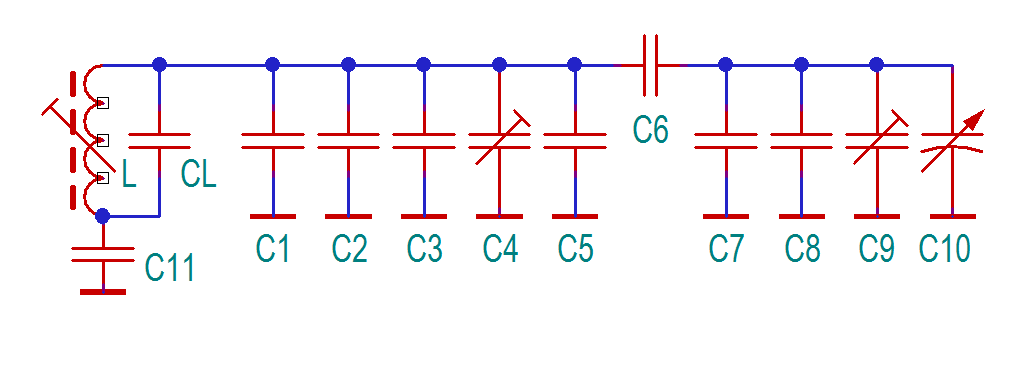
Данный калькулятор позволит посчитать контура в приёмниках на трёх контуров в ВЧ-части. Это 2 контура в УВЧ и гетеродин.

Расчёты сделаны на основе универсальной схемы для всех трёх контуров.



В реальном приёмнике схемы могут быть намного проще. Если на месте С6 и С11 установлена перемычка, в расчёте это подавать как конденсатор 1 мкФ = 1 000 000 пФ.

Подстроечный КПЕ может быть на месте С4 или С9. Если С6 принимает малое значение, лучше бы подстроечный КПЕ поставить на месте С9.

Если на L нет возможность перестроить или перестройка небольшая, то С6 сильно повлияет на нижную частоту диапазона.

С11 - это обычно блокировка, но если его делать 5...20 раз больше емкости контура, то это может служить как емкостной выход контура. Это интересно для магнитной антенны на СВ и ДВ.

В файле установлена защита ячеек от случайного изменения ,блокировка без пароля.

Порядок расчёта:

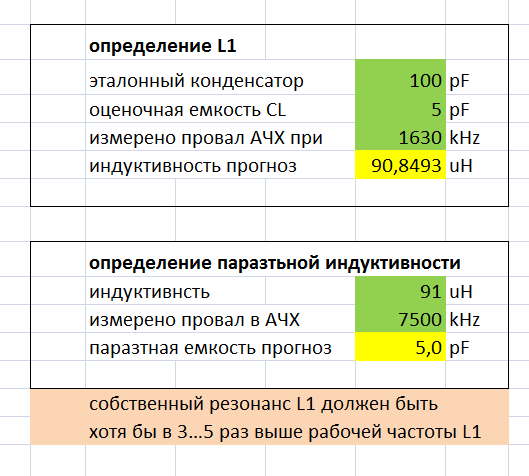
используется цветовая маркировка ячеек



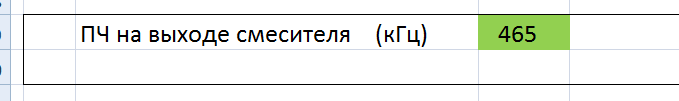
Желтые поля выдают важные результаты, коричневые выдают вспомогательные и контрольные параметры.

Голубые поля используют для внесения мало меняющих значений, в зелённые поля нанести подборные значения компонентов.

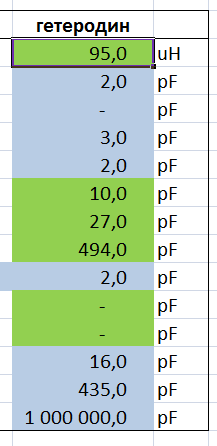
Есть два поля для предварительного исследования индуктивности с измерителем АЧХ. Это важно для КПИ на частотах до 4 МГц, в которых множество витков образует паразитную емкость CL , она может существенно повлиять на результат компоновки.



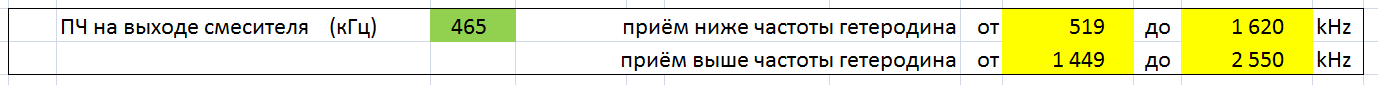
Сначала занести частоту ПЧ , например, 465 кГц в ячейку D19



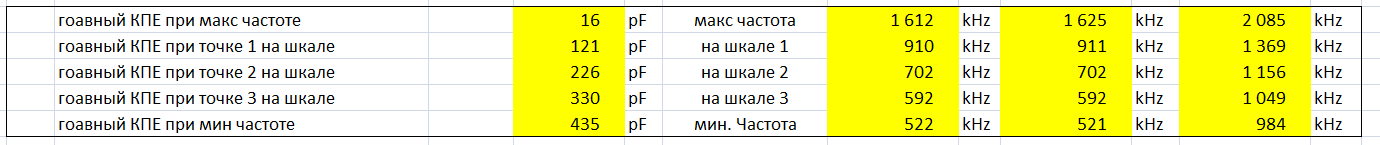
Собрать контур гетеродина



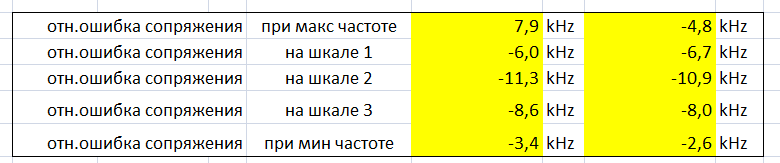
Из этих данных образуется диапазон приёма и зеркальный диапазон приёма



Калькулятор ведёт расчёт для 5и точек на шкале при 0 - 25 -50 -75 -100% емкости общего трёхсекционного КПЕ. Его параметры занести в строках №15 и №16. Соответственно образуется таблица резонансов в контурах при разной настройке



Для более простого анализа результата выдаётся таблиц с отклонением от ПЧ в результате ошибки сопряжения для этих 5 точек на шкале. Задача при подборе - получать терпимо малые отклонения ближе к нулю.



Конечно, нулевые значения не возможно получать, но результаты должны быть в пределах полосы пропускания УВЧ-контуров. Брать в основу 0,5...1 % от их рабочей частоты на ДВ-СВ и 3% на КВ. То есть , на СВ допускается ошибка 0,5% = 2,5 кГц на нижних частотах и 1% = 15 кГц на высоких частотах. На КВ расхождение допускается до 0,5% от рабочей частоты, на 49м это 30 кГц, на 19м это 150 кГц. Но где-то в рабочем диапазоне должно быть один переход по знаку ошибки, желательно 2 перехода, идеально 3 перехода..