



«Мастер КИТ»
Тел.: (495) 234-77-66
<http://www.masterkit.ru/>

NS065box – УКВ ЧМ приемник 64 - 108 МГц в корпусе (TDA7000, LM386N) (новая версия)

Категория

Приёмо - передающие устройства

Сложность

Сложные

Общий вид набора



Радиоконструктор позволит собрать высокочувствительный малогабаритный УКВ радиоприемник с простым и удобным управлением. Приемник рассчитан на работу в диапазоне 64 - 108 МГц.

Технические характеристики.

Напряжение питания: 9 - 12 В.

Ток потребления при средней громкости: 50 мА.

Ток потребления при максимальной громкости: 100 мА.

Входная чувствительность, не хуже: 5 мкВ/м.

Диапазон принимаемых частот: 64 - 108 МГц.

Сопротивление нагрузки УНЧ, не менее: 8 Ом.

Выходная мощность УНЧ, не более: 0,5 Вт.

Габариты печатной платы: 42x50 мм.

Размеры корпуса BOX-M22: 83x59x22 мм.

Описание работы устройства.

Устройство состоит из двух конструктивно объединенных узлов – УКВ ЧМ тюнера (TDA7000) и усилителя низкой частоты (LM386N-1).

УКВ ЧМ тюнер выполнен на микросхеме TDA7000 (DA1) (производства фирмы PHILIPS), которая представляет собой приемник УКВ ЧМ - радиовещания от антенного входа до выхода низкой частоты, выполненный в одном корпусе. Микросхема требует минимального количества внешних элементов. Контур, состоящий из катушки индуктивности L1, варикапа VD2 и емкостей C3, C4 обеспечивает настройку на необходимую радиостанцию. Перестройка осуществляется при помощи многооборотного потенциометра R2 изменяющего напряжение на варикапе VD2 (изменяя его эквивалентную емкость). Входной LC-контур (L2, C16, C17 и C18) снижает влияние радиочастотных помех на прием.

УНЧ выполнен на микросхеме LM386N-1 (DA2), представляющей собой одноканальный усилитель мощности низкой частоты и предназначенной для использования в малогабаритной радиоаппаратуре с батарейным питанием.

Светодиод HL1 индицирует наличие напряжения питания. Потенциометром R7 регулируется уровень громкости.

Напряжение питания подается на контакты X2 (+) и X5 (-).

Громкоговоритель подключается к контактам X3 (+) и X4 (-).

Конструкция.

Конструктивно приемник выполнен на печатной плате из фольгированного стеклотекстолита, на которой также размещены органы настройки, индикации и управления.

Антенна приемника может быть выполнена в виде отрезка изолированного провода длиной $1/4$ от длины волны средней частоты диапазона приема. Реально же ее длина должна быть много меньше (например, 10 см), поскольку приемник обладает достаточно высокой чувствительностью.

Катушки L1 и L2 – бескаркасные: L1 – 5 витков на оправке 3 мм проводом ПЭВ 0.6, а L2 – 6 витков на оправке 5 мм тем же проводом. В качестве оправки для намотки катушек можно использовать хвостовик сверла подходящего диаметра.

Порядок настройки приемника.

Правильно собранный приемник практически не требует настройки. Однако перед его использованием необходимо сделать несколько операций.

1. Проверьте правильность монтажа. Особенно внимательно проверьте правильность установки микросхем DA1 и DA2.
2. Установите регулятор громкости в среднее положение, подключите громкоговоритель и подайте напряжение питания.
3. Перемещаясь по диапазону частот потенциометром R2, определите, в какой его части Вы приблизительно находитесь.
4. Далее, сжимая-разжимая витки катушки L1 (для этого следует использовать пластиковую или деревянную палочку) необходимо “уложить” диапазон частот 64 - 108 МГц в диапазон перестройки потенциометра R2.
5. Катушкой L2 настраивается уверенный прием крайних радиостанций по диапазону.
6. Резистор R3 предназначен для настройки приемника на принимаемую радиостанцию, R14 – для регулировки уровня громкости.



[Посмотреть схему](#)

Ориентировочная розничная цена: 650 рублей