

MiMo Пост: [192575](#) От 25.Jul.2009 (10:19)

Участвовать в проекте могут все, вне зависимости от уровня подготовки. Главное чтобы не распыляться, мыслить, делать практические шаги, в одном направлении.

Приветствую всех!

По правде сказать колоться мне пока рановато, пока ничего путного не нарабатал. Взял пучок тонкого медного, эмаллированного провода. Спаял концы, получились параллельно соединенные проводники (несколько сот). Намотал сверху обмотку, (все как у СМ, переводил надписи на рисунках). На внешнюю обмотку подал сигнал от генератора через усилитель. Есно ничего удивительного не получилось, сигнал на пучке есть но очень слабый, чем выше частота тем больше. Наверное за счет емкости. Но стоило скрутить пучек в жгут, сигнал стал ощутимее. Получился обыкновенный трансформатор. Просто витки вторички сильно расянуты. В резонанс пока пока не лез. Сверху планирую намотать дополнительную катушку и подавать две разные частоты и с фазами поиграть. Может рванет! И так получил несколько сот соединенных в параллель катушек, и мне интересно какова добротность и индуктивность. Мерить пока нечем, прибор заказан но как говорится долго сказка сказывается... Мыж в России живем как никак... Взаимо перпендикулярные проводники как известно не взаимодействуют. (возможно не взаимодействовали раньше). Читаю изучаю, учусь... Вы можете подсказать с чего начинать? В теории не подготовлен, это мой БОЛЬШОЙ МИНУС. Работаю чисто практически (работаю электриком 6 разряда, паяю на производственные нужды различные схемы на микросхемах и без них. Налаживаю и запускаю. Особого образования нет, и многие вещи из фундаментальных наук мне не очень известны. Хотя в терминологии более менее разбираюсь, исли непонятно ныряю в справочники и выясняю. Поэтому мне интересно, а что за забором, на котором красуется какой-нибудь физический закон, который гласит: "Что там дальше (за забором) ничего нет и запрещено туда заглядывать, потому, что $E=mc^2$." 😊

А я как непослушный мальчик хочу увидеть что же там дальше-то.) Вот и вся моя подготовка.

Простите за лирическое отступление 😊

Вобщем готов к работе, скажите что намотать, куда подключить и что по осциллографу смотреть. 😊

С уважением

Ранний вариант

MiMo | Пост: [192468](#) - Date: 23.07.2009 (18:30)

И так все по порядку:

1. Выбор материалов для коллектора.
2. Конструкция устройства
3. Принципиальная схема для настройки устройства
4. Теория от ЕОС

1. Лучше всего использовать материалы, для коллектора обладающие эффектом магнитострикции (из доступных - это нержавеющая сталь, пермаллой) а так же можно никель, инвар, пермендюр, монельметалл. Но если Вы вообще дока в настройке, то можно использовать и обычную медь.

Я в своей установке использовал проволоку из нержавеющей стали. Диаметр 0,8мм в 5 жил. Каждая жила была покрыта лаком, и потом все жилы были объединены в общий жгут. Из этого жгута собственно и был изготовлен коллектор.

Нерж. проволоку можно приобрести в любом сетевом магазине типа Мерелин, Домовой и т.д. Желательно пучек проволоки опрессовать. Но я туго обмотал этот пучек лентой фум, пока лак до конца не высох и был еще липким.

Для синфазных катушек сдвоенного пассивного контура я использовал мягкую стальную проволоку в изоляции диаметром 2мм, которую используют строители для связывания арматуры. Я ее так же купил в строительном магазине. Конденсатор для этого контура трубчатой формы в металле со стеклянными изоляторами на напряжение 2000 В (о выборе емкости скажу позже). Управляющая катушка изготовлена из эмалированного провода диаметром 0,71мм.

Да на счет лака, лучше использовать профессиональный лак для пропитки Эл. Двигателей, но можно любой мебельный лак на полиэфирной основе.

По материалам все.

MiMo | Post: 192509 - Date: 24.07.2009 (10:52)

2. Конструкция.

Сразу хочу предупредить, что вы не увидите рабочего образца, он сейчас находится от меня за 1000 км. На нем ЕОС проводит серию опытов по моей просьбе. Вернется ко мне только осенью. Да и фото его, вам нечего не скажет. Он упакован как у СМ.

Поэтому я изготовил вчера модель, которая полностью отражает его конструкцию. За исключением, что вместо нерж-ки, я использовал медь в коллекторе (для удобства быстрой сборки). Смотри фотки:

Пояснения к фоткам: Конструкция коллектора как у Отто и Роберто.

Жилы коллектора размещены в прозрачной трубке, соединены точно так же как у Отто. Особенность конструкции заключается в том, что первая и третья управляющие катушки заменены на две пассивные однорядные катушки. Которые намотаны в противофазе (одна по часовой стрелке другая против часовой). Соединены в параллель и параллельно им же припаян высоковольтный конденсатор. На фотках конденсатор бутафорский (полипропиленовый не подойдет), сюда нужен слюдяной или на крайний случай металlobумажный. О количестве витков катушек пока говорить не буду (скажу при настройке). Импульсы подаются на вторую управляющую катушку, которая расположена симметрично по центру по отношению к пассивным катушкам. Диаметр колец коллектора, как у Отто.

По конструкции устройства все.

MiMo | Post: 192555 - Date: 24.07.2009 (23:41)

3. принципиальная схема, смотри фото.

Из рисунка все понятно, но все же кратко поясню. Цепи управления и выходная часть питаются от разных источников питания. На ТЛ1 собран обычный генератор

прямоугольных импульсов. Прямоугольные импульсы подаются на вход INT (внешние прерывания) ножка 21 Микроконтроллера PIC16F73.

Передний фронт каждого импульса генератора вызывает прерывание контроллера. В процедуре прерывания можно регулировать соотношение следования импульсов формируемых на ножках 12 и 13 и их длительность. Дальше все понятно из схемы. Внизу принципиальной схемы показан вариант на катушке зажигания, в этом случае управляющая катушка 2 не используется. Если на разряднике не будет искры, соответственно поменяете местами провода первички итд, в общем, не мне вас учить. Когда приобретете кварц, проконтролируете соответствие длительности выходных импульсов, заданным параметрам на осциллографе у кварцев

большой разброс. Все подробности и софт позже при настройке.

Теперь о приборах. Я использую осциллограф С8-17 двух лучевой с памятью на ЭЛТ. Мультиметр Victor 96А, и самодельный фотоэлектронный умножитель с оптокабелем. Осциллограф питается от аккумулятора 12в 55А через преобразователь напряжения. От промышленной сети, у меня не один прибор не питается.

MiMo | Post: 192575 - Date: 25.07.2009 (10:19)

Теперь самое важное, пункт 4.

Понимание процессов протекающих в коллекторе от ЕОС.

На «обум», что то там искать – это попросту тратить время.

Поэтому будьте предельно внимательны и разберитесь в этом вопросе досконально.

По мере уяснения этого материала вам станут, понятны работы, Флойда, Рошина - Година, Серла, Казакова и т. д. Явления, протекающие в их устройствах, одного и того же порядка. Так, с чего начать?

Ключевое слово КИНЕМАТИКА. Этот процесс имеет чисто кинематический характер, по этой причине справедлив для волн любой природы, я подчеркиваю, любой природы. В нашем конкретном случае мы имеем дело с акустическими волнами, которые распространяются в коллекторе определенным образом. И так, можно создать такие условия, что в коллекторе (среда распространения этих волн) сформируется фронт ударной волны. Это явление хорошо известно в акустике: Объект, движущийся со скоростью, превышающую скорость звука в среде его распространения, обгоняет созданную им волну давления и оставляет за собой скачек давления в виде «конуса Маха». Пример: движение самолета на сверхзвуке. Вы можете мне возразить, что это явление происходит на сверхзвуковых скоростях. То есть выполняется условие $v > c$, где v -скорость движения объекта, c – скорость распространения звука в среде. Действительно возникает резонный вопрос: Можно ли сформировать конус Маха (т.е. когда вторичные волны становятся когерентными и в результате их сложения между собой и с падающей волной образуется преломленная волна) при равномерном движении

объекта в среде со скоростью меньшей или равной скорости звука? Так как только движение объекта с ускорением может сформировать ударную волну. Отвечаю, что можно, потому что для возникновения ударной волны важно не изменение самой скорости объекта, а изменение отношения этой скорости к фазовой скорости звука. То есть если в среде (коллекторе) вдоль траектории движения объекта изменять параметры среды (важный момент) ударная волна сформируется.

Вижу уже кривые ухмылки скептиков: «Заладил, объект, объект. Рассказывает нам тут прописные истины». Резонно. И так кто или что выступит в качестве объекта движущегося в коллекторе? В природе есть такой объект. Это фонон. Квазичастица.

Постановка задачи:

1. Сформировать фонон в коллекторе.
2. Изменить вдоль траектории движения фонаона параметры среды.
3. Обеспечить условия поддержания существования фронта ударной волны в коллекторе при расстройке такого параметра, как изменение скорости распространения звука в коллекторе в зависимости от температуры коллектора.
4. Обеспечить циркуляцию движения фонаона по коллектору в одном направлении.
5. обеспечить условия осуществления нестационарности возмущения среды.

Небольшое отступление. Вот почему мы выбрали материал для коллектора со свойствами магнитострикции. Потому что ударная акустическая волна, обладая кинематическими свойствами, вызовет изменение линейных параметров коллектора, что в свою очередь приведет к образованию ударного фронта магнитного поля (когерентные процессы будут порождать процессы с подобными свойствами) за счет обратного эффекта магнитострикции. Конечно, в коллекторе будет осуществляться еще другой параллельный процесс. Это вынужденное движение электронов вызванное падающей волной. (Поэтому мы просто подстраховались).

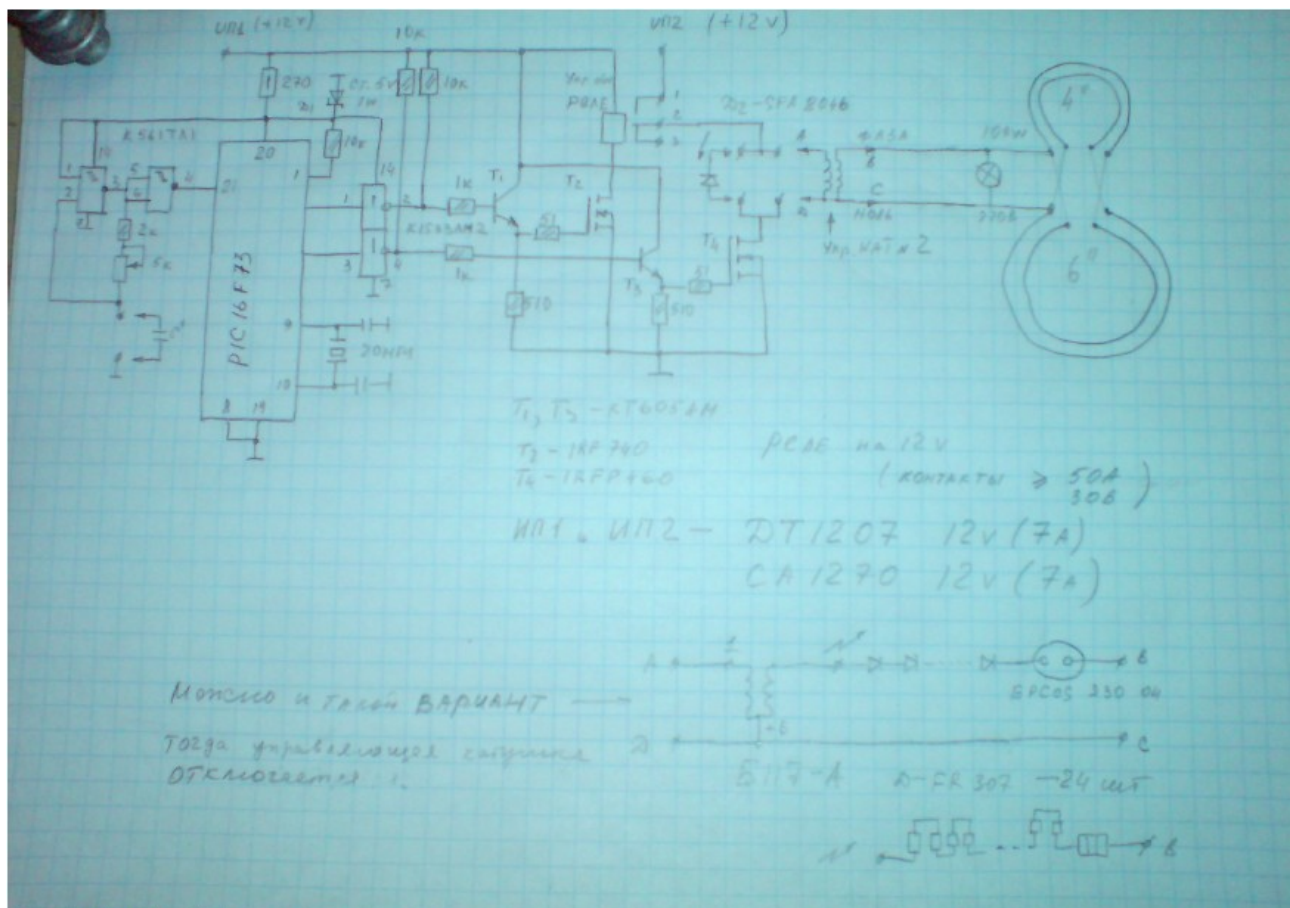
И еще, как часто говорит ЕОС: «запустим фононный генератор, а там и да фононного движителя рукой подать и будут тогда бороздить просторы воздушного океана мелодично журчащие виманы». Но это лирика. По теории фундаментальной физики, читайте Тамма, Аэрокосмические труды, Черенкова и т.д. Информации по этой тематике очень много. Вот эти пять пунктов, и являются вектором в направлении, которого нужно проводить свои изыскания в этой области. Реализуем на практике эти пять пунктов, получим, как вы говорите СЕ.

Я надеюсь что мы, наконец-то объединим свои усилия в направлении реализации этого проекта. «Давайте колитесь» кто, что, там наковырял в этом направлении.

По 4 пункту. Продолжение следует..

MiMo Пост: [236554](#) От 18.Mar.2010 (16:59)

Достаточно обеспечить все пять условий, предложенных мной и можно, будет отбирать часть энергии этого вихря при помощи плоской катушки, на которую можно нагрузить обычную лампу накаливания (Запишите у себя на компе этот пост, потом предъявите мне в качестве (вещественных доказательств)). С уважением Майкл.



<http://www.skif.biz/index.php?name=Forums&file=viewtopic&t=2309&pagenum=1>

Для начала сделайте простой опыт. Возьмите кусок медной проволоки диаметром несколько миллиметров и длиной несколько сантиметров. Например, жало от паяльника на 40Вт, которое не было использовано в работе. Подвесьте его на х/б нитке. Присоедините через крокодил к этому куску провода информационный щуп осциллографа. Землю щупа не присоединяйте, только центральную жилу. Выставьте уровень чувствительности примерно 1В/дел. Длительность развертки пока не играет роли. Возьмите в руки скальпель и проведите остриём скальпеля вдоль медного куска провода, держа его перпендикулярно оси провода (ручка скальпеля не должна быть изолирована). Наблюдайте за разверткой осциллографа, Что вы видите на экране? Если нет четкой картинки, тогда подрегулируйте длительность развертки. У кого под рукой осциллограф, сфотографируйте пожалуйста картинку, наблюдаемую с экрана осциллографа (можно видео) и разместите в этой теме.
С уважением Майкл.

--

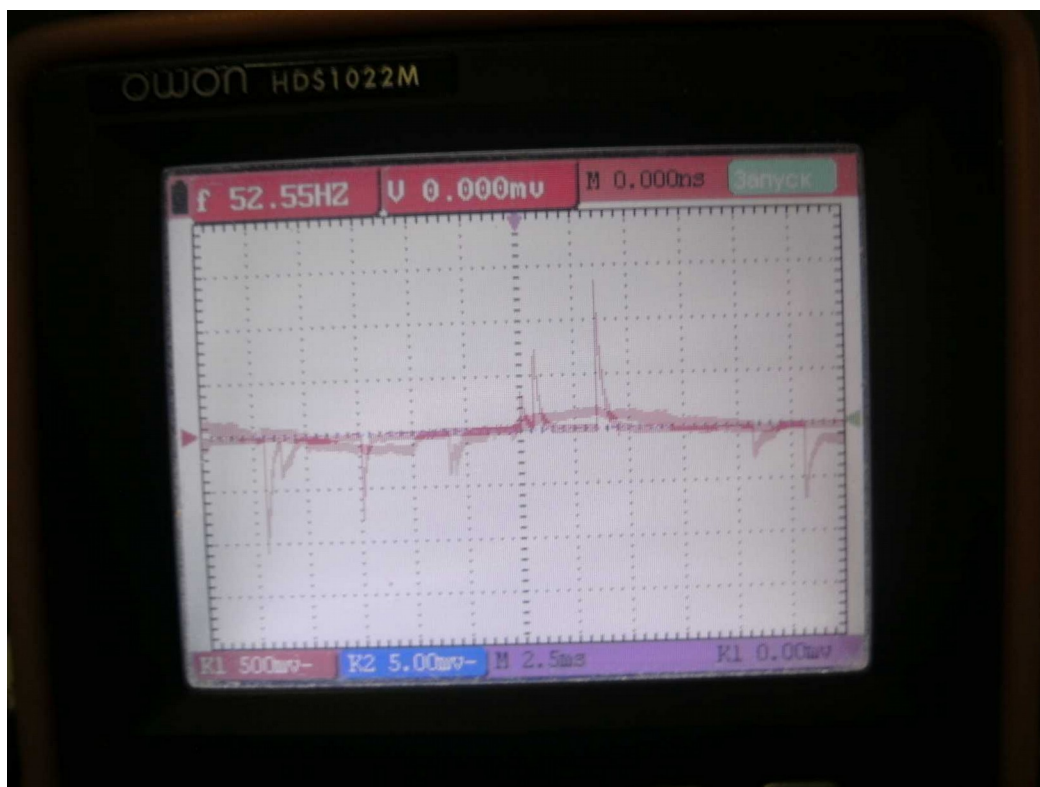
У меня сейчас нет возможности сфотографировать .
Опыт провёл , отчетливо вижу шумы-наводку и при движении ножа вдоль куска ,у меня кусок медной трубки 6мм ,видно зашкаливающие тычки .

--

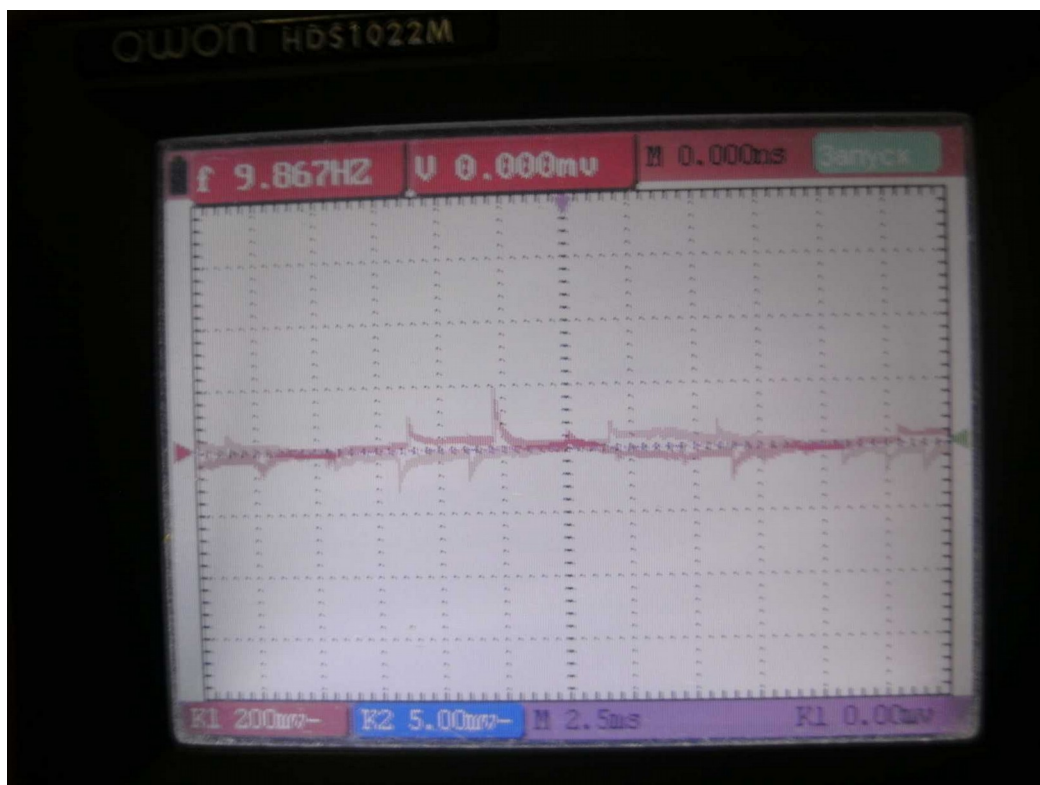
Все правильно, но все же надо зафиксировать эти пички на фото.

P/S: Изготавливать девайс вы будете своими руками, я только буду помогать и подсказывать.
Публикацию следующего шага буду осуществлять, только после того как вы выполните текущий шаг.
С уважением Майкл.

--



Теперь изолируйте ручку ножа и повторите опыт. Опубликуйте результаты опыта в виде фото.
С уважением Майкл.



kvr09, у Вас удобоваримые фото, будем ориентироваться на них.

Теперь немного поразмышляем, что это за эффекты. Прошу высказать ваши предположения. Старайтесь не ограничивать свое воображение стереотипами. Приводите свои доводы, какими бы нелепыми они вам не показались.

С уважением Майкл.

--

Попробывал на стали , меди , олове .

На меди пички выше .

Всплески идут от любого металла, хоть стучишь хоть царапаешь. Медь по меди лучше всего.

--

Из ваших постов следует, что недостаточно пока информации, чтобы сделать из этих опытов однозначные выводы.

Тогда поехали дальше.

Соберем действующий макет по следующей принципиальной схеме изображенной на фото.

Схему соберите методом печатного монтажа (на соплях не лепите, она нам пригодиться в последующих опытах). Тиристоры могут быть любые в стиле КУ202Н, ВТ15Х, ВТ13Х, полевик любой близкий по характеристикам. Остальные транзисторы также по вашему усмотрению (в стиле тех, что приведены на фото). Я использовал то, что у меня было под руками. Микроконтроллер из серии PIC16XXX с флэш-памятью, тактовая частота микроконтроллера выбирается из расчета длительности тиков не более 0.2мкс. Вы можете использовать свои типы микроконтроллеров. Я обязательно опубликую asm-код и neх-код. Опубликую также для PIC-ов принципиальную схему простого программатора, его программную оболочку под WinXP/VISTA. А также компилятор. Программа для контроллера не сложная обычный программный автомат.

С уважением Майкл.

P/S: Если кому нужны посты с 225563 по 225723 включительно, скопируйте их. Через сутки я их удалю. Для того чтобы тема не пухла.

--

С уважением

Вы правы, я это и хотел услышать. Ладно, проехали.
С уважением Майкл.

Вообще, эта принципиальная схема просто шаблон, вы можете ее улучшить по своему усмотрению, только суть ее не меняйте.
С уважением Майкл.

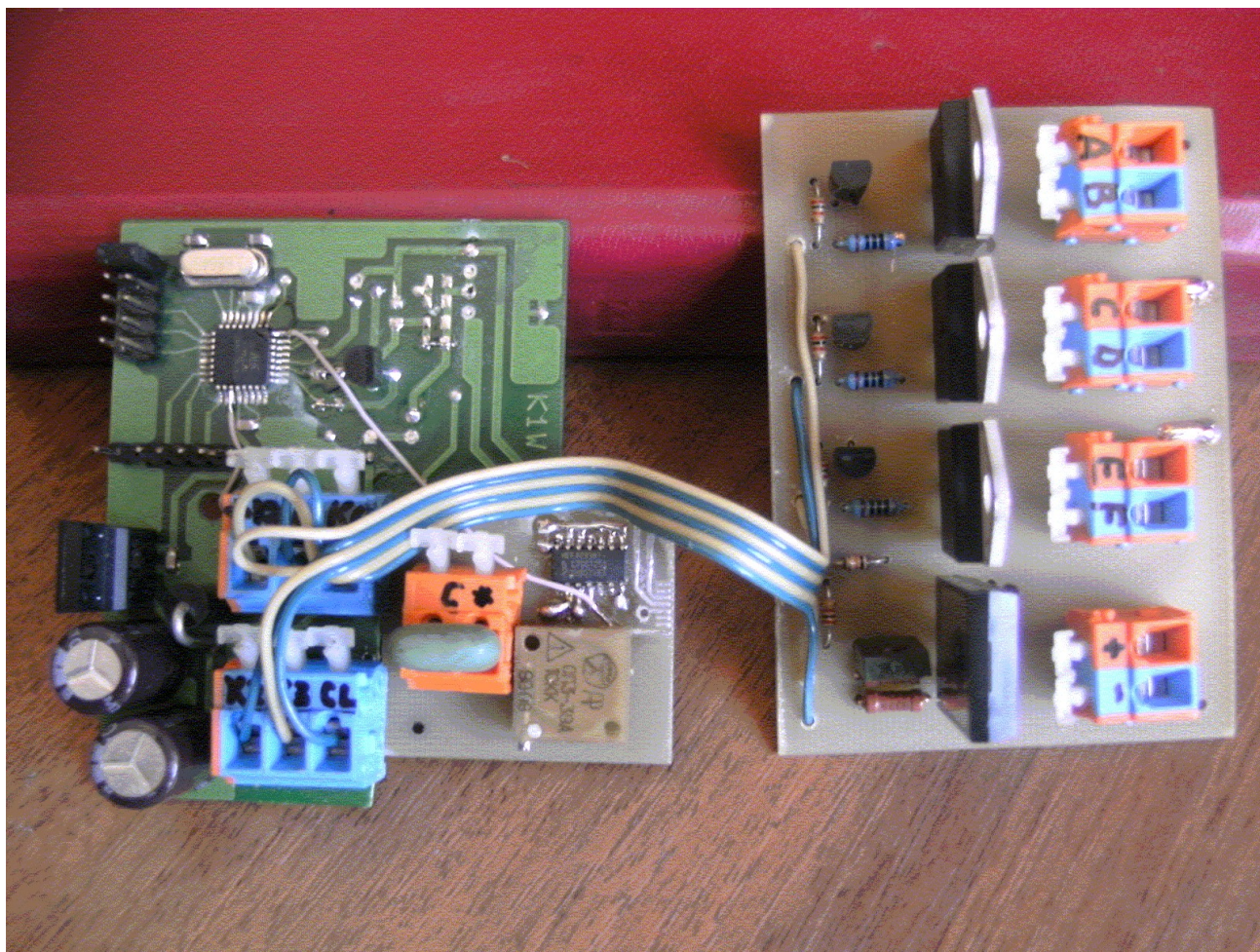
mebius: Майкл, подскажите, пожалуйста планируемую временную диаграмму: фазы с перекрытием или без, длительность каждой фазы пропорциональна периоду, или каждый ключ имеет фиксированную длительность импульса? Обязательно тиристоры или допустимы мощные полевые транзисторы? Многофазный драйвер на IGBT40 с контроллером уже есть, нужен алгоритм переключения, чтобы запрограммировать.

С уважением

То mebius: Обязательно используйте тиристоры.
Алгоритм прост: По приходу импульса от управляемого генератора собранного на U1 отработывает процедура прерывания (Хоть по переднему фронту, хоть по заднему фронту входного импульса).

Процедура прерывания: «Подается напряжение на затвор T4, через определенное время, по приходу второго импульса от контроллера, срабатывает D1, затем пауза и закрывается T4. Сдвиг программного счетчика. Выход из процедуры прерывания»
При следующем импульсе, пришедшем на вход 21 контроллера, операция повторяется, но только открывается следующий по счету тиристор. И так в цикле, по порядку D1-D2-D3-D1

Импульсы на выходах 15,16,17 контроллера по фазе не перекрываются
С уважением Майкл.



Макет, прошивка готова, выложу после отладки

Проблема любого соискателя альтернативной энергии заключается в том, что он в своих изысканиях этой энергии, мыслит традиционно, шаблонно. С одной стороны, он на всех перекрестках кричит, СЕ существует, но когда дело касается практики, он ищет ее традиционным способом в рамках современной электротехники.

На сто процентов уверен, что большинство из вас, просматривая приведенную мной принципиальную схему, скажет это бред, таким способом как изображено на схеме, это не должно работать. Тогда напрашиваются вполне закономерные вопросы. Что вы ищете сударь? Халявное электричество, вырабатываемое при помощи переделанных вами электромагнитных генераторов и трансформаторов изобретенных Теслой, Эдисоном и другими учеными? Зачем? На этой ниве вы нечего не обнаружите. Там все копано и перекопано. И под это всё, давно уже подведена стройная теория, доказанная при помощи математического аппарата.

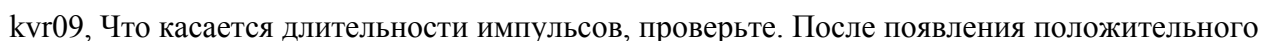
Если вы ищите что-то другое? Тогда не пытайтесь проводить свои изыскания традиционными методами и результаты этих изысканий интерпретировать в рамках понятий традиционной электротехники. Перефразируя СМ, скажу так: «пока вы для себя не уясните, что вы ищите, вы никогда это что-то не найдете. Невозможно искать то, не зная чего».

Теперь что касается предложенной мной схемы. Я не пытался при помощи этого опыта добыть энергию, традиционного плана.

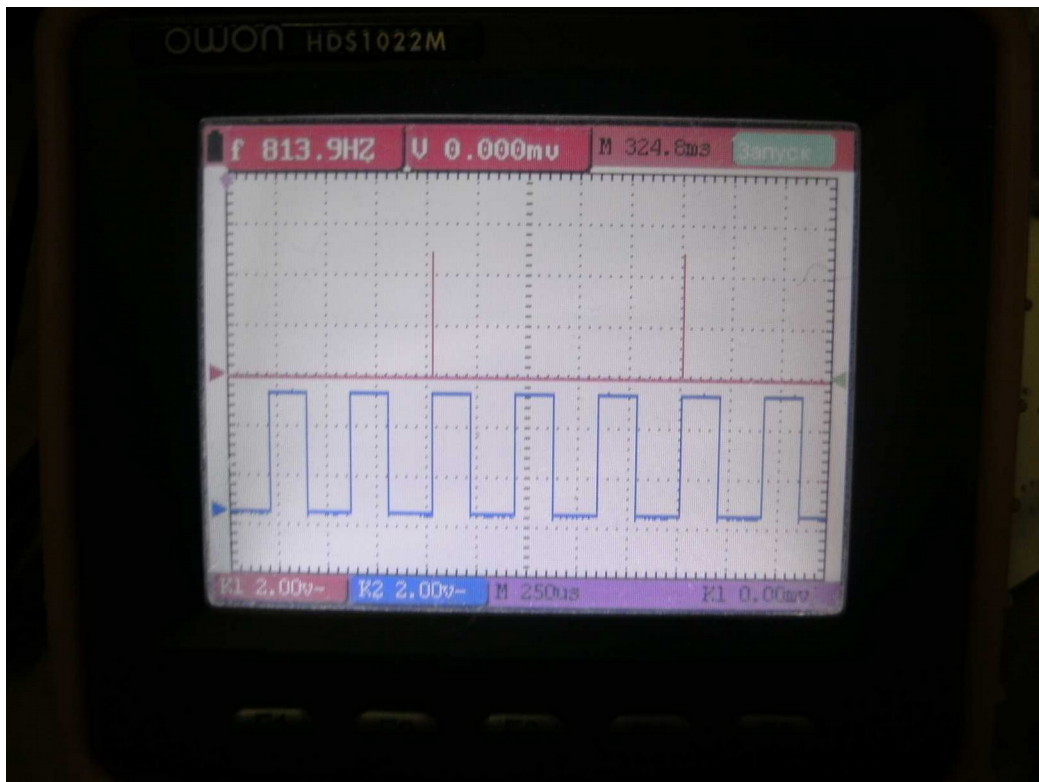
Цель этого эксперимента заключалась в том, чтобы в полупроводниковом кристаллическом

Во втором эксперименте вы эту энергию можете просто замерить осциллографом, подключая концы щупа осциллографа между выводами D и S полевика T4. Для этого достаточно установить перемычку между контактами одной из клемных пар. А-В, С-D или Е-F. На осциллографе вы будите наблюдать эпюры пилообразных экспоненциально ниспадающих импульсов. При этом «регулятор частоты» должен быть установлен в крайнее положение соответствующее минимальной частоте следования импульсов генератора выполненного на микросхеме U1.

P/S: Потребление по постоянному току этой принципиальной, схемы не должно превышать более 30мА.



уровня на CLK2 должно пройти 1.2мксек и только после этого подается положительный потенциал на один из выходов используемых вами ADCx (обозначенных вами как к1,к2,к3) этот потенциал удерживается 1.2мкс и затем обнуляется. После этого проходит еще 1.2мкс, затем обнуляется уровень на CLK2. И так далее по циклу.
С уважением Майкл.



kvr09 Пост: [227240](#) От 26.Jan.2010 (20:15)

Прошелся отладчиком, вот какие длительности:
вызов подпрограммы обработки прерывания
0,55 мкс
подача напряжения на T4
0,95 мкс + 0.4мкс(NOP)
импульс фазы
1,35 мкс
конец импульса
1,75 мкс
снятие напряжения с T4
reti

Нужно ли увеличивать продолжительность до 1,2 мкс?

У тебя как я понял длительность одного тика 0.4мкс, короче добавь одну пустую операцию NOP.

На отладчике у тебя будет 0.55-1.35-1.75-2.15

С уважением Майкл.

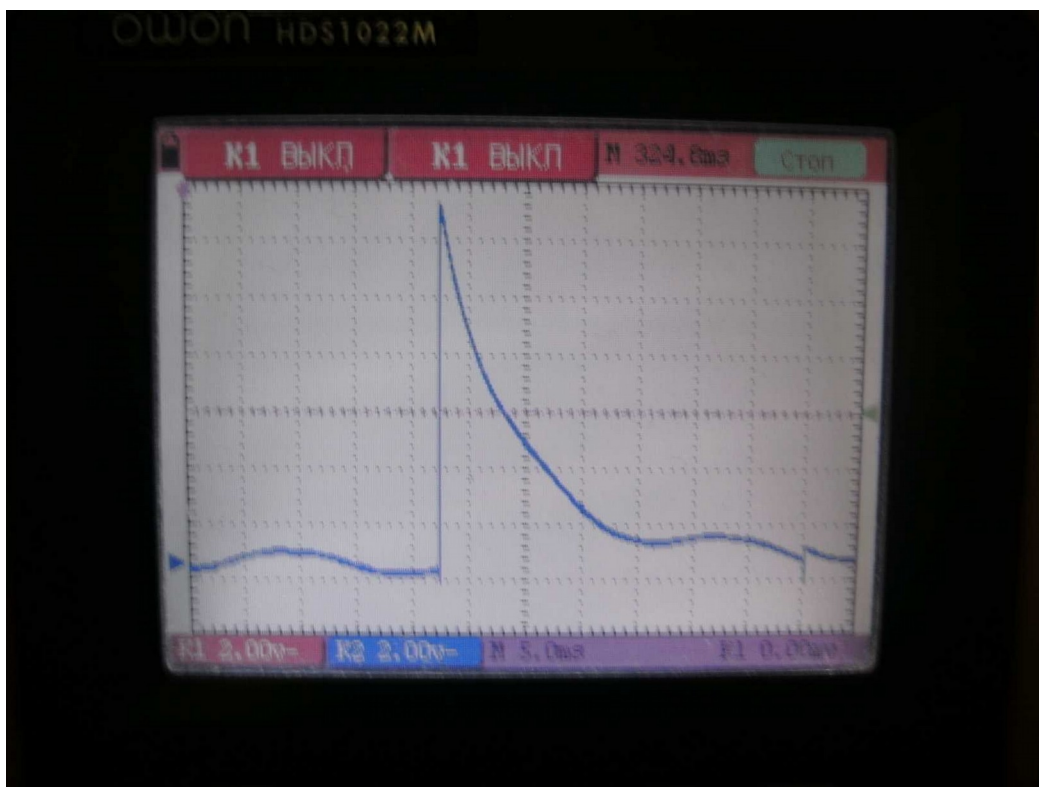
То: kvr09, еще раз проверьте монтаж и устанавливайте перемычку на любой из групп контактов A-B, C-D или E-F.

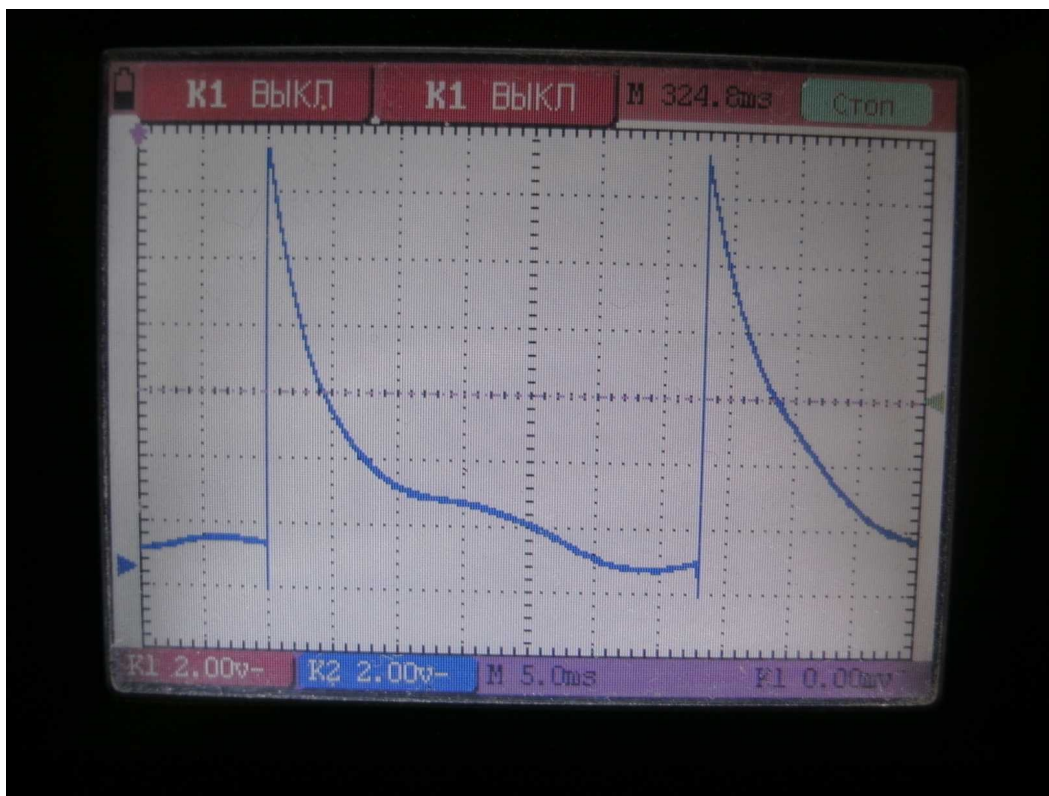
Емкость $C^*=3.3\text{мкф}$ электролит, длительность импульсов задающего генератора максимальная.

Эпюра на экране осциллографа между ногами D и S полевика. должна быть примерно такой, как в присоединенном файле. Цена деления на входе 2В/Дел, развертка 5мсек:
С уважением Майкл.

--

kvr9: Выровнял длительности 0,55-1,2-1,2-1,2. NOR выполняется за 0,05 мкс.
Конденсатор C^* на 4,7 мкФ, какой нашел. Что получится - сообщу.
Потребление по 12В 18,3mA без подключения симисторов.
С уважением.





Полученная эпюра между D и S полевика. Потребление с тремя перемычками 18 мА.
Вторая эпюра после установки трех перемычек.

--

Какой ток потребления?

--

При установке перемычки потребление остается на том же уровне. Поздравляю Вас, Вы молодец!

Подождем результатов от Igor63 и продолжим. Далее будем изготавливать собственно устройство TPU.

Прошу Вас консультировать тех людей, которые захотят повторить вашу версию .

Я же пока займусь своими текущими делами.

С уважением Майкл.

--

kvr09 Пост: [227372](#) От 27.Jan.2010 (16:23)

MiMo, я так понял, транзистор T6 и резистор R13 на моей схеме совсем ненужны? Нужно исправить схему, или оставить все как есть но инвертировать сигнал управления T4 в программе. Попробовал увеличить длительность импульсов до 2 мкс и 4 мкс, потребление такое же, транзистор T4 по такой схеме не полностью открывается. А может так и надо.

С ув.

Оставьте все как есть и ничего не меняйте, T4 здесь не работает в качестве ключа, потом все объясню.

С уважением Майкл.

P/S: Убедительная просьба, выполняйте только то, что я прошу сделать и не более.

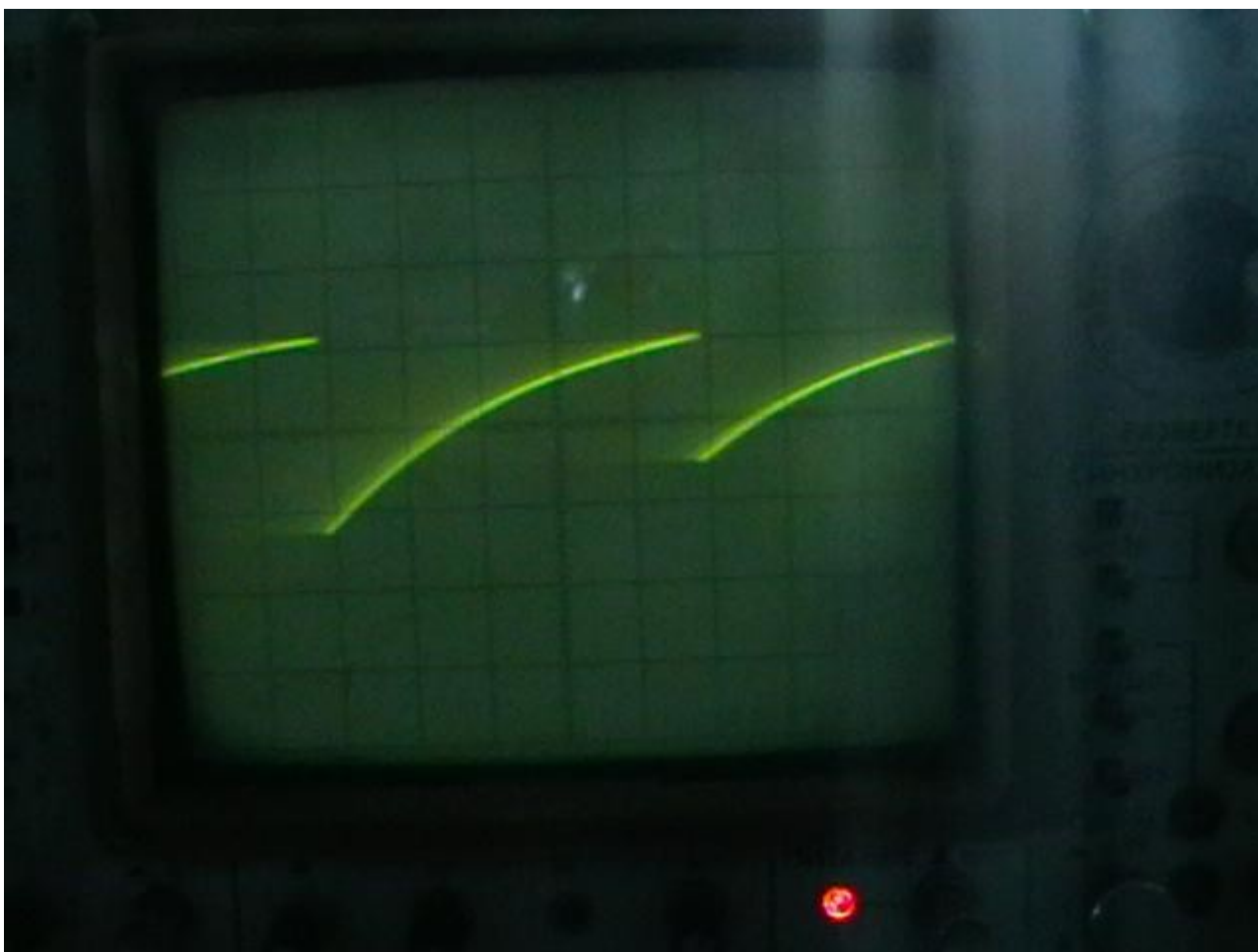


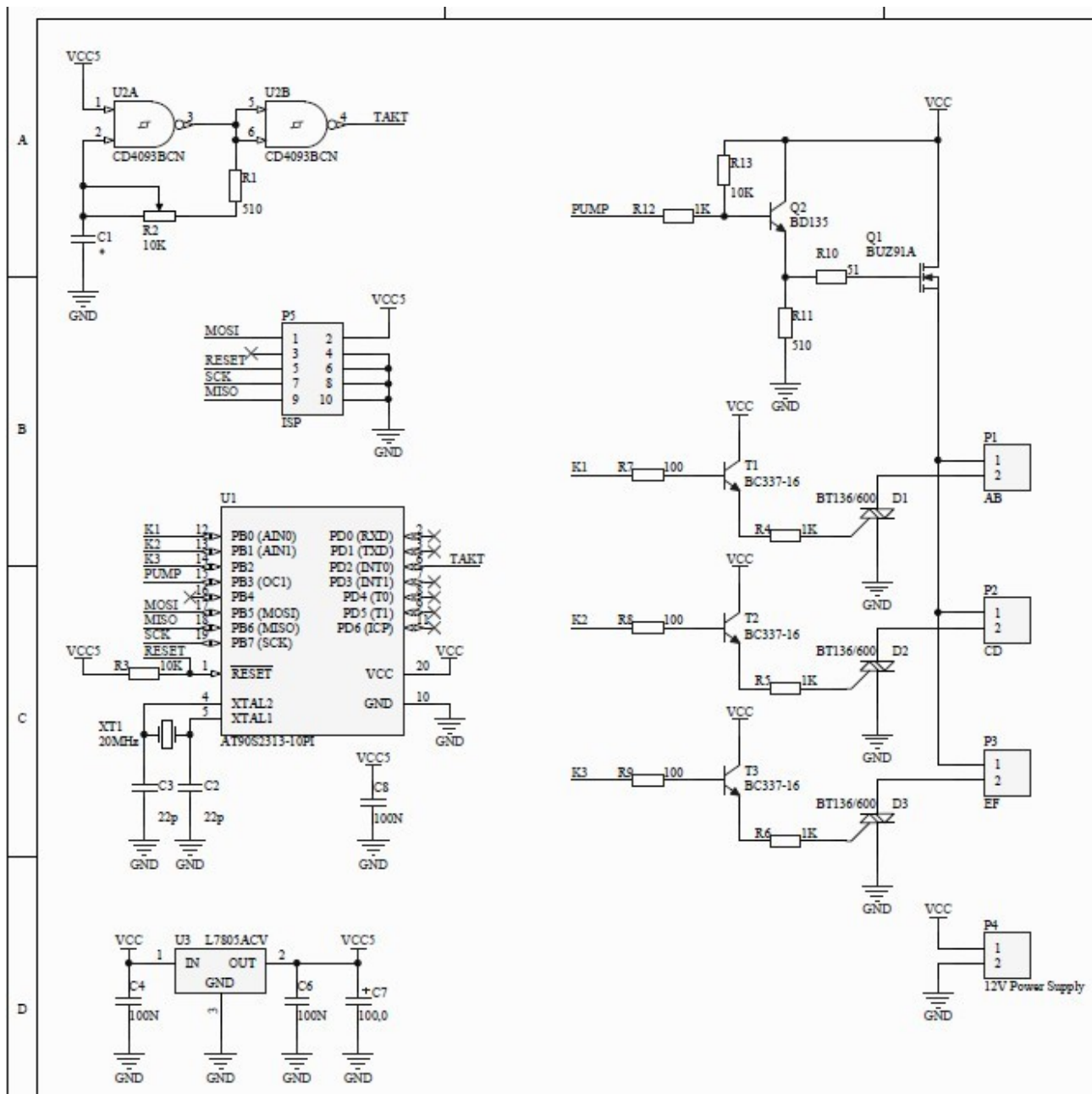
Схема потребляет 8,9mA.

На фото 0,5V/дел , длительность развертки 5 mS .

Сигнал на Т4 не инвертирован.

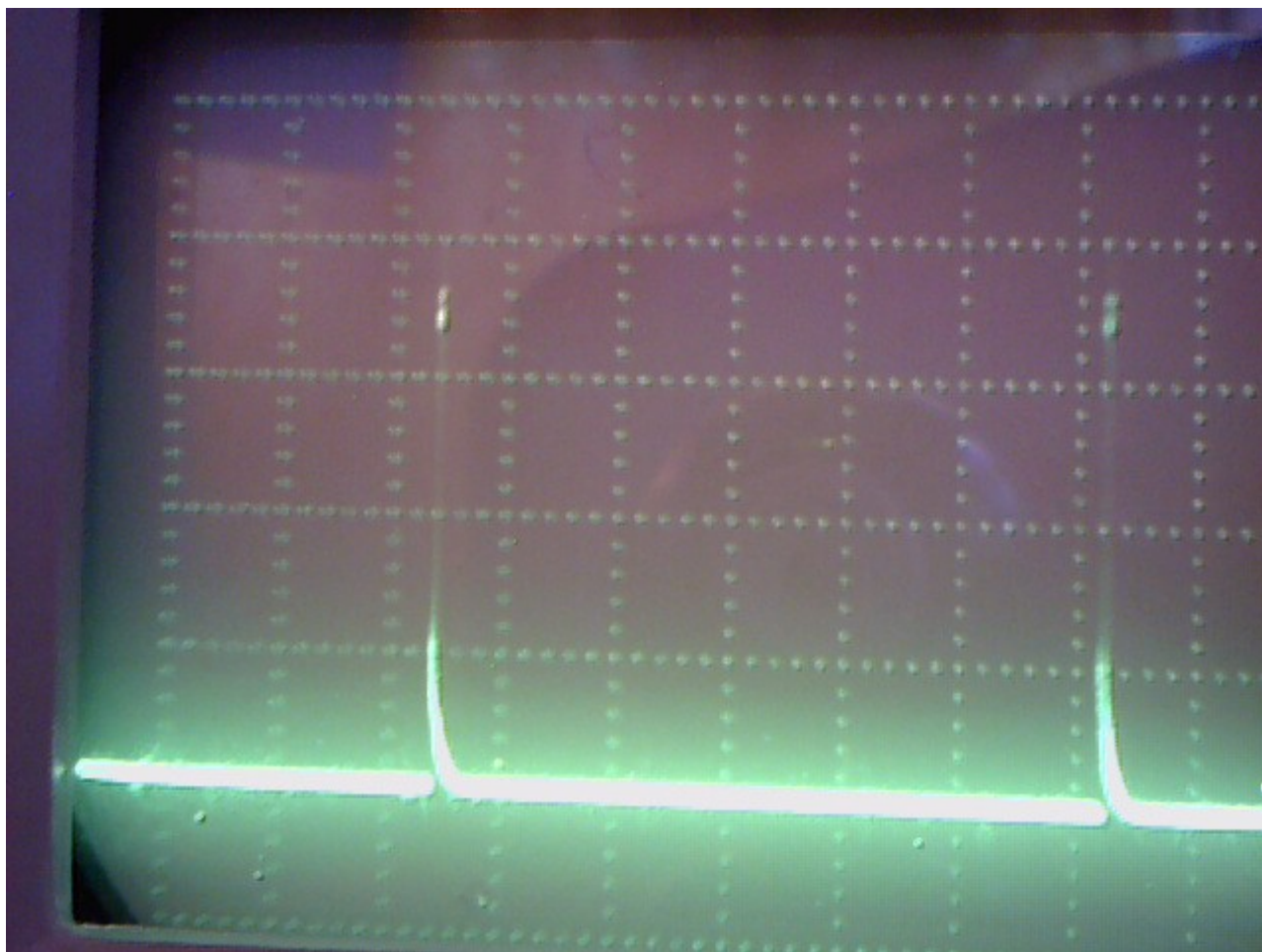
Фото с одной переключкой .

А ток потребления одинаков что одна , что три переключки.



случае осциллографом. Поэтому если резко возрос ток потребления, значит, вмешались в процесс электроны.

С уважением Майкл.



Приступим. Для изготовления коллектора потребуется. Одножильный медный провод марки ПВ-1 диаметром 2.8мм, который вы можете спокойно приобрести в магазинах торгующих электротоварами, а также на рынках. А также потребуется акустический провод, который используется для соединения акустических колонок и громкоговорителей в салонах автомобилей и т. д. Я его приобрел в магазине, торгующем музыкальными инструментами. Это провод лапша марки Belsis с поперечным сечением 2x0,35(мм квадратных), можно взять любой другой, но я предпочёл этот. Его я использовал 10 м, но возьмите на метр, два больше. Чтобы не промахнуться при намотке. А также для придания одножильному медному проводу ПВ-1 формы окружности, в качестве оправки, я использовал пластиковый соединитель диаметром 150мм и высотой 62мм фирмы «вентиляционные системы», который обычно сейчас используется для стыковки пластиковых вентиляционных труб цилиндрической формы. Смотри фото№1.



Первый шаг: Взял в руки кабель ПВ-1 и намотал на оправке (соединителе) пять витков. Снял получившуюся кольцевую пружину (с небольшим хвостиком) с оправки. Освободил место на столе. И прижимая к столу первый виток пружины, сформировал внутреннее кольцо против часовой стрелки диаметром примерно 155мм, придерживая этот виток по внешнему периметру, расположил следующий и так все другие оставшиеся три витка. Получилась плоская катушка из пяти витков, которую я постоянно прижимал к столу. Используя изоленту, я в нескольких местах аккуратно зафиксировал эти кольца между собой. Далее равномерно обмотал всю катушку изолентой. Получился плоский бублик с хвостиком примерно 30см. Смотри фото №2.



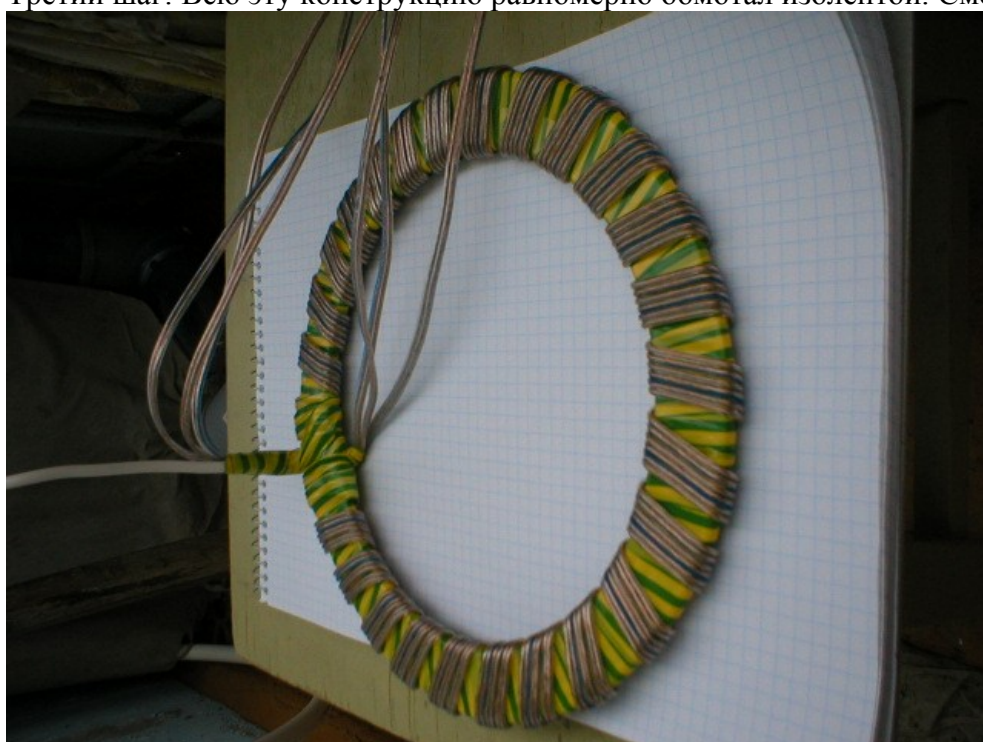


И так, если расположить эту плоскую катушку на столе и смотреть на неё сверху, то она намотана против часовой стрелки. Внутренний диаметр плоской катушки получился примерно 155 мм, а внешний примерно 200 мм.

Второй шаг: Акустический кабель лапша (примерно 12 метров) равномерно разделил на три равные части по длине, выровнял их по одному концу. Выпустив примерно 37 см длиной три хвостика, зафиксировал их при помощи изоленды на оставшемся хвосте провода ПВ-1. Далее пропустил получившийся трехжильный кабель лапша под плоскую катушку внутрь. И начал наматывать его от себя по часовой стрелки, по окружности плоской катушки равномерно распределяя по плоскости в виде шлейфа и соблюдая при этом цветовую маркировку в одну сторону. Намотка этого импровизированного шлейфа осуществлялась с шагом по внутреннему диаметру плоской катушки равным ширине лапши. Домотав до конца, зафиксировал второй конец шлейфа изолентой. Получилась своеобразная кольцевая дорожка между витками шлейфа вдоль всего кольцевого периметра. Смотри фото №3.



Третий шаг: Всю эту конструкцию равномерно обмотал изолентой. Смотри фото №4





Пока все. Задавайте вопросы.
С уважением Майкл.

МiMo, а "музыкальный" шлейф обязательно мотать с зазором, или можно виток к витку?
С ув.

Между витками 3х2 жильного шлейфа должен быть зазор на ширину одной лапши по внутреннему кольцу плоской катушки.
С уважением Майкл

--

МiMo - есть вопросы .

1.Провод марки ПВ-1 диаметром 2,8мм –это наружный диаметр с изоляцией?

Без изоляции

2.Хвостик –то есть выводим и загибаем только один провод внешнего витка ?

Совершенно верно

--

То Мимо. Судя по фоткам акустический провод потаем как он есть 2мя жилами, т.е. не распластаем его на 2 провода.....

Да

Провод ПВ-1 диаметром 2,8 мм это который "6 квадратов".

--

Вопрос к MiMo: после установки оптрона 4N35, временно, пока не будет нужного, или пусть работает, появился сквозной ток, т.е. полевик полностью открывается.

Я это устранил, укоротив импульсы фаз до 0,3 мкс, получилось соотношение 0,65-1,2-0,3-1,2 мкс. Ток потребления 5,7мА, переключки не влияют, напряжение на А-В и т.д. 10,8 В. В каких пределах импульсы фаз можно укорачивать?
С ув.

Я не знаю характеристик оптрона 4N35, но, наверное, он более скоростной. Нельзя чтобы полевик полностью открывался. Я уже писал, нас интересуют акустические процессы в полупроводниковом кристаллическом веществе. Если вы получили картинку подобную той, что опубликована мной в посте 228024 и ваш осциллограф, еще видит эти импульсы, оставьте так.

Насчет того насколько можно сужать длительность, другими словами определить граничные условия. Я перед собой такой цели не ставил. Нужна целая серия экспериментов и очень скоростные полупроводниковые комплектующие в частности в данном случае оптроны. Также нужна соответствующая измерительная техника, которой у меня нет. Это вообще-то отдельная тема для изысканий, требующая кропотливой работы.

С уважением Майкл.

--

В магазине нету одножильного медного провода. Есть алюминиевый 3,2 мм подойдет?

Было бы не плохо, если ктонибудь, кто сейчас не участвует в изготовлении устройства, но активно следит за темой и при этом владеет одним из графических редакторов. Изобразил бы эту плоскую катушку с винтовой намоткой, на рисунке. Мы бы могли, его обсудить и убедиться в том, что мы друг друга правильно понимаем. Прежде чем основные участники процесса приступят к её изготовлению.

P/S: Цитата kvr09: «И внутренний конец плоской катушки не будет подключаться?»

Да, внутренний конец не будет подключаться.

Будем изготавливать на меди. Диаметр можно любой, более 2 мм.

Если будите кому-то заказывать покупку этого медного провода, то имейте в виду, что у нас будут две совершенно идентичные плоские катушки. Так что провода потребуется в два раза больше.

С уважением Майкл.

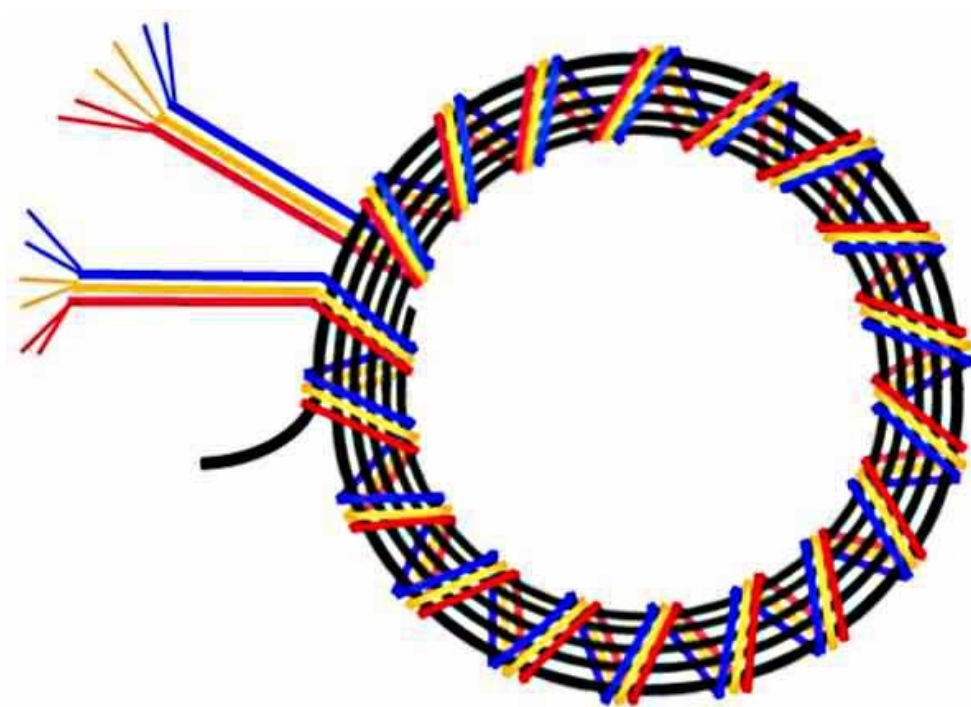
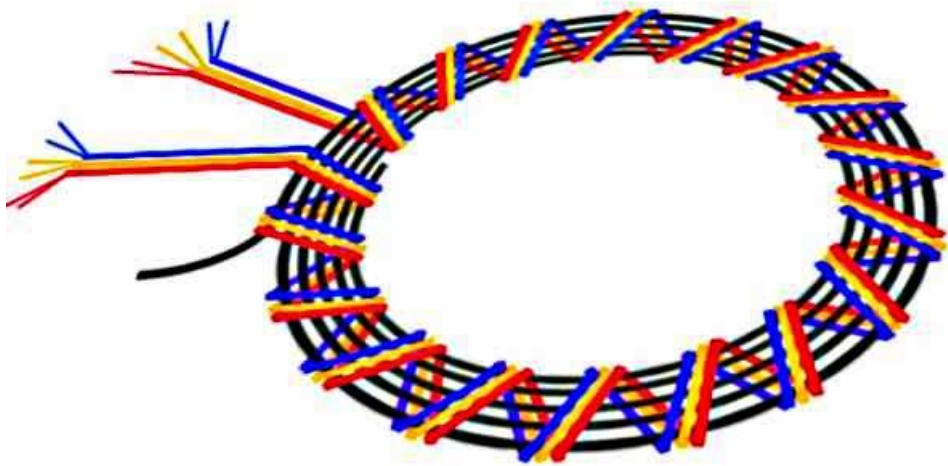
--

Точно также подключил, только вместо 100 - 150 ом. Проверь без полевика выход. MiMo, нашел медь диам. 4 мм, многожильный, правда вместо изоляции хочу одеть термоусадку, т.к. очень толстая изоляция.

С ув.

Только одножильный провод, нас интересует его поверхностная площадь. Используй одну жилу, если она 2мм.

--



Спасибо missionary-у за рисунки.
С уважением Майкл.

Мимо, количество витков толстого провода критично? расположение его спиральной катушкой? иИ что прдпочтительнее число витков или диаметр намотки?

От трех – до шести витков. Больше витков нечего не улучшат. Расстояние между витками плоской катушки имеют значение, а также изоляция. Лучший вариант для коллектора медная тонкостенная трубка. Но она подойдет только, для очень больших конструкций TPU.

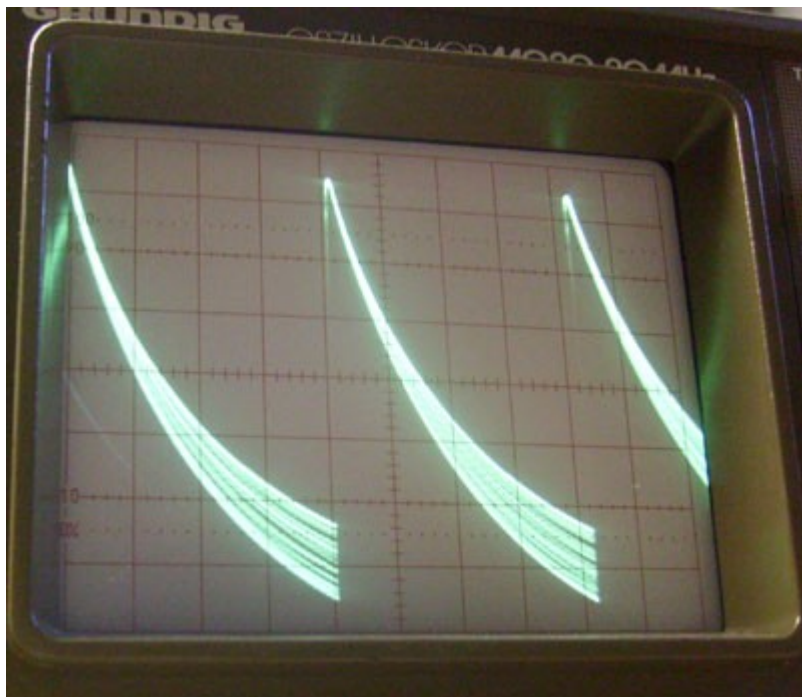
p/S: Не работал я с алюминием. Не успел. Используйте коллектор в один провод, из меди, не менее 2мм в диаметре. Потом будете экспериментировать с другими материалами, сначала соберите конструкцию как у меня.

С уважением Майкл.

--

Померьте щупом осциллографа между А-В (без резистора в 500 Ом) и опубликуйте эпюру. Потребляемый ток с переключкой должен оставаться на том же уровне.

С уважением Майкл.



10мксек/клетка

В норме

У меня есть кусок кабеля NYM 4x6мм/кв, как раз то что надо вроде. Только вот длиной он всего 1.5 метра, а на 5 витков надо около 2.6 метра. можно ли 2 провода спаять между собой?

Нет.

Когда изготовите две одинаковые плоские катушки, то поверх их изоляции наклейте маленький клочок бумаги со стрелкой (под кусочек скотча) указывающий направление намотки толстого провода плоской катушки.

С уважением Майкл.

Я пользуюсь программатором для PIC-ков «ProPic2» смотри первый присоединенный файл. Что могу сказать, простой, надежный, никогда не подводил, правда, нужен LPT-шный кабель для принтеров. Софт для него использую, разработанный Bonny Gijzen. IC-Prog версия

1.05С. Хорошо ставится на XP/Vista(Vista запускать с правами администратора). Как настроить, смотри второй присоединенный файл. Русский хелпер, смотри третий присоединенный файл. Скачивал программу с WWW.ic-prog.com
С уважением Майкл.

А также потребуется акустический провод, который используется для соединения акустических колонок и громкоговорителей в салонах автомобилей и т. д. Я его приобрел в магазине, торгующем музыкальными инструментами. Это провод лапша марки Belsis с поперечным сечением 2x0,35(мм квадратных), можно взять любой другой, но я предпочёл этот.
у меня есть провод 0.25 и 0.5мм/кв. Подойдут такие???

Лапша – это когда несколько жил соединены при помощи изоляционной перемычки. Он плоский. В качестве примера можно привести старый телефонный кабель, который использовался во времена СССР, им разводили телефонную проводку по квартирам от подъездной телефонной колодки. В данном конкретном случае, я имел в виду акустический кабель, он состоит из двух многожильных жил. Извините за тавтологию.
Используйте 0.25, если он двухпроводная многожильная лапша.
С уважением Майкл.

МiМо, где можно почитать за акустические процессы в полупроводниках?
Хотелось бы иметь представление, хотя бы в общих чертах, с чем имеем дело, а не слепо повторять устройство.
Заранее благодарен.
С ув.

Прочтите, любой учебник в современной редакции по основам физики твердого тела, чтобы войти в курс дела. И ознакомьтесь с результатами работ, по этой тематике опубликованными соответствующими авторами в электронном журнале «ЖТФ» и «письма ЖТФ». Есть еще специальные электронные издания.
С уважением Майкл.

Да, чуть не забыл. Перед тем как приступите мотать плоскую катушку из толстого провода. Нужно учитывать:

1. Внутренний конец провода должен быть обработан напильником. Нужно сформировать торец провода перпендикулярно его оси. Например, как на ферритовых стержнях, используемых в переносных приемниках. Другими словами нужно сформировать границу раздела сред. Сделайте это на глаз, этой точности вполне достаточно.
2. Берем справочник и узнаем, что скорость распространения звука равна примерно 4700м/сек при температуре 20 град. Цельсия. Зная скорость распространения звука в меди, мне нужно отрезать ближайшую длину провода катушки кратную 1/4 длины звуковой волны, так как если мысленно представить синусоиду на графике, то абсолютный максимум амплитуды волны будет лежать в пределах 90 и 270 градусов циклоиды (отрицательные значения нас не интересуют). И так согласно формуле длина волны (лямбда) равна частному от деления скорости распространения звука в среде в данном конкретном случае в медном проводнике на частоту колебания. А частота колебаний в данном конкретном случае будет зависеть от радиуса ротора циркуляции протоплазмы (эфира). Другими словами укладыванию целых длин волн для усредненного периметра плоской катушки.

$F \text{ (Гц)} = n/T = n \cdot V/L$, где $n=1, 2, 3$, гармоники, L -усредненный периметр плоской катушки, V -скорость распространения звуковой волны в меди. Вот и решите для себя, какой должен быть хвостик у плоской катушки (в $1/4$ длины волны), чтобы получить абсолютный максимум по амплитуде, при соответствующем усредненном радиусе оной.
С уважением Майкл.

Когда изготовите две катушки, не забудьте поставить на них стрелки указывающие направление намотки толстого провода.

Далее, положите их рядом друг с другом на стол, так чтобы направление стрелок на них совпадало. Затем одну из них переворачиваете и соединяете их между собой при помощи четырех деревянных брусочков высотой 3.5см и поперечным сечением примерно 2.5см на 2.5см, используя также при этом изоленту. Смотри фото. На этом пока катушку откладываем в сторону и приступаем к изготовлению еще одного элемента устройства TPU.
С уважением Майкл.







Мимо, вот так нормально? Или что-то скосячено?

Провод 2.6 мм диаметром соотношение с изоляцией на втором снимке...

Вообще-то у меня вызывает сомнения этот акустический провод... он у них в магазине назывался акустическим, но при ближайшем рассмотрении он напоминает обычный монтажный, жилы не изолированные, то есть он не по типу литцендрата, просто многожильный...

Все правильно сделала lazj и кабель тот.

--

Предварительно, я хочу с вами поговорить о мерах безопасности, до того как. Как говорится, предупрежден, значит вооружен.

Первое, я не знаю, как действуют градиентные магнитные поля на человека. По этой причине включайте всегда собранную установку на короткое время.

Во вторых никаких металлических предметов в зоне эксперимента не должно, находится, может свободно прилететь в голову и будет плачевный результат.

Все что вы делаете, вы делаете на свой риск и страх, у вас есть возможность на любой стадии прекратить эксперимент, и я за ваши поступки на себя вину брать не хочу. По этой причине я вас заранее предупреждаю.

В третьих. Без моей команды собранную установку не включать и не экспериментировать.

Если соблюдать технику безопасности ничего страшного не произойдет.

С уважением Майкл.

--

Ну коль такое дело.. Майкл, уточните примерный радиус зоны эксперимента. Есть ли воздействие на электронику поблизости? Щупом от осциллографа не прибьет? 😊

С Уважением!

Я все уточню, по ходу, как организовать зону эксперимента, где расположить измерительную технику.

Я это написал к тому, что по мере того как будет вырисовываться устройство в сборе, вы можете проявить инициативу. Что пока не желательно.

Вы же народ смекалистый и прыткий.

С уважением Майкл.

Прежде чем приступить к изготовлению следующего элемента TPU, соберем сначала небольшое приспособление. Оно нам понадобится для визуального (оценочного) измерения интенсивности рассеянного переменного магнитного поля. Для этого я использовал

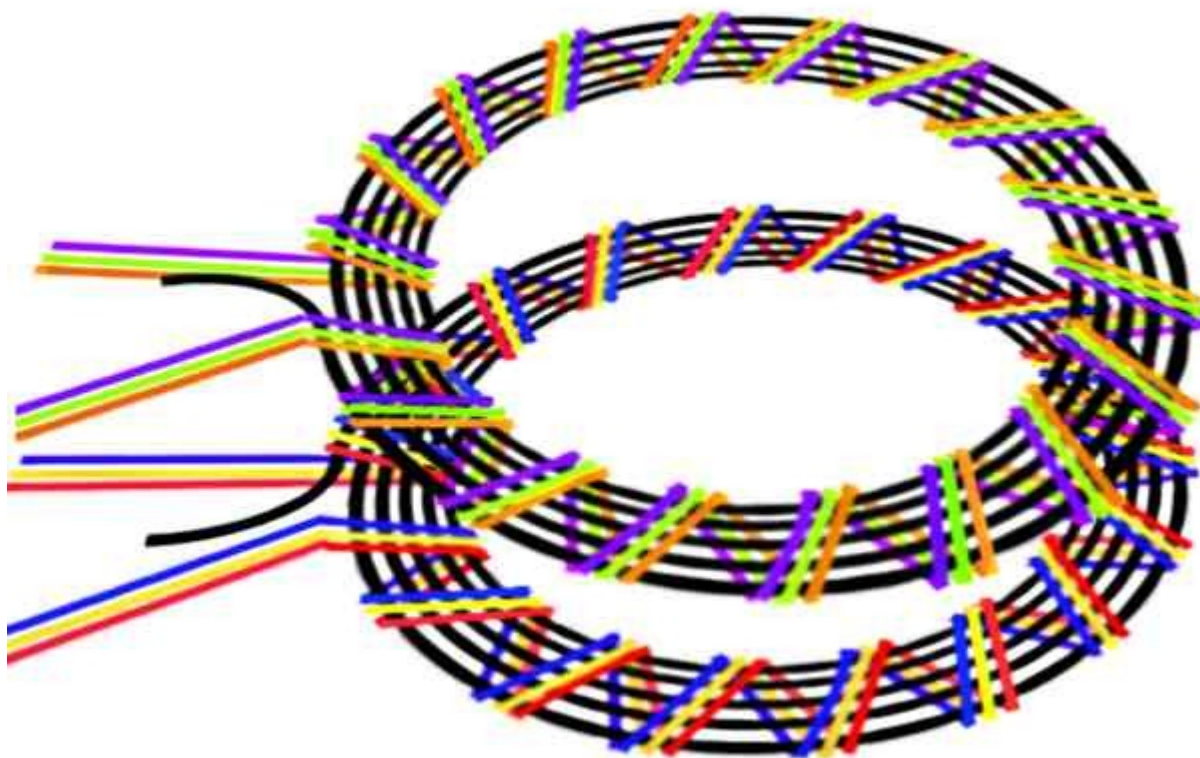
полуметровую деревянную линейку, светодиод (который называют сверх ярким, он обычно сейчас используется в фонариках, по несколько штук установленных на отражателе) ферритовый стержень от малогабаритного приемника, и эмалированный провод (я использовал диаметром 2х0,45мм). Вы можете взять любой, какой у вас имеется под руками. Изготовил приспособление следующим образом, ферритовый стержень обернул несколько раз куском бумаги для принтера. И намотал рядовую обмотку до заполнения всей длины стержня, поверх этой обмотки намотал второй такой же ряд. Между ними проложил слой изоляции. Индуктивность катушки составила 8.5милиГенри. Параллельно, к концам припаял выводы светодиода и все это закрепил на линейке. Смотри фото.

Вы можете использовать ферритовый стержень любого профиля, какой есть под руками. Или использовать какой-то другой профиль феррита, наверняка вы что-то подобное в своей практике уже изготавливали.

С уважением Майкл.







Верно, можно принять за основу.
Благодарю.

MiMo

А акустический провод принципиально?

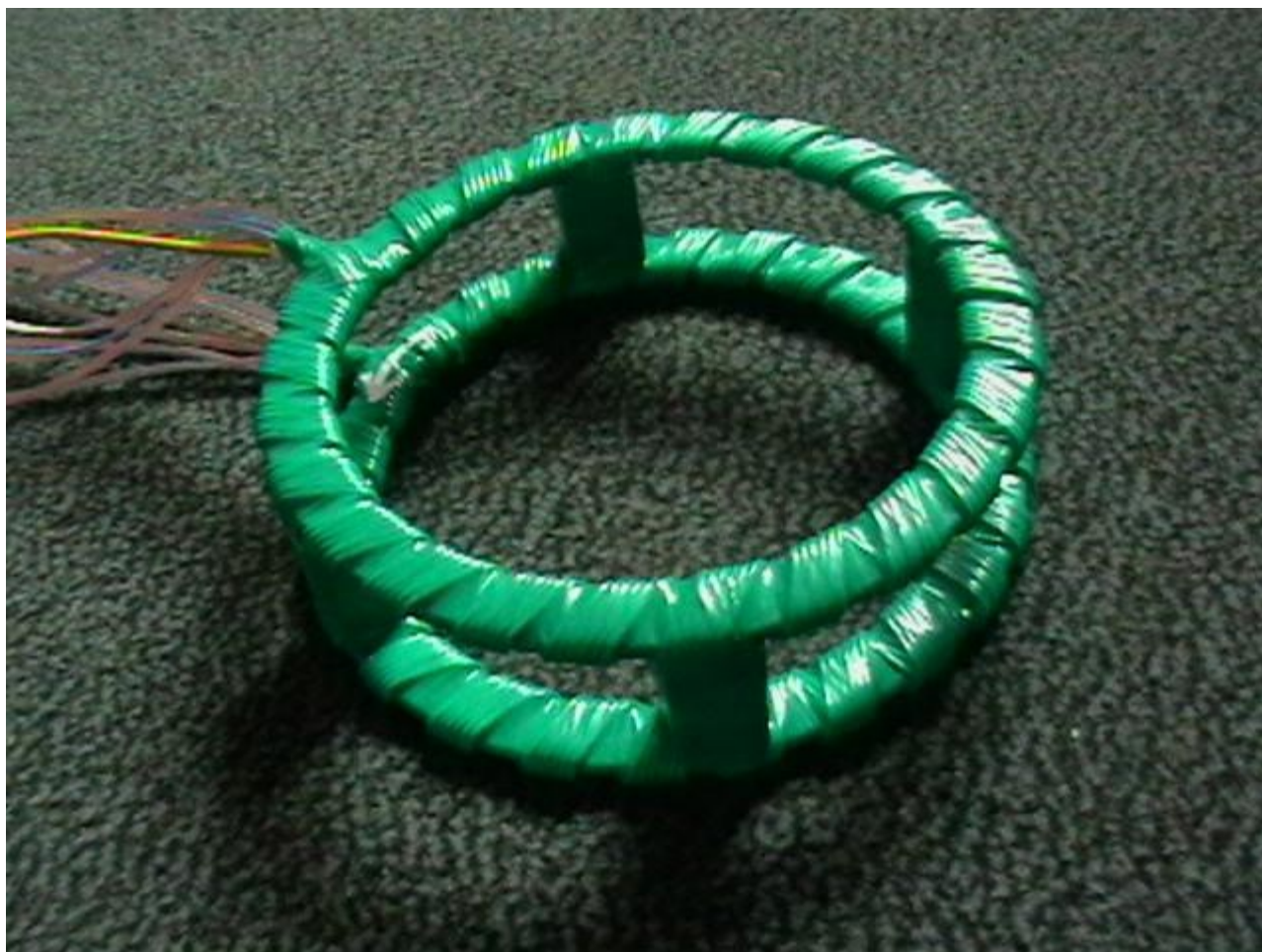
Можно вместо него одножильный от витой пары UTP (развитый, конечно).

За акустическим ехать в неближний свет.

А этого добра вон в углу валяется.

С уважением

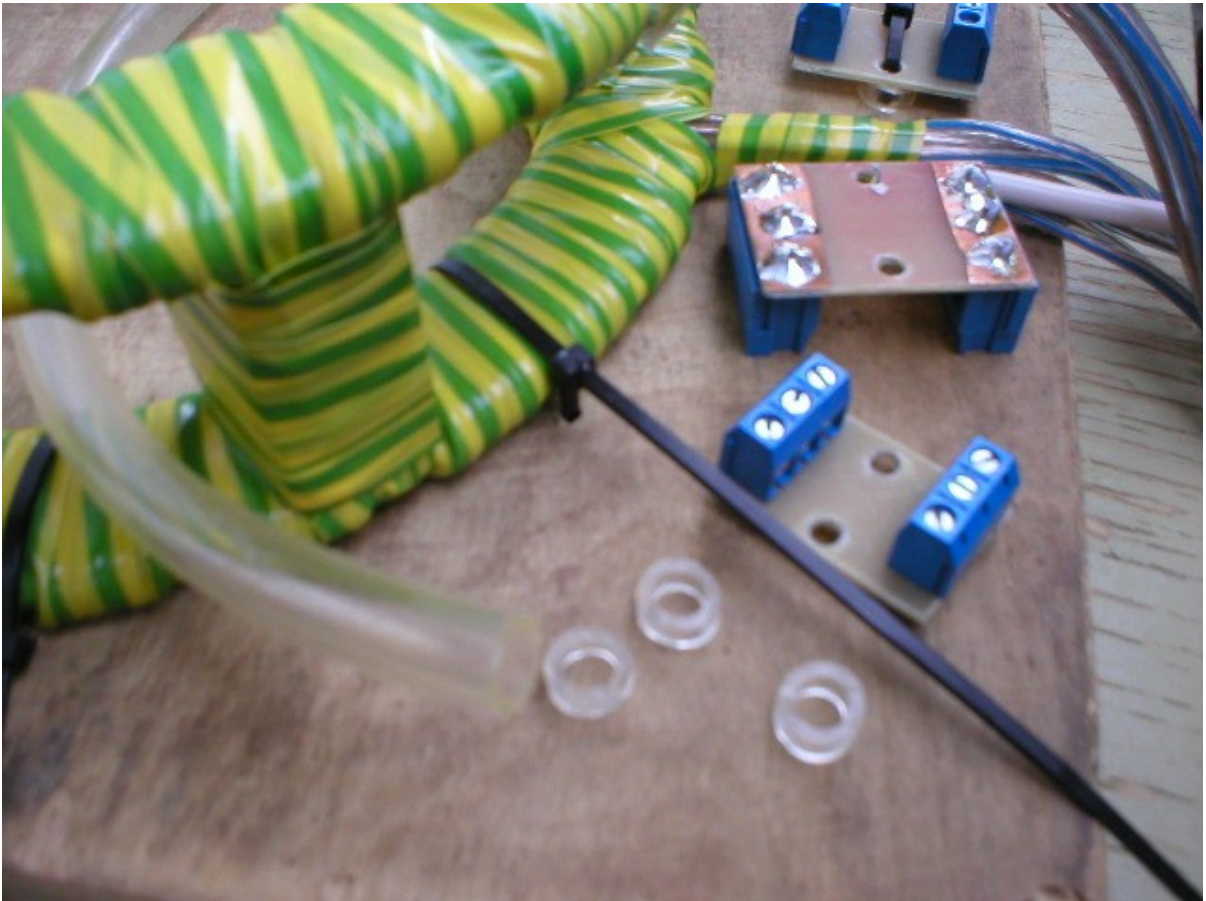
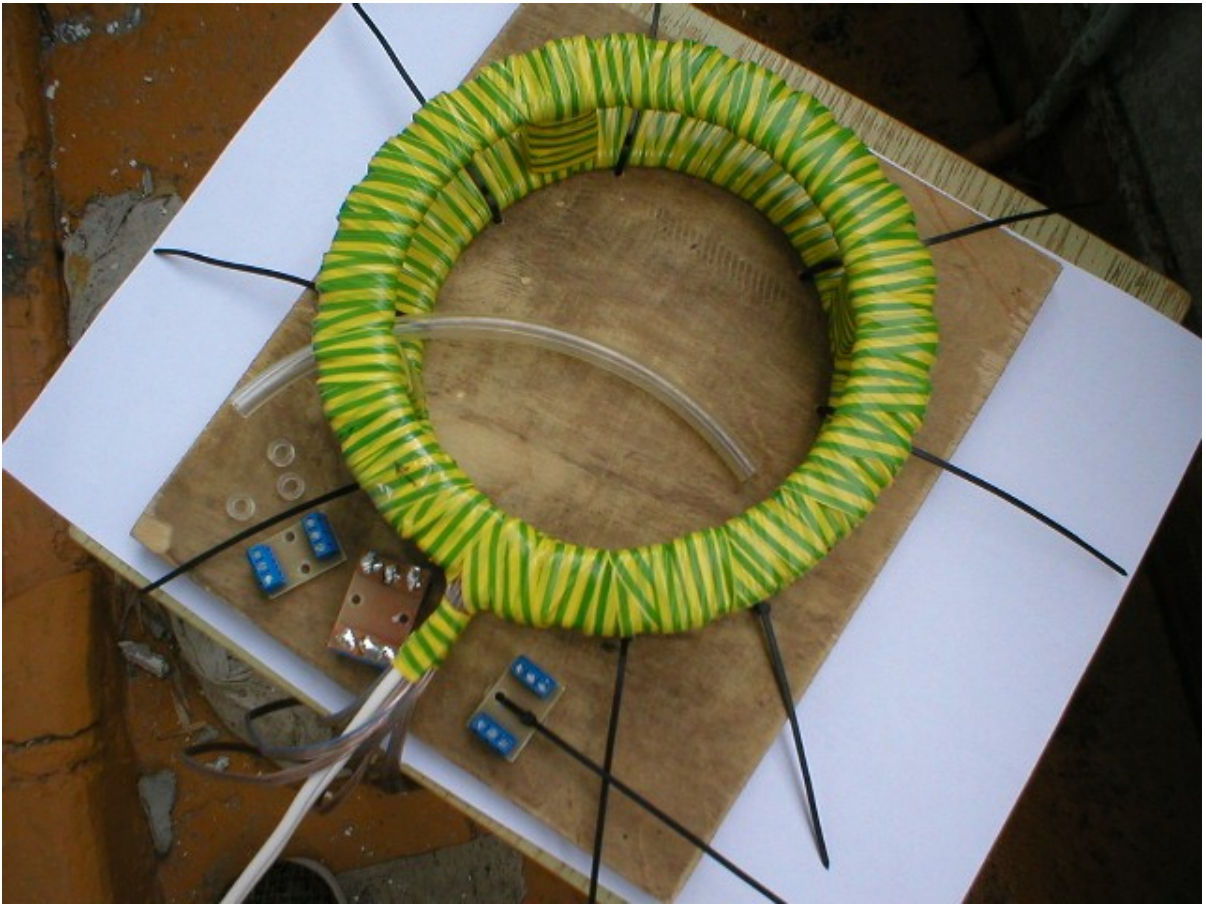
Я не пробовал, если хотите, пробуйте.
С уважением Майкл.



Этот коллектор закрепляем на куске фанеры (это природный изолятор совершенно прозрачный для этого вида энергии), Размер фанеры определяем из тех соображений, чтобы с трех сторон оставался выпуск фанеры примерно 2см, а с четвертой стороны примерно 6см. Это все делается для установки клемных колодок для оперативной коммутации проводов, у меня таких колодок наделано чуть более 10шт и они у меня кочуют из конструкции в конструкцию. Эти клемные колодки я устанавливаю на шайбы, которые изготавливаю из термостойкого шланга с внутренним диаметром 6мм (шланг меньшего диаметра не очень прочный для этих целей), этот шланг продается в любом авто-магазине или на авто-рынке его используют автолюбители в качестве топливных шлангов. Коллектор я закрепляю к фанере при помощи пластиковых хомутов (удавок), укладывая их вдоль образовавшихся бороздок на плоской катушке от наливки акустического кабеля. Удавки также можно приобрести в авто-магазине (авто-рынке) или в сетевом магазине, торгующем электротехническими товарами.

Смотри фото:

С уважением Майкл.





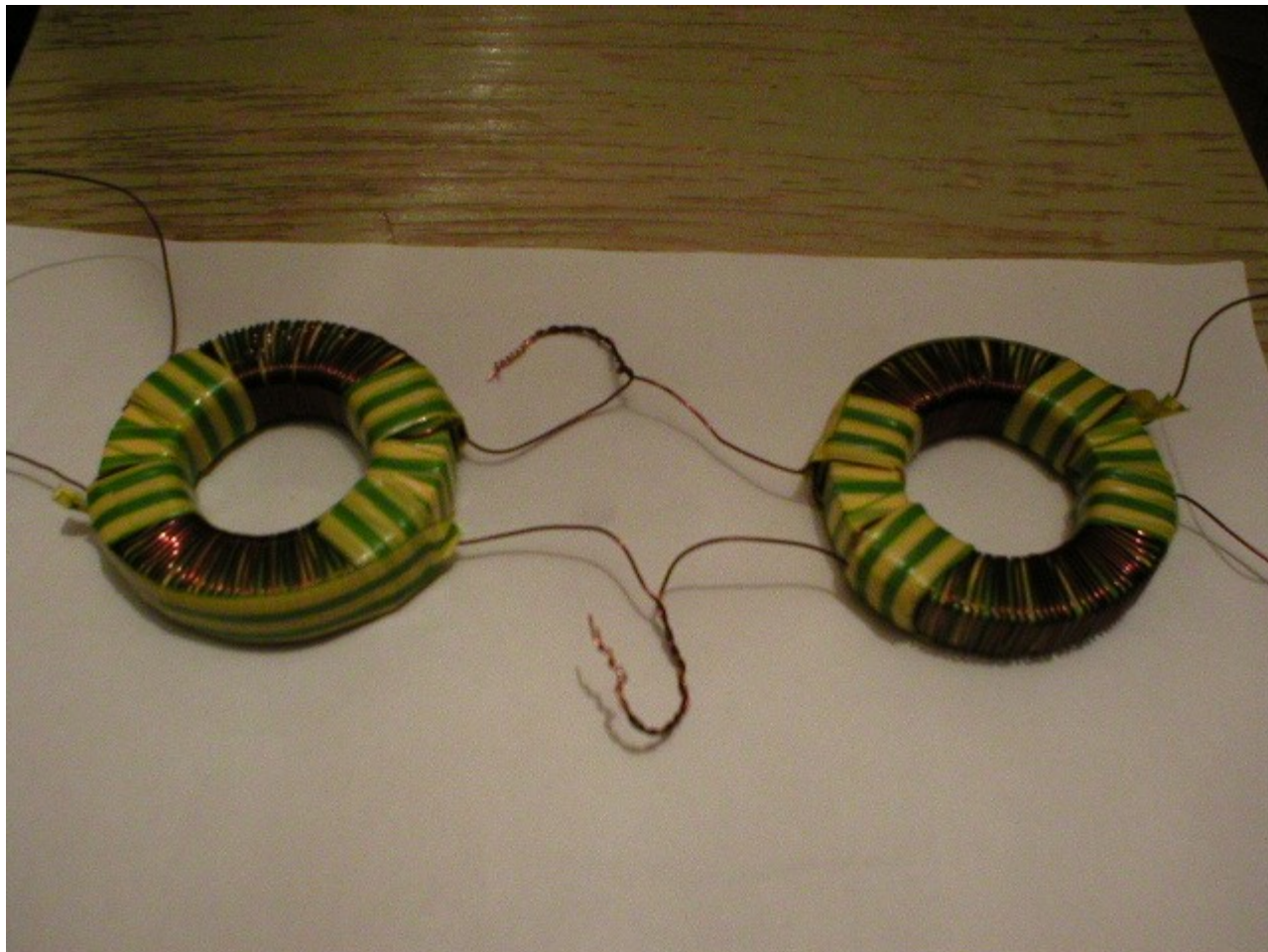
Некоторые сетуют, на то, что я им спецификацию не составил. Дескать, им приходится ездить туда-сюда за каждой мелочью. На что отвечаю всем вместе, тем у кого ко мне есть на этот счет претензии. Ко мне решение так же не приходило всё сразу в виде упакованного Rar-файла, на это ушли годы всевозможных экспериментов и раздумий. Всё давалось по чуть-чуть, по крупицам. Иногда чтобы проверить какие-то мысли на практике, приходилось, садиться на поезд и ехать за тысячи километров, чтобы приобрести тот или иной элемент комплектующих деталей. А на поверку потом оказывалось, что это был ложный ход. Если вам трудно, отступитесь и не занимайтесь этим делом.
Майкл.

P/S:Совместный труд, он потому и называется таковым. Каждый участник этого процесса приносит свою лепту в общее дело. Одни повторяют конструкцию, другие сидят в кустах и анализируют (с ухмылкой на устах), третьи готовят графические материал. Когда повторится конструкция. Начнется реинжиниринг, и возьмутся за дело спецы, по части схмотехники (которые сидели до этого времени в кустах). Далее подключатся технологи, которые разработают оптимальную технологию сборки, и получится совместный продукт, готовый для повторения любым человеком, далеким от электротехники.

--

Далее, мотаем на двух кольцах по две обмотки на каждом кольце, с геометрией как показано на фото №1. Рисунок соединения обмоток показан на фото №2. Немного объясню суть на своем примере. У меня в наличии имеются два кольца с типоразмером K67x40x12 марки

2000НМ.

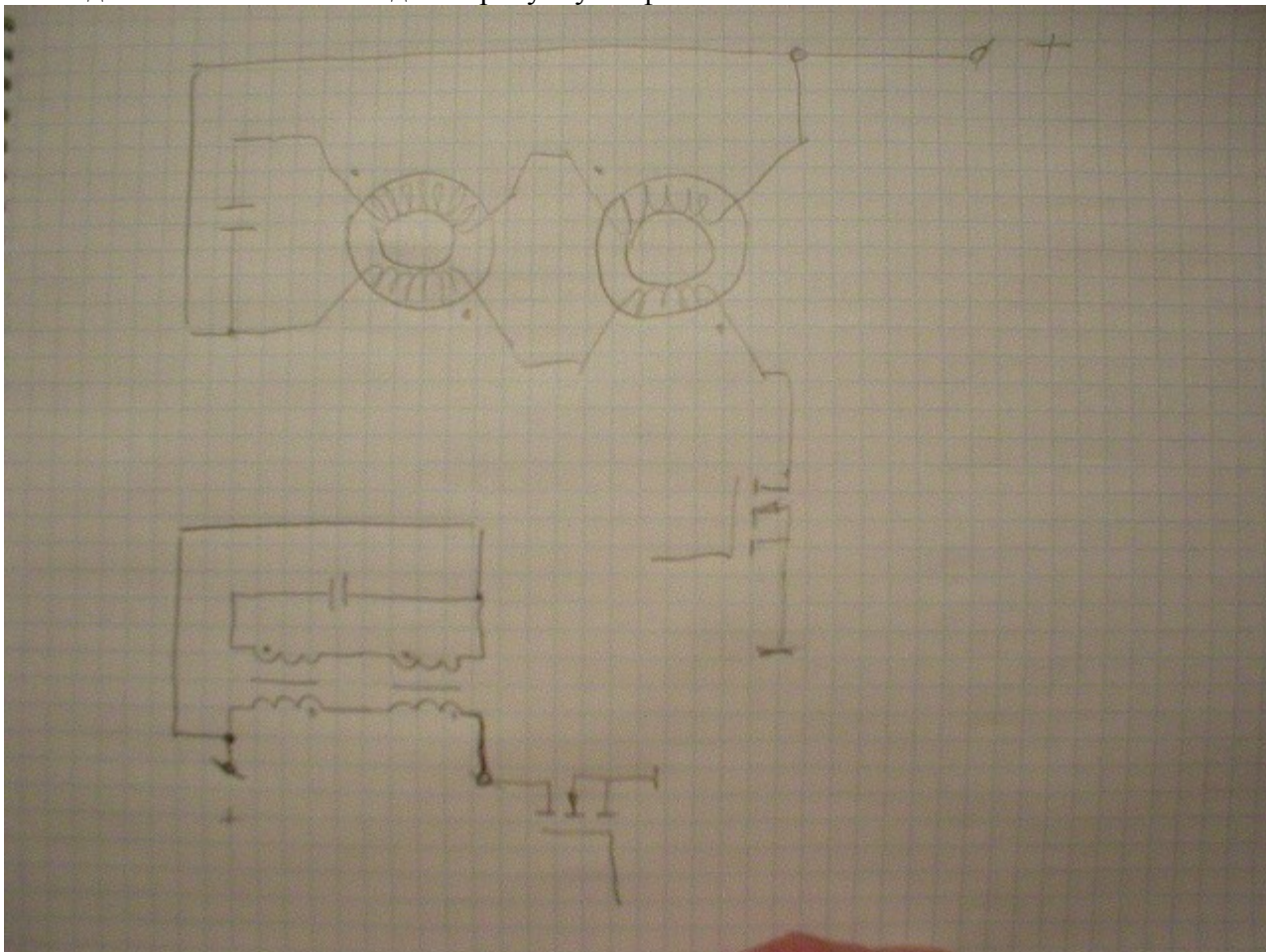


1.Предварительно снимаю фаску с краев феррита наждачной бумагой (чуть-чуть) для того чтобы края феррита небыли острыми. Далее протираю кольцо сухой тряпочкой и затем обматываю кольцо изолентой по его периметру.

2.Положив это кольцо на листочек в клеточку от тетрадки, я делю это кольцо пополам и ставлю на нем две метки перпендикулярно оси кольца.

3. Отступаю от одной из меток 3.5мм и начинаю наматывать рядовую обмотку эмалированным проводом $D = 0.71\text{мм}$, способ намотки от себя вдоль по кольцу по часовой стрелке, точно также как мы мотали акустический кабель на плоской катушке, но только здесь мы мотаем виток к витку. Таким образом, заполняю половину кольца, не доматывая 3.5мм до следующей метки. С двух сторон катушки оставляю выпуски ее концов примерно 15см. Далее, поворачивая кольцо по ходу намотки, теперь уже от второй метки отступаю 3.5 мм и точно таким же образом наматываю вторую обмотку на этом кольце. Соблюдая точно такой порядок и направление намотки. Точно такие же процедуры проделываю со вторым кольцом. Количество витков у всех четырех катушек, должно быть одинаковым. Что в итоге получилось, каждое кольцо имеет по два оппозитно расположенных (на 180 градусов, друг против друга) зазора по 7мм каждый. Для чего это делается для того чтобы сформировать переменное магнитное поле виде диска (подобно циркулярной пилы) Один такой диск в одном зазоре. Другой такой диск, в другом зазоре.

4. Соединяю эти обмотки подобно рисунку на фото №2.



5. Собираю генератор с возможностью регулировки частоты (до 200 КГц) и скважности (от 0 до 100% периода). На выходе генератора устанавливаю, предварительный и выходной каскады. Ключевой транзистор (мощный полевик, например IRF740 в общем, какой у меня был в наличии).

Подсоединяю катушку по схеме как на фото №2. И начинаю подбирать конденсатор и загоняю частоту контура в резонансную область. При этом постоянно регулирую частоту и скважность. Добиваясь максимального излучения в зазорах между краями катушек на кольце. У меня конденсатор получился емкостью 100 нФ. И напряжение его пробоя я выбрал 400 В. Потребляемый ток устройства, должен составить, примерно от 0.7- до 1.2 А. На ножках конденсатора должна быть чистая резонансная синусоида около 120 - 180 В. С помощью собранного до этого, приспособления (смотри выше по теме) проверяю излучение магнитного поля в зазорах между краев катушек, Светодиод должен гореть ярко даже в том случае если зонд не достает до зазора примерно 10 см.

6. Питаю задающий генератор и выходной ключевой каскад от постоянного тока напряжением 12 В.

7. Добившись рабочих характеристик устройства. Снимаю характеристики частоты и скважности на задающем генераторе при помощи осциллографа.

Теперь немного о безопасности. Вы должны быть одеты в хлопчатобумажную одежду, если жарко, то голый торс. Никакой синтетики. После выключения устройства сразу не наклоняйтесь над ним, это относится к тому случаю, когда устройство уже выведено на рабочие характеристики (я не знаю, что там, но поработав немного на максимальных режимах, что там вокруг устройства меняется и это что-то еще присутствует несколько минут).

Если вы будете, близко находитесь в зоне излучения магнитного поля. Могут возникнуть пощипывание во рту, выскакивание небольшой сыпи в полости рта. В этом случае нужно прекратить эксперименты пока раздражение не пройдет. Может день, два. Далее если сильно склоняетесь над катушками, может прихватить сердце, так что не дыхнуть, не выдохнуть. В летнее время эти симптомы легко снимаются, если снять обувь и босиком постоять, обнявшись вместе с березой. Проходит мгновенно в течение нескольких секунд. Зимой лучше не хватать дозу магнитного излучения. После экспериментов нужно проветрить помещение, организовав хороший сквозняк.

Пока всё.

Задавайте вопросы.

С уважением Майкл

Майкл есть кольца 47*26*12 - пойдут ?

Да Игорь, они подойдут.

Старайтесь с диаметром колец сильно не мельчить, ближе к типоразмеру приведенному в моем примере.

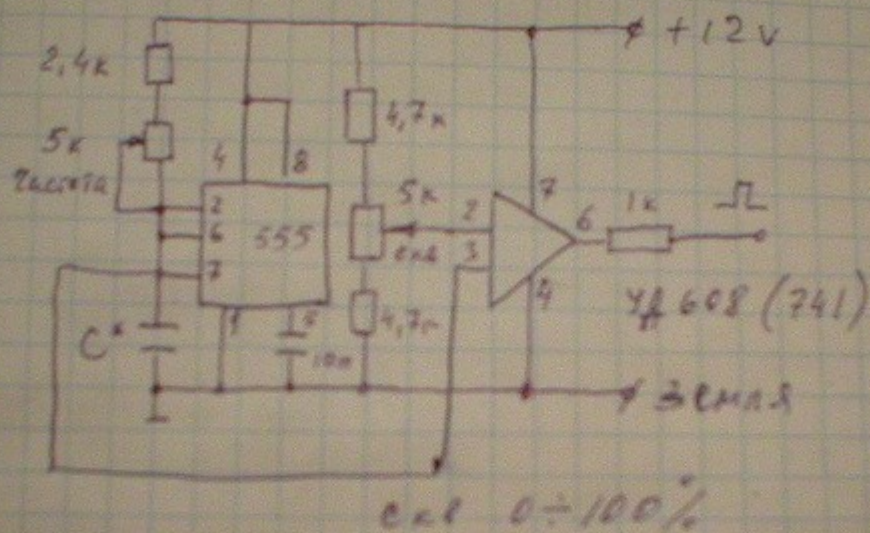
Майкл если я правильно понял генератор тоже питается от 12 вольт?

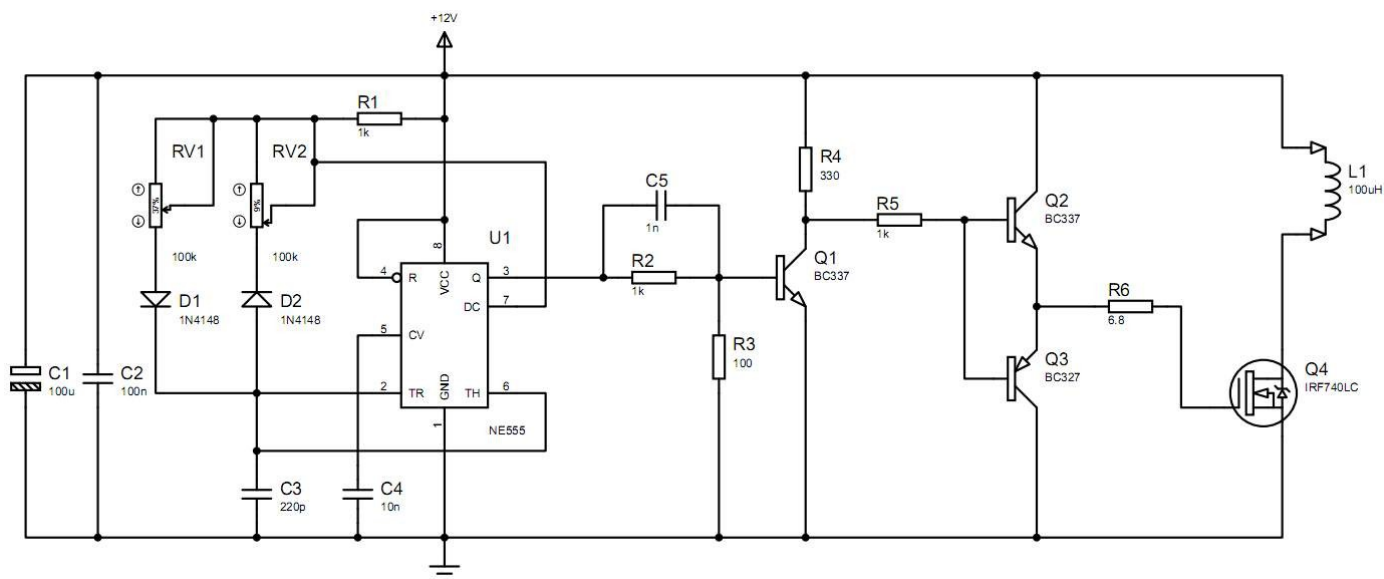
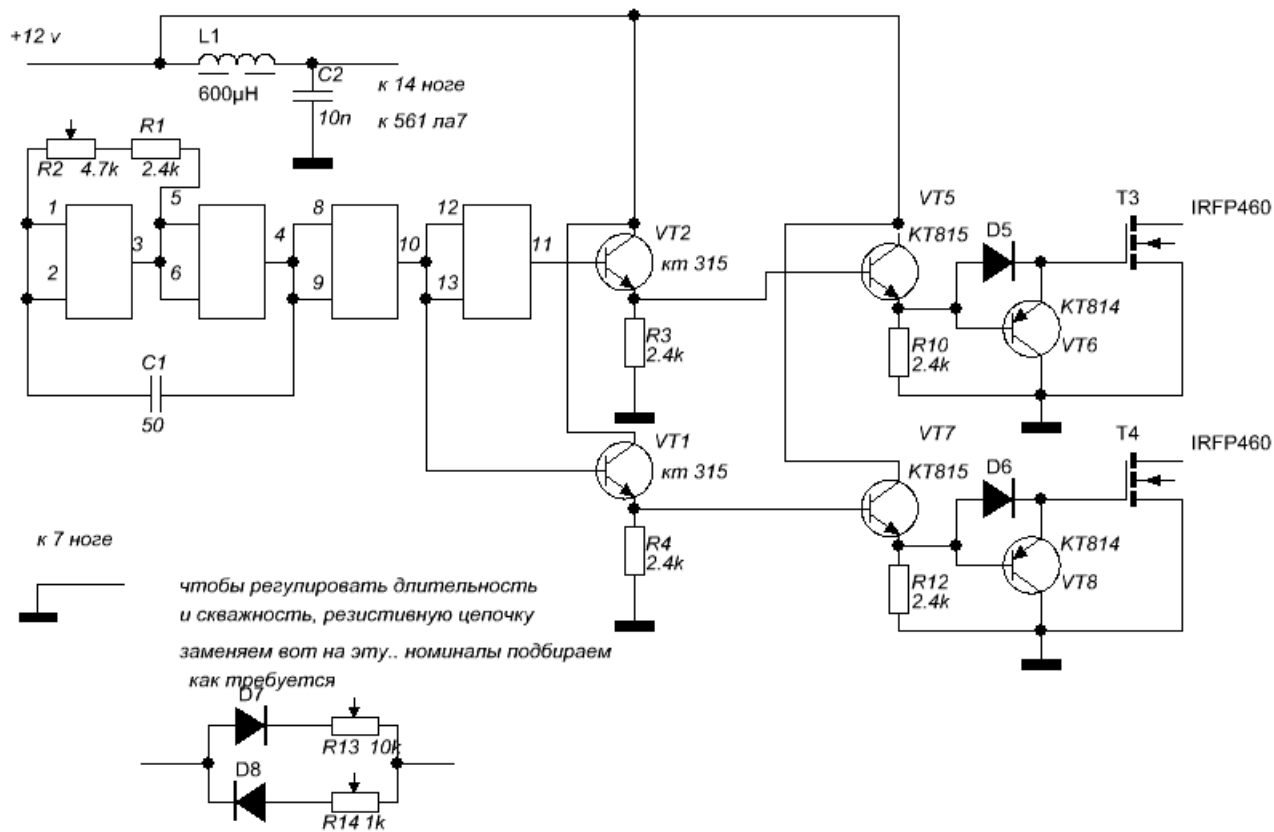
С уважением, Vexx

Да, питается от 12V

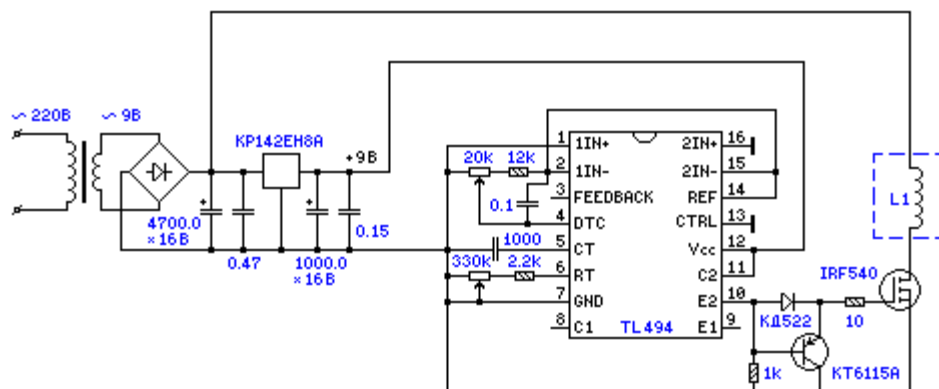
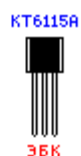
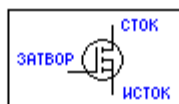
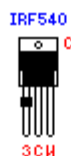
У меня готовая гена на TL494 частота и скважность регулируется.
На выходе стоит IRFP460 , менять на IRF740 надо?

нет, не надо





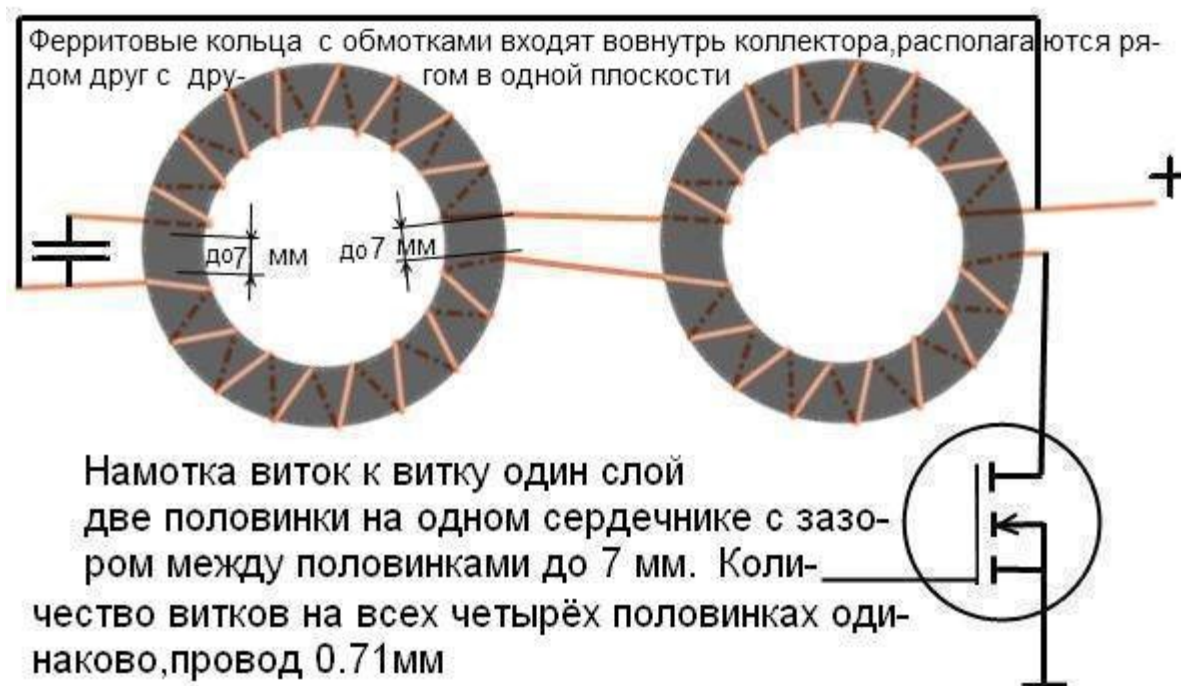
TL494
WWW.MATRI-X.RU



Это излучение от всего девайса в целом, или от катушек на феррите?
И еще вопрос, 120 мм в диаметре кольца пойдут? или многовато? 😊
С Уважением!

От промежутков между краями катушек, в основном, остальные ЭМИ не столь существенны

Эти катушки должны войти вовнутрь коллектора TPU. При этом будут находиться рядом друг с другом на одной плоскости.



Правильно, только провод может быть от 0.65 до 1мм
до 7мм зазоры между краями катушек и точками начала обмоток укажите

Вы сильно не заморачивайтесь, на применении суперстабильных схем генераторов, нам ведь только параметры снять (частоту и скважность) для нашего резонансного сдвоенного контура. Мы эти данные потом в микроконтроллер вводить будем.

С уважением Майкл

МиМо, экранируется ли ЭМИ генератора и как, какое безопасное расстояние без экрана и с экраном?

С ув.

Я так поступаю, задающий генератор и выходная ключевая схема на столе стоит (будет, небольшое эми на радиаторе- это не страшно), а катушки в 2х метрах на стуле. Эти катушки соединены с выходной частью при помощи сетевого медного кабеля лапши сечением 0.5-0.75мм кв.

Промежутки между катушками не направляйте в свою сторону, пусть они будут расположены перпендикулярно к вам.

Сделайте приспособление, которое я вам рекомендовал в посте 228580 , оно вам очень пригодиться, и в данном случае, для оценки нежелательных источников ЭМИ.

С уважением Майкл.

P/S: Чтобы не было дополнительных каких-то наводок (например, взаимомодуляции между блоком питания и выходным каскадом). Я всегда пользуюсь аккумулятором от UPS на 7Ач, хорошая штука, рекомендую. Заряжать только его надо током, не более 500мА (соответственно долго ждать приходится). По этой причине я имею два таких аккумулятора.

--

мне вот еще интересно... По поводу изготовления приспособления из Поста. Понятно, что это ЭМИ наводит ЭДС в приспособлении и зажигает светодиод... А датчиком Холла это ЭМИ обнаруживается? Скорее всего должно...

Это приспособление имеет достаточное заглубление по чувствительности, чтобы оценочно определить интенсивность магнитного поля нужную нам, здесь очень чувствительный прибор нам не нужен, он только введет вас в заблуждение.

Если вы переживаете, что индикатор работает на полупериоде, припаяйте встречно второй светодиод и будет индикация всего периода.

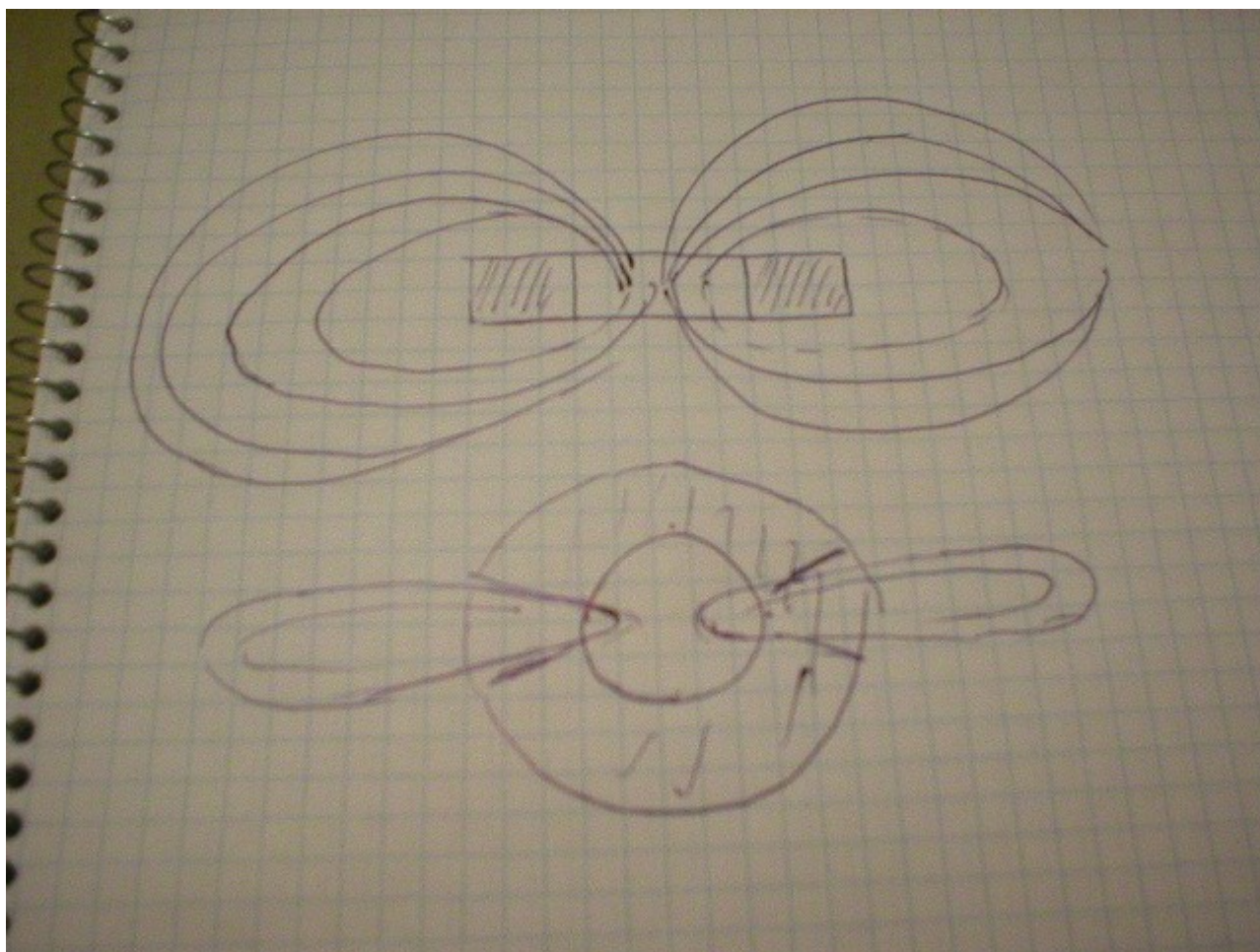
С уважением Майкл

P/S:

Если у вас возникают проблемы с приобретением ферритового стержня, то я поступил следующим образом. Дал объявление в местной газете, что куплю старенький переносной приемник, можно в неисправном состоянии, типа СЕЛЬГА, СОКОЛ, ВЕФ, ОКЕАН и др. И вам предложат кучу вариантов по бросовым ценам.

Или можно поступить, как делают специалисты сетевого маркетинга, обратитесь к пожилым

людям с просьбой о приобретении старого переносного приемника. И они вам с радостью продадут его за очень небольшие деньги. Обычно они ничего не выкидывают. А все складируют, весь старый хлам.



Еще бы не помешало, изобразить на рисунке в двух плоскостях (вид сбоку и вид сверху) силовые магнитные линии у катушки. Примерно как на фото.
С уважением Майкл.

Igor63

Намотал катушки на кольца , получилось по 40 витков.

Всё подключил , конденсатор поставил К73-17 0,1mF 400в.

Подключил к конденсатору осцил. , подал питание стал крутить частоту и скважность. Нашел резонанс ,точно частоту не измерял , при этом макс. частота ген-ра до 50 кГц.

Ток потребления 1,7А.

Индикатор светится на расстоянии до 30см от колец .

Амплитуда на конденсаторе 45в , а конденсатор греется .

Заменял на МБМ 0,1 mF 1500в - всё равно греется .

Поигрался еще с частотой и длительностью , в результате в гене что то сгорело .

Поднять частоту выше 50 кГц не успел .

Игрался минут 20, прошло полчаса а голова ещё чумная .

Вот не понятка - какой марки надо конденсатор чтобы не грелся .

Завтра куплю детали починю гену , продолжу .

Есть ещё Кондер как 2 пачки сигарет К41-1А 0,1mF 6,5кВ.

И конденсатор и гена были на расстоянии 15см от колец.
Да , забыл умножить на 10 , стоит делитель .
Так что на кондере 450В. Всё нормалёк!
И ещё , когда всё работало отчетливо слышно шипение , как будто шьёт.
Не успел свет выключить , посмотреть .

Мы работаем с резонансом контура, только для того чтобы получить достаточную напряженность переменного магнитного поля. Просто, нужно сделать это более эффективно, с меньшими затратами энергии.

Это вы можете определить только практическим способом. Сравнив соотношения: интенсивности излучения, тока потребления, амплитуды напряжения на конденсаторе и частоты на задающем генераторе. Выбрав самый оптимальный вариант.
Майкл.

Ребята, это всего лишь элемент от TPU у него очень узкие функции.
Вы в дальнейшем это поймете, когда начнем их размещать внутри нашей конструкции.
Зачем я написал, про этот механический резонанс, только сбил вас с толку





(назначение не известно, фото было удалено)

kvr9

Кольца заказал EPCOS B64290-L699-X87 N87 R63*38*25

Пока мотаю на кольцах 40*25*12, провод 0,5 по 54 витка.

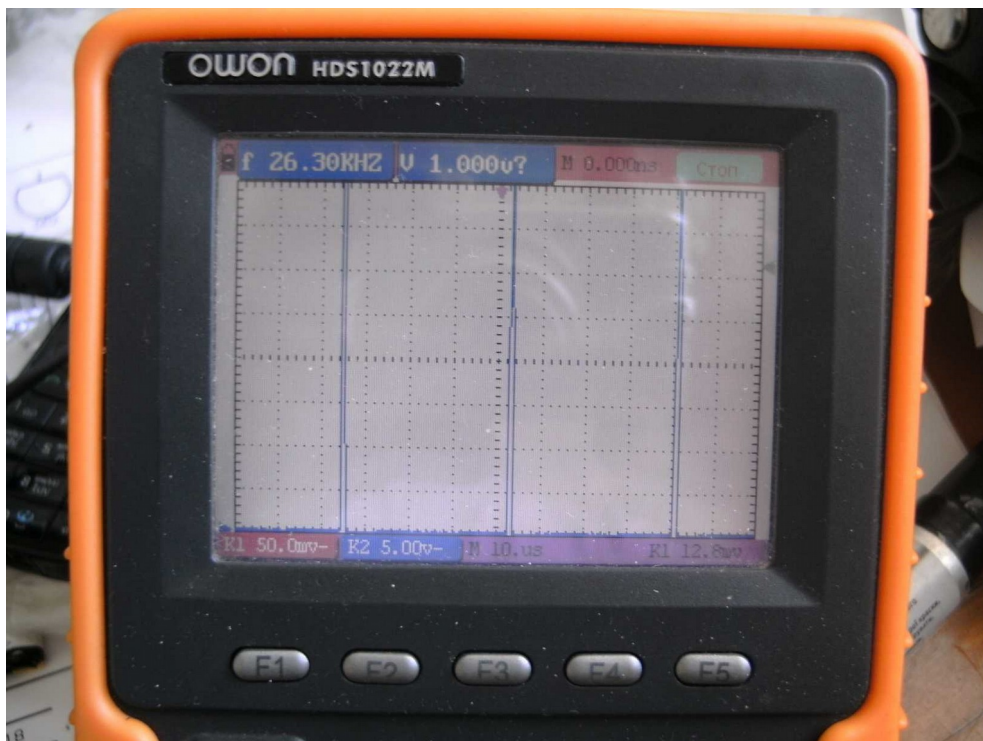
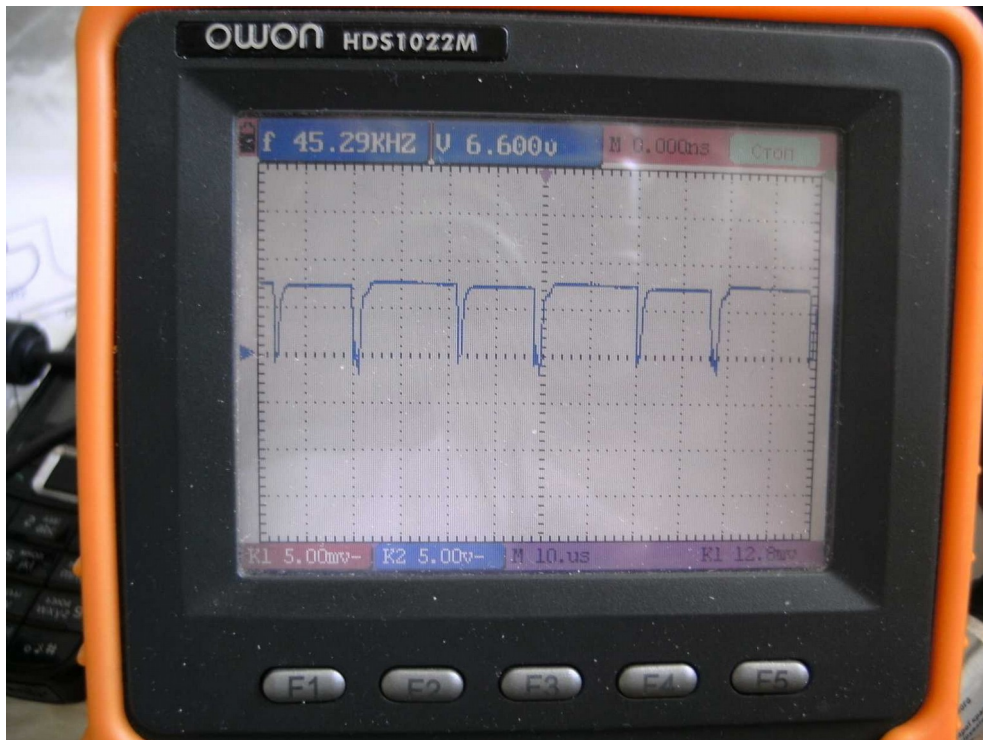
Подключил катушки к генератору, два последовательно конденсаторы 68н 250В, потребление 0,3А, слышен шипящий звук, оголенные концы катушек жгут ВЧ. На конденсаторе от 100 до 200В синусоиды 50-60 кГц на разных резонансах. При размещении катушки сверху другой, совместив незаполненные участки 7 мм напряжение на конденсаторе зашкаливает но и ток до 3А.

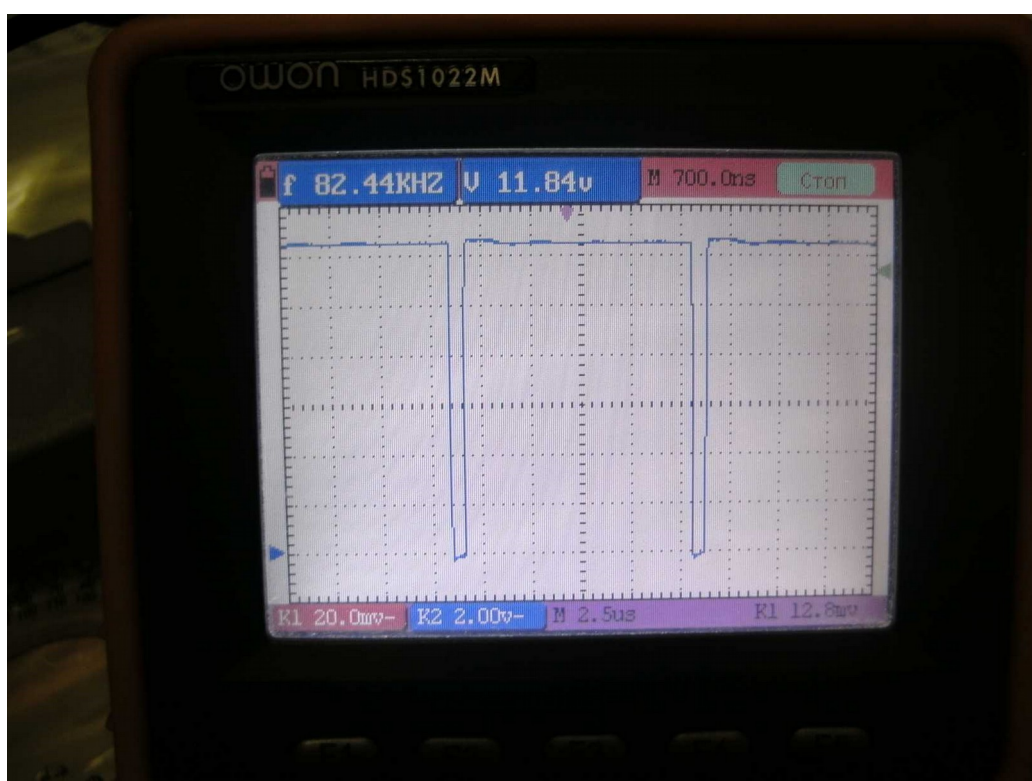
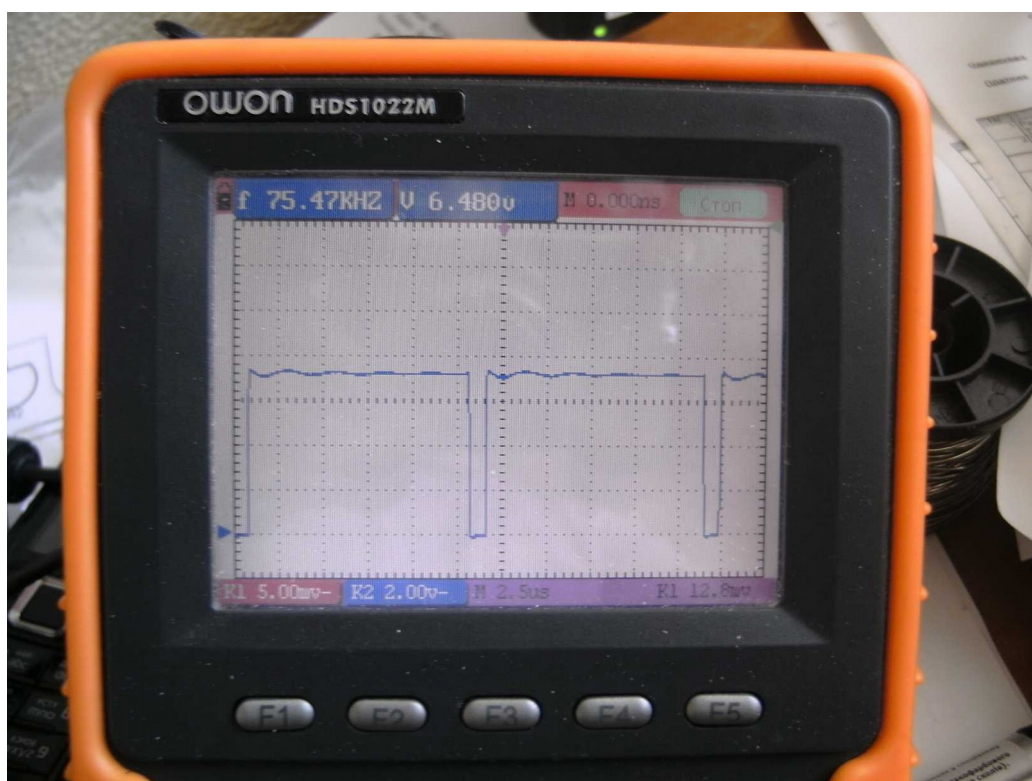


Igor63, kvr09: Хотя один из вас может в конце концов снять непосредственно на генераторе ширину импульса и период. По клеточкам, на осциллографе, такой точности вполне достаточно.

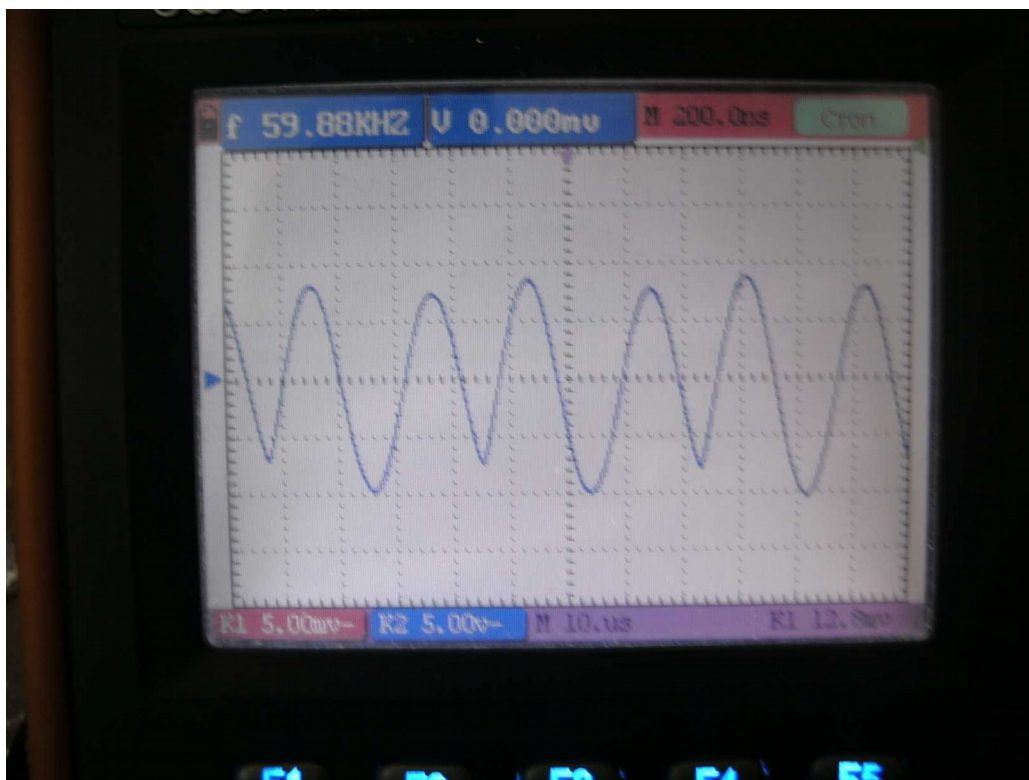
С уважением Майкл

Осциллограммы на затворе и стоке ключа





Расстояние между этими точками 32-33 см, между катушками зазор 1 см, кольца 40*25*12, провод 0,5 по 54 витка, сейчас ток 210 мА. При незначительном изменении частоты шипение пропадает, яркость индикатора такая же. Длительность импульсов с генератора на ключ 1/3 деления шкалы ~0,8 мкс, частота 82 кГц.



kvг9 На приборе видно 2,5 мкс. Больше на этом генераторе импульс укоротить не могу, нужен нормальный генератор.

С ув.

Это я и хотел уточнить.

То kvг09: При этих параметрах генератора.

Какой потребляемый ток и примерное напряжение на конденсаторе?

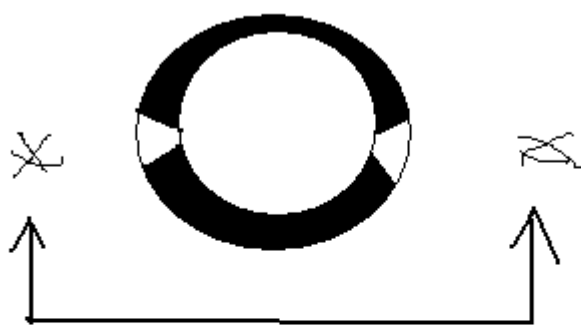
И еще, шипение слышно?

С уважением Майкл.

Ток 300 мА, напряжение на конденсаторе 100 В, слышно и писк и шипение, еще раз перемеряю, т.к. пока мерял - стрельнула 4093, меняю, может коротнул.

С ув.

229909:



То kvr09: Примерно, замерь расстояние у одной из катушек. От максимально удаленного расстояния, при котором еще светиться довольно ярко светодиод левой стороны до максимально удаленного расстояния, при котором еще светиться довольно ярко светодиод правой стороны.

kvr9

Расстояние между этими точками 32-33 см, между катушками зазор 1 см, кольца 40*25*12, сейчас ток 210 мА.
С ув.

Намотал на новых кольцах .

Вот мои результаты .

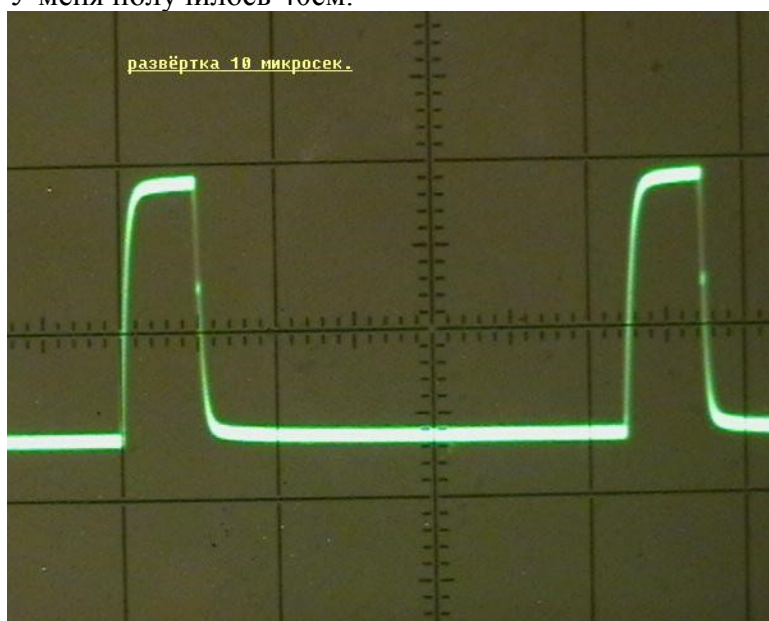
Ток потребления - 1,1А.

Напряжение на конденсаторе - 370в.

Шипения не слышно при 12в , если повысить или понизить питание на 2в , слышно шипение.

И в ответ на пост 229909 Майкла.

У меня получилось 40см.





То kvr09: Да будем изменять программу.

Хочу уточнить, у тебя, в контроллере режим ШИМ есть?

Его можно организовать на таймерах?

С точностью до сотых твой контроллер сможет еще формировать период на частоте 82 КГц.?

Я думаю, что должен, но все же уточни.

С уважением Майкл.

kvr09:

Алгоритм можно организовать по разному, ШИМ есть, нужна временная диаграмма, остальное - дело техники. Точность может быть 0,05-0,1 мкс при кварце 20 МГц. Да и еще, шипение - это вредно для работы схемы или наоборот?

С ув.

То Igor63: У вас какой сейчас диаметр колец?

С уважением Майкл.

55+32+12мм.

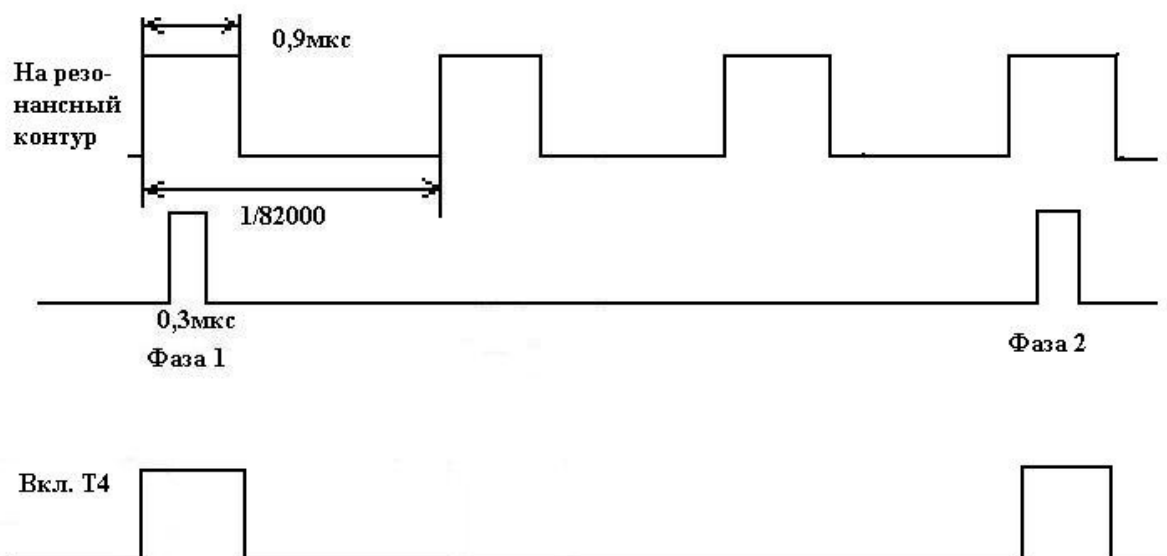
В параметрах больше ничего не меняйте, остановимся пока на них. Завтра опубликую примерный вариант крепления катушек в устройстве TPU.

Да вот еще, вначале моих публикаций, Вы на меня, все, так хором навалились, что я упустил из виду сказать вам, что нужно было принципиальную схему разбить на модули. Контролер это один модуль, выходные узлы - это другие модули.

Извините.

На плате найдете местечко, установите клемную колодку и подсоедините к ней через резистор вывод от контроллера, который отвечает за формирование ШИМ программно-аппаратным способом. Igor63, для тебя это будет 13 ножка контроллера.

С уважением Майкл.

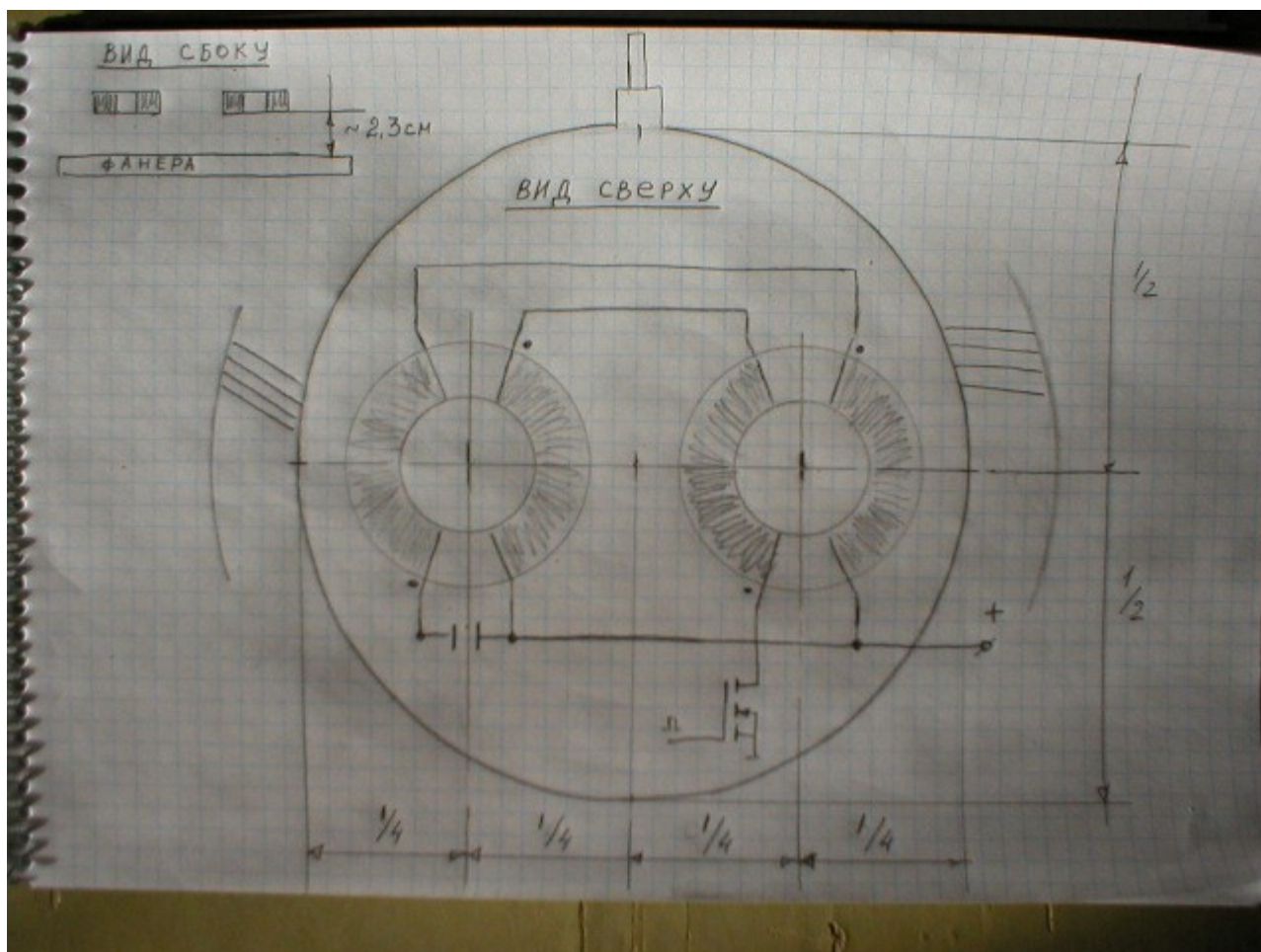


МиМо, насколько я понял, должна быть примерно такая диаграмма. У меня длительность импульсов фаз сейчас как раз 0,3 мкс.

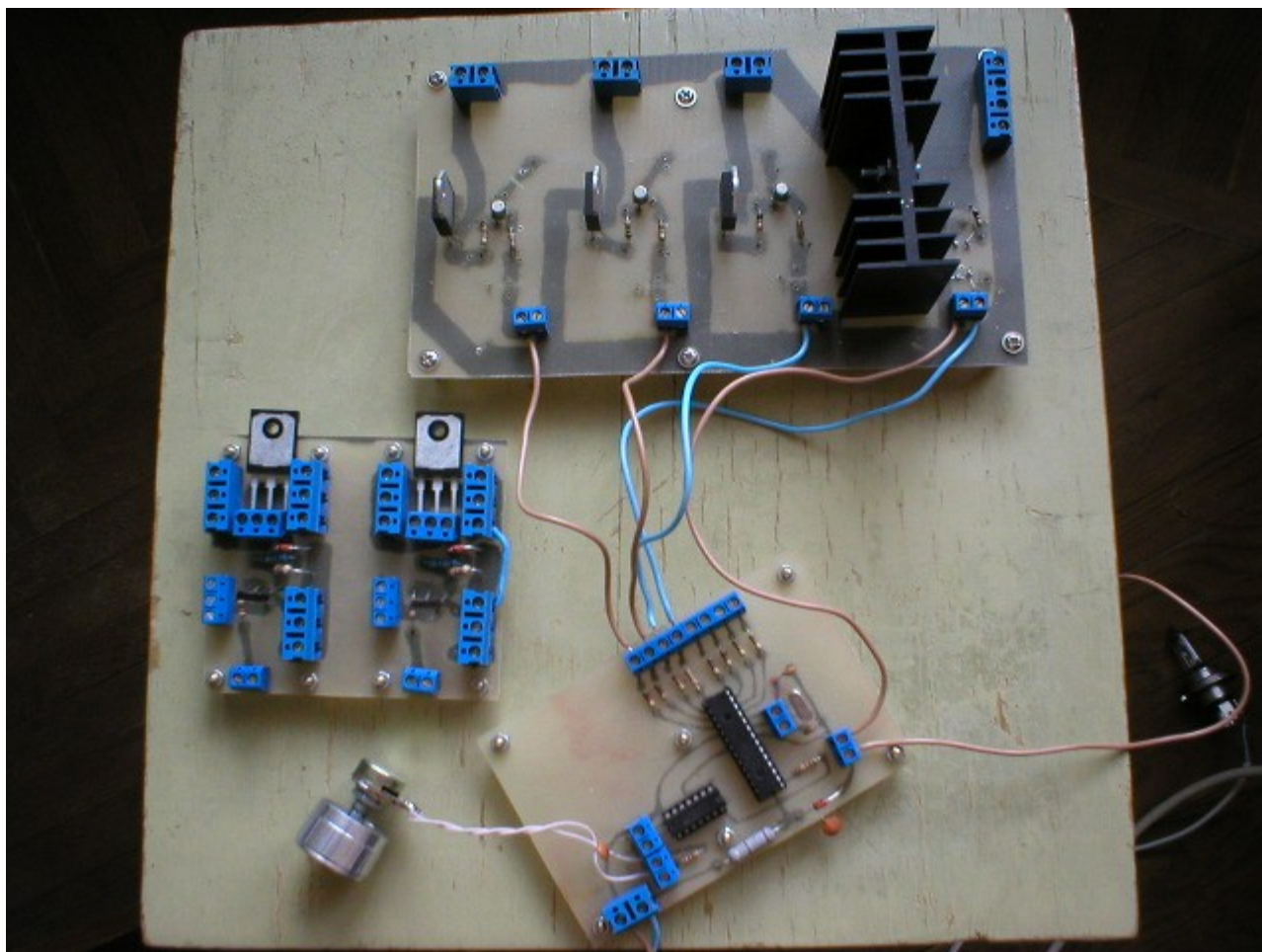
С ув.

МиМо, не понял, импульсы на резонансный сдвоенный контур с чем подавать синфазно, т.е. одновременно: с импульсами управления Т4 или с фазными импульсами?

С ув.



Расположение катушек внутри коллектора. Смотри фото.
С уважением Майкл.



Майкл, собирался только плату травить... Разделить силовую часть с тиристорами и контроллер. Какой длины делать шлейф между платами? Тогда, оставить транзисторы драйверов 2N2222 рядом с PIC-ом или перенести их на плату с тиристорами?

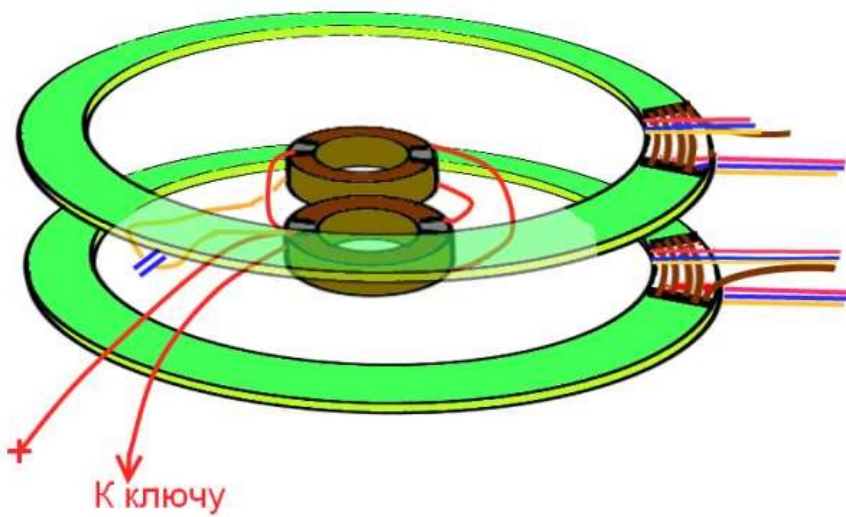
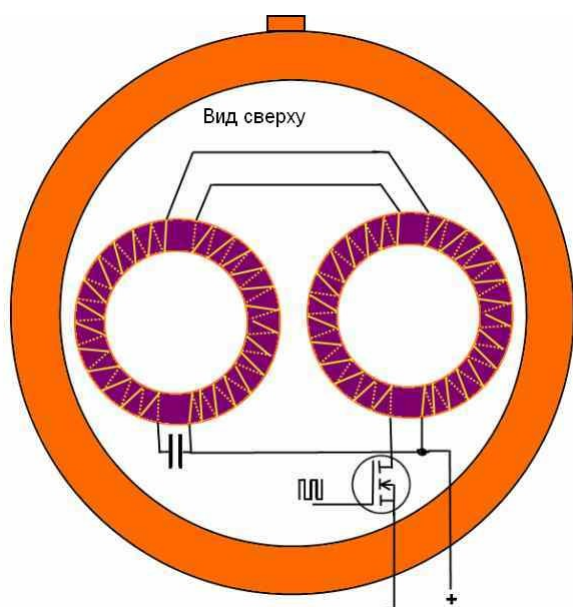
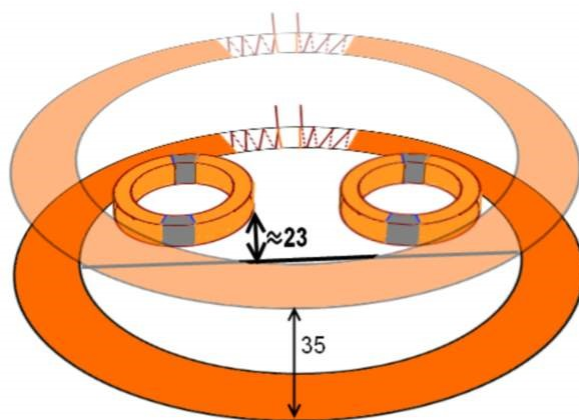
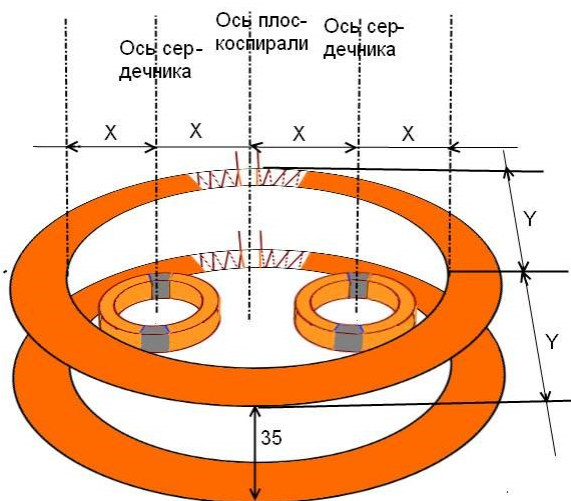
То Access: У меня в свое время, это выглядело, вот таким вот образом. Все раздельно. Смотри фото.

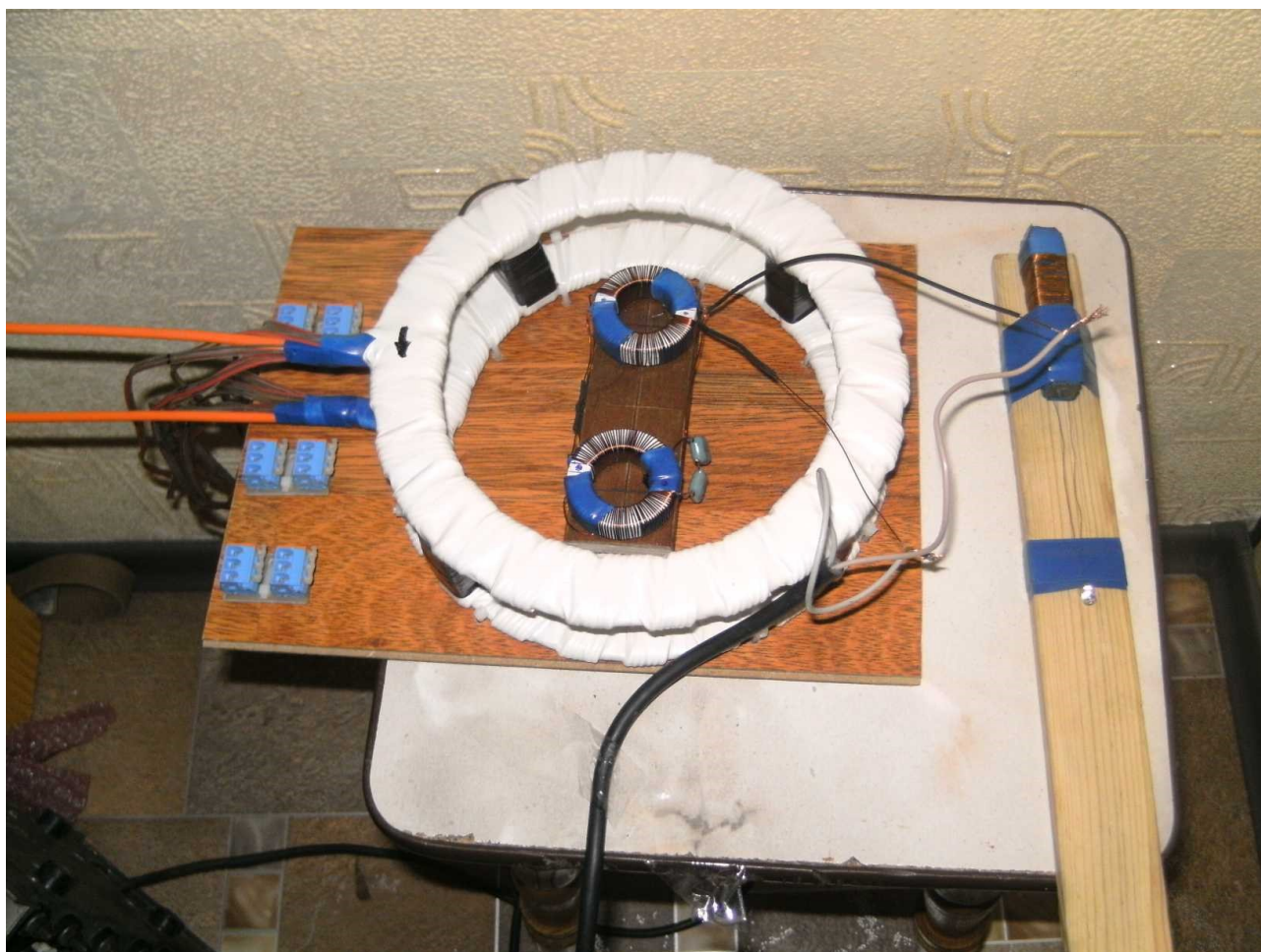
С уважением Майкл.

Оптрон ,значит, на плате с оконечными каскадами, там, где и IRFZ 460. На фото видно, спасибо ! Плата слева (между задающим ген. на PIC и оконечниками) , видимо, генератор для ферритовых колец...

Нет, последнее то, что вы назвали, это два выходных ключевых каскада, я из них использовал только один, а задающий генератор с изменяемой скважностью и частотой я не фотографировал, он был собран на навесных элементах, на транзисторах и не сохранился в наличии.

С уважением Майкл.

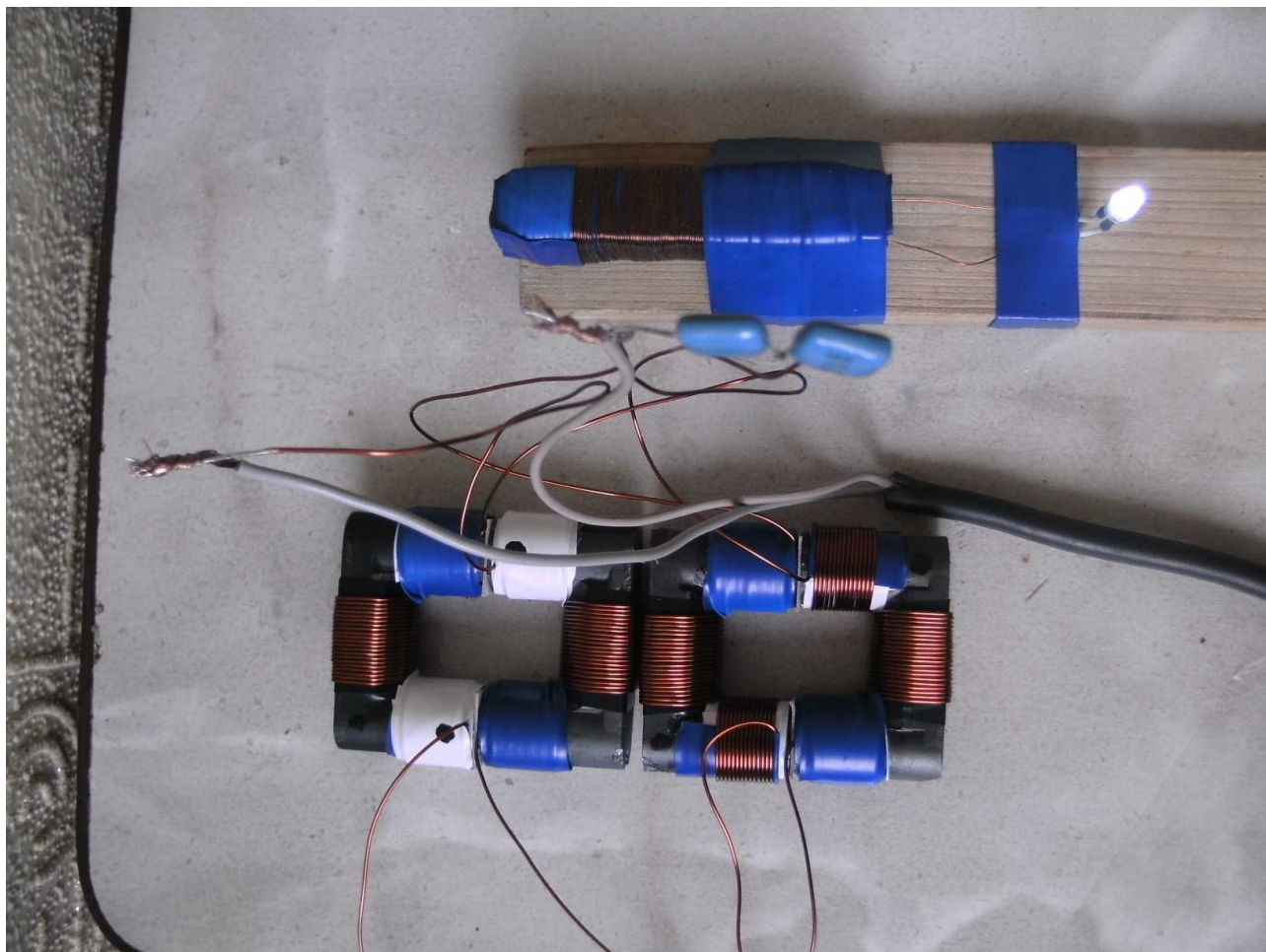




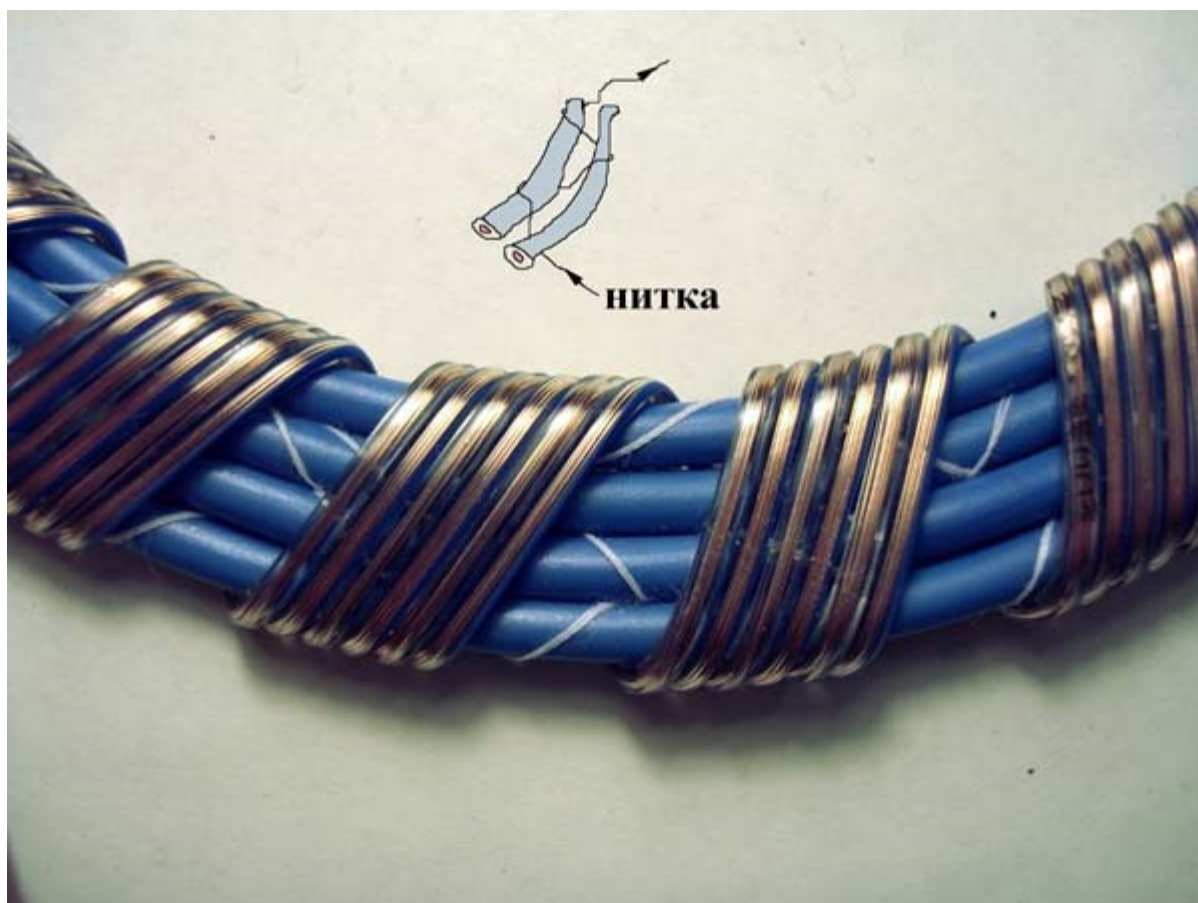
Действующая модель ТРУ 😊



Igor63 Моё..



kvr09 Еще один вариант: катушки на сердечниках от ТВС



[Marssianin](#) | Post: [233712](#) - Date: 02.03 (00:43)

Время потрачено не зря, удалось достаточно близко повторить описанные конструктивы ТРУ и догнать аутсайдеров.

Схема на PIC в соответствии с приведенной принципиальной схемой (последняя с оптроном) за исключением стабилитрона, применил интегральный стабилизатор 78L05. R на управляющих электродах 200 Ом, потребление на трех нагрузках 500 Ом от аккумулятора 12V 23 мА, размах «пичков» чуть больше 10 V (по осциллографу).

Есть вопросы.

По работе схемы:

1). Импульс на затвор Т4 (18 ножка PIC) приходит один раз за цикл и по времени близок к импульсу на 15 ножке PIC. По описанию вроде должно быть три импульса привязанных к импульсам на УЭ семисторов. На работу остальной схемы и на форму «пичков» никак не влияет. Оставить пока как есть или искать косяк?

Коллектор проводом ПЭЛ диаметр примерно 2мм. 5 витков, витки скрепил лаком иначе при намотке акустического провода норовит собраться в пучок, а я так понял нужно удерживать их в плоскости. После окончательной сборки внутренний диаметр обоих 147мм., думаю в пределах.

По кольцам:

2). Использовал ферит от отклоняющей системы мониторов (нашел 2 одинаковых), отпилил 1 см. от края с меньшим диаметром. Кольца получились колотые пополам, что упростило

намотку но не мешает ли это нормальной работе?

Во время экспериментов с кольцами выявилось три режима

А). Потребление среднее (порядка 0.5А), на пробнике форма импульса – затухающая синусоида, амплитуда на конденсаторе порядка 140V.

Б). Потребление порядка 5А, контуры сильно звенят и шипят, ключ генератора идет в разнос, пайки отваливаются, параметров снять просто не успеваю.

С). Потребление китайский цифровик не фиксирует, ведет себя так как будто шупы весят в воздухе. На пробнике почти ровная синусоида с размахом 50% от максимального размаха в режиме А). На кондере амплитуда больше 400V. Интересный момент, если в этом режиме мерить напряжение на аккумуляторе то оно постепенно поднимается, например напряжение 12,27V за минуту плавно возрастает до 12,39V, больше минуты не держал – сильно давит на мозги. Получается что потребление настолько низкое что позволяет 7.2 Ah аккумулятору упса восстанавливаться.

Все режимы явно выделяются с разными кондерами (от 0,01 до 1,0 мкF), естественно на разных частотах. Отсюда еще два вопроса:

3). Какой из режимов нам нужен?

4). На какую частоту (или в каком диапазоне) оптимальнее настраивать контуры для схемы на PIC?

Подробности: генератор на 494, ключ IRF460, скважность 50% (немного модифицирую чтобы поиграться со скважностью); пробник (примерный заменитель рекомендованного датчика поля) – три слоя ПЭВ 0.23 по всей длине стержня от какого-то дросселя монитора D4*15mm. шунтированный 100 Ом, витки не считал, на расстоянии 10 см. от колец амплитуда около 2,5V max, позволяет оценить амплитуду и характер поля по осциллографу; кондеры тоже с плат мониторов на напряжение не ниже 1 кV; кольца мотаны ПЭВ 0.7 с небольшим (мальки докопались до микрометра и теперь большей точности от него не добиться), получилось по 78 витков с зазором около 6 mm., трещины колец по центру зазоров.

ПС: Пока экспериментировал хапнул «дозу», голова как перегруженный транс, в ушах гул со звоном, тошнота. Русская баня с березовым веником и снова как новенький, очень надеюсь без последствий.

И немного вдогонку.

В посте Igor63 | Post: 230288 - Date: 09.02.H (02:44) на фотографии собранный девайс. В свете Вашего замечания по поводу железок в зоне коллектора допустимо ли такое решение? И по поводу кондера, как он будет чувствовать себя внутри?

ТО: Marssianin

По первому вопросу оставьте как есть. По второму вопросу, пусть состоят из двух половинок это даже лучше.

По третьему и четвертому вопросу.

Я уже писал, что конденсатор выбираете из расчета достижения максимальной амплитуды на нем в резонансной зоне, другими словами, когда на нем чистый синус. Добиваетесь этого режима изменением длительности импульса и изменением частоты. Предположим, у вас получился такой вариант. Для данного типоразмера колец, который вы используете при наличии набора конденсаторов в диапазоне (от 0,01 до 1,0 мкФ). Максимальная амплитуда на конденсаторе (при форме импульса чистый синус на нем) была достигнута при

использовании номинала емкостью 0,03 мкФ, при этом частота составила 25 кГц, при какой-то скважности. Непосредственно на задающем генераторе измеряете ширину этого импульса с точностью, какую позволяет осциллограф. И предположим, что длительность составила 25% от периода импульсов на задающем генераторе. В численном выражении результат получился 10 мксек. Запишите результаты этих измерений. Эту длительность вы потом будете использовать при программировании контроллера.

Конденсатор должен размещаться внутри коллектора.

Вопрос по кол-ву витков акустического провода - у меня получилось 30, у кого-то 25-26.

На сколько это критично?

Кол-во витков, как я понял, зависит от угла намотки.

Это не критично

[kvr09](#) | Post: [234050](#) - Date: 04.03 (17:02)

Параметры резонанса контура с кольцами N87 R63*38*25, провод 0,71 мм, конденсатор 0,05 мкФ, два последовательно K78-2 1000 В, 0,1 мкФ.

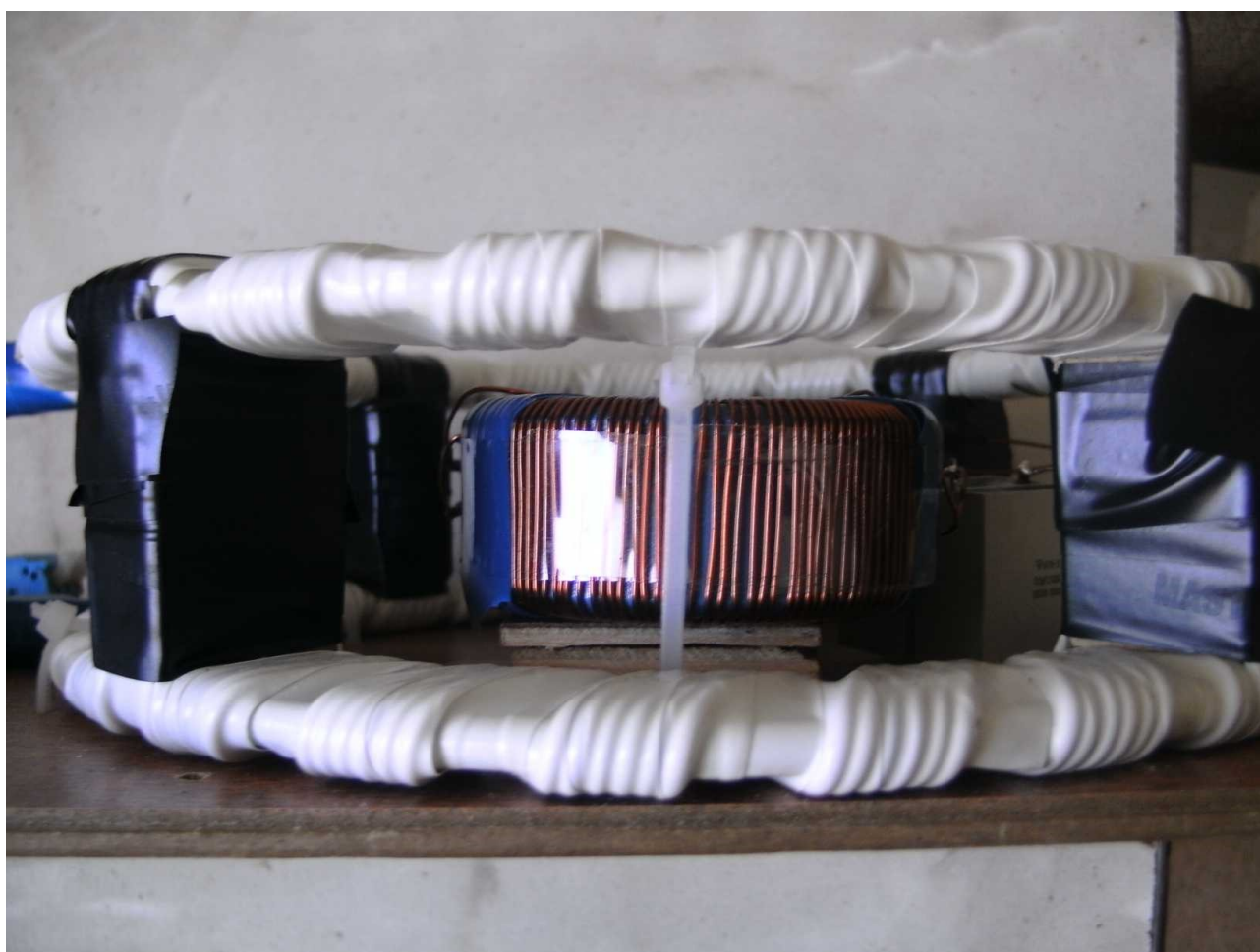
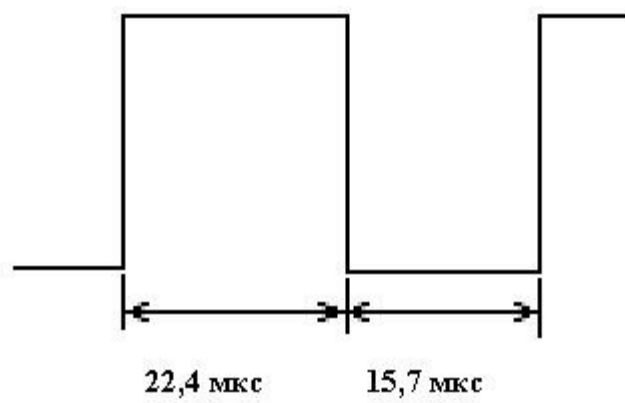
Частота 26,247 кГц, период 22,4/15,7 мкс, ток потребления 0,9 А, амплитуда синусоиды на конденсаторе 300 В. Проверено на другом контроллере.

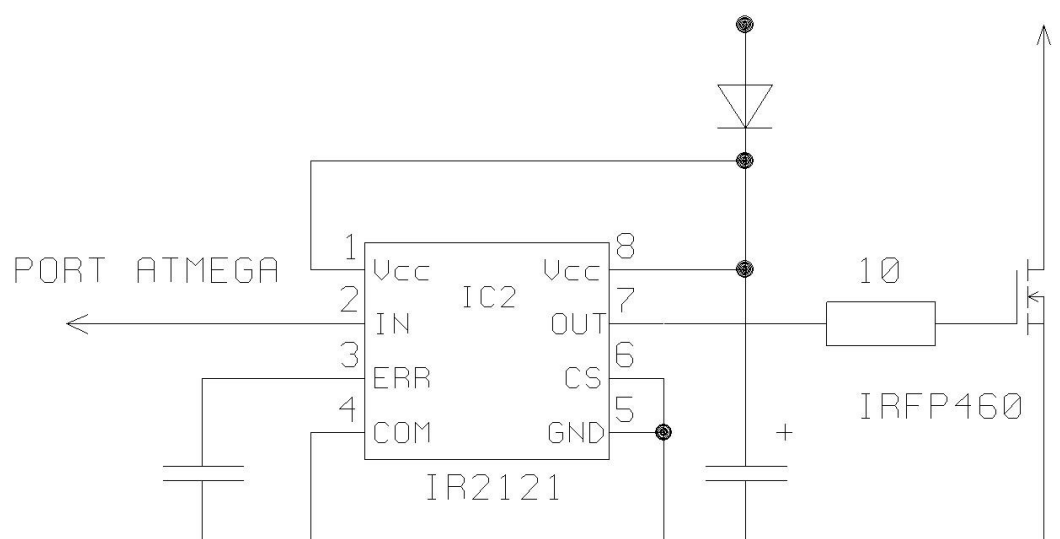
С ув.

Кольца



Импульсы на затворе





Продолжим.

Изготовим ящик «для черного кота» 😊, см. фото.

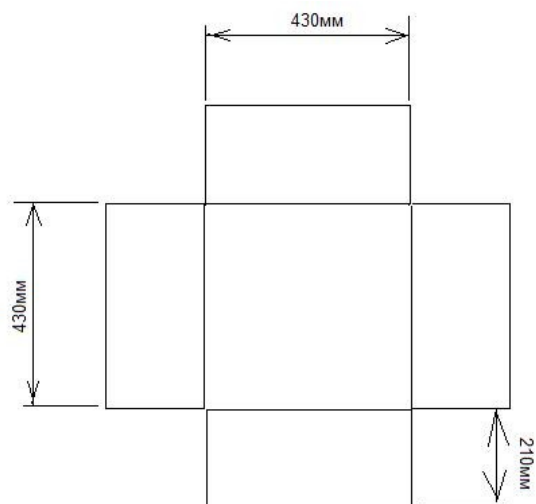
Я для него использовал оцинковку, которая продается в любом магазине, торгующем

металлопрофилем для настила крыш для строящихся домов.

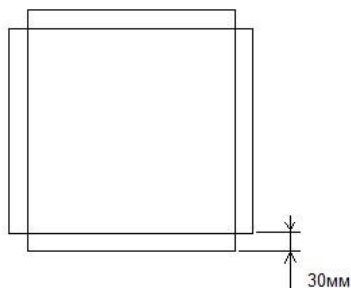
Порядок сборки на фото. Для придания углов жесткости я использовал декоративный уголок из дюралюминия, который распилил на 4 части, размеры указаны на рисунке №1. Крепятся уголки при помощи заклепок. Размеры крышки короба делаются с небольшим припуском 2мм с каждой стороны для того чтобы она свободно накрывала короб. Но можно и не делать припуски, я например, подрезал под скос края верхних частей кромок короба и подогнул их, отступив от верхнего среза на 3см.

На одной из стенок короба установлено технологическое отверстие для прокладки проводов и щупа осциллографа. В отверстие вставлен кусок металлопластиковой водопроводной трубки диаметром 16мм. С двух сторон плоскости стенки трубка закреплена при помощи двух хомутов.

С уважением Майкл

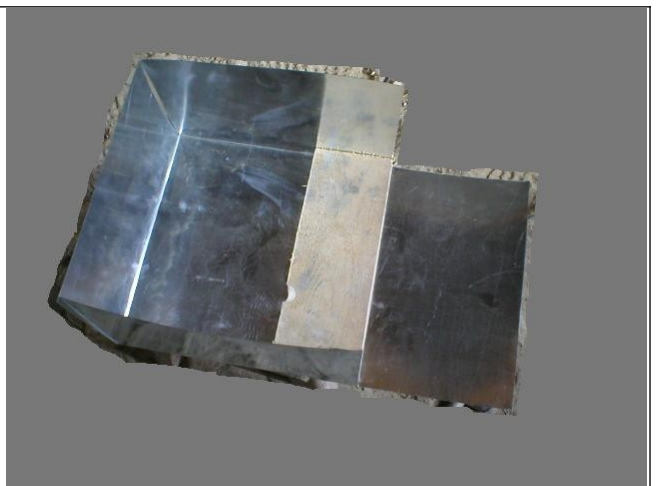
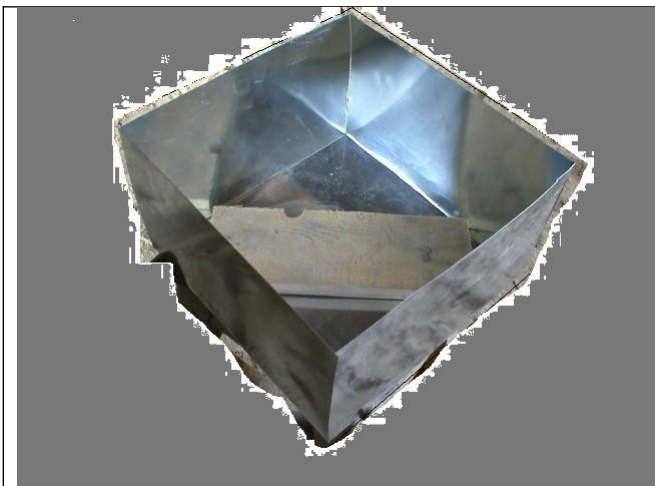
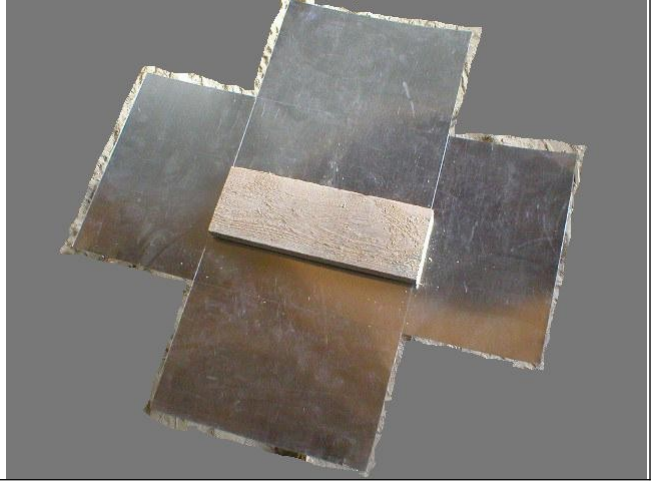
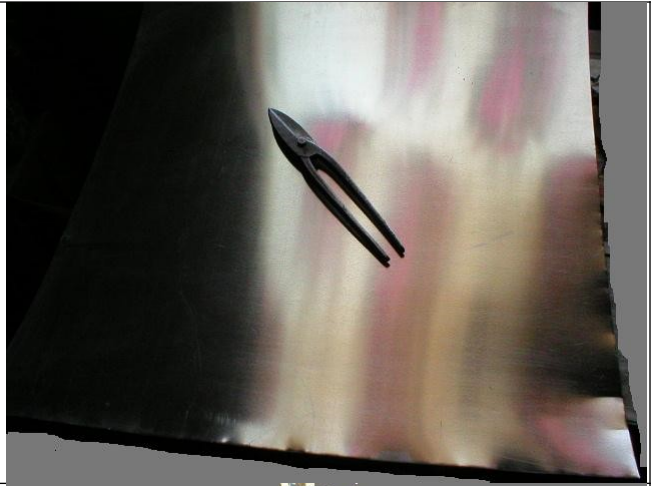
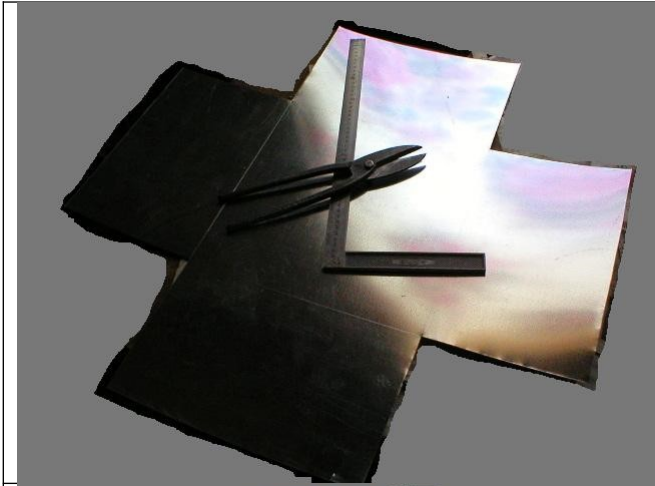


Выкройка из оцинкованной стали



Мебельный декоративный уголок из дюралюки 4шт. используются как ребра жесткости







Ящик «для черного кота» используют для защиты от воздействия электромагнитных (других) полей?

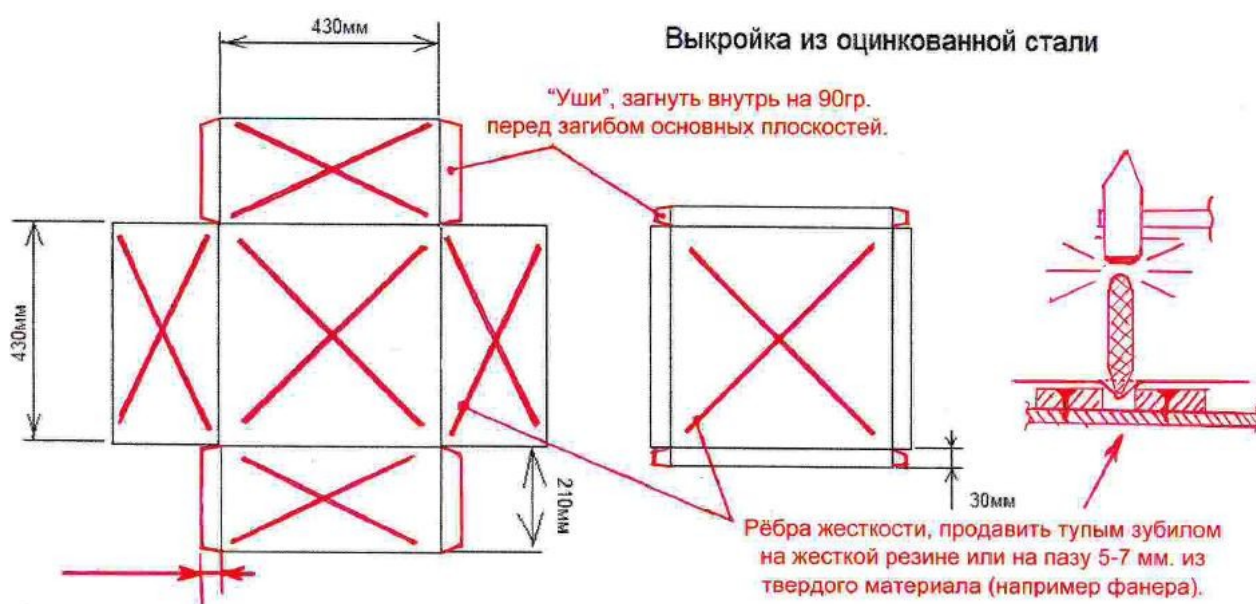
Обычно экранировка используется за защиты от ЭМИ. Это понятие относится к лингвистической неопределенности, вносящей определенный субъективизм в мировосприятие. На самом деле она служит для создания определенной степени инкапсуляции протекающих внутри процессов от внешних процессов. Пока сильно не

замораживайтесь на этом и считайте что мы с помощью «ящика для кота» как бы изолируем совокупную систему протекающих процессов в TPU от нашей инерциальной системы отсчета. И все же, вам постепенно придется, свыкнуться с тем фактом, что мы имеем дело с квантовой кинематикой, и здесь ОТО проявляется особенно значимо. С уважением Майкл.

В качестве материала может быть применен дюралюминий или другой металл?

В качестве материала может быть применен дюралюминий или другой металл?

Можно применить любой материал, в котором возможна циркуляция токов Фуко. Другими словами материал, обладающий высокой степенью электропроводности. Я бы предпочел, цветные металлы, например медь, но за неимением одного приходится использовать то, что находится под рукой. Как говорится, зашел в любую коммерческую организацию, торгующую профнастилами, и купил то, что есть в наличии.



[Marssianin](#) | Post: [234281](#) - Date: 05.03 (22:19)

Добрый день!

Дам с наступающим праздником!

Разрешите немного поделиться своим опытом по поводу изготовления черного ящика.

Рекомендую на выкройке добавить "уши", они позволят не использовать дополнительные уголки. Для придания жесткости основным плоскостям имеет смысл продавить ребра жесткости, на картинке попытался изобразить как это проще сделать. Нарисовал просто крестики, вообще форма рёбер зависит от фантазии, мне нравился кружочек с лучами, может встречали на старых военных приборах.

Немного о безопасности. При резке жести образуются очень острые кромки и углы, поэтому используйте тонкие ХБ перчатки. При работе дома особое внимание на мелкие обрезки, оставленные без присмотра потом они могут причинить много неприятностей. После обрезки сразу обработайте кромки и углы мелким напильником. И не отмахивайтесь от предупреждений. Я видел опытного микроэлектронщика с 30-ти летним стажем, который стремясь быстрее закончить свою разработку помогал слесарю с изготовлением корпуса а потом "вышел из строя" на неделю, потому как из-за мелких порезов и царапин подушечек

пальцев не мог работать с мелкими деталями и паяльником.

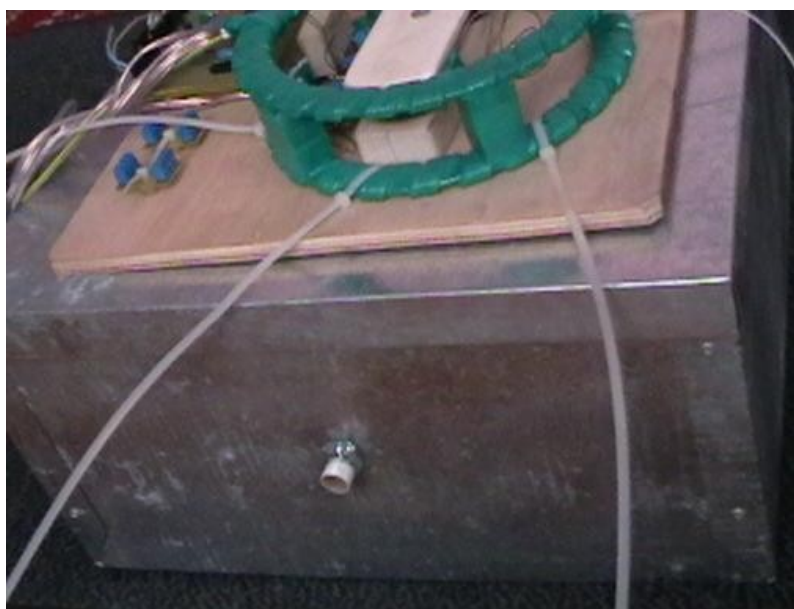
Пока обедал пришла идея использовать в качестве ящика алюминиевую кастрюлю с крышкой подходящего размера. Отсюда вопрос к Майклу:

- что будет находится в ящике кроме уже собранного конструктива, в смысле сколько свободного места предусмотреть?

В качестве ящика был использован футляр от прибора Р5-10 (корпус выполнен из дюралюминия), который лежал в гараже без дела. На фото ящик находится в положении лежа с открытой крышкой. Размеры 520x350X290. Место для устройства в нем достаточно. На боковой стенке коробка изготовлено ТО с МП трубкой.



Я готов.





Сделали.

Тогда вычисляйте среднюю длину окружности коллектора, делите полученную величину на четыре части. Отмерьте эту $1/4$ длины окружности на выступающем конце коллектора от среднего диаметра коллектора и лишнее отрежьте, то же самое сделайте со вторым коллектором. Загните концы коллекторов (выступающие за фанерную подложку), так как фото. Торцы обработайте напильником.

Проводники звукового кабеля соедините как на рис №1.

Теперь небольшая задачка для физиков-теоретиков скифа.

Пусть в инерциальной системе экспериментатора длинный проводник стоком (коллектор) свернут в спираль по кольцевой окружности и неподвижен, а положительная заряженная частица движется со скоростью V вдоль провода по окружности в одном направлении на расстоянии D от коллектора. Поперечное сечение коллектора достаточно чтобы, считать, что сопротивление проводника очень маленькое. В таком случае можно принять, что проводник с током создает только магнитное поле.

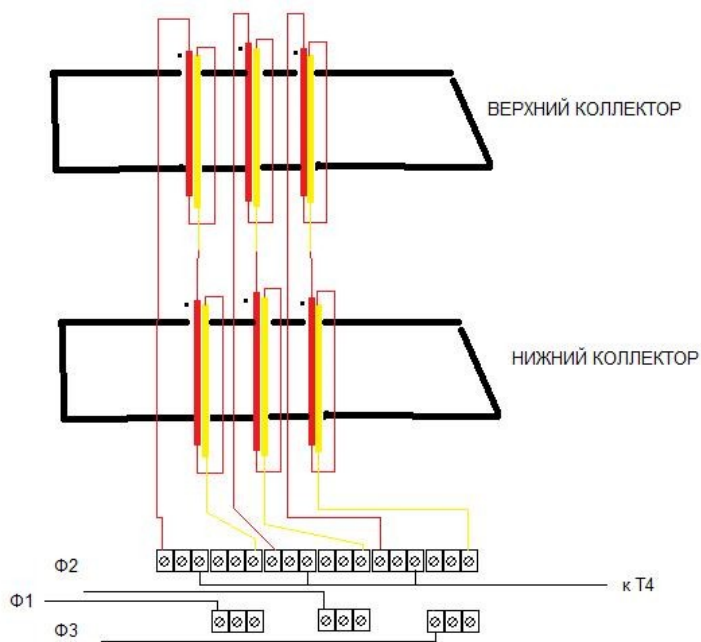
В этой системе отчета проводник с током не создает электрического поля, так как линейные плотности зарядов ионов и электронов проводимости равны по абсолютному значению и противоположны по знаку.

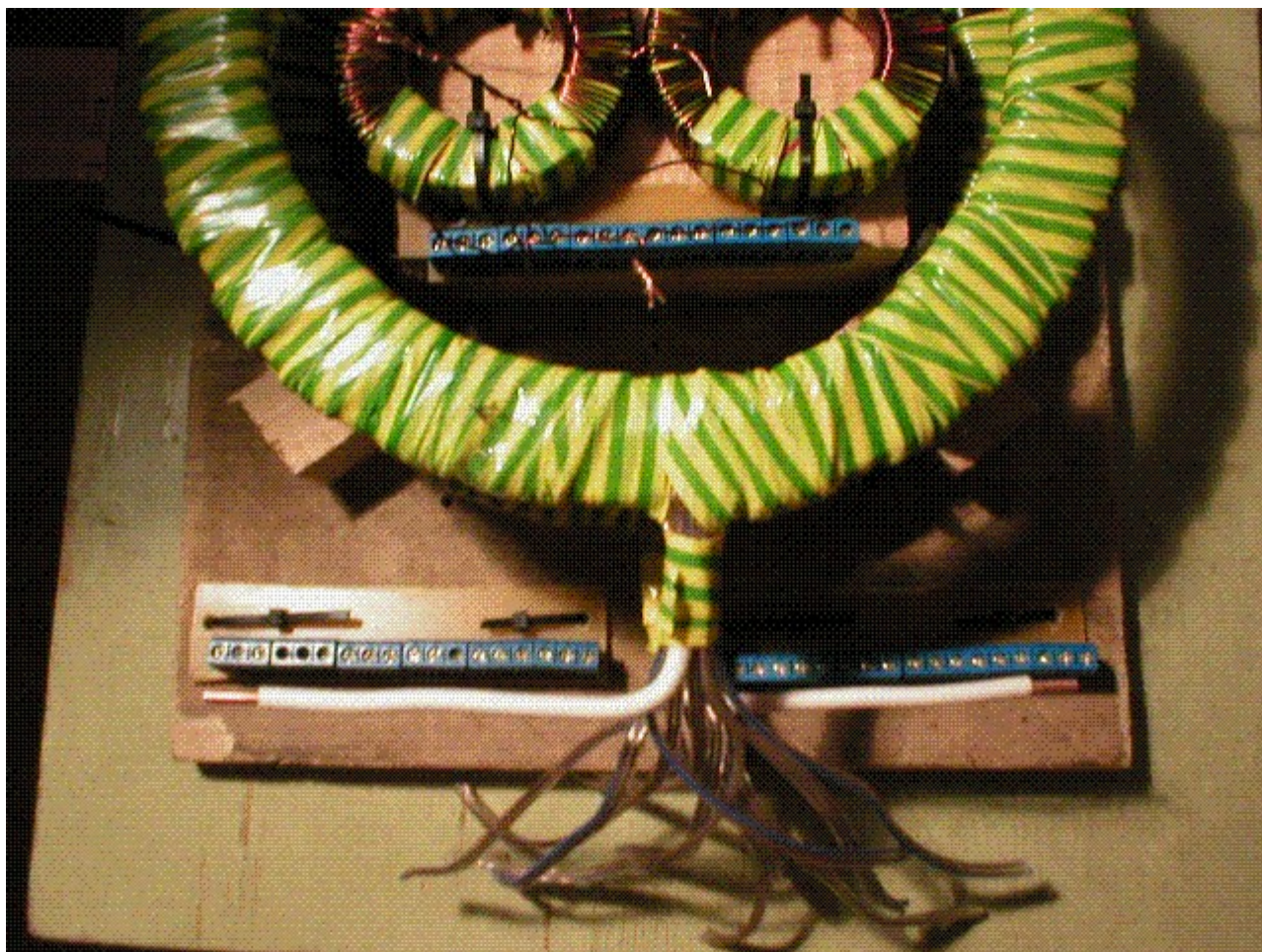
Теперь рассмотрим другую ситуацию, когда экспериментатор находится в другой системе отсчета, которая движется относительно первой системы отсчета со скоростью движения заряженной частицы и в том же направлении. В этом случае заряд неподвижен в этой системе отсчета и магнитное поле проводника с током на него не действует. На заряд в этом случае действует сила притяжения, так как в этом случае проводник уже не

электронейтрален, так как положительные ионы движутся по отношению к этой системе отсчета с какой-то скоростью V_1 , а отрицательные электроны проводимости движутся в том же направлении что и ионы, но со скоростью V_2 . Отмечу, что релятивистские эффекты могут проявляться не обязательно при очень больших скоростях, физика это подтверждает. В этом случае дрейфовая скорость электронов проводимости очень мала. Однако релятивистский эффект очень большой, так как концентрация электронов проводимости в коллекторе очень большая.

Вопрос: Какие нужно сделать преобразования, чтобы экспериментатор, находясь около ящика для кота, был стопроцентно уверен, что положительная заряженная частица находящаяся внутри ящика по отношению к нему находится в покое, и не движется (и все приборы экспериментатора подтверждают это)?

С уважением Майкл.





[MiMo](#) | Post: [234522](#) - Date: 07.03 (03:24)

Igor63 Пост: [234503](#) От 06.Мар.2010 (18:52)

Майкл - а у нас клемные колодки не в один ряд как у тебя на фото .

-Переделать ?

И ещё вопрос , может глупый . Гравицапа то не веданная !

-Концы звукового кабеля облуживать ?

А провод коллектора в клемник не лезет .

Не обязательно, это я нарисовал так для того, чтобы было понятно, что, куда.

Облуживать.

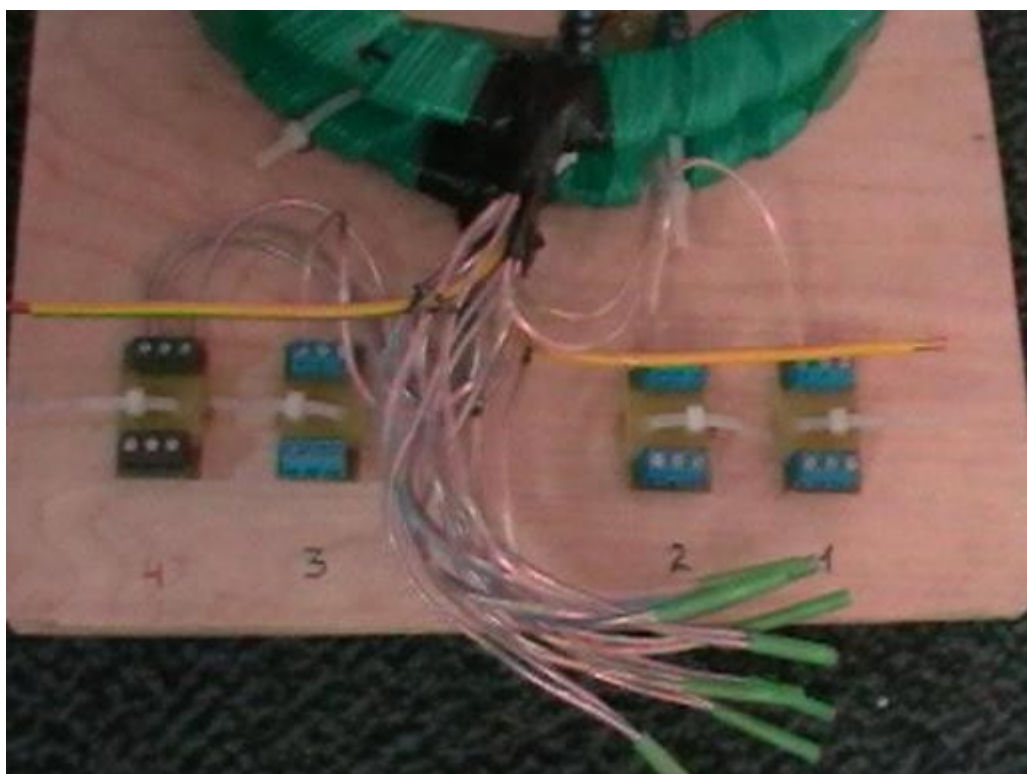
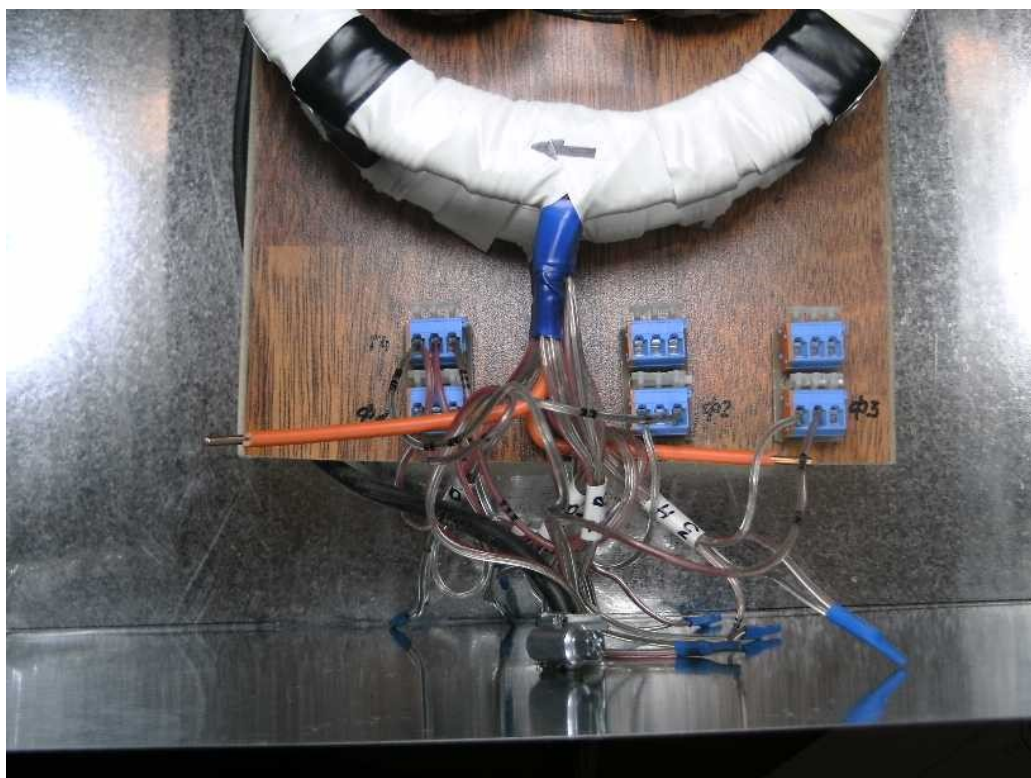
С коллектором не понял, это шутка. 😊

ящик по одному размеру пришлось сделать вместо 430 395 мм, лист только такой нашел в запасах. Нужно переделывать?

Оставьте в таких размерах

[MiMo](#) | Post: [234603](#) - Date: 07.03 (14:18)

Внутри ящика размещаем TPU и подкладываем пока под его деревянную подложку толстую книгу в стиле, Война и Мир Толстого, из расчета, чтобы TPU расположился в центре, другими словами был бы примерно равномерно удален от всех внутренних плоскостей ящика.



[landgraf](#) | Post: [235121](#) - Date: 10.03 (03:25)

Фонон — квазичастица, введённая русским учёным Игорем Таммом. Фонон представляет собой квант колебательного движения атомов кристалла.

Колебания атомов кристалла заменяются распространением в веществе системы звуковых

волн, квантами которых и являются фононы. Википедия.
И к чему вы это спросили?

[dedivan](#) | Post: [235160](#) - Date: 10.03.10 (05:24)

Очень советую посмотрите что такое цепь Герона.
Видели наверное у фокусников- цепочка из колечек.
По ней постоянно "бежит" одно из колечек.
Но на самом деле все колечки неподвижны.
Вот и ток тоже такой бывает. Видимость тока при полной неподвижности зарядов.

Шутил я, после 8 марта, извините 😊 сильно не бейте и потер все, ничего не получено, без Майкла 0 понимания



[kvr09](#) | Post: [235337](#) - Date: 11.03.10 (03:46)

Обратно повторяюсь: выложите параметры резонанса контура, и прочитайте предыдущий пост по этому поводу. Касается тех, кто применил контроллер Atmel и остальным будет полезно.

Я имею ввиду - драйвер и полевик должны быть идентичны

[kvr09](#) | Post: [235346](#) - Date: 11.03.10 (04:18)

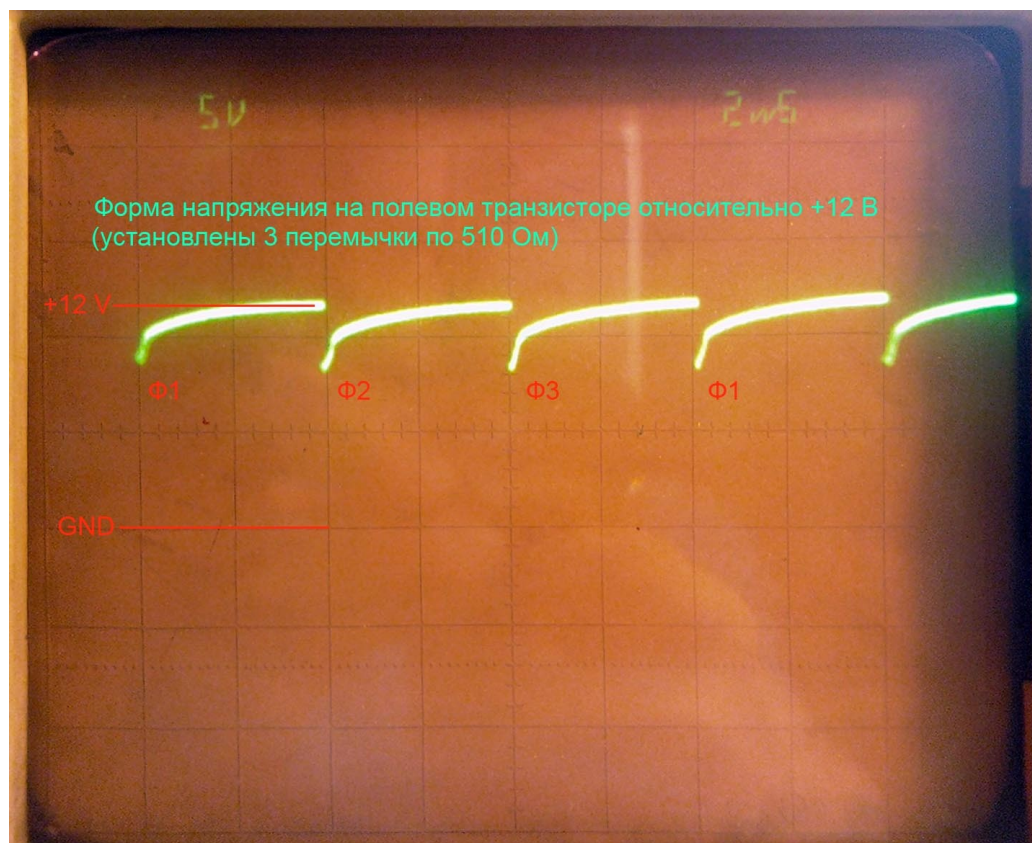
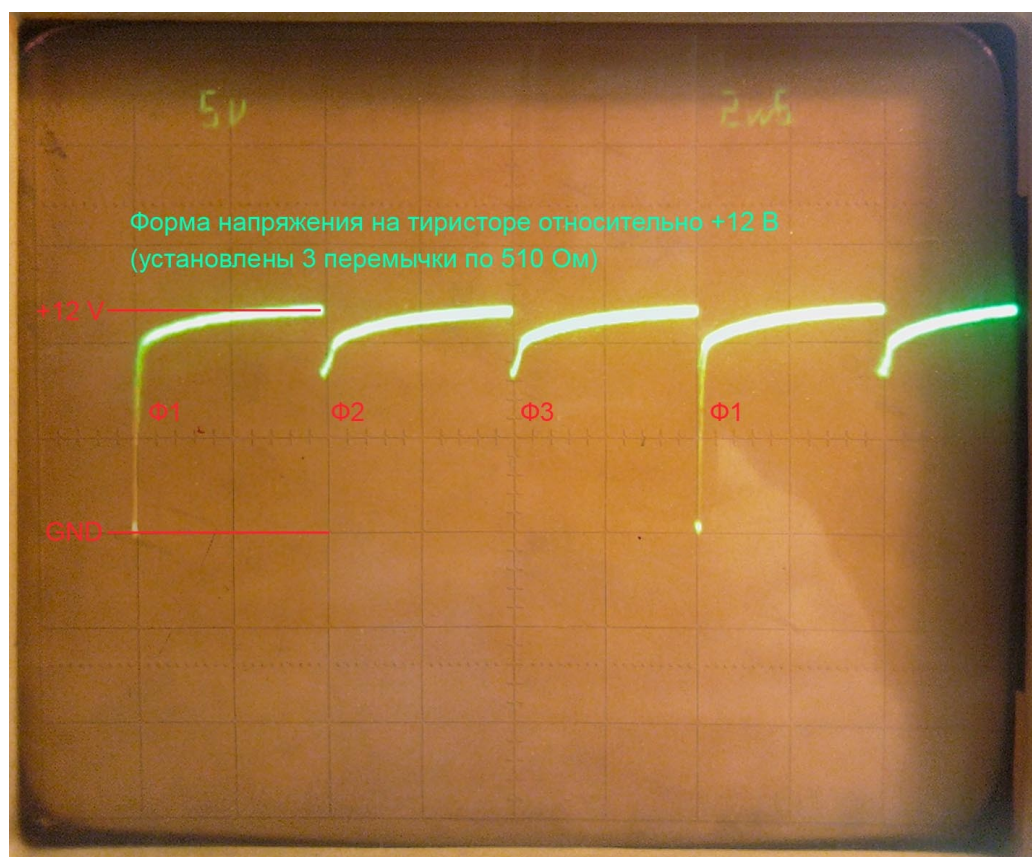
F19sf Пост: [235345](#) От 10.Mar.2010 (21:16)

Я правильно понял, Вы подключали ключ IRFP460 и к генератору и к Atmel-у через IR2121?
Заранее спасибо за ответ!

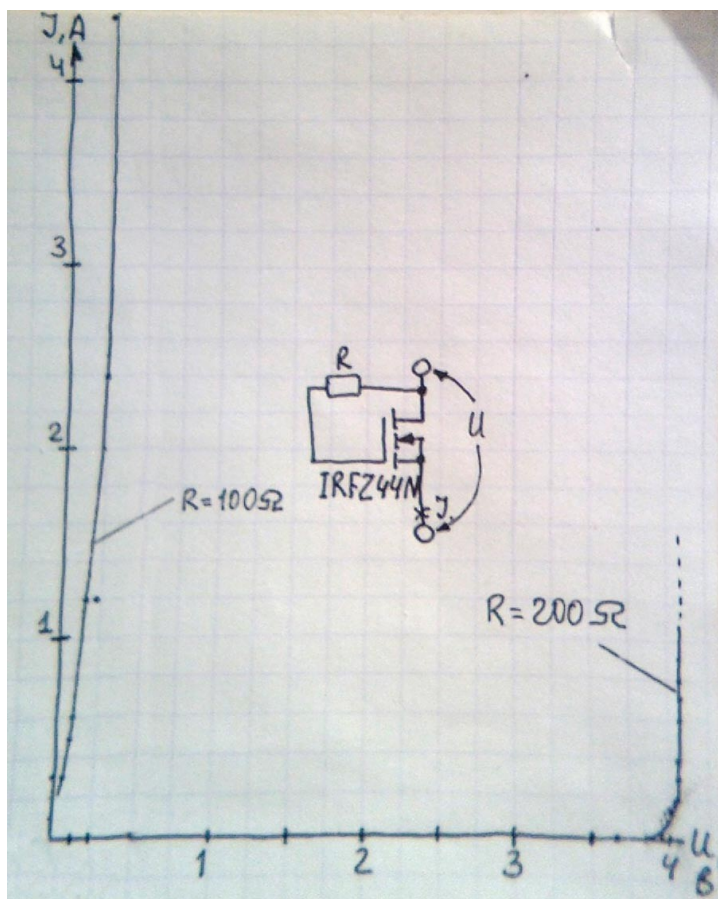
Я схему выкладывал, но есть нюанс - напряжение управления генератора и контроллера разное, я просто программно подогнал к нужным параметрам и частота и скважность немного другие Т.е. будет разбежность обязательно, а может повезет 😊

--

Как ни крутил, не смог получить максимальный размах импульсов на полевом транзисторе. Получилось около 4 вольт (см. фото). Уменьшение резисторов в цепи управления тиристоров ничего не даёт, они и так открываются полностью. Полевик тоже открывается полностью, а как добиться неполного его открывания – непонятно.



Для определённости снял ВАХ транзистора как двухполюсника с резистором 100 Ом в затворе (см. график).



Ведёт он себя как резистор сопротивлением примерно 0,5 Ом в начале характеристики и 0,1 Ом при больших токах. Может быть в динамике всё иначе, и он не успевает сильно открыться, пока не зарядится затвор?

А может, играет роль тип транзистора? У меня в схеме IRF640, оптопара CNX62.

Попробовал также снять ВАХ, увеличив резистор в цепи затвора до 200 Ом, – получилось подобие стабилитрона на 4 В, но, не дотянув до 0,9 А, этот «стабилитрон» тихо накрылся (на том же графике).

Кстати, вначале Майкл говорил об установке перемычек, насколько я понял, короткозамкнутых, а потом с сопротивлением по 500 Ом:

[MiMo](#) | Post: [227141](#) - Date: 26.01.2010 (15:50)

Во втором эксперименте вы эту энергию можете просто измерить осциллографом, подключая концы щупа осциллографа между выводами D и S полевого T4. Для этого достаточно установить перемычку между контактами одной из клемных пар А-В, С-Д или Е-Ф. На осциллографе вы будете наблюдать эпюры пилообразных экспоненциально ниспадающих импульсов.

[MiMo](#) | Post: [227158](#) - Date: 26.01.2010 (20:00)

Я повторяюсь. Потребление тока при установленной перемычке не более 30 мА.

Потребление схемы с КЗ перемычками резко возрастает, с ними получить 30 мА по питанию невозможно. А с резисторами 510 Ом у меня получился ток около 10 мА при 12 В (см. график):



[kvr09](#) | Post: [227280](#) - Date: 27.01.2010 (06:11)

Полученная эпюра между D и S полевика. Потребление с тремя переключками 18 мА. Вторая эпюра после установки трёх переключек.

У [kvr09](#) потребление не возрастает с переключками, **в чём секрет?** И что означает загадочная фраза:

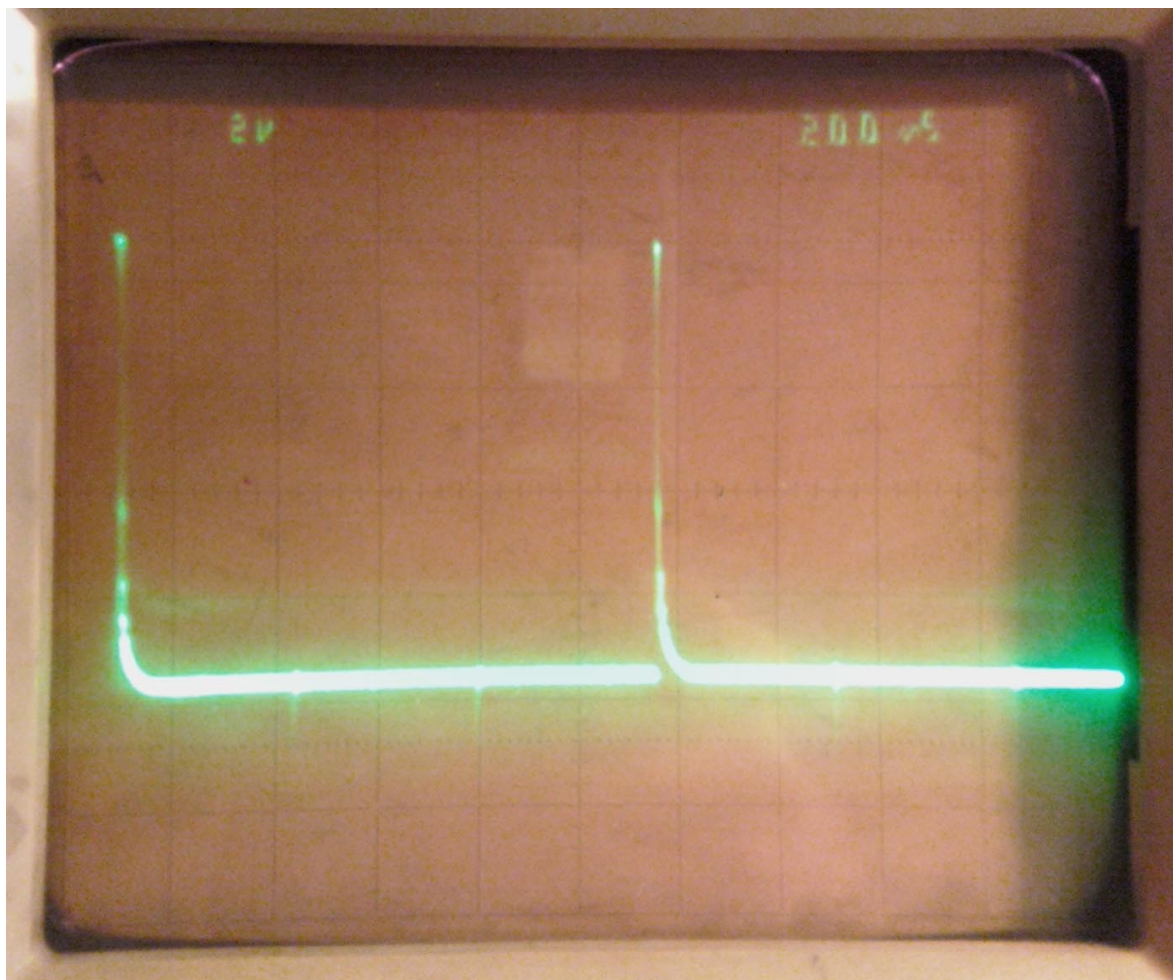
[MiMo](#) | Post: [227406](#) - Date: 28.01.2010 (03:12)

T4 здесь не работает в качестве ключа, потом всё объясню.

С другой стороны, эпюры на переключках 510 Ом у меня получились в точности такие же, как у Майкла по методике из поста 228024:

[MiMo](#) | Post: [228024](#) - Date: 30.01.2010 (22:38)

Далее, после того как установили и запаяли на плату оптрон, проверили монтаж. Заменяем времязадающий конденсатор С* на номинал **100 нФ** (0,1 мкФ). Между контактами А-В устанавливаем резистор **500 Ом**, параллельно садимся на него щупом осциллографа и смотрим эпюру, она должна быть как на фото, при цене деления 2В/дел, длительность развертки 0.2 мсек/дел. У меня 4 клетки по сетке осциллографа. Таким же образом проверяем эпюры на группах контактов С-D и Е-F. Все эпюры должны быть одинаковы. Всё, убираем щуп осциллографа и шунтирующий резистор 500 Ом. Берём мультивольтметр, устанавливаем его в режим измерения напряжения постоянного тока DC. Замеряем попеременно на всех группах контактов А-В, С-D, Е-F напряжение. У меня оно 9.09V, на всех группах контактов. На этом пока плату откладываем...



Ещё один интересный момент – время открытого состояния тиристора не зависит от длительности открывания полевика, а определяется только длительностью управляющего импульса. Дело в том, что у тиристорov и симисторov есть такой параметр – ток удержания. Это такой наименьший ток, при котором тиристор остаётся открытым после снятия управляющего импульса. В даташите на ВТА41 есть какие-то параметры, обозначенные как $I_L - 70 \text{ mA max}$ и $I_H - 80 \text{ mA max}$, но они заведомо больше максимального тока через переключки $12 \text{ В} / 510 \text{ Ом} = 24 \text{ mA}$.

Если схема будет работать в режиме малых токов, то полевой транзистор, получается, вообще не нужен. Может, у Майкла другие соображения, но пока он не раскроет принцип работы устройства, настраивать осмысленно не получится.

--

1) Сквозной ток я убрал укоротив фазные импульсы, на вопрос на сколько можно укорачивать Майкл ответил, если видите пички на осциллографе то оставьте так. Осциллограф до 5 нсек. У меня фазные импульсы сейчас 0,4 мкс. Если длинней - появляется сквозной ток.

2) Полевой транзистор сейчас поменял на биполярный p-n-p лучше работает и на раскачку p-n-p, но не знаю можно ли применять. Напряжение на А-В ~11 вольт при питании 12,5 аккумулятор.

С уважением.

[MiMo](#) | Post: [236306](#) - Date: 16.03.10 (20:21)

Здравствуйте всем,

пока я занят, займитесь приобретением следующих материалов.

1. Проволока нержавеющая (используется для сварочных работ) диаметр 1,2мм длина 15 метров. Если не будет в наличии именно этого диаметра. Например, сможете приобрести диаметром 0,6 мм, тогда длину увеличите вдвое, другими словами вам потребуется приобрести соответственно 30 метров. Чем меньше диаметр, тем больше длина провода в пропорции. Но лучше ближе к предложенному мной диаметру, чтобы параметры наших устройств были схожими при настройке.
2. Провод медный эмалированный любой марки диаметр в пределах от 1мм до 1.7 мм 30 метров
3. Термоусадочная трубка диаметром 1.5 мм. 14 шт. Они обычно идут отрезками по 1метру.
4. Термоусадочная трубка диаметром 3.5 мм. 2 шт.

У нас впереди предстоят мотальные работы. 😊

P/S: Решим все вопросы с фазировкой, конденсаторами и прочими проблемами, позднее при настройке устройства.

С уважением Майкл.

[stopervyj](#) | Post: [236314](#) - Date: 16.03.10 (21:26)

Майкл!

Мы рады, что ты здесь!

Просьба уточнить:

Сварочная нержавеющая проволока существует двух видов - магнитная и немагнитная.

Какую приобретать?

Может количество этой проволоки, при другом, приобретаемом диаметре пересчитывать исходя из равенства объёма требуемого материала?

[MiMo](#) | Post: [236319](#) - Date: 16.03.10 (22:20)

Приобретайте немагнитную. У меня не магнитит и без слоя меди.

С уважением Майкл.

[MiMo](#) | Post: [236509](#) - Date: 18.03.10 (14:04)

Здравствуйте!

Что я думаю, и как мы решили поступить с ЕОС. Наш план действий.

Мы сейчас с ЕОС работаем над фоновым движителем для Флипера (Fliper - это беспилотный летающий аппарат) который, мы хотим продемонстрировать в 2011г на ежегодном слете малой авиации в Подмосковье.

В тоже, самое время у меня обязательства, перед вами, которые я добровольно взвалил на свои плечи. ЕОС давит, на меня и говорит, что я отвлекаюсь по пустякам и не занимаюсь своими конкретными обязанностями и вдобавок на меня ещё повесил дополнительно всю телеметрию.

Именно по этой причине, так надолго растянулась эта публикация TPU. Специальных фотоматериалов для изготовления устройства на разной стадии его сборки у меня нет.

Поэтому приходится изготавливать его заново и это требует времени, а его сейчас катастрофически не хватает.

С другой стороны, даже если бы и была такая возможность

С уважением Майкл.



мои рассуждения про ТПУ:

у МиМо, да и вообще у всех ТПУ, в основе Циклотронный ускоритель (сами медные катушки из цельного провода 4мм2 сечения), на них катушки ускорителя(акустический провод).

а разгоняют они "фононы" 😊 - а точнее "звуковые электроны"(АЭВ), которые ВНИМАНИЕ! создаются именно двумя колечками которые внутри больших колец.

Малые ферритовые колечки дают спектр излучения - часть из которого попадает в терагерцовую область - отсюда и "помехи здоровью" - отсюда-же и "помощь здоровью" про которую невнятно говорил Майкл 😊 ...ничего магического и не надо приплетать "тонкие тела человека" 😊 ...

Так вот секрет успеха как раз в подборе режима синхронизации всего этого - для того и нужен процессор!

для успеха ТПУ нужно делать такие действия:

- 1) генерировать, тратя мало энергии, "фононы"("электроны акустические", АЭВ)
- 2) разгонять их ПРАВИЛЬНО в катушках (читать Вики "как работает Циклотронный ускоритель" 😊)
- 3) снимать энергию с выводов так, чтобы не гасить своей нагрузкой сам процесс и циклотронный ускоритель. и помнить что: Лампа Накаливания НЕ только активная нагрузка.

Другого в ТПУ нет и не может быть 😊

"любителям магии в Науке" - просьба не выделять ядовитую слюну а ПРОЧЕСТЬ термины о которых я пишу и вдуматься в смысл.

Про АЭВ:

<http://nature.web.ru/db/msg.html?mid=1168222>

ЦИКЛОТРОННЫЙ РЕЗОНАНС В ПОЛУПРОВОДНИКАХ

<http://www.pereplet.ru/obrazovanie/stsoros/1098.html>

...Явление циклотронного резонанса (ЦР) заключается в резонансном поглощении свободными носителями заряда электромагнитного излучения в присутствии постоянного магнитного поля. ...

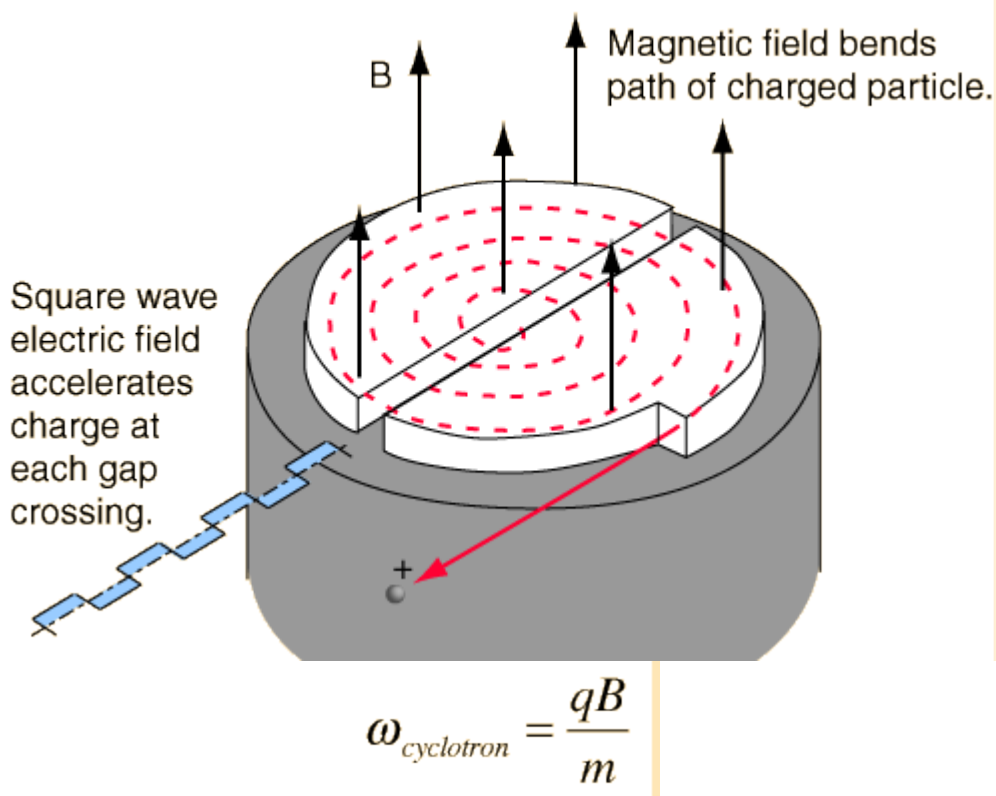
Циклотрон

<http://en.wikipedia.org/wiki/Cyclotron>

<http://www2.slac.stanford.edu/vvc/accelerators/circular.html>

<http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/Hbase/particles/cyclo.html>

(картинки и расчеты частоты)



цитатка:

"...Синхротронное излучение - данное электромагнитное излучение заряженных частиц, циркулирующих в синхротроне.

It occurs because the charged particles are accelerated (deflected) by the magnetic field from the dipole magnets to make the beam travel around the ring.

Это происходит потому, что заряженные частицы ускоряются (отклоняются) на магнитное поле дипольного магнита, чтобы луч путешествия вокруг кольца.

Any accelerated charged particle produces some electromagnetic radiation.

Любое ускорение заряженных частиц производит некоторое электромагнитное излучение...."

