

<http://www.cqham.ru/forum/showthread.php?9144-%CA%E2%E0%F0%F6%E5%E2%FB%E9-%F4%E8%EB%FC%F2%F0-%FD%F2%EE-%EF%F0%EE%F1%F2%EE!&p=1344464#post1344464>

Никаких длинных соединительных проводов и побольше "земли".

- по Дишалу рассчитываем и паяем 4-х кристалльный фильтр, параметры кварца берем с потолка, за исключением Cs, емкость желательно измерить, в большинстве моих китайских кварцах она составляла 4,5-5,0 пф ;

- снимаем АЧХ этого 4-х кристалльного фильтра. Согласовываем просто резисторами. Например, расчетное входное 300 ом. Ваш генератор имеет выход 50 ом, следовательно, между фильтром и выходом NWT впаиваем резистор 240-260 ом, также и на входе детектора;

- по АЧХ определяем какая получилась полоса фильтра, которая будет меньше или больше требуемой;

- и дальше, главное - опять возвращаемся к программе Дишала. В окошке указываем не нужную Вам полосу, а фактическую, ту что показал NWT. Считаем фильтр, и смотрим на емкости. Они, понятно уже другие. Теперь, меняя Lкв в окошке программы, и не трогая больше никаких параметров, считаем снова фильтр. И опять смотрим на емкости. И так, поступаем до тех пор, пока программа не выдаст Вам схему, с номиналами конденсаторов, которые стоят в Вашем макете. Все, больше Вам этот макет не нужен. Вы получили главное - Lкв, эквивалентную индуктивность кварца. (скажу сразу, никакие генераторы, а они у меня есть, для снятия параметров, я больше не использую, а делаю только так);

- имея Lкв, подставляете теперь это значение в окошке программы Дишала, выбираете тип фильтра, количество кристаллов, неравномерность в полосе (чем больше неравномерность, тем круче скаты фильтра);

- программа выдает Вам фильтр, его сопротивление и пр. параметры. Теперь, коль у Вас П-звенья надо заменить на Т-звенья, возвращаетесь в этой ветке назад, пост 3268, в нем Евгений показал как пересчитать звенья.

- дальше, можно спаять макет фильтра. Я это делал раньше, теперь это лишнее, обычно все получается.

Что касается платы. Не знаю, как там спецы Тележникова ее развели. Главное - дорожки должны быть короткими, 1-1,5 мм, не более. Каждый конденсатор, который припаян к земле, должен паяться в точке, которая кратчайшим путем (перемычкой) связана с верхним слоем фольги и никак иначе. Верхний слой фольги не должен иметь разрывов. Корпуса кварцев должны каплей припаяться к фольге верхнего слоя. Так как конденсаторы должны подбираться с точностью 1-2 %, их надо составлять из 2. Например, надо 91 пф. Берем один конденсатор чуть меньше., например 85, к нему дополнительно цепляем 6 пф. Крайние емкости - это теоретические, а у нас присутствует емкость монтажа, емкость затвора или базы. Поэтому, в самом конце, если у Вас согласование не контурами (которые компенсируют паразитные емкости монтажа), на входе и выходе фильтра припаиваем временные переменные конденсаторы, настраиваем на минимум неравномерности, потом измеряем и впаиваем постоянные.