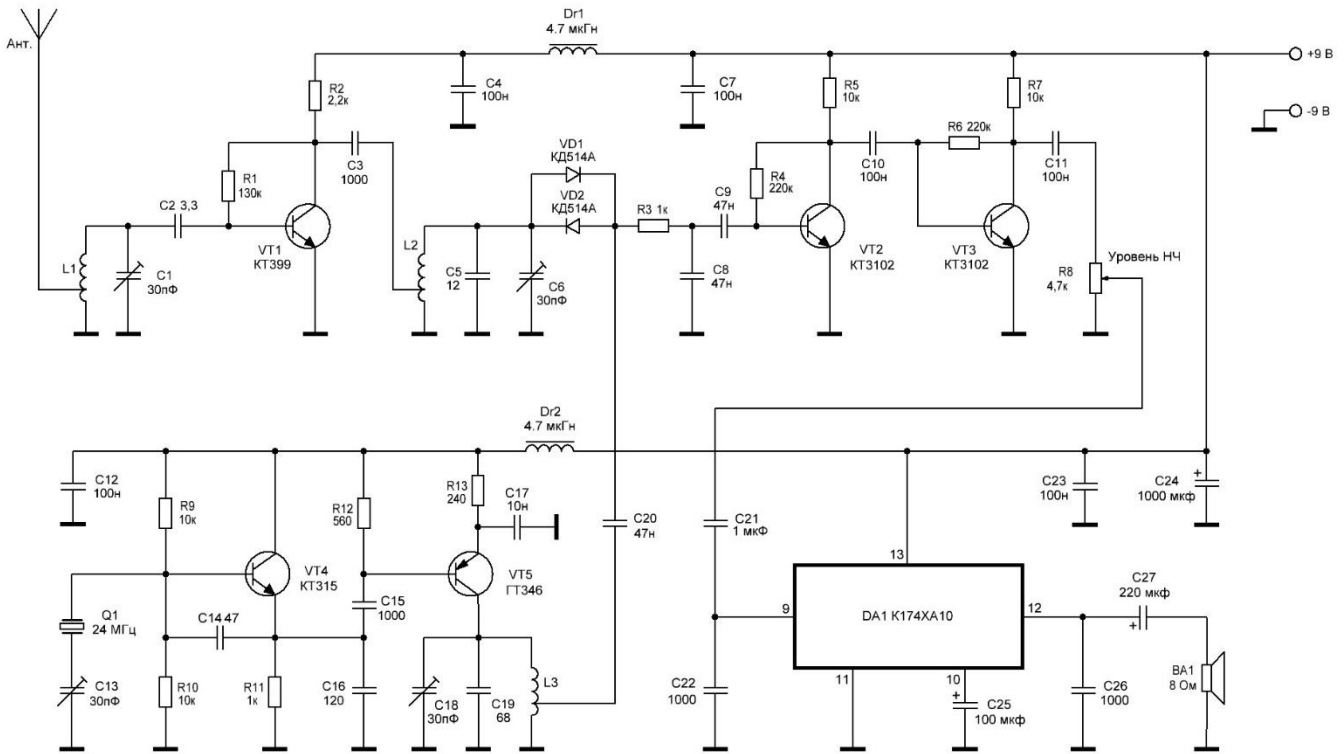


Приемник SSB и CW на 144 МГц

Приемник предназначен для работы в диапазоне 144,0 – 144,1 МГц. Особенностью приемника является стабилизация частоты гетеродина кварцем на 24 МГц. Чувствительность приемника достаточно высокая, что позволяет использовать данную конструкцию как для проведения измерений на 2-х метровом диапазоне, так и в качестве самостоятельного устройства.

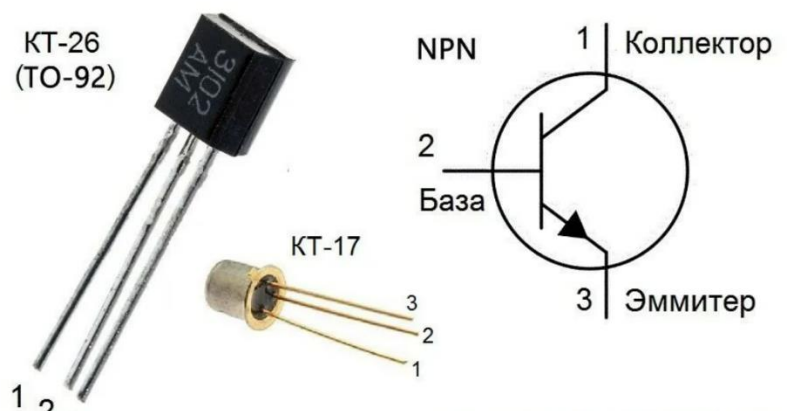
Питание лучше использовать от аккумуляторной батареи, так как всем известна чувствительность подобного простейшего приемника к сетевым наводкам на частоте 50 Гц.



Описание работы приемника

Входной сигнал частотой 144 МГц из антенны поступает на каскад усиления высокой частоты, собранном на маломощном транзисторе VT1 (КТ399). Данный усилитель имеет входную и выходную цепи преселектора, настроенные на 144 МГц. С выхода УВЧ, сигнал поступает в цепь смесителя, выполненного на диодах с барьером Шоттки с встречно-параллельным включением. Это позволяет упростить конструкцию гетеродина, ограничившись формированием частоты гетеродина в 72 МГц. С выхода смесителя через RC фильтр нижних частот сигнал звуковой частоты поступает на каскады усиления звуковой частоты, выполненных на VT2, VT3 (КТ3102) и микросхеме К174ХА10, где используется только усилитель НЧ.

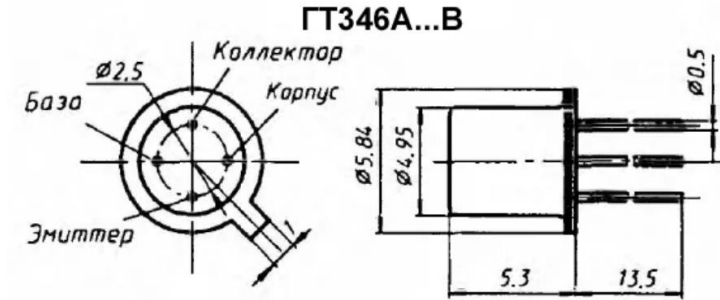
Гетеродин приемника не имеет особенностей. На VT4 (КТ315) собран задающий генератор, возбуждается на основной частоте кварца 24 МГц, на VT5 (ГТ346), собран умножитель на 3. При использовании номиналов элементов в задающем генераторе, указанных на схеме легко получить перестройку частоты приемника 144.0 - 144.1 МГц.



Особенности сборки

Все контурные катушки, используемые в конструкции, содержат по 4 витка эмалированного

провода ПЭВ-2 диаметром 0.5 мм, намотанных на оправке 5 мм с шагом 1,5-2 мм. Отводы от 1 витка. Контур L1, C2 и L2, C6, C7 настраиваются на частоту 144 МГц, контур L3, C21, C22 настраивается на частоту 72 МГц. Правильность настройки этого контура контролировать вольтметром с ВЧ головкой и частотомером. Контур по сигнальному тракту настраивается по опорному кварцевому генератору (гармоники частоты кратные 144 МГц).



При настройке режимов каскадов на VT1, VT2, VT3 по постоянному току - напряжение на базах всех транзисторов должно составлять 0,6-0,7 вольт.

Приемник показал хорошую настраиваемость и стабильную работу.

