## М04-02



**Назначение:** ЧМ дискриминатор для приёмника радиостанции.

**Применение:** радиостанции КВ и УКВ диапазона.

### Основные технические характеристики

Напряжение питания.....5...6,5 В  
Ток потребления .....(нет данных) мА  
Входная частота ПЧ..... 500 кГц  
Рабочий диапазон температур..... -40...+70°С

### Описание

Микросхема представляет собой частотный дискриминатор, предназначенный для демодуляции узкополосных сигналов с частотной модуляцией.

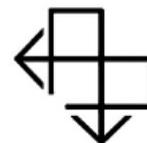
В основе устройства лежит, так называемый детектор отношений.

Микросхема дискриминатор включает в себя следующие каскады:

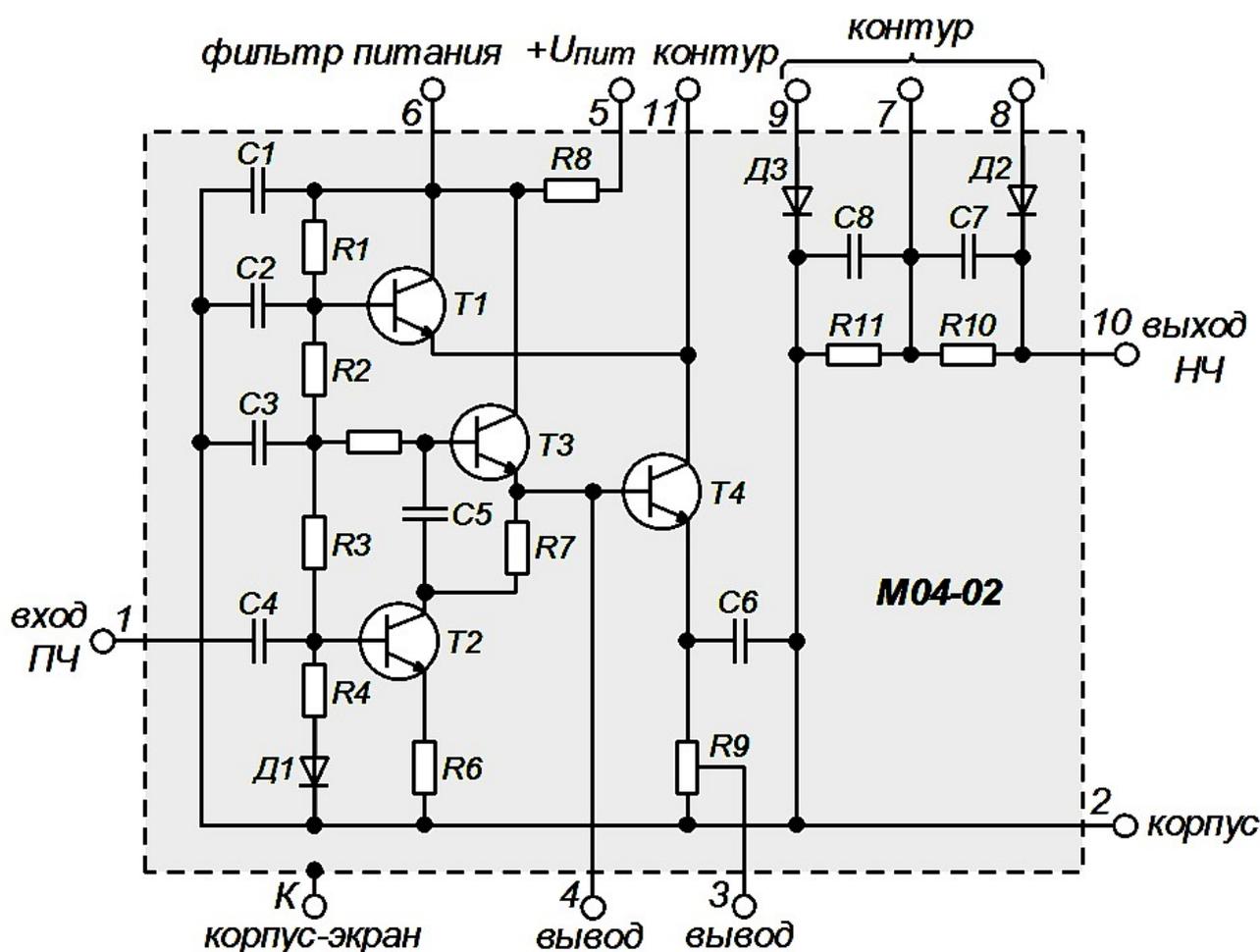
- предварительный усилитель
- ограничитель напряжения ПЧ
- детектор отношений

20.10.2017

# M04-02



## Схема электрическая принципиальная

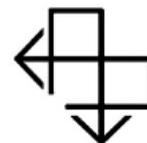


Роль ограничителя амплитуды выполняет транзистор Т1. Эмиттер и коллектор транзистора подключены к контуру. При отсутствии сигнала транзистор закрыт, его внутреннее сопротивление велико и не шунтирует контур. При достижении сигнала на контуре величины порядка 0,8...0,9 В, транзистор открывается, внутреннее сопротивление его уменьшается и шунтирует контур. Таким образом, происходит ограничение сигнала на уровне 0,8...0,9 В.

Дискриминатор собран на диодах по схеме фазового различителя с индуктивной связью между контурами.

# микросхема гибридная интегральная

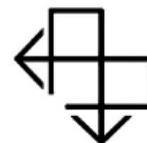
## М04-02



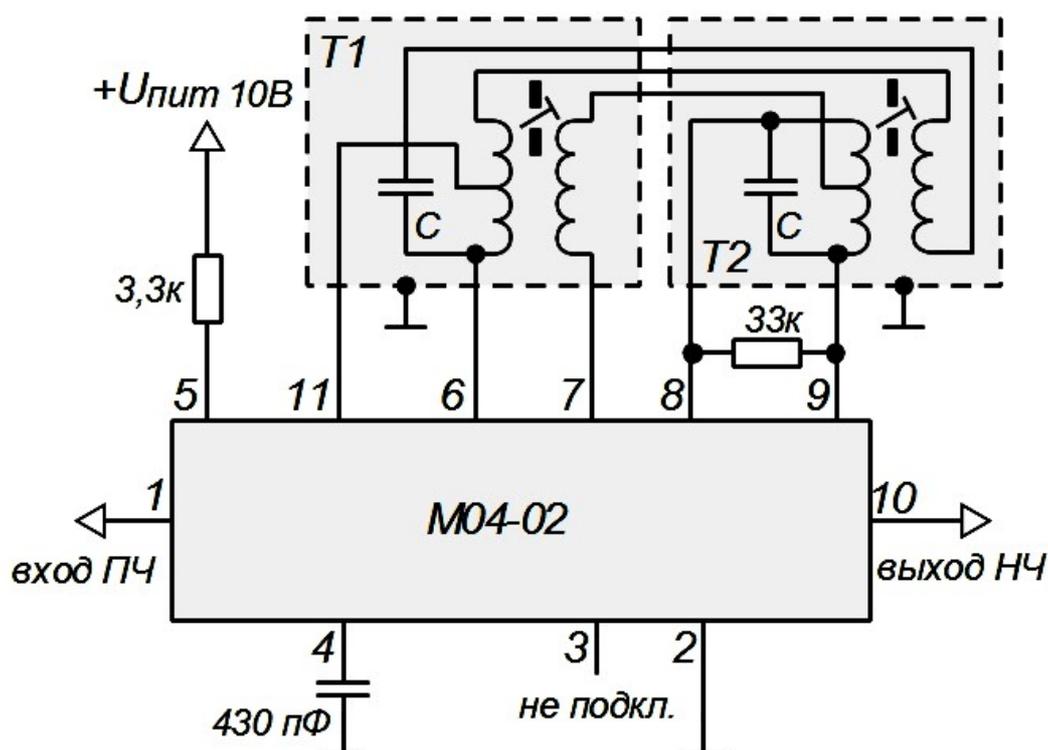
### Перечень элементов микросхемы

Поз.обозн.	Наименование	Кол-во	Примечание
R1	Резистор 4,7 кОм±15%	1	5 мВт
R2	Резистор 10 кОм±15%	1	5 мВт
R3	Резистор 12 кОм±15%	1	5 мВт
R4	Резистор 1,6 кОм±15%	1	5 мВт
R5	Резистор 15 кОм±15%	1	5 мВт
R6	Резистор 300 Ом±10%	1	5 мВт
R7	Резистор 1 кОм±15%	1	5 мВт
R8	Резистор 750 Ом±15%	1	15 мВт
R9	Резистор 2,4 кОм±10%	1	5 мВт
R10,R11	Резистор 22 кОм±15%	2	5 мВт
	<i>Конденсаторы керамические</i>		
C1	K10-9-H30-0,01мкФ	1	+50 -20% - 9
C2,C3	K10-9-H30-4700пФ	2	+50 -20% - 7
C4,C5	K10-9-H30-2200пФ	2	+50 -20% - 6
C6	K10-9-H30-0,01мкФ	1	+50 -20% - 9
C7,C8	K10-9-H30-2200пФ	2	+50 -20% - 6
Д1...Д3	Диодная матрица 2Д901А-1	3	
Т1...Т4	Транзистор 2Т307Б-1	4	

# М04-02



## Типовая схема включения



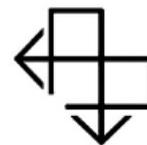
Первый контур дискриминатора образован первичной обмоткой трансформатора контура Т1, вторичной обмоткой трансформатора контура Т2 и конденсатором «С» контура Т1.

Второй контур образован первичной обмоткой трансформатора и конденсатором «С» контура Т2.

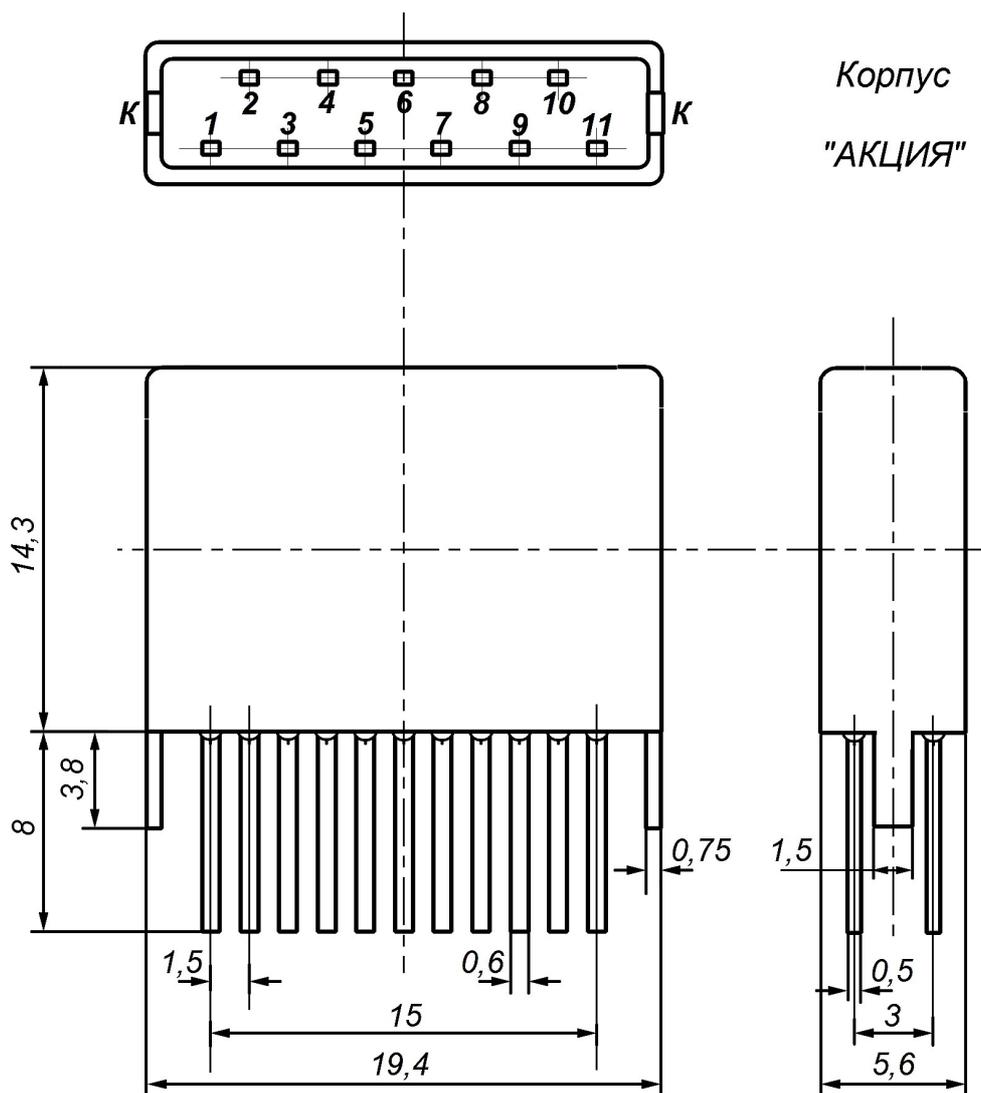
Резистор 33 кОм расширяет полосу пропускания дискриминатора.

Конденсатор 430 пФ служит для уменьшения коэффициента усиления, резистор 3,3 кОм – для гашения напряжения в цепи питания микросхемы.

# **М04-02**



## **Чертёж корпуса**



Микросхема упакована в корпус типа: «Акция»

## **Аналоги микросхемы**

Аналогом микросхемы **М04-02** является микросхема: **04ПП004 (ЯЕ2.204.005 ТУ)**  
Функциональным аналогом микросхемы является **М04-03**