

Просто ЭДС... Класс! Попробуй такую фишку: дроссель от ДРЛ-400 или покрупней, но обязательно двухобмоточный стержневой - на другом не получишь! Включи его в стоковую цепь IRFP460, вдарь по затвору прямоугольником начиная от 7Гц и до 500Гц, питание +12V, вместо шунтирующего диода поставь цельную батарею 10А10 анодом к стоку и каждый катод на свой БУМАЖНЫЙ конденсатор 10,0x630V, второй вывод всех конденсаторов на +12V и с точки подключения каждого диода, ну например через ТО125-12,5-10 бегущей волной на нагрузку ватт 300 (лампочку). Только все соединения выполни проводом сечением как на обмотке дросселя! И погляди на баланс мощностей!

Емкости конденсаторов не увеличивай только их количество - чем длиннее гирлянда тем лучше. Двухтактный вариант на 2 дросселя ещё круче! Просто да не просто ЭДС... 10,0мкф да на 600в - как она плюнет? Статика на конденсаторе перейдет в динамику на нагрузке. Заряжаем все сразу, отбираем кусочек - отряд не заметил потери бойца. Эх... молодёжь

Ещё: на счёт провода я не пошутил, и на конденсаторах паяться надо прямо к выводам, а не к лепесткам - ну не пролазят через них все электроны-позитроны (понавыдумывали нобелевские лауреаты) скорость электрона в меди составляет 2-7мм/сек - лампочка должна загораться спустя полчаса после включения выключателя - но на деле этого не происходит! Если бы они перескакивали с орбиты на орбиту то это уже было бы совсем другое вещество и алхимики давно нашли бы свой философский камень - есть просто взаимодействие носителей зарядов и не более, в одном и том же проводе без всяких проблем преспокойно уживаются и переменка и постоянка - TV антенна с питанием УСа по кабелю - сколько частот + постоянка - и никто никому не мешает и драйвера для совместимости путей им не нужны! Да, насчёт дросселей: возьми старые, совдеповские, и обязательно потом изучи их сердечник - в нём всё! И 4 зазора с взаимным пересечением силовых линий - МП роится, как пчёлы. Не бери алюминиевые - только медь! СЕ это или не СЕ - какая разница!

Насчёт дросселей тоже не шутка, надо будет попробовать их завести с магнита. С ними вообще очень интересно вышло, коротко: встал вопрос - а нужна ли самозапитка?

Всё продолжает работать и после отключения питания, важно лишь не снимать питание с управлялки (9В: 1,8ма) выходное напряжение при этом вместо 600В остаётся 440В но на тех же микрофарадах и чуть медленнее заряжается. Отрыв "земли" с другого Гена... вроде всё повисает в воздухе на некоторое время... и начинается перекачка через обратные диоды в IRFP... и по кольцу... Но тикает! Тоже есть о чём думать... Что получится опишу позже - когда сам со всем разберусь.

pmob11
#43218

PS:Это не схема TPU, а совсем другое устройство !!!

Во! Ну, наконец - хоть один заметил!!! Там есть она же в Диптрассе, не дорисован один проводник на самозапитку, при внимательном рассмотрении поймёшь, где он. При "тупом повторении" - потребляемый от +12В ток = 8А, на выходе болгарка 950Ватт, больше просто не пробовал, ещё не дошли руки - сейчас дорабатываю вариант поновее: питание нужно лишь на управлялку (+9-+12В 1,8мА для накачки, и 30мА по части съёма энергии), силовая часть запускается с одного касания на контакт "кроны". Дальше работает в самоподдерживающемся режиме. В приведённой схеме есть всё для оценки энергии противоЭДС, просто выдерни кусочек схемы. Но даже в том варианте - 16 конденсаторов 10,0x630В несут на себе полноценной постоянной 600 вольт, а дальше инвертор - и имей себе счастье... Я не просто так писал про дросселя, почитай - кой-чего увидишь... Но это уже следующий шаг... в направлении давно незаслуженно забытого... "СТАРЬЯ"!

P.S. Правда ТО125-12,5 - дерьмо редкое: 10-11классы "текут" периодически, хотя для тестов достаточно и их.

pmob11 написал:

Собрал для урезанной схемы 10 шт МБГЧ 10 мкф, пробовал оптосимисторы - твердотельные реле S202 на 2 А и 8 А - не годятся, работают ВТА41-600 40 А в паре с МОС3081 или с S202. Пока жду оптосимисторы. Управлять лучше контроллером, при включении симистора, отключать его приходится снятием питания, но это уже по ходу с алгоритмом разберемся. Дроссель из старого стабилизатора, перемотан.

inogda, спасибо за подсказки, с уважением

Ответ: понял где ЭНЕРГИЯ? Только дросселя от стабилизаторов не совсем годятся: сердечник нужен следующий - в катушках полосы стоят по длинной стороне, а перекрышки как обычно! 4 зазора!!! И пересекающиеся магнитные силовые линии - они должны роиться как пчёлы! Зазоры формируются в процессе штамповки, либо резки - за счёт прогиба металла, шлифованные сердечники не подходят: чем грубее - тем лучше, всё в разумных пределах конечно - не зубами рвать! Очень хорошо работает ст.08КП. Максимальная отдача на 7,8Гц - потому и дросселей несколько, перемножь их количество на число конденсаторов, перепрыгни 50Гц и живи спокойно. От ДРЛ перебрали уже массу дросселей - их лепили разные заводы... Сердечники необходимо просматривать и отбирать только подходящие, или делать самому. Катушки в 2 провода Φ 1,5мм 100 витков (на одной получишь 200) больше не надо, соединение бифилярном, каркасы подходят от ТС-180, сердечник заменить! В качестве коммутирующих элементов просятся IGBT, но... коммутация идёт по +600В - необходим отдельный источник питания для каждого затвора транзистора, ток небольшой, но изоляция... Посмотри какую ты увидишь скважность ответа среды, как она согласуется с наклоном земной оси... Это хоть и не совсем TPU - но ответ был получен оттуда, энергия циркулирует по кругу - а мы отбираем излишки, в конечном счёте поле тоже вращающееся, и без побочных эффектов. Поздравляю, ты уже сделал следующий шаг!

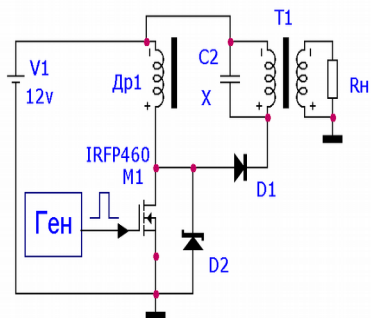
Специально для тебя: относительно схемы Вариант 3.1. При 4х дросселях ток потребления ~7,9А от 12В, но... когда запустишь, попробуй сделать следующее: истоки выходных ключей в одной куче, через сопрот МЛТ-1-100ом на землю, параллельно

сопроту ещё одну IRFку и от второго задающего гена, который использовался для управления оптронами. Включаем питание управлялок 9В, 1,8мА (Крона), другую Крону одним концом к питанию выходного каскада, а к другому кратковременно коснись вторым проводком, и отключи его. Послушай, что ты услышишь в дросселях! – питания-то нет! Оно подаётся лишь на управлялку. Посмотри на показания вольтметра на конденсаторах – там будет не 600В, а где-то 440В. Ты их можешь по очереди разряжать через лампу ватт 300, пока ты добежишь до конца линейки – у тебя уже будет заряженная вся батарея... И тикать всё это счастье будет пока ты не снимешь питание с управлялки. Так откуда там берётся энергия? Дальше ещё проще: возьми головку от магнитофона (лучше лампового), на неё мост и электролит, через стабилитрон или динистор, что тебе удобнее, в цепь питания! Теперь в руки магнит и мимо рабочего зазора – что получишь? А у четырёх дросселей зазоров 16, поле прорывается под углом 45 градусов, и ничего не мешает поставить на некотором расстоянии несколько таких примочек! Это чтобы не брать энергию на самозапитку с выхода “хитрого обратногоходовика”... Как тебе идея? Уже проверено.

GLZ #43791

Здравствуй!

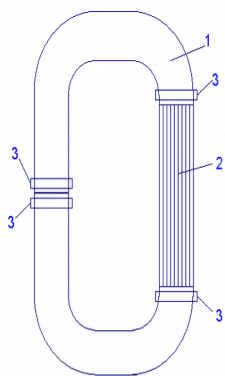
Из того, что я здесь услышал, возникла такая идея установки. Предлагаю свое видение её принципов работы, технологии изготовления и настройки. Так, что, может, кто соблазнится и сделает её раньше меня. Итак, вот набросок схемы.



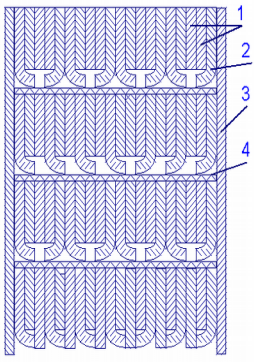
Под действием управляющих импульсов, поступающих на затвор силового полевого транзистора (лучше здесь применить SPA17N80C3, у него максимальное напряжение стока 800В), через дроссель Др1 проходят импульсы тока с частотой, соответствующей резонансной частоте среды, связанной с данным устройством. В магнитопроводе дросселя под обмоткой имеется специальная вставка, цель которой получить СЕ. Импульс индуктивного выброса, содержащий дополнительную энергию, направляется через диод D1 на понижающий трансформатор Т1, настроенный в резонанс частоте, на которой коммутируется дроссель. Резонансная система трансформатора забирает на себя энергию с дросселя. С целью защиты от перенапряжения силовой транзистор шунтирован сапрессором на 450 В. К вторичной обмотке трансформатора подключена нагрузка, на которой будет выделяться синусоидальное напряжение. Коэффициент трансформации выбираем, например, так, чтобы на нагрузке получить ~220 В (можно намотать ещё одну вторичную обмотку для самозапитки). Частота резонанса среды в данной системе на основе дросселя Др1 должна получиться не высокой, на которой эффективно будут работать существующие силовые электронные приборы. Хорошо, если она получится в районе 400 -1000 Гц. Тогда трансформатор небольших размеров может развивать мощность в несколько киловатт.

Конструкция магнитопровода.

Для магнитопровода (рис. MProvod) берем сердечник из U-образных половинок от трансформатора старого цветного телевизора мощностью 250 – 300 Вт. С помощью «болгарки» у U-образной половинки магнитопровода 1 отрезаем одну сторону для установки на это место специальной вставки 2. Предварительно, чтобы магнитопровод не рассыпался во время резки, сильно стягиваем концы хомутами, зажимными трубочинами 3, которые потом так и останутся на половинках магнитопровода. Режем осторожно и не спеша, отрезая по одному листу трансформаторной стали, не допуская сильного разогрева.



Основная задача специальной вставки (рис. Vstavka) – изогнуть ход силовых магнитных линий при работе дросселя, «сломать» их. Как кажется, именно в результате преломлении силовых линий магнитного поля возникает эффект СЕ. Для получения этого свойства нет предела технической фантазии. Например, набираем вставку из изогнутых 2 и прямых 1 пластин трансформаторной стали, как показано на рис. «Vstavka».



Между рядами этих пластин можно попробовать проложить медную фольгу 4.

Как известно медь вытесняет из себя магнитное поле. По бокам начинка вставки скрепляется сплошными пластинами 3. Всю эту конструкцию внутри надо связать эпоксидной смолой.

Как сделать изогнутые пластины? Зажимаем конец пластины в тиски с выступом наверх приблизительно на 1 мм. Молотком через проставку не спеша за несколько проходов загибаем выступающий конец пластины под углом 90°. Для того чтобы обрезать согнутый конец под размер толщины одной пластины понадобится болгарка со шлифовальным кругом, укрепленная в специальном держателе над столом, чтобы получить конструкцию наподобие шлифовального станка. Отрегулировав расстояние шлифовального круга над столом и подавая под него согнутый конец пластины, срезаем его под заданный размер.

Другая конструкция вставки. С помощью плоскогубцев наламываем мелкие куски трансформаторной стали. Она довольно хорошо ломается. И заливаем их эпоксидной смолой. Или берем стальные опилки (здесь уместна фраза – «Пилите Шура, пилите. Опилки станут золотыми») или железный порошок (70%) и их заливаем эпоксидной смолой (15%) с наполнителем (15%). Подбираем соотношение компонентов, наполнитель – может оказаться, что в нем вся и соль. В качестве него берём: речной песок (можно дополнительно помолоть), мел, сульфат бария, оксид железа, оксид титана, ..., чего хотите.

Диаметр провода для обмоток выбираем исходя из величины отбираемой мощности и соответствующего тока. Обмотку дросселя и первичную обмотку трансформатора мотаем проводом (лицендратом), сложенным из тонких проволок, диаметром 0,2 – 0,5 мм. По этим обмоткам «ходят» наносекундные импульсы. Как мотать: тоже выбор большой. Говорят, что эффективно мотать обмотку дросселя в два провода, а затем соединить начало одного провода из пары с концом другого. Оставшиеся 2 конца (начало и конец) это – выводы катушки. Катушку дросселя размещаем на специально сделанной вставке в магнитопроводе.

Настройка.

Настройка состоит в нахождении резонансной частоты среды, связанной с устройством, и настройки резонансной частоты трансформатора T1 на резонансную частоту среды. К полностью собранному устройству подключаем нагрузку. Для каждой нагрузки резонансная частота может быть разной. К стоку транзистора подключаем резистивный делитель с коэффициентом деления 100 – 1000. К резистору, соединенному с землёй, подключаем осциллограф и начинаем сканирование частотного диапазона, например, 50 кГц – 1 Гц с шагом, в верхней части диапазона, 100 Гц, в нижней части - в несколько Гц. С генератора на затвор транзистора подаём открывающий импульс такой длительности, чтобы ток через обмотку дросселя в конце импульса не превышал предельный ток стока транзистора. Ток через транзистор контролируем осциллографом на резисторе сопротивлением 0,01 ом, включённом в разрыв между истоком и землёй. Такой резистор изготавливаем из нескольких отрезков (чтобы получить достаточное общее сечение провода, чтобы не перегорел) прямого провода длиной не более 3 см (лучше 1 – 2 см) с высоким удельным сопротивлением (например, манганин). Кстати, этот резистор можно использовать в дальнейшем в дополнительной системе токовой защиты силового транзистора. На случай перегорания этого контрольного резистора, параллельно ему, между истоком и землёй, подплавивает страховочный 1 - 2 ватный резистор сопротивлением 10 – 100 ом. Контролируем температуру силового транзистора и сапрессора. Если сапрессор стал горячим, значит он вступил в работу по ограничению амплитуды выброса на стоке силового транзистора. Надо принимать меры к снижению амплитуды индуктивного выброса. На каждой частоте наблюдаем осциллограмму в течение не менее 1 минуты. Среда даёт отклик не сразу, постепенно раскачиваясь. Если попали на резонанс, будите наблюдать сильное увеличение выброса и колебаний на фронтах импульса. Если не обнаружен резонанс, проходите частотный диапазон еще раз с другими частотами, промежуточными по отношению к первым.

После обнаружения резонанса среды отпаиваем трансформатор от схемы и на его первичную обмотку через резистор подаём сигнал от генератора. Осциллографом, контролируя сигнал на вторичной обмотке, находим резонанс трансформатора. Подгоняем частоту резонанса трансформатора в основном числом витков первичной обмотки (её надо сделать сразу с несколькими отводами) и окончательно ёмкостью C2, которая должна быть небольшой, не более нескольких тысяч пикофарад. Настроили трансформатор на частоту резонанса среды – подключаем его к установке и снова как в первый раз ищем резонанс среды. Надо думать, что он уйдет в сторону от первой частоты не так сильно. Нашли новый резонанс среды, опять настраиваем на него трансформатор T1. И так несколько раз, следим за тем, что происходит на нагрузке.

Ну как Вам уважаемые форумчане моё сочинение, какую оценку поставите? Я на любую не обижусь.

К стати, с каким же интервалом по частоте надо проходить частотный диапазон. Кто-то сказал, что частотный диапазон 2 МГц – 10 кГц надо проходить с шагом в 1 Гц и на каждом шаге делать выдержку не менее нескольких минут. Если так, то в грубу раньше будешь, чем найдёшь резонанс среды.

inogda1

Увидел!!! Молодец! Сразу, чтобы ты долго не заморачивался: Сердечник из обычных пластин, таких как на перекрышках Ш-образного железа, просто полоски. Единственное условие: способ их набора! Вкратце: возьми двухкатушечный трансформатор,

разбери и вынув сердечник посмотри сверху на окна катушек составленных так – как они стоят в трансформаторе. Внутри катушки пластины должны стоять в таком положении как у родного железа, таким образом набирается сам стержень – пластины параллельны длинной стороне окна, а вот перекрышки получаются параллельны короткой стороне окна, прокладку можешь положить – вреда от неё не будет, можешь даже поиграться с её толщиной – найдёшь максимальную отдачу. Сталь не обязательно трансформаторная, нужна магнитомягкая, ст08КП – в самый раз! Кровельное железо. Обрезки автомобильной кузовщины. U-образное железо сводит на нет весь эффект, оно рассчитано прежде всего как для трансформаторов, регулировка частоты только плавная – никакой дискретизации: чем скажем ты будешь ловить 7,83.....Гц, до 16 знака? Как показывает практика все железные сердечники укладываются в диапазон до 500Гц, дальше потери... Вся конструкция не должна иметь ярко выраженного резонанса: частота-сердечник-обмотка. Иначе просто не будет возможности найти максимальную отдачу. Как пример: польские и румынские ДРЛ, дросселя от ламп дневного света – для данного устройства это просто пожиратели энергии... С них ничего ощутимого не получишь! Обмотка лучше работает бифилярная, число витков (суммарное) на одну катушку 180-200, диаметр провода... чем больше – тем лучше, на каркас от ТС-180, на одну катушку, по габаритам проходят два провода Ф3,0мм, мотали Ф1,5, толще у нас просто не было, получился эквивалент ДРЛ-400, с более высокими характеристиками. В качестве индикатора поля – кто-то по ветке выше выкладывал палочку на феррите: я такой давно пользуюсь, различие в одном – светодиод один – двухцветный: видно не только север-юг, но и угловое отклонение поля. Был и сердечник с наполнителем, там использовались всевозможные отходы: опилки, мелкая обрезь, чугунная стружка (мелкое серое крошево) но... его протестить не удалось, причина довольно простая: во время намотки его попросту сломали – сердечник был для якоря неподвижного генератора, в пазах немного перекосило обмотки... Технология очень удобная и до войны широко распространенная, работала ничуть не хуже штампованных пластин. Насчёт токовой защиты ключа – она не нужна: просто подключи к источнику питания на постоянном токе и замерь сколько жрёт твой дроссель без ключа, напряжение должно равняться напряжению источника первичного запуска, как запустить на самозапитку выложил уже вчера. А вот по напряжению ключ должен быть!!! Импульсы наносекундные – но какие! Да и не совсем они наносекундные, поболее будут.

P.S. Кстати, если по такой технологии был изготовлен 15” “бублик” у С.М. – то его легко можно было резать электролобзиком, а заливать он мог и пластиком и жидкой резиной, в последнем случае проявится куча дополнительных качеств... Тот вариант, что я сбрасывал ранее как раз и вышел из экспериментов по TPU, но в более приемлемом диапазоне.

rmob11 #44058

Конденсаторы МБГЧ 10x250 В, диоды HER508, может понадобятся более быстрые Диоды понадобятся более “толстые” с выводами соответствующей толщины, диоды можно запареллелить по 3-4шт., с конденсаторами будут проблемы: даже если они и выдержат по диэлектрику – по изоляторам будут трещать, по реактивной мощности тоже маловаты... К дросселю всё это хозяйство подключать сечением не менее сечения провода обмотки – это уже о керосине в проводах... Для съёма на выходе можно объединять по несколько конденсаторов в параллель, но тоже через диоды, учитывая мгновенные токи от каждого конденсатора – требования там поболее, чем для диодов накачки, проблем меньше – там чистая постоянка, смело можно использовать промышленные диоды.

Дросселя ДРЛ-250, 400

Нижний слева очень похож на тот, с которого я начинал, посмотри лишь как в нём собран сердечник. Ш-образные сразу отбрось или поменяй у электриков на искомые... Двухобмоточные стержневые дросселя есть до 1,5Кватт, да и сделать самостоятельно их не проблема – на любую мощность, в качестве изоляции пластин очень удобно использовать скотч вместо лакировки.

Ошибаешься: вышел он как раз из работ по TPU во время поисков как переварить выход с наименьшими затратами не теряя мощности и с чистой постоянной на выходе – пригодной для дальнейшего использования нынешней техникой. Здесь сразу на выходе ты можешь поставить два преобразователя: один в 220В 50Гц – к нему единственное требование: он должен кратковременно работать с перегрузкой до 8А, столько жрёт холодильник во время запуска, на всё остальное в доме тебе хватит и 5А, это по 50Гц потребителям – для них понадобится отдельная сеть. Второй преобразователь тебе даст возможность запитать всю остальную технику, которая не требует 50Гц. Но... ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ! Хорошие конденсаторы держат заряд в течении недели, резисторы на них вешать не советую, уж лучше при открытии ящика подключать гребёнку разрядных резисторов, с другой стороны допзащита от воришек: влез – уши на совок и в унитаз!

С юридической стороны надписи: не влезай – убьёт! вполне достаточно.

#44093

PS: можно и так, импульсный ток 100 А и выше, как его померять?

Самое простое: вычислить, и через Джоули или Кулоны пересчитать... Где-то попадалось: 10,0мкф x 200В в импульсе разряда равно 4 КВТ! У тебя будет 600В! Зависимость нелинейная... Пока ещё не знаю сколько кондёров можно зарядить одновременно – у меня их стоит 16, больше пока нет в наличии.

Ещё одна идея на счёт измерения импульсного тока: Берёшь шунт амперметра, скажем ампер на 100 – 75 милливольт, на него цепляешь осциллограф, развертку – чтобы было просто смещение луча, разряд кондёра на шунт! Из видеоролика находишь кадр где видно насколько прыгнул луч, пересчитываешь на эффективное значение – и узнаёшь мгновенный ток разряда: будет очень много... На вскидку, при всех косяках: с трёх дросселей должно получиться что-то около 160 киловатт в переводе на 220В... Поэтому и симисторы-тиристоры “текут”, электронику нужно брать промышленную силовую, не ниже 11Кл. Или IGBT соответствующие, для исключения влияния внутреннего диода на них подавать тоже через диоды ампер на 160-200...

Устройство получается не совсем компактное... Но и мощность... можно огород зимой подогревать, а не только теплый пол. Думай, с какой энергией ты играешься!

PS:PS: схема действительно для примера, можно реализовать на любой элементной базе, и будут немного отличные алгоритмы. Да, лишь бы была возможность кольцевой циркуляции. Сердечник даёт возможность работы на низкой частоте, при данной мощности это немаловажный фактор. Железо в сердечнике катушек разверни! Ещё лучше будет.

Urem #44099

Какие ВКУСНЫЕ!!! Белая зависть! Как их качнуть можно! Съём правда придётся цепочками из тиристоров делать. Но Супер!

#44102

Если это китайцы – не вздумайте даже и пробовать!!! Попробую слить фото, что от них остаётся! Серенькие в пластике – для любителей экстрима, да и на них написано, для примера: 25mF NY 400V~10000h/cl. В 450V~3000h/cl. С 500V~120/20% 1000h/cl. D

Понимать следует буквально: 500V~120/+20% - это число импульсов, которое он возможно выдержит!!! Если устраивает: ставьте! В руки секундомер и из-за мелкой сетки наблюдаем...

#44141

Вот этот 10 мкф 630в СВВ61 (МБГЧ) пишут вроде как аналог МБГЧ.

Если они в состоянии длительное время выдерживать ударные заряд-разрядные импульсы – то без проблем.

pmob11 #44151

Надеюсь, схема всем понятна. Мое видение - импульс очень короткий, при одном диоде и кандере потери колоссальные, а при многих?

ps: а при подключенным нескольким диодам и кандерам потерь будет по меньше, т.к. потери распределятся
Потери прежде всего в соединительных проводах, кристаллах диодов – очень толстые электроны не пролазят, и в лепестках на кондёрах – просто при таком способе съёма противоЭДС мы обходим фактор времени распространения заряда, поэтому и потери уменьшаются. Чем длиннее гирлянда – тем лучше! Толще выводы элементов, соединительные провода – теперь думаю, ты уже понимаешь, о каком керосине шла речь? Схема уже достаточно долго провалялась на сайте... После того, что ты увидел – тебе нужен будет Капаназе и пр.? Кондёры только дорогие (жаль): 100,0x10Кв – 350гр. шт.

Но качнуть его можно... а если несколько десятков? Но без ёбанитового костюма не подходит! Ещё раз: будь осторожнее! – это уже не игрушечные “наладонники” с искорками для зажигалок...

тоptamburg

Впечатляет!!! Но качать тебе их придётся с нескольких дросселей - виновата природная скважность ~24, учтёшь всё получится!

Топtamburg

Скважность импульса 1/24 – независимо от формы, тебе надо будет качать с временным сдвигом, дросселей надо будет 4-5 шт. на один конденсатор. Но... съём! – тиристоры от двух электровозов – не меньше... Правда и обогреть ты сможешь полТАЙГИ!!! Если сарайчик есть – в качестве “корпуса” в самый раз! Воров и “чубайсят” не опасайся!!! Убирать будет нечего. Посмотри Гл.2 – о включении силовых тиристоров.

ТЯЖЁЛАЯ АРТИЛЕРИЯ! – снимаю шляпу!... МОЩЦА!!!

Для управления: К564ИК2 – в одной микросхеме сразу всё, выхода на IRF. Диодов тоже шт. по 5 в параллель на один дроссель, да и дросселя надо брать Квт на 1,5 – такие есть, стержневые от ДРЛ. Хотел бы я видеть: когда ты получишь действующую мощность! Что ещё можно сделать – без преобразователя сразу в трансформатор сбрасывать, с увеличением выходного тока. Но транс придётся делать самому – на столько фаз ты не найдёшь! Обмотки сброса придётся делать галетными – иначе не получишь равенства в исполнении. Кроме всего прочего: при отдельных обмотках для каждого конденсатора, включённых в анодную цепь тиристора, катоды вместе и на минус обкладки... дальше думаю сам без проблем поймёшь... насколько всё упрощается! Съём в данном случае – с интервалом во времени, см. гистерезис. Посмотри на Ш-образный сердечник: на центральном керне обмотка съёма, на крайних (в шахматном порядке по стержням, и направлению поля) - тиристорные. Железа на крышах у соседей хватит? Накачивать конденсаторы можешь смело до 2,2Кв! Удачи!!!

Ant4

Иногда-неужели возможно с дросселя прибавку снять?Зачем лишний базар.На выходе установки у Вас ВЧ токи-а не импульсные,как с дросселя.

А кто тебе сказал, что у меня установка ВЧ – это давно пройденный этап, в данной ветке просто приведено как это всё запустить и то, что это ПЕРВЫЙ ШАГ – для Вас, не для меня... И если я сейчас и делаю периодические эксы – все они далеко не для меня, но для вас этот шаг немаловажный, он прежде всего и даёт возможность прикоснуться к “горячей дверце”! По дросселям: там не ПРИБАВКА – там ЭНЕРГИЯ! Просто вся нынешняя “физика” от неё в своё время отмахнулась – иначе пришлось бы признавать эфир, возможность использования собственного магнитного поля Земли... и полетели бы к бениной маме все ихние “диссертации”! В купе с лохматым дядькой с высунутым языком – его он показал ВАМ!!! 150 лет назад так расточительно энергией не пользовались как сейчас! Ни одному электромагниту после срабатывания “замкнутого” контура энергия НЕ НУЖНА! А чтобы он её жрал немеряно там и стоит бронзовая заклёпка, либо КЗ виток в сердечнике – посмотри пускатели, реле! Ни одному асинхроннику не нужен синус – найди схему станка ЗЕ711 и посмотри: как там работают двигатели подачи – а они отрабатывают от 0,005мм и до полных оборотов! Асинхронники! Без всяких частотных приводов – но ни один цеховой “диэлектрик” этого в упор не воспринимает... Они-с этому не обучены! Станок существует не один десяток лет! Но... идея используется лишь в нём...

О дросселях: последнее упоминание в литературе относится к 1958г. “двухстержневые дросселя наряду с простотой конструкции обладают существенным недостатком: у них происходит прорыв поля под углом 45 градусов – чтобы исключить

его возможное влияние на элементы схемы, рекомендуется снаружи оборачивать стальной лентой... к применению не рекомендуются...” – так просто была похоронена возможность питания аппаратуры от внутреннего пассивного источника энергии! За этим тоже стоит чья-то “диссертация”...

“Лишний базар” – вливался в тебя на протяжении жизни... Сможешь ли ты по другому взглянуть на мир?

leoFIN написал:

я прочто и говорю все проще не нужно тяжелых дроселей все дело в съеме

Прав 100%, может как раз иногда решил эту проблему, опыты дают надежду, а накачка должна быть экономична по потреблению, дроселя жрут прилично. Со съемом разберемся

Решение проблемы лежит на поверхности: единственная польза от сердечников – возможность работы в нужном тебе диапазоне частот коммутации... всё остальное вред! Который можно обратить в пользу... тот же самый гистерезис – он у нас и работает в качестве замедлителя ответа среды, до приемлемого уровня – чтобы хватило времени: поймать и запихнуть в конденсатор... а в качестве накачки – можно использовать и плоский бифиляр Теслы: частоты будут повыше... а так – всё возможно! Данный принцип с успехом можно использовать для конвертации электростатического потенциала атмосферы – там две преграды: киловольты и грозовые разряды поблизости... Смысл в следующем – ты на него сам ответил: полностью разряженный конденсатор заряжается по экспоненте! И “кусочек” ты от него не откусишь – при его энергии разряда... Значит заряд можно держать на батарее – и брать по кусочку без проблем, в нужный интервал времени...

“Странно другое - что все съели мульку и молчат. Купились на рекламные слоганы??? 160 киловатт, ВАУ!!! - что-то это напоминает - типа пиар-кампании одного известного, второй год брезгующего самоzapиткой”

Я ней не брезгую: вопрос как её осуществить – уже освещён, персонально для тебя: что тебе мешает на выходе дросельной схемы поставить ещё один отдельный от цепей съема конденсатор и с него питать обычный китайский трансформер (с заменой транзисторов на нормальные – вместо штатных) ну, и транс перемотай на сколько тебе надо обмоток, и на какие токи. Сложностей никаких!

SERG V.

#46481

Средняя точка с дроселя тебе не нужна! Съём не так! – иначе ты действительно получишь “импульсное устройство по выжиганию элементной базы!”. В IRFP460 стабилитроны по затвору стоят внутри, их там два: встречно последовательно. Диоды КД522 замени на керамику, пик ~1000 – повеселее будет. На своём дроселе два начала соедини вместе!!!

Кто-то может объяснить по посту #46481, почему правая обкладка емкостей, по схеме, заведена на +12В? Это ошибка или сделано сознательно?

Не ошибка! Меньше сказывается отбор мощности на токе потребления. И ещё: при коммутации нагрузки – тиристорами, IGBT, IRF – последовательно с каждым коммутирующим элементом по силовому диоду! От обратного тока.

Только что опробывал эту схему частично, с одним диодом и одним конденсатором дросель 1И-400 ват ток 2А-12вольт =24ват при коротковременном касании лампой 40ват 220в лампа вспыхивала в полный накал, если провод не отпуская лампа горела в 30-50 процентов. Потом заменил дросель на одну обмотку то 3х фазного 3х киловатного трансформера, внутрь обмотки напихал U образное железо от ТС-250 4 штуки включил ток 1А-12в=12ват, касался той же лампой, лампа вспыхивала с небольшим перенакалом мне так показалось. Мои выводы должны работать, мои мнения вместо диодов нужно поставить тоже тиристоры, чтоб в момент включения нагрузки разрывать цепь дроселя. Кстати пробывал цеплять кандёр как на плюс так и на минус работает одинаково он правильно писал GLZ работает через источник питания в данном случае Аккумулятор. Вот и видео. Вот ты сам и ответил на вопрос, который хочет задать каждый!

Да, дополнительную прибавку ты получил с ГАБАРИТНОЙ МОЩНОСТИ! Это не “наладонники”!!! И отсчёт мощностей съема будет идти по шкалам с другой ценой деления! И корпус в виде “сарайчика” – в самый раз!

Soon

А кто Вам сказал что они потеряются? Ставим например ТЧИ100 четыре сразу (на схеме сразу 4 надо) и почему они потеряются?

Я сейчас развлекаюсь с Т-600-14кл. А там (выше по ветке) подумай: почему они потеряются! Но, вес и габариты – и тиристора и радиатора... Эх, “царство” маловато!

pmob11

#46688

А зачем её читать? Гораздо проще – треснуть вопрос! На который ответ займёт полкниги... Или блудить в “теориях”. Дарвин – жил, Дарвин – жив, Дарвин – будет жить!! Но никто не задался вопросом: какова истинная роль конденсаторов (кроме накопления заряда)? Может он тоже воспринимает ответ среды при поляризации обкладок? И съём энергии с него – ему ещё и добавляет мощности! RLC – вот и вся формула!

pmob11
#46813

Итак: 10,0мкф заряженный до 200В эквивалент мощности 4Квт! Блин, пока не могу найти файл – в нём есть формулы пересчёта, через Джоули и Кулоны электричества.

Отличие твоих дросселей лишь в одном: стержневые не имеют ярко-выраженного резонанса, дают больше свободы и энергии – а работать может всё что угодно! Способ набора сердечника определяет в конечном счёте длину во времени импульса выброса – чем сильнее растянем – тем больше получим! Импульс должен успеть проскочить в конденсаторы!

Для всех остальных: КОГДА ВАМ НАДОЕСТ СОБАЧИТЬСЯ???

Обе темы ЗАКРЫТЫ! – дальше лишь ответы на технические вопросы, возникающие в процессе изготовления. Представляю, как бы меня достали – выложи я теорию...

На открытых форумах больше ни одного устройства...!

Хм, больно похоже на 1931г... - вот и ездим на бензине...

zilibob4ik #47237

Поэтому у меня и привязан минус конденсаторов к + накачки. Минимальное потребление от первичной цепи. Самый короткий путь. Я не использовал паузы между импульсами накачки – меня устроило потребление: $12В \times 3,9А = 47Ватт$ работа 2 дросселей в непрерывном режиме (нет пауз между подключением дросселей – всегда один какой-то подключен) при съёме на лампу $220В \times 300Ватт$, на лампе было 250В. Напряжение на лампе регулировал частотой съёма, здесь паузы уже были – на конденсаторах было значительно больше. Я их не полностью разряжал. Последовательно с лампой был простейший LC фильтр – чтобы не дать возможности мгновенному броску напряжения на ней, контроль ТЛ-4М. Или при тех же параметрах потребления – на болгарку 950Ватт. СЕ там, или не СЕ – этим можно пользоваться! Без никаких излучений! В первом эксе стояло всего 8шт. $10,0 \times 630В$. Съём оптотиристорами ТО125-12,5-10кл. – дошли как мухи! Слабоваты...

Alextven #47628

Newvds #47701

Вы очень близки к истине, разница в том, что у Бедина нужен короткий импульс, а здесь мы его сознательно растягиваем во времени распространения – иначе не перепрыгнуть несовершенства доступной элементной базы. h – волна здесь налицо, игла только очень высокая, посмотреть её можно через два ламповых инвертора на триодах – иначе просто сожжёте осциллограф. Или ламповый, если такие ещё у кого сохранились – С1-5(СИ-1) в самый раз... расплата за сервисные удобства! Игла – потенциал поляризующий обкладки конденсаторов, а они в свою очередь дают ток! С высоковольтным потенциалом – отсюда мощность. С одного конденсатора она так себе, но... иглы хватает зарядить целую батарею и брать энергию по кусочку – обходим экспоненту зарядки конденсатора. Гистерезис железа нам служит в качестве растяжки во времени – диод должен успеть открыться ранее окончания воздействия импульса. Способ набора сердечника даёт возможность появления эффекта “роения” магнитных силовых линий, словами описать очень сложно: представьте себе как они в рабочем зазоре рвутся и скачут от пластины к пластине, насколько меняется их интенсивность – в конечном счёте это даёт растягивание во времени ответа среды и возможность её удар загнать в накопительные конденсаторы, которые в свою очередь тоже воспринимают первичный удар, и вторичный уже во время съёма накопленной энергии с обкладок. При данном способе получения энергии работает масса факторов, в том числе и “экзотические” – нужна не индуктивность, а толщина провода обмотки, литцендрат работает значительно более эффективно (жилы в жгуте могут быть и не изолированные друг от друга – ведут они себя как и лаченные), длина провода обмотки – чтобы первичный импульс успевал добраться до конца катушки, не более, возможность работы конденсатора в режиме ударных токов, скорость накопления заряда на обкладках – это о невозможности работы электролитов: в них импульс просто вязнет! Наличие “ненормативного” числа зазоров тоже даёт ощутимый эффект. Посмотрите на штамповочный срез на какой-нибудь железяке толщиной мм. 3 и выше, поставьте его под угольник на перпендикулярную поверхность – сразу получите ответ: как работает зазор и для чего он нужен! Почему шлифованные сердечники можно использовать лишь навалом в катушку! И т.д. Описывать можно достаточно долго, а сколько бессонных ночей – пока пришло понимание: как на естественных характеристиках радиоэлементов можно получить “выхлоп”, без всяких дополнительных заморочек...

Ant4 #47927

Ответьте на мой вопрос. Без катушек обратной связи на затворы(если допустить-что катушки каждой фазы будут работать как дросселя(Логическое объяснение взаимосвязи Вашей установки по Отто и схемы по дроссельному съёму))схема Вашей установки по Отто работать будет???

Вообще-то ещё Стивен Марк ответил на вопрос об обратной связи: ОНА – ВРАГ ГЕНЕРАТОРОВ! Имеются ввиду генераторы для получения ЭДС. Пользоваться ней следует очень осторожно. Я прямо обратной связью не пользуюсь. В Оттовском варианте её нет вообще! В схеме дроссельного съёма ты можешь использовать и трансформатор Теслы – без разницы, отсчёт будет идти в киловольтах. Просто провод на вторичке потолще, на первичку возьми такой же кусок провода, сложи его пополам и в две параллельных жилы! И что потом делать с этой мощностью? Чем её переработать до приемлемого уровня? Опять проблемы на ровном месте... А БЕЗОПАСНОСТЬ? От тебя молекул не останется – если случайно влезешь. Работать будет всё! Не в этом вопрос.

Я не предлагал низкоэнергетических устройств... Это не “наладонники”!

Для ищущих:

<http://narod.ru/disk/42290115001.9df6d678e1ee10268c3996ce16e02896/A.RAR.html>

данный материал хоть и предназначался другим людям, думаю вам тоже не помешает...

И ещё: найдите на этом сайте файл: 72839891prg – в нём ещё один ответ по дальнейшей переработке выхода. Во истину – по золоту ходите! Слов нет...

Эталон00

Правильно! Беличью клетку сточи, и сделай всё тоже как в дросселе. Молодец!!!

30 ом при уровнях ТТЛ в базе КТ972, параллельно ему керамику пик~1000*, на коллектор КТ972 к +пит резик МЛТ-1 ом 240-330. В затвор ом 6,8. Много не надо...

Железо можешь смело использовать, вместо дросселей можешь взять асинхронник - чем у него меньше обороты (больше число полюсов)- тем больше дросселей он из себя представляет! Я уже эталону отвечал... Пластины продольно, на место сточеной беличьей клетки, прокладки для зазора. ВСЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ ПОЛНОСТЬЮ ОБРАТИМЫ... Просто как мы на них смотрим?

inogda1, у меня к вам вопрос по переделке асинхронника: штатные статорные обмотки (3 шт.) включать параллельно? То-есть делать один большой многообмоточный дроссель с многочисленными зазорами в сердечниках? Имеющиеся у меня киловаттные дроссели от ДРЛ-ок разобрать не смог,смогу отделить невозможно

Зачем параллельно? Если он 3000(частота поля) – ты имеешь 3 дросселя, если 1500 – 6 дросселей, ну и т.д.

По дросселям:

Смола и жестянка не мешают. Просто протести его – что на выходе?

inogda1 написал:

Тортamburg #48492

Зачем параллельно? Если он 3000(частота поля) – ты имеешь 3 дросселя, если 1500 – 6 дросселей, ну и т.д.

По дросселям:

Смола и жестянка не мешают. Просто протести его – что на выходе?

У этих дросселей все пластины сердечника - те, что внутри обмоток и те, что по-бокам - в одной плоскости.А, как я понял,необходимо что-бы они были перпендикулярны.Вот и хотел переделать.

А в чём суть теста?

За сколько импульсов он накачает всю твою батарею через отдельные диоды, и какой максимальный вольтаж. ЕСЛИ ВСЁ УСТРАИВАЕТ - чего париться.

По асинхронникам: см. о беличьей клетке - на её место поставь пластины вдоль оси ротора... Ну и прокладки и от статора и от ротора - итого: 4 зазора на диаметре! То, что нужно.

St79 #48442

По железу: возьми консервную банку (кусок от неё) легонько коснись наждака, посмотри, какая искра летит – концентрация, цвет, крупинки и звёздочки в ней – это от силы ст3, скорее всего 08кп. То, что нужно! Нержавейку от черняги каждый отличит. Сталь должна браться магнитом, и после воздействия как можно меньше сохранять намагниченность. Практически все доступные магнито-мягкие стали низкоуглеродистые. Углерод, прежде всего, даёт звёздочки в искре, возможность закалки и магнито-твёрдость – это не подходит! Тогда придётся применять высокочастотное подмагничивание, как в магнитофоне.

Думаю, такие проблемы не надо? Заставить работать можно всё что угодно – но цена... По этой причине и легированные стали так же нежелательно использовать. Тем более: требования к материалу сердечника самые низкие – от жести, кровельного железа до трансформаторной стали: – гуляй - не хочу! Чем тоньше пластины – тем меньше потери и шире диапазон рабочих частот, но и больше индуктивность – нужна не она! Толщина провода! – отсюда ноги растут. Импульс не должен увязнуть, ни первичный, ни ответ среды! Поэтому и конденсаторы МБГЧ будут лучше всего – в них меньше всего мешающих факторов.

Конденсатор при быстром разряде тоже подхватывает дополнительную энергию. Самый лучший вариант КСО – но где их найти на такую ёмкость? Сегнетоэлектрические тоже великолепно! КБГИ – от ламп дневного света, они если старые – там двойной запас по напряжению, а то и побольше, рассчитаны как раз для работы в цепи дросселя, тогда не сэкономили!

Сердечник СТЕРЖНЕВОЙ! Не из проволоки... хотя, кто его знает, может и она работать будет... срез пакета под 45 градусов и прокладки, стоит попробовать. Взять катушки от стартерных втягивающих... можно даже 4 на один сердечник, получим сразу сдвоенный дроссель, управляющий импульс надо будет с вырезкой – ТЛ494... В общем: может работать любая катушка, намотанная достаточно толстым проводом, не особо длинным. Сердечник нужен лишь для снижения рабочей частоты в качестве замедлителя...

Alextven #48166

Нижний график показывает отзыв среды на обкладки конденсатора при резкой поляризации обкладок. Ответ лежит в том – почему конденсатор после импульсного разряда, не имеющий шунта, за ночь оказывается заряженным от 1/3 до 1/2 первоначального потенциала. У электролитов сказываются их “внутренние” конструктивные “характеристики” – почему они и не заслуживают внимания!

Эталон00 #48508

Иногда1 можно ещё спросить))
кандеры МГБЧ1 10*250 если поставить последовательно пойдут они или нет??
и вообще какие кандеры лучше??

Пойдут отлично, важно равенство ёмкостей при последовательном соединении, ну и будешь иметь вместо 10 по 5мкф на одну цепочку...

МБГЧ, МБГИ, ЛСЕ-1 ну и всё металлобумажное.

Alextven #48648

14мф 450в-10000h/c1.В Последние цифры что обозначают?

Если это китайцы... то обозначает последняя цифра... выше по ветке. Короче: не играйся с ними без маски на лице!

И желательно осциллограф запоминающий, что-то типа С8-9А.

Эталон00 #48657

разряд конечно нужно одиночный просто так коротить проводом получится (дребезг)

у меня осцил с1-73 делитель 1/100 вроде хватает

выбросы в районе 1200в

в кандеры лезет токо 600 но у них и напряжение 600 у меня МБГП в разброс по 4 по 6 по 10мкф

ключ irfps30n60k из за него токо 600 и лезет до этого пробовал полевик на 800в лезло 800

кондера так что надо не менее 600в

Значит диод в полевике ещё и как стабилитрон работает... Спасибо!

Эталон00 #48728

Я в ТРАУРЕ

за вечер 4 штуки IRFPS30N60K в дерьмо

И чем это ты их так??? Должны работать обалденно...

У меня стояли три рядом, а один подальше - никаких казусов не было... Но ещё раз: поле прорывается под 45 градусов... И

между всеми четырьмя стояла схема управления!

Да, на тяп-ляп всё работает после определённого опыта - как всё это делается... Только опыт. Собственный. А потом и из дерьма пуля летит!

КЭБ

диоды запараллель по несколько штук - керосин не лезет. 4-5 импульсов хватает для накачки батареи из 10 кондёров до 600В.

Ну, или чтобы носить траур - если соответствующим образом всё расположить.

Эталон00

Иногда1 а если семисторы использовать на накачку как пойдут??

частота-то маленькая

А насчёт закрытия на постоянном токе? Не создавай себе проблем на ровном месте. И ещё: открытый КТ = 30ом, ГТ = 6ом, IRF = практически до миллиомов, IGBT - те же 30ом. Выбор за тобой. Это чтобы обходиться без траура... Удачи!

обмотка с диодом... я уже раньше описывал даже как её расположить по углам - если кто не увидел... где взять ещё энергию.

Ну, вот ты и увидел что такое - немеряно! Почему тиристоры летят на съём... но если в анодной цепи тиристора включить галетную обмотку понижающего трансформатора - всё сразу упрощается... и пиковых забросов не будет.

в варианте 3.1 и работали по 2! дросселя на одну батарею, а уже потом всё сводится в кучу через диоды - на нагрузке выделяется энергия с 2 конденсаторов одновременно. Батарей конденсаторов -2!!!

Второе: вариант 3.1 там и используются 2! батареи конденсаторов и по два дросселя на каждую батарею! А уже потом идёт объединение опять таки по 2 конденсатора на съём энергии. Зачем там стоит столько диодов? Вы всё пытались упростить! - но куда уж проще-то? И то даже при таких ухищрениях наблюдается круговая циркуляция энергии! Выше я описывал для r1ob11, что следует сделать, послушать что в дросселях и откуда там берется энергия при отсутствии питания выходного каскада! Для кого это всё описывалось открытым тестом? Мне нечего было делать и сидел набирал кучу текста? Или всё-таки для того, чтобы не было взрывов!!!

Поставь 10A10 - они хоть и не очень, но подобного не происходит. Вчера кто-то писал с полевиком на 800В в банках по 800В, а с 600В полевиком по 600! Получается: из-за короткого импульса выброса внутренний диод начинает работать как стабилитрон... есть о чём подумать. И у эталона скорее всего пробило не канал, а внутренний диод... Фактор растяжки времени при таком ударе он не выдержал!

Ну вот - ты увидел, насколько важна площадь кристалла и сечение выводов.

Эталон

Биполярник никогда тебе не даст того, что полевик! У него сопротивление перехода порядка 30ом, можно попробовать транзисторы серии МТКД промышленные, Дарлингтона, высоковольтные - посмотри силовые транзисторы. Но стоит ли? А по защите IRF - параллельно каналу надо ставить цепочку из стабилитронов высоковольтных, или просто учитывать эти моменты и внимательно читать - за каждой приведённой цифрой обязательно стоит предыдущий опыт.

По частотам работы: лично меня это не пугает - где максимальная отдача - там и работа! А потом подальше от себя: сарай, чердак, подвал, балкон...

Когда-то в журнале радио поднималась тема: регулируемый аналог динистора - если такую вещь поставить параллельно каналу - получится модулятор, после первого импульса с дросселя. Стоит найти статейку, даже конкурс объявляли...

Пробовал просто на одну катушку дросселя - кака! Насчёт бифиляра надо попробовать...

Там, выше: не проследят цепочку насчёт КПД - оно будет: 80% - угробить можно любое устройство. Где-то попадалось: кто-нибудь в точности повторил хоть одно устройство с точным соблюдением всего, включая материалы - которые использовали авторы столетие назад?! Чтобы можно было заявлять: КПД такой-то. Какой здесь, с дросселями КПД? Если выплывает опять несовершенство элементной базы - она главный ограничитель на сегодняшний день. Энергии столько в шиле, что не знаешь чем её переварить... и это только то, что мы видим с используемыми компонентами...

Ну и что ты получишь с этими защитными диодами? Он просто должен лавинно пробиться при достижении порога полевика и затем быстро восстановиться при снижении уровня иглы до допустимых пределов. FR307 слабоваты, будут большие потери, или по несколько штук в параллель.

rtov11

Я не просто так спрашивал тебя за изоляторы - вот они у тебя и текут. Сами кондёры держат, но нужны более высоковольтные, и желательно с возможно меньшим разбросом по ёмкости. Я их отбирал в каждую батарею.

Галетник: куча первичек, на каждый тиристор своя, сердечник... это уже ближе к сварочнику старому, по габаритам... Сколько ты снять хочешь? Мощность-то импульсная прикладывается и не маленькая... Ты на характеристики тиристоры погляди! Сразу увидишь столицу!

Галеты лучше на две стороны Ш-образного сердечника, и качать его, вторичка на центральный керн.

По крайней мере, в усечённом виде, ты её уже можешь потрогать, а переварить... самое простое: либо галетный транс, либо сливать в другую ёмкость и на неё фазовёрт или однофазный преобразователь. Напряжения и токи высоковаты... но это лучше, чем ничего.

Пожар вспомни... это и было оно самое! Катушка третьей фазы дала? Которая стоит последней в цепи... А почему?

Эталон00 – обрати внимание на вложения.

“а подумать о чем не томи)))мозг уже и так сварился”

Ну вот, немного подумал... Спешка нужна при ловле блох и е...ле чужой жены!

Там вариант защиты ключей. При указанных варисторах: ключи могут быть на 500 вольт. Можно использовать и менее высоковольтные транзисторы - если поймёшь идею, либо наоборот – подняться до более высоких напряжений накачки. Варисторы можно соединять последовательно – важно лишь равенство их параметров. До своего напряжения стабилизации их в схеме нет, когда напряжение достигло порога – сразу включается цепь защиты... и ты никогда не перепрыгнешь допустимого уровня для твоих ключей! Только не используй маломощных! 4N35 приведена для примера – при таком способе каскадирования оптику нужно использовать чтобы нужное количество пар были в одном корпусе, иначе не получишь синхронности работы верхнего и нижнего плеча! Варистор должен быть на напряжение чуть ниже максимально допустимого сток-исток. Надпись 1000Var на варисторе = 1000в стабилизации. Можно попробовать от старых телевизоров СН1-1.... Там были 560, 820, 1000, 1200, 1600 Var. Выглядит как двухваттная МЛТшка. При параллельном соединении удваивается мощность, но нужен отбор с контролем напряжения стабилизации. Разброс параметров...

DSC файлы – тяжёлая артиллерия для работы с батареей из 18 конденсаторов 10,0x630В с объединением попарно до 9 групп (по количеству пока немного не хватает...) – ЧТО БУДЕТ НУЖНО toptamburgu??? С его тяжёлой артиллерией!!!

rtov11 #49018

Да, тоже такое проскакивает на определенных частотах, похоже на сквозные токи, комп реагирует, частота накачки регулируемая, дросселя лучше отдадут при 7-16 Гц, съём до 30-50 Гц, мало дросселей

Это не сквозные токи! Происходит круговая циркуляция через внутренние диоды мосфетов с дополнительным выделением мощности!!! Осторожнее! После h-волны накачки есть область с отрицательным смещением – на осциллографе с транзисторным входом весьма проблематично увидеть из-за опасности выжечь вход при увеличении чувствительности. Вот в этот момент и открывается “защитный” диод... в сторону сквозного тока! Ну... можно поставить на сток столб из Шоттки в прямом включении – сопротивление нужно минимальное. Или просто учитывать ситуацию...

Кеб #49035

да еще все больше убеждаюсь для лучшей работы весь алгоритм работы данного девайса должен быть тактирован - т.е. накачка и съём не должны пересекаться

Конечно, они не должны пересекаться – тогда не будет увеличения тока накачки вдвое в моменты совпадения. Если это критично... Схема давалась действительно для примера – в таком варианте как она была сразу собрана для проверки идеи... и то при повторении некоторые моменты упустили – хоть и лежат они на виду!

#49044

правильно настроенный бип грется не будет даже с более низкоомной нагрузкой и на мой взгляд(скоро проверю) лучше всего использовать не дроссель а транс тесла настроенный на как можно более низкую частоту снимать с индуктора (как романов) но методом иногда правда кондеров нужно немеряно изза высокой частоты чтоб все проглотить (токо вопрос куда его потом все девать???) к любой схеме романова с электролитом если параллельно ему поставить бумажный кондер- сразу выростит съём (электролит тугодум)

О “масляниках” не думал? Наподобие воздушных – ящики дубовые правда будут великоваты... Но и напряжение и ёмкость ты сможешь исполнить сам... Со скоростью у них проблем нет! Как и с возможностью работы в импульсном режиме с чудовищными токами! Конец XIX века... люди знали ЧТО делали!

Диоды попробуй поставить по два в параллель.

По конструктиву: работает магнитное поле Земли, всё остальное лишь для того чтобы попасть в его собственную или кратные частоты, но самая большая отдача на 7,83Гц! А там как хочется...

Inogda1- ты прав, что на частоте 7-11Гц происходит стоячая волна см. патент Тесла №645,576 №649,621 от 1905г. длительность/периуд импульсов $T=0,08484с$ Именно с такими показателями амплитуда вых. сигнала будет максимальна!!! Да, только как достучаться? Всё время отползают в сторону...

Queet #49705

2,8в на шунте 0.01 Ома это 280А! По моему многовато будет... А ты, что думал? Не нравится – НЕ БЕРИ!!!

pmob11 #49708

При увеличении нагрузки и том же потребляемом токе, т.к. накачка и съём разделены по времени - КПД растёт Сможешь пережевать? – то, что на выходе! Спасибо и удачи!

Igor63 #49717

TRU – уже стало не интересно? Зря!!! Там тоже много интересного! Конденсаторы подойдут – просто большее количество дросселей...

pmob11 #49742

Я не давал низко энергетических устройств! ДЕ ЖА ВЮ! Поздравляю! Ты её потрогал... Спасибо! За выложенные осциллограммы.

Вспомни: при 4 дросселях ток потребления ~7.9А – что за этим стоит? Я сразу тоже думал КЗ – всё оказалось гораздо интереснее!!! Теперь ты всё понимаешь о кольцевом токе в системе... И насколько нужен лишь первичный источник, для запуска! Ним может являться и “Крона” с конденсатором...

Kater #49780

Но ёмкость аккумулятора достаточно велика и в импульсе с него 100 Ампер как нечего делать возьмёт. Откуда тогда ток по 12 Вольтам 1000 Ампер?

С аккумулятора в 7А/час для бесперебойника ты никогда не возьмёшь такого тока – посмотри разницу в характеристиках автомобильных ак. и ак. бесперебойников... да и на тесты идут уже убитые ак... - которые совсем не держат ток! Но зато он может держать потенциал.

GTK5 #49847

Как то косвенно или прямо посмотреть ток в дросселе.

А как насчёт тока без источника питания??? Как это обосновать – чтобы не съехали мозги? Такой режим тоже есть! Просто pmob11 до него ещё не добрался... Это без шуток.

Кеб #49856

техника безопасности превыше всего - непонял что за режим но опасно

Это порядок распределения импульсов - дросселя включаются один за другим, но в таком порядке. Строчки работы смотри сверху - вниз и слева - направо... зигзаг

Да нет же - импульсы абсолютно одинаковые по длительности, следуют один за другим - шаг без перекрытия! Но в указанном порядке. Посмотри выше дополнение - зигзаг... #50475

Первый триггер разносит на два следующих, а с их выходов уже на 2 ИЕ8 - с её выходов идёт объединение через один с суммированием на диодах и на затворы...

Тортamburg #50504

Размышляя о возможных причинах появления "шила", обратил внимание на то, что этот эффект возникает при коммутации катушки MOSFETами, а это значит, что параллельно ключевому элементу включён защитный диод.

При работе ключа этот диод работает в режиме весьма похожем на тот, что используется в генераторах коротких импульсов на ДНЗ (диодах с накоплением заряда или SOS-диодах).

Направление подсказал Эталон00 – “сколько вольт транзистор – столько и влезет”, дальше свои наблюдения: транзисторы одного типа, но разных партий и изготовителей – дают разные результаты: связано это прежде всего с качеством изготовления. В “силовой электронике” есть раздел по диодам “Transil” – что это такое и с чем его едят! В даташитах как правило изображается ОБЫЧНЫЙ диод, но... на самом деле там стоят диоды TRANSIL – причём абсолютно во всех мосфетах и IGBT! Даже в маленьких, типа IRF7307 – там тоже стоит TRANSIL! Ведёт он себя как стабилитрон, но очень мощный. Допускает через себя постоянный прямой ток на уровне тока канала! Можно использовать в качестве выпрямительного диода до порога граничного напряжения – потом обратимый пробой... обратным напряжением. Первое, что обратило на себя внимание – я писал rтов11: попробуй сделать следующее... и обрати внимание откуда там берётся энергия – питания-то НЕТ! Наблюдался явный перескок неутраченной энергии на следующий дроссель... 10A10 хоть и не совсем хорошие диоды – но пока ни один не потёк, со скоростью у них проблемы, на данном этапе это не самое важное. Длительность вершины шила (почти плоская) составляет 0,06мкс – они её довольно неплохо переваривают.

Alextven #50507

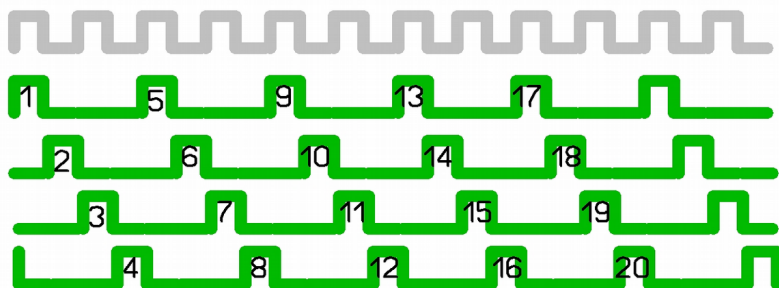
но вот на какой стержень мотать, и сколько приблизительно витков, вопрос для меня остаётся открытым.

Отвечу попроще: с одной катушки “убитого” втягивающего стартера легковушки как раз и есть длина провода $\Phi 1,5$ мм на одну катушку – тебе мотать надо в два провода: соответственно берёшь с двух втягивающих – на один дроссель тебе их понадобится 4 шт. Этого мусора на каждом СТО валяется как грязи... Второй ответ: тебе надо на один дроссель 486гр. Медного провода $\Phi 1,5$ мм. При бифиларе мотаешь 100 витков – соединив их получишь – 200, это на одной катушке.

"Эталон00"

Так оно при непрерывной накачке, по любому съём пересекается с накачкой

Да пусть себе пересекается! Какое тебе дело до потребляемого тока иногда подсказывающего вдвое, в точках пересечения – в конечном счёте энергию ты возьмёшь с выхода – с таких самых двух кондёров – они просто не должны участвовать в общем процессе съёма! IR2153 и 2 полевики IRFP460 – дуй себе на дросселя! Какая разница: жрёт она 3,5А или 7,9А при 12В!!!



Спасибо! Да, это оно!

Mebius #50666

А как Вы считаете: можно использовать в дроссельной установке пускоаые кондеры?

Вроде бумажники, емкость приличная, на большие токи и стоимость более чем божеская

Да тебе большая ёмкость не нужна на батарее! Она будет нужна на выходе – куда ты будешь с батареей сливать и с неё питать самый обычный трансформер на феррите, по моему это самый дешёвый способ – в отличие от IGBT или силовых тиристорков. И очень управляемый...

Эталон00 #50866

с одним дроселем помехи жёсть!!!

и на комп и на осцил особо хорошо реагирует усби модем сразу отваливается)))

СЕГОДНЯ ВКЛЮЧАЛ 4 ДРЛ ПОМЕХ НЕТ!!!

жаль кондеров мало

Вот и у меня их пока мало... Но, теперь ты уже понял зачем в макете использовались 4 дроселя! Как ты один запустишь в круг? Да и ещё с временным смещением – чтобы схема сама себя не задавила...

В какой момент происходит этот захват - вот вопрос...

В момент обрыва поля!!!

В конечном счёте: самый простой расчёт: 50/на число импульсов накачки+n в запасе= количество конденсаторов. Сколько это тебе обойдётся? Ко всему: диоды, ключи и не шуточные, по ценам в первую голову. Медь - тоже не цена СССРа!

Да индуктивность играет второстепенную роль - всё воспринимает ЭЛЕКТРОМАГНИТ, который из передающего превращается в приёмный. Так понятно? Важна толщина провода обмотки, его длина - чтобы импульс не рассеялся на лишние витки. Ну, и чтобы выдержал ключ.

ДРЛ-250 Перемотанный, 2 обмотки, каждая в 4 провода 1мм², 2 параллельно и включение начало-конец.

Ключи 47N60 C3.

Вопрос, есть смысл попробовать качать IGBT - есть IRG7PH42UD 1200в 45а, кондеры позволяют-2кв

Во, теперь всё ясно! IGBT - не знаю... сопротивление ~30оМ, попробовать стоит, наверное будет греться...

Мне ничего не мешает с батареей сливать в накопительный и на нём уже поставить инвертор - при этом никаких "прелестей" разрядника!

Объём ёмкости можно спокойно компенсировать числом - просто диодов развязывающих больше...

Именно болванка и рубит всё! При наборе пластинами этого не будет. И следующее: в том, что сейчас в работе^ - там не случайно так стоят катушки, каждая на отдельном сердечнике с ориентацией как у дроселя и с таким же числом зазоров... поэтому и не нужно ВЧ подмагничивание. Дальше думай. Сегодня уже провели проверку - всё нормально.

П.С. И весьма полезно между горизонтальными пластинами положить медную фольгу в виде КЗ витка.

Специально для тебя! Что тебе даст мультит? Ты их мало видел? Пластины ложатся так для снятия остаточного магнетизма - это если ты никогда в глаза не видел магнитофонов, и что там делали с помощью генератора стирания.

По диодам: есть два взаимоисключающих фактора - площадь кристалла (и низкочастотность), либо быстродействие и... маленькая площадь кристалла - чем она больше, тем больше пролезет на накопителе. Частота накачки довольно низкая, природная скважность ОЭДС ~24 - у низкочастотного диода хватает времени на рассасывание заряда. Можно попробовать поставить в параллель НЧ 10А10 и что-то более быстрое, с такими же параметрами IU.

Vion27 #53332

Вот после этого можно делать анализ. Ведь твой опыт говорит уже о многом. А иногда1 скорей всего опытным путем привязался к 12в и подгонял дросель на максимальную отдачу.

Прежде всего привязка была к внутреннему сопротивлению источника питания, с удобным диапазоном напряжения. Затем поиск: почему они разные? Дроселей в наличии было шт. 6. Различной конструкции. Но даже с одними параметрами на шильдике - вели себя по разному... а одинаковые конструкции, но с разными параметрами вели себя одинаково! Отличались только мощностью накачки. Естественно - разобрал и посмотрел - как они устроены... Поляки и рымыны на Ш-образных имеют очень ярко выраженный резонанс на 48-52Гц и не дают возможности в полной мере пройти по диапазону железа. Они отпали - как неинтересные. Затем проверка: почему транс ТС-180 не работает? - всё оказалось в сердечнике, его конструкции!

Quote (pmob11)

Женя, поправь если что не так на схеме

Всё ТАК! Лишь одно оставляет желать лучшего - энергопотребление первичной цепью у тебя великовато, я не просто-так использовал КМОП К561. На ней всё потребление составляет: 1,8мА при 9В! питание от кроны, и запуск вторичной цепи от другой кроны - всего одно касание... этого достаточно! Опторазвязку не использую - у меня нет в ней смысла, да и жрёт она прилично. Попробуй в качестве экса просто сделать тоже самое на варианте 3.1. И посчитай баланс - он у тебя получится поприятнее! Удачи всем!

П.С. резисторы тоже в цепях затворов как на моей схеме. И помни: ЧТО стоит внутри IRF и IGBT - будет меньше проблем!

До порога стабилитронов в цепи затвора можно смело дёргать питанием, после срабатывания внутренних стабилитронов - необходимо через них ограничивать протекающий ток! Но... ни один внешний драйвер не в состоянии настолько быстро закрыть ключ как установленный в нём самом!!! Пользуйтесь! :D

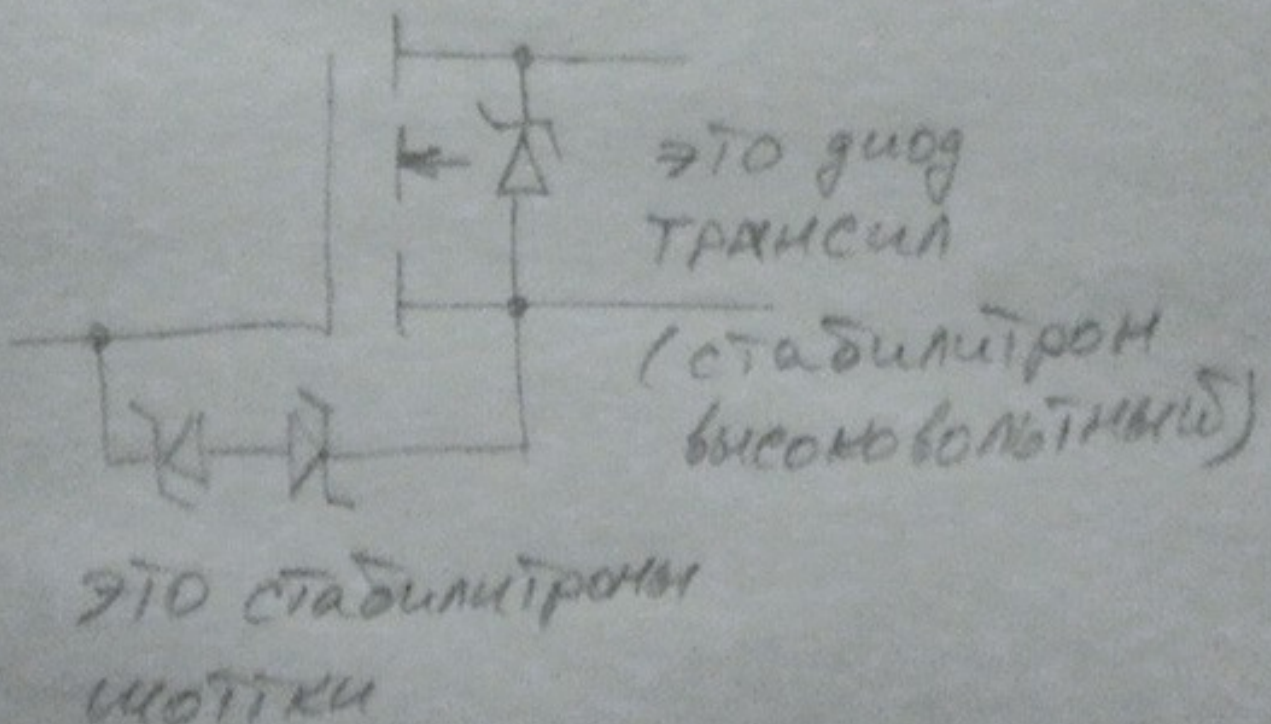
Проколами разработчиков, они сами того не осознавая дали уникальные свойства своим изделиям.

Прерыватель и есть синхронизирован с цепями управления затворов, но работает он на другой частоте!

Затворы как раз и выносит нелинейная ёмкость.... Открываем схему старого лампового телика и смотрим: ЧТО там использовалось в качестве варикапа для подстройки частоты гетеродина? Эх, молодёжь.... это помнят только те кто в них копался по полной. Радиоман, с покраской стен нашей лаборатории!

И ещё: по крайней мере, IRFP460 есть разных исполнений - отличаются различным допустимым напряжением управления затвора, дальше думаю, понятно как на этом можно выиграть?! Рассматривайте как параметр: лавинное напряжение отсечки!

Внутри полевика
стоит вот это!
отсюда и нелинейная
ёмкость затвора от
приложенного напряжения,
в даташитах этого нет!



Quote (queet)

Помнится стабилитрончик тама стоял. Д814Д, если память не подводит. Только затворы выносит не эта, а другая ёмкость, сток-затвор которая.

Оно.... почти так, в объяснениях на бумагах, смтрим и думаем: у нас есть две последовательно соединённых ёмкости, у затвор-исток (низковольтная) и сток-исток (высоковольтная), у них есть средняя точка: сам исток. Они подключены в связанную цепь (по одной линии) управление идёт не относительно подложки как таковой, она электрически соединена с истоком. Ёмкость хоть и не большие (по общепринятым меркам) но.... и тут начинается самое интересное: ёмкость эти ПОРОГОВЫЕ, до определённого уровня всё благополучно (это то, что описано в даташитах) просто ключ! Причём ещё и с односторонней проводимостью, от истока к стоку. Начинаем дёргать цепь затвор-исток, типа пытаемся управлять.... в стоке висит индуктивная нагрузка, которая при резком обрыве тока через неё сразу отвечает ростом напряжения на ней.... в идеальном случае: до бесконечности. Но, случай неидеальный, и тут начинаются "чудеса" проявления несовершенства нашей элементной базы (кляю оказывается не совсем выключатель, у него внутри стоит хитрый диод) диод сам по себе вроде и не плохой, ток через себя в прямом включении допускает точно такой как и сам канал.... но эта тварь имеет довольно большую ёмкость с N Джоулей накопленной на ней энергии, пропорционально приложенному напряжению, и по достижении максимума заложенного изготовителем, наступает момент X - обратимый пробой стабилитрона, включённого сток-исток. Куда деваться энергии? Сверху стоит таже индуктивность - она не может мгновенно через себя пропустить это количество, то есть оказывается в роли буфера. Ища выход, энергия стремится, уже предварительно оттолкнувшись от индуктивности и имея временно пробитый переход стабилитрона в своём распоряжении, ПРОРЫВАЕТСЯ НИЖЕ НИЖНЕГО УРОВНЯ - это и есть отрицательный выброс в цепи питания (энергия заряда ёмкости защитного диода), дальше вообще начинается дикий цирк: цепь истока смещается относительно заряда затвора вверх, и ёмкость затвора оказывается под полным потенциалом энергии накопленной на стоке, а "силовая" часть там.... никакая! Вот тебе и вынос ТЕЛА КЛЮЧА!!!! Долго всё подробно расписывать, два дня ушло на понимание самого процесса... думаю я быстрее, чем клацаю! Короче: можно защищаться дополнительными стабилитронами в цепи затвора, усиливая её "силовые" характеристики и сгоняя энергетические излишки в унитаз, а можно.... эти излишки направить на получение дополнительной энергии. Просто зашунтировав цепь затвора резистором для постоянного разряда внутренней ёмкости затвор-исток... кому как удобнее. Но, не забывать о дифференцирующих и интегрирующих цепях - это здесь проявляется в полной мере!!!!

Женя, прокомментировал бы хоть второе видео.

Плата, там "наглядное пособие" это остатки того, что использовалось в плоско-шлифовальном станке 3E711 вместо частотного привода для регулировки скорости асинхронников: отрабатывают от 0,005мм и до непрерывной полной скорости. Я просто как-то писал: посмотрите ЧТО там использовалось, а тут попала на глаза. Катушки... это сейчас делаем параллельно уменьшенный вариант дроссельной схемы, первая проба будет на бурбулятор, у нас двое соратников занимаются этой темой. Бублики: это "колечки" на преобразователь в схему с ДРЛ-400. Это самое "малогабаритное", что придумал использовать вместо галетного трансa. На него пока ещё нет сердечника... Делаю на феррите, частота порядка 40КГц, неудобно, но можно энергию с банок запустить на всё кроме 50Гц потребителей. Ещё по катушкам: на них есть и железо и ферриты - прогоним и то и то.

Хорошо: наберу в ворде, потом сброшу. Пока дал направление КАК можно использовать внутренние "не совсем полезные" характеристики радиоэлементов. Ещё раз просмотри схему: вариант 3.1 - она хоть и немного косая (там даже линии есть съехавшие) надо растянуть, но в ней заложено много решений - при кажущейся простоте. П.С. Это для ознакомления.

Quote (inogda)

резисторы тоже в цепях затворов как на моей схеме. И помни: ЧТО стоит внутри IRF и IGBT - будет меньше проблем! До порога стабилитронов в цепи затвора можно смело дёргать питанием, после срабатывания внутренних стабилитронов - необходимо через них ограничивать протекающий ток! Но... ни один внешний драйвер не в состоянии настолько быстро закрыть ключ как установленный в нём самом!!!

П.С. Это то, что заложено в моей схеме управления ТПУ: Там на самом деле в закрытии IRFP460 участвуют два процесса - открытие через резик в коллекторной цепи КТ972.... а вот с закрытием чуток посложнее: первичная часть - это работа самого КТ972, всплеск напряжения по цепи +12В, 7809 его отработать не успевает... и часть импульса прикладывается к резистору в коллекторной цепи КТ972... вызывая обратимый пробой внутренних стабилитронов ключей... они-то и закрывают сам ключ намного резче чем любой драйвер!

Так понятно изложил? Всё очень просто... но, кому не дано.... для них оно НИКОГДА НЕ ЗАРАБОТАЕТ!!!

П.С. это кстати одна из причин, почему я в ТПУ отказался от драйверов IRF7307 и других - они греются из-за этого импульса! Греют их внутренние стабилитроны.... потом дохнут сами драйвера. Можно и ими пользоваться - через резик в цепи питания, но включать как у Отто.... там разное время включения и выключения N и P канала. Он очень хорошо заложил подводный камень! Многие этого не понимают.

На мысль о импульсе и навели.... взрывы конденсаторов (электролитов) в цепях питания - поэтому и необходимо их защищать дросселями, самое смешное: ТТЛ этот импульс по барабану!!! Он рассеивается ещё на шинах питания из-за их малого внутреннего сопротивления. Правильно используйте природные характеристики радиоэлементов! Даже "вредные" легко обратимы в полезные. ВСЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ ПОЛНОСТЬЮ ОБРАТИМЫ!!!! Это не моё заключение, но не мешает ним пользоваться.

Тут и к Болгарскому НЕГу.

Quote (radioman)

Ги-ги, а разницы нет между 1-2-3-4 и 1-3-4-2 ? QuoteА как ты думаешь - и у меня и у дружбана руки себя чувствовали? Но, НАРЕЗАЛИ! Лучше конечно на гильотине нашинковать.. у меня тут нету ни дружбана, ни наемных работников. и условия для масштабных слесарных работ не очень... и часто вспоминается поговорка "дурная голова рукам покоя не дает". Гораздо легче накусать проволоку. Там главное сделать шаблон для точного отмеривания длины, чтобы потом не сильно ровнять торцы пришлось. думаю болгаркой маломощной можно осуществить.

Разница в порядке включения и даёт возможность перекачки между батареями и исключает вынос ключей... делать можешь как угодно - потом всё равно придёшь... к правильному решению. Но, уже после выноса ТЕЛА! А так.. ничего. "Работники" нужны не наёмные - нужны: СВЕЖЕПОЙМАННЫЕ! Ты же не изверг, заставляешь человека работать за деньги на каторге! Это можно лишь самому, и добровольно....

Quote (radioman)

А что, взять просто железо от ТС-180 и намотать на нем? Почему нужно 4 зазора? А может, 6 зазоров еще лучше будет?:(:)) Распилить этот ТС-180 еще, пойдет?

Именно из-за железа... ТС-180 и подобные: ПОЛНЕЙШЕЕ ГОВНО! Как трансы - ещё куда ни шло, но в других применениях они НИКАКИЕ!!! 4 зазора - это минимум! Больше пока не пробовал - сказать ничего не могу. Сделай себе палочку на феррите с двухцветным светодиодом для просматривания полей возле катушек и зазоров. Многие вопросы отпадут сами - собой!

Для растяжки шила: что-то мешает его, родимое, через диод сбросить на пик-трансформатор??? И уже с него снимать на банки. Как вариант - не вижу препятствий!

Quote (radioman)

А зачем? Трансформаторы девать некуда? Если только как понижатель напряжения, чтобы не покупать более дорогие кондеры на высокие напряжения?

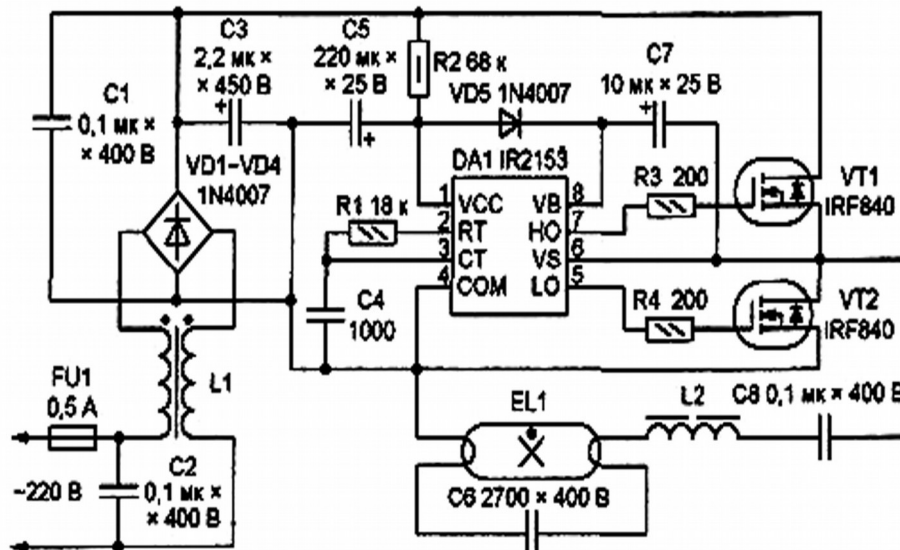
Пик-трансформатор: он может из синуса сделать короткие импульсы... а может и наоборот - из короткого сделать ДЛИННЫЙ, почти синус! Без понижения! Я куда-то сбрасывал инфу по ним... См. ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭЛЕКТРОНИКА С.П. Миклашевский 1973г.из. стр. 303-305. Да можешь и всю книжку просмотреть - там много полезного!

Quote (queet)

Как я понимаю, энергию из среды качают именно дроссели.

Дроссели прежде всего ВОСПРИНИМАЮТ! Но как объяснить самозаряд полностью разряженного бумажного масляного конденсатора после импульсного разряда до нуля, и неоднократный??? Вроде на нём уже и ничего не осталось, а напруга потихоньку лезет вверх, у хорошего конденсатора доходит выше одной трети от первоначального уровня. Что действует на обкладки после лавинного разряда? Вопрос: КТО или ЧТО качает ЭНЕРГИЮ пока остаётся открытым.... при внимательном рассмотрении. И достаточно малейшей провокации со стороны цепи дросселя чтобы это воспринималось как непрерывная генерация без источника питания - достаточно одного первоначального импульса.... Вот тебе и аббревиатура: L.....R.....C! Достаточно всего одной переменной ® в цепи и ПРОЦЕСС ПОШЁЛ!

А, диоды: это своего рода НИППЕЛЬ работающий в автоматическом режиме - только так возможно шустрю динамику загнать в статику, а уж с ней потом делай всё что хочешь, но отбирай КУСОЧКАМИ! Вопрос: а ЧТО такое 10кватт? Замерь токи на нуле и на фазе - начни от киловатта и до: - пока держат предохранители.... много интересного увидишь! Особенно после подсчёта... и на шильдики заявленной мощности станешь по другому смотреть!



Заводилка -----вместо лампы в нагрузку поставь БП... и питай свою схему.
Как СЕ.... для некоторых.. Ты понял - что ничего не стоит вернуть несколько ампер на самозапитку?
[16:20:05] Женя Зачем: во времени всё разнесено и срыва генерации не происходит.

