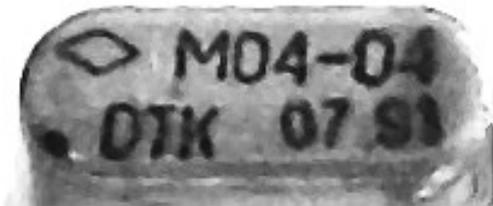
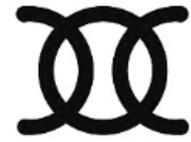


# **микросхема гибридная интегральная**

## **M04-04**



**Назначение:** элементы фазового детектора аналогового синтезатора частоты.

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

### **Основные технические характеристики**

Входная частота.....0,1...150 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 набор элементов для построения схемы фазового детектора.

Для реализации полной схемы фазового детектора также требуется два симметрирующих трансформатора.

Микросхема включает в себя следующие элементы:

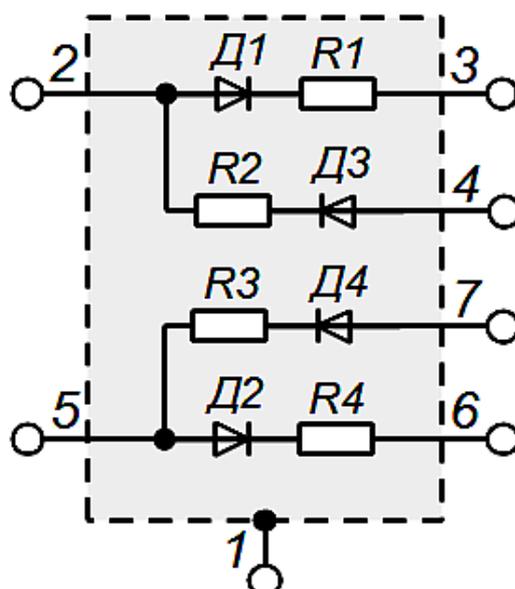
- диоды кольцевой схемы
- резисторы симметрии

08.11.2017

**М04-04**



**Схема электрическая принципиальная**



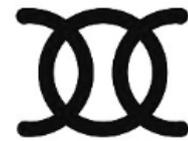
В микросхеме для симметрии плеч последовательно с диодами включены резисторы R1...R4.

Схема фазового детектора реализуется по кольцевой схеме, для чего производят внешние соединения плеч.

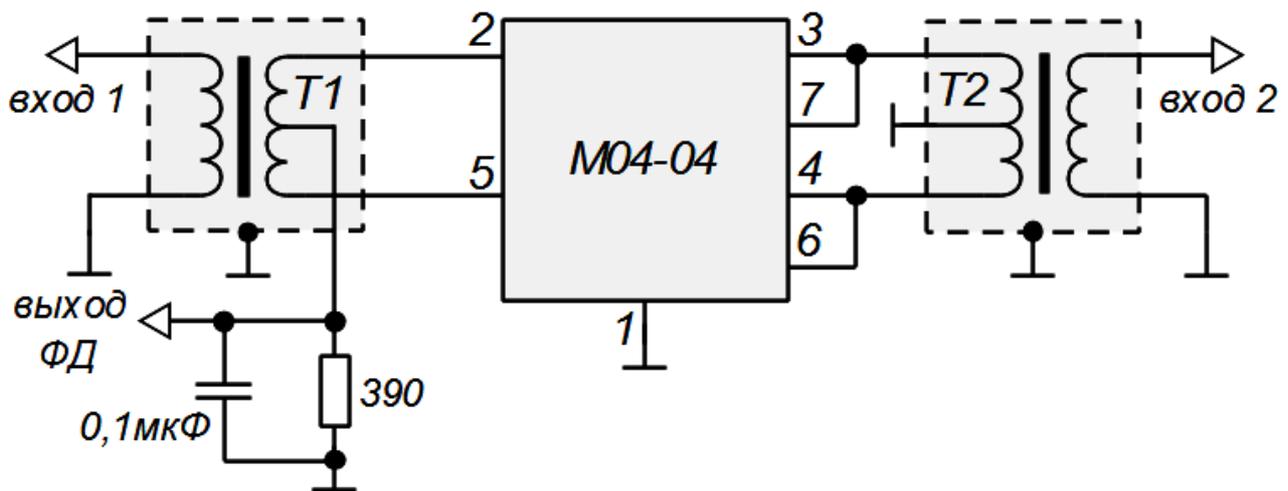
Вывод корпуса-экрана 1 отдельно заземляется на корпус устройства.



**М04-04**



**Типовая схема включения**



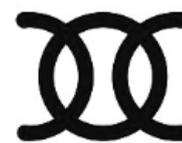
Фазовый детектор собран по кольцевой схеме и представляет собой, по сути, кольцевой смеситель среднего уровня с применением симметрирующих трансформаторов Т1 и Т2.

Входная частота подаётся на вход 1, на вход 2 подаётся частота гетеродина.

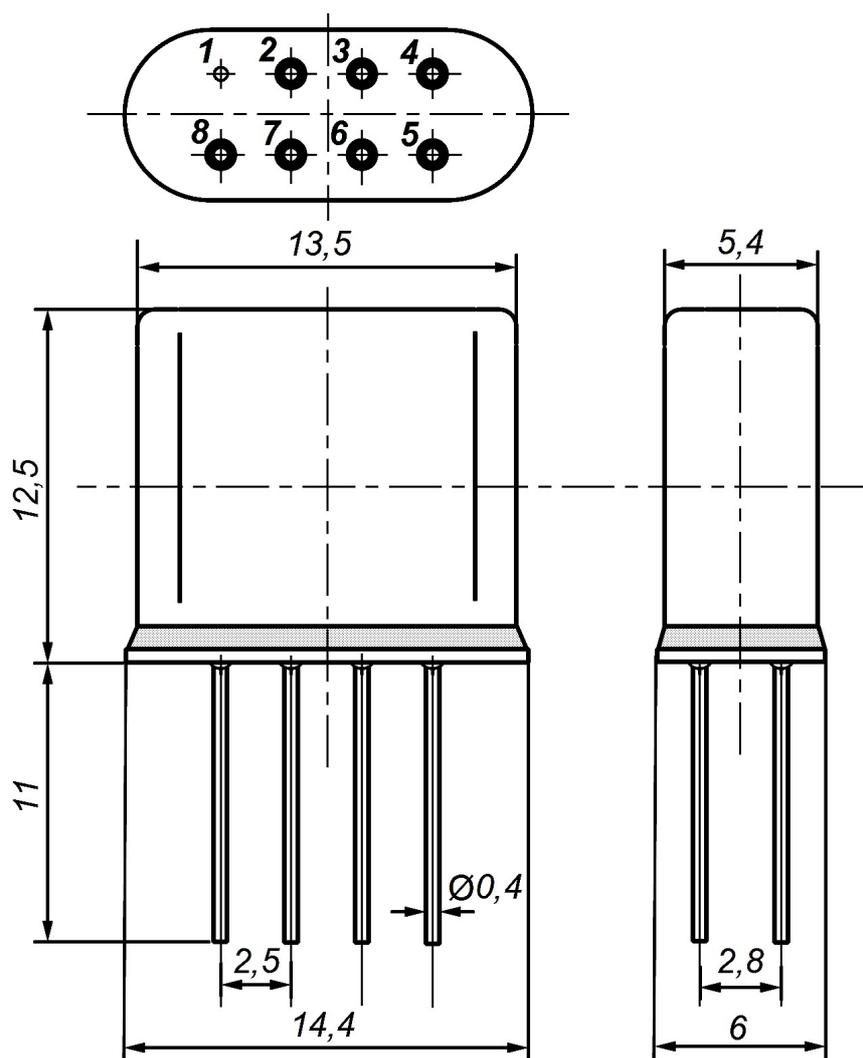
Фильтр ФНЧ на выходе представляет собой цепь из резистора 390 Ом и конденсатора 0,1 мкФ.

На выходе ФД формируется напряжение постоянного тока, которое подаётся на цепи подстройки частоты гетеродина напрямую или через «генератор поиска» М08-01.

**M04-04**



**Чертёж корпуса**



Тип корпуса: металлостеклянный 8 выводной

**Аналоги микросхемы**

Аналогом микросхемы **M04-04** является микросхема: **04ДФ003 (ЯЕ2.245.000 ТУ)**