

FAQ на RLC Neekeetos

Так какие сейчас диапазоны измерений

не сильно от заявленного в статье отличается –

0,1пф ~10000мкФ,

20нГн~10Гн,

2МОм~1МОм

<http://radiokot.ru/forum/viewtopic.php?p=1860365#p1860365>

Насколько критична емкость C3, C10,C6 (3300пФ)? можно ли их увеличить/уменьшить, и как это скажется на работе прибора?

Можно в пределах 1000-3300 выбирать, не критично. Важно чтобы они были одинаковые и по возможности NP0. Если оу брать не 6002 то имеет смысл уменьшить до 1нф с тем чтобы оу не уходил в возбужд.

<http://radiokot.ru/forum/viewtopic.php?p=1988430#p1988430>

Тестовая прошивка 6.10b

Сообщаю что работа над программной юстировкой прибора закончена. Я выкладываю тестовую прошивку которая по функционалу повторяет 603 но содержит на борту алгоритм самонастройки под конкретное железо со всеми его косяками, несколько измененные параметры тестового сигнала.

Самонастройка происходит один раз для каждой частоты - при запуске обычной калибровки в первый раз производится сначала юстировка потом уже обычная калибровка. Настройки как обычно запоминаются в озу, так что при желании параметры юстировки можно сбросить отключив питание.

Тестируйте, описывайте что получилось в плане точности и вообще впечатления. При юстировке на экран выводятся два числа , запишите их конечные значения для каждой частоты и опишитесь в тему (сюда).

PS: забыл одну важную вещь написать. Я переделал немножко схему, без переделки тоже должно работать но лучше все же ее внедрить. Надо по схеме между выходом U2G\$1 (ножка 1) и 2 пином разъема щупов разорвать дорожку и впаять 150 ом, те такое же сопротивление что и шунт. Это сделает схему измерения симметричной и сильно улучшит ситуацию с шумом замеров низкоомных деталек.

<http://radiokot.ru/forum/viewtopic.php?p=1959802#p1959802>

прошу внести ясность, по последней прошивке (6.10 b):

- резистор с 2го контакта разъема на 1-2 ногу U2 нужен ?
- дополнительные резисторы по 360 Ом с с 1,2 и 7,6 ноги U2 на землю нужны ?
- конденсаторы C11 C12 по 500 pF ?

Это нужно:

- резистор с 2го контакта разъема на 1-2 ногу U2 нужен

- конденсаторы C11 C12 по 500 pF

<http://radiokot.ru/forum/viewtopic.php?p=1983397#p1983397>

***C11, C12 желательно заменить на 500пф, если нет 500 то можно соседние номиналы, лишь бы они совпадали между собой. Эта манипуляция улучшит стабильность измерений на высоких частотах.
актуально?***

пункт актуален. Кроме того в новой прошивке я сделал постоянное смещение (питание/2) что не даст поставить не R-R оу.

<http://radiokot.ru/forum/viewtopic.php?p=1953982#p1953982>

Нашел экран от nokia 1112(работать будет)в данном приборе?

Будет, у меня сейчас такой припаян как раз, прошивка для 1110. Вообще там довольно много экранов может подойти

<http://radiokot.ru/forum/viewtopic.php?p=1956881#p1956881>

Всем кто хочет сделать прибор еще точнее, но не готов ждать прошивку с программной коррекцией косяков железа

Методика вправления мозгов прибору если попались неидеальные конденсаторы(что почти всегда)

Подготовка: Наберите немного (штуки по 4 каждого номинала) конденсаторов смд разных номиналов примерно с таким шагом 20 - 50 -100 - 150- 200 -250 - 300пф, точные номиналы не важны, они будут использоваться для настройки прибора и подбираться. Изучите прикрепленную картинку. На ней обозначены три конденсатора , которые потребуют доводки, поверх них будут припаиваться дополнительные емкости из вашего набора. Если плата у вас не моя, то обозначения по схеме (1) = C3, (2) = C10 , (3) = C6. Частота замеров всегда 1к и далее не упоминается, просто как включили так и работайте без каких либо дополнительных действий вроде калибровки.

Алгоритм работы.

1. Сбрасываете настройки/калибровки прибора переподключив питание.
2. Отсоединяете щупы, замыкаете точки как указано на рисунке красными линиями. Если как у меня разъем - просто надеваете на него две обычные перемычки. Если плата нестандартная - замыкаете на плате попарно точки идущие к щупам.

3. Включаете прибор, смотрите на экран. Если номинал указан как емкость, то запаиваете поверх конденсатора (1) конденсатор в 100пф из вашего набора. Поверх конденсатора (2) припаиваете по очереди конденсаторы из вашего набора глядя на экран. Вы ищете точку где активное сопротивление самое большое (более 5МОм), а реактивная составляющая колеблется между значением емкости и индуктивности, показывает то С то L. Если номинал указан как индуктивность то (1) и (2) меняются - запаиваете поверх (2) и подбираете для (1).

4. Снимаете перемычки, подключаете щупы обратно, замыкаете их между собой.

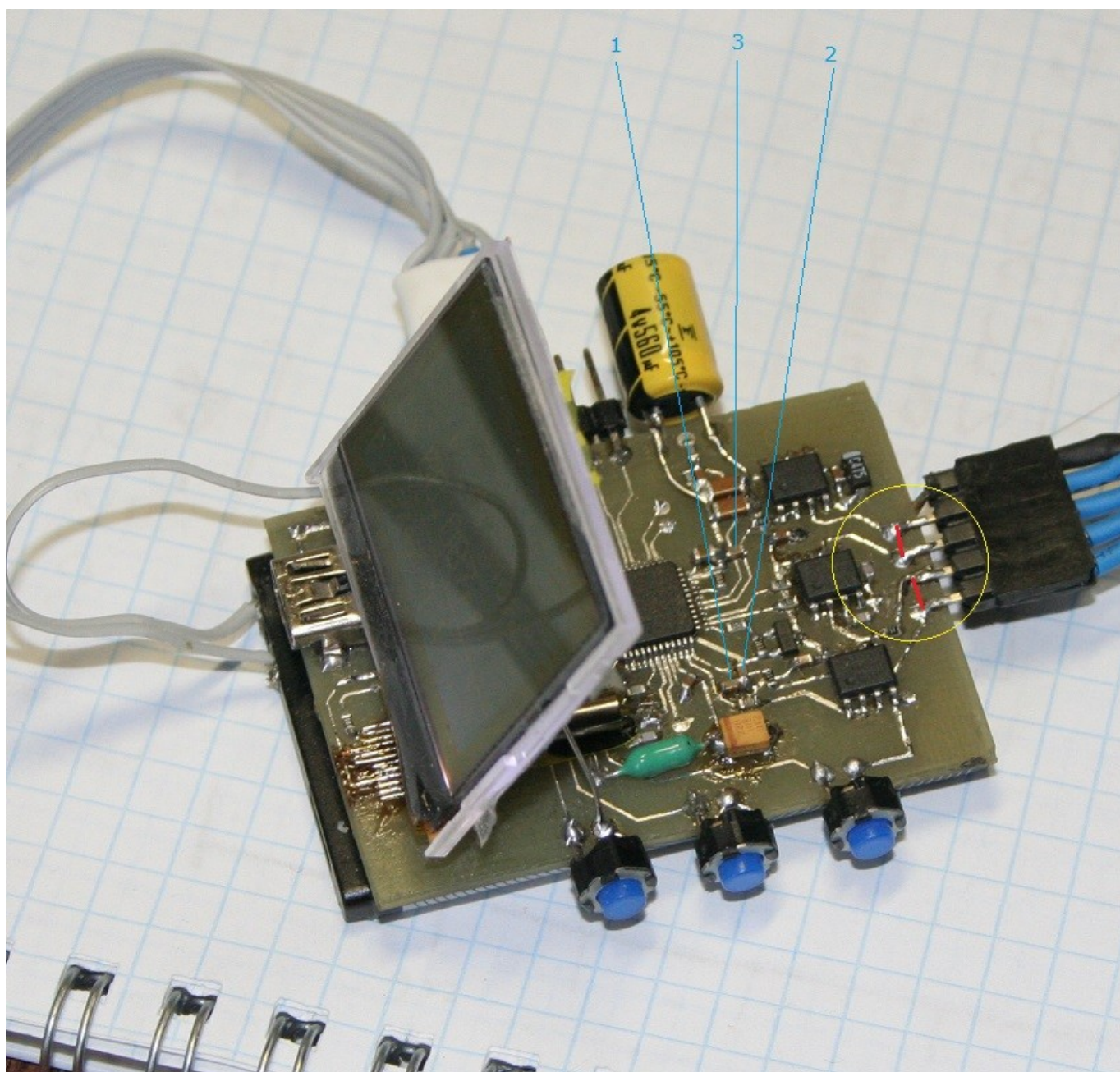
5. Проверяете что на экране указана индуктивность в качестве реактивной составляющей. Если это не так, то переходите к п3 но начальную емкость увеличиваете, скажем вместо 100пф запаиваете 150 и тд.

6. Подбираете добавочную емкость для (3) , цель - увидеть на экране колебания между индуктивностью и емкостью. При этом в точке оптимума емкость будет максимальной и соотв индуктивность минимальной.

Вся процедура заняла у меня примерно 20 минут с описанием процесса. Так что бояться не стоит. Как откалибруетесь пишите что вышло, впечатления и прочее, я отзывы коллекционирую.

Вложения:

Картинка к методике калибровки с указанными точками куда смотреть: [rlc_points.jpg](http://radiokot.ru/forum/viewtopic.php?p=1937296#p1937296)
<http://radiokot.ru/forum/viewtopic.php?p=1937296#p1937296>



<http://radiokot.ru/forum/viewtopic.php?p=1937296#p1937296>

ПКИ на RLC Neekeetos

Наименование	Поз.	Колич на 1	Колич на 2	Налич.
STM32F100C4T6B	IC1	1	2	
MCP1702T-3302E/CB	IC3	1	2	
MCP73831T	IC4	1	2	
MCP602-I/SN	U1-U3	3	6	
LCD Nokia 1202/1280	-	1	2	
IRLML6401 (P-FET)	Q1	1	2	
Quartz 12MHz SMD 4,5x8,0 mm	Q2	1	2	
2N2222 SMD	Q3	1	2	
RED LED 3mm	LED1	1	2	
MiniUSB conn	-	1	2	
Резисторы 0805				
75 Ом - 100 Ом	- опция (PCB OZZY)	4	8	
100 Ом ± 1%	R1-R5	5	10	
150 Ом ± 1%	R7	1	2	
180 Ом	R11	1	2	
330 Ом	R13 (PCB OZZY)	1	2	
2,2 кОм	R8, R10	2	4	
2,5 кОм	R12, R13 (в оригинале)	2	4	
4,7 кОм	R12 (PCB OZZY)	1	2	
10 кОм	R6, R15	2	4	
200 кОм	R9	1	2	
Конденсаторы 0805				
15 pF (17 pF) NP0	C13, C14	2	4	
200 pF (500 pF) NP0	C11, C12	2	4	
3300 pF X7R	C3, C6, C10	3	6	
0,01 мкФ X7R	C15	1	2	
0,1 мкФ X7R (Y5V)	C2, C4, C5, C7, C9, C20-C23	9	18	
4,7 мкФ-10B – case A	C1, C8, C17-C19	6	12	
CD47NP-470KC (47uH)	L1	1	2	
Кнопка тактовая 6x6мм	S1-S3	3	6	
Вилка PLS2-10	PCB OZZY	2	4	
Розетка PBS2-10	PCB OZZY	2	4	