

Стенд для настройки кварцевых фильтров

Данную конструкцию предполагается использовать для настройки самодельных лестничных кварцевых фильтров, выполненных на одинаковых кварцевых резонаторах, и снятия их АЧХ. Стенд изготавливается на печатной плате размером 150x90 мм и состоит из стабилизированного генератора и макетной платы для КФ. Генератор выполнен на транзисторе VT1, по частоте перестройка осуществляется подстроечным конденсатором C1. Каскад на транзисторе VT2 - эмиттерный повторитель. На макетной плате собирается кварцевый фильтр и перемычками P2 и P3 подключается к генератору и выходным гнездам стенда. В схеме макетной платы установлены семь подстроечных конденсаторов, которые при необходимости можно подключать к КФ для подстройки его параметров. К выходным гнездам стенда подключают ВЧ вольтметр или обычный ВЧ пробник.

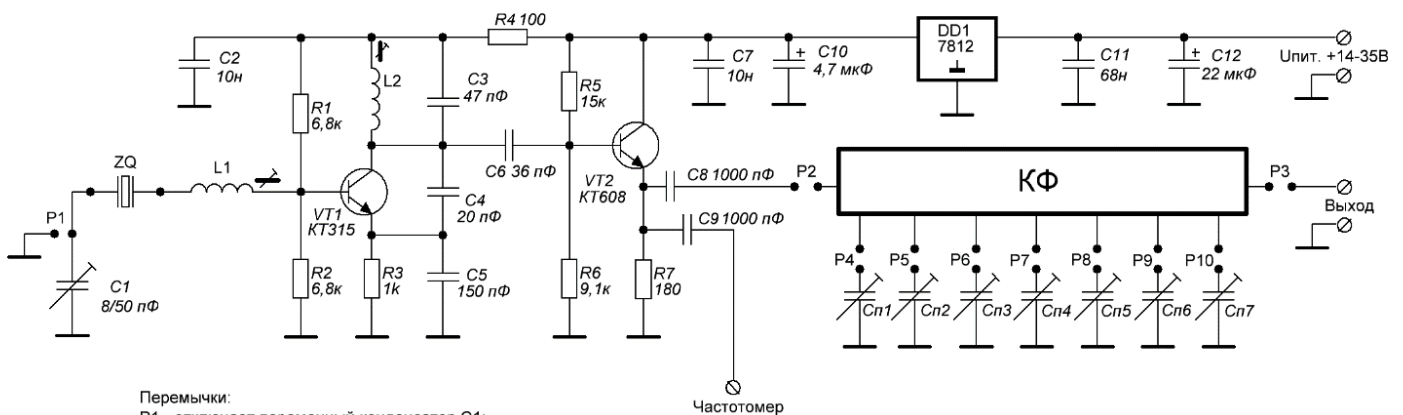
Данные контуров L1 и L2 — для частот 8 - 9 МГц:

- L1 содержит 10-15 витков провода ПЭВ-2 0,2 мм на каркасе диаметром 5-6 мм.
- L2 содержит 25-28 витков провода ПЭВ-2 0,2 мм на каркасе диаметром 5-6 мм.

Перед проведением измерений в схему генератора необходимо запаять кварцевый резонатор с частотой, равной частоте изготавливаемого КФ и при отключенном переменном конденсаторе (перемычка P1 замкнута), настроить контур L1 на частоту кварца. Настройкой контура L2 добиваемся максимального выходного напряжения на выходе генератора. Убираем перемычку P1, теперь частоту генератора можно перестраивать в пределах $\pm 6-8$ кГц от средней частоты установленного кварцевого резонатора, что достаточно для снятия АЧХ настраиваемого КФ.

Выходное напряжение генератора 1,5В. Напряжение питания стенда любое от 14 до 35В.

Принципиальная схема:



Перемычки:

P1 - отключает переменный конденсатор C1;

P2, P3 - включают в схему макет КФ;

P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10 - включают в схему КФ подстроечные конденсаторы.

Литература: Радио №2 1988г. Автор: А.Галенко, С. Степанов.

Монтажная схема:

