

Противоречия электродинамики.

11.09.2015

В топографии мышления я бы сказал, что то, что мы называем знанием, есть невежество, окруженное смехом.

Чарльз Форд. 1001 забытое чудо, Книга проклятых.

Скалярное магнитное поле - звучит сложно, но на деле всё достаточно просто. Всякий движущийся электрический заряд создает в окружающем пространстве магнитное поле. Магнитное поле является вихревым, а его силовые линии (линии магнитной индукции) всегда замкнуты. *Вся математика и практика допускают существование и работают только с вихревыми магнитными полями.*

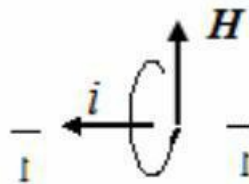


рис.5

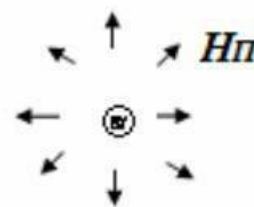
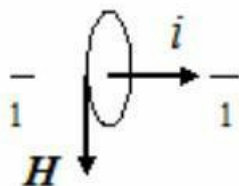


рис.6

На рисунках показано, что будет, если вращение поля (вихрь) будет остановлено встречным магнитным полем. С математической точки зрения останется нуль-вектор, что есть ничто.

Изменяющееся магнитное поле формирует в проводнике электрический ток, способный совершать вполне осязаемую работу, значит магнитное поле обладает энергией. По закону сохранения энергии, энергия неуничтожима и бесследно исчезнуть не может, а будет преобразована в иные формы.

Вихревые магнитные поля, провзаимодействовав, прекратили своё вращение и существование. Где энергия вихря, остановленного встречным магнитным полем? Наука на голубом глазу заявляет что нигде.

При движении двух автомобилей по кольцу на встречу друг другу случается столкновение. Движение автомобиля остановлено, вектор движения существовать перестал, но в результате столкновения кинетическая энергия движения перешла в тепловую. Показателем тепловой энергии является температура - скалярная величина.

Так и результатом взаимодействия встречных магнитных полей является образование потенциального (скалярного) магнитного поля. Математические и экспериментальные доказательства приводит в своих работах Кузнецов Юрий Николаевич, в создаваемом им направлении "Невихревая электродинамика"

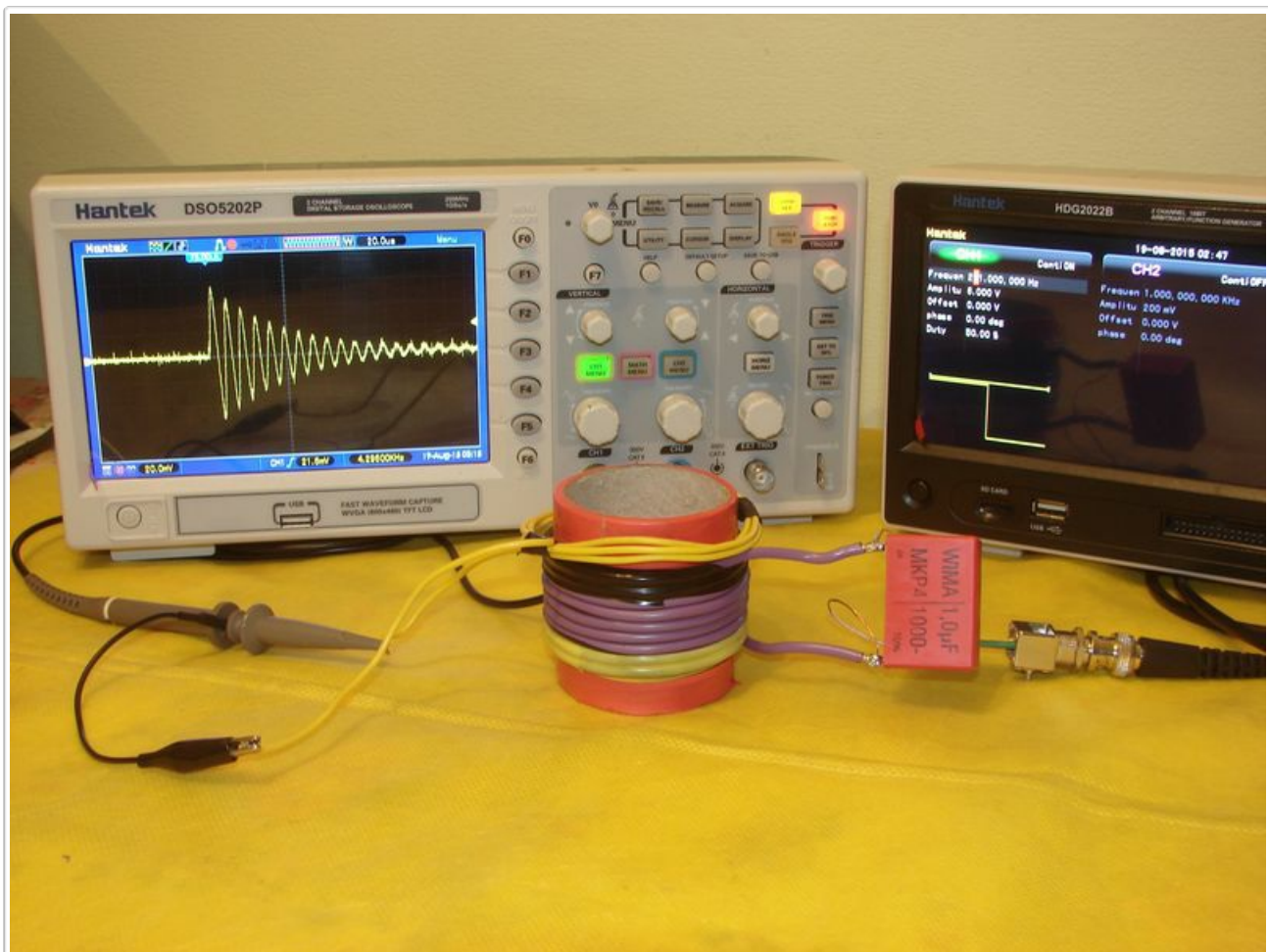
К новым условиям нельзя применять теорию и практику вихревых полей. Для Исследователя открывается возможность выйти за рамки шаблонов, быть первым, изучать и публиковать принципиально иные свойства скалярного магнитного поля.

Энергия скалярного магнитного поля - шаг за шагом.

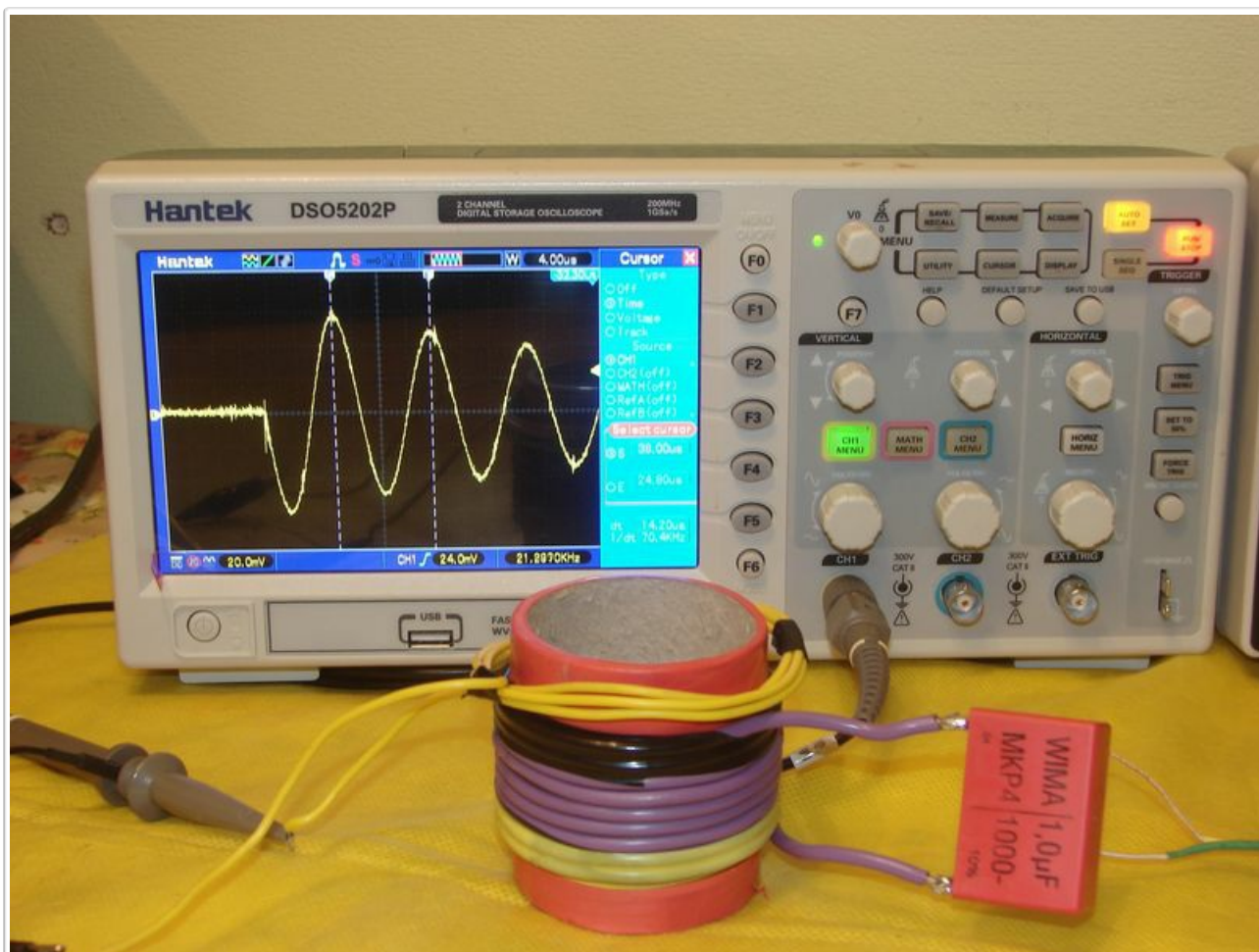
19.08.2015

В данном разделе используется эксклюзивная серия устройств - "из того что было". Точность в проведения настроек отсутствует либо случайна. Материал требует внимательного прочтения и осмысления.

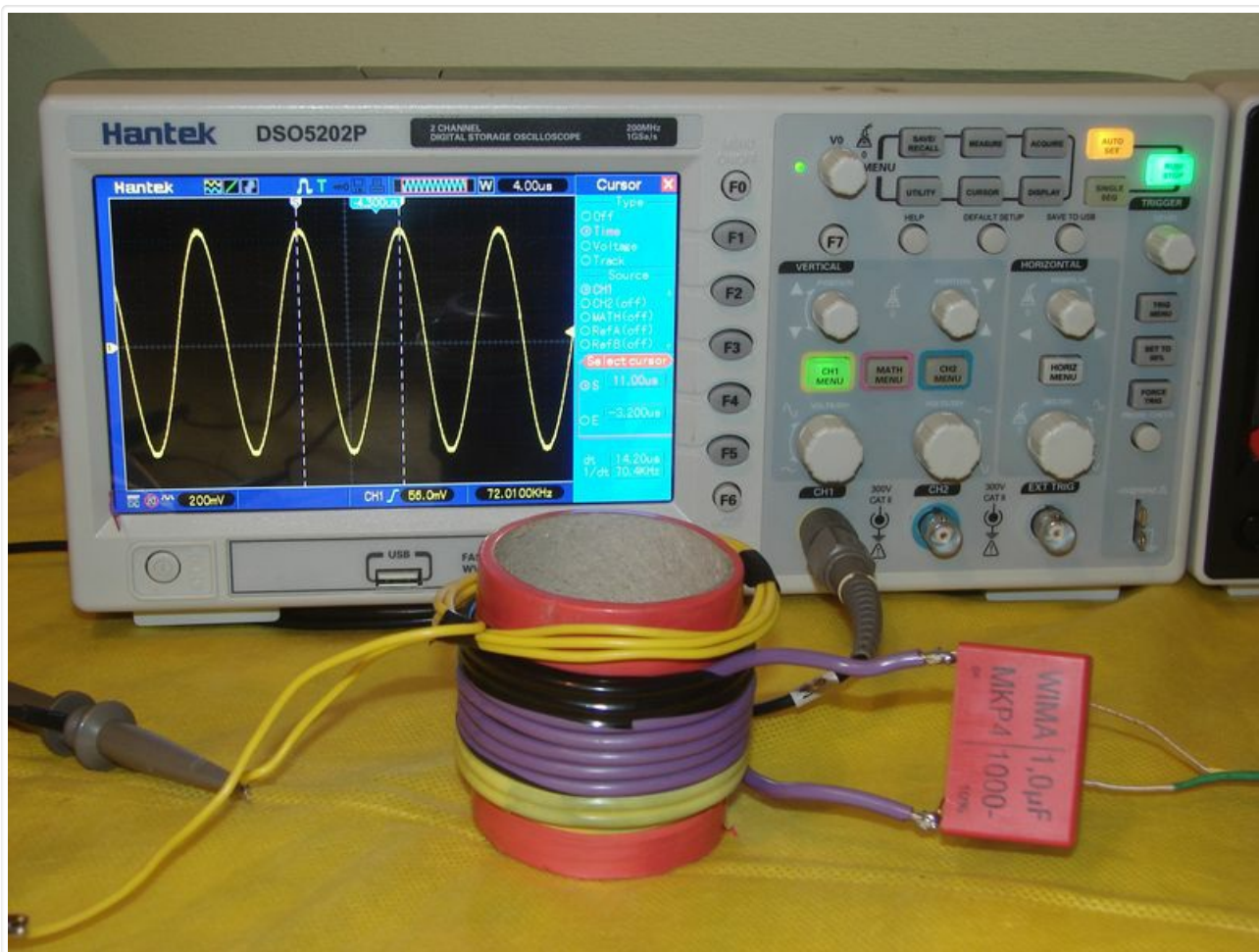
Стоит начать с **колебательного контура**. Для определения резонансной частоты колебательного контура можно обратиться к расчетам. При наличии осциллографа и генератора прямоугольных импульсов это можно сделать значительно проще. Во избежании недоразумений осциллограф следует подключать к витку индуктивной связи (желтый провод). Генератор импульсов подключен к обкладкам конденсатора на частоте до 1кГц. По спаду фронта прямоугольного сигнала возникает последовательность затухающих импульсов синусоидальной формы. Эту последовательность необходимо выделить:



Оптимально выбрать пару первых максимумов синусоиды и временным курсором осциллографа измерить частоту. Это и будет основной резонансной частотой. Количество затухающих импульсов определяется добротностью колебательного контура.



На фотографии видно, что расчетная частота для данного контура 70,4кГц. Далее необходимо установить частоту генератора равной 70,4кГц и уточнить частоту резонанса. Ориентироваться следует на рост амплитуды синусоидального сигнала до максимума.



Генератор формирует прямоугольные импульсы на частоте 72кГц, на витке связи частота синусоиды так же 72кГц. Это частота основного резонанса. Если установить частоту на генераторе, разделив основную частоту на 2,3,5 и далее. В колебательном контуре, а значит и на витке связи будет частота основного резонанса 72кГц, меньшей амплитуды.

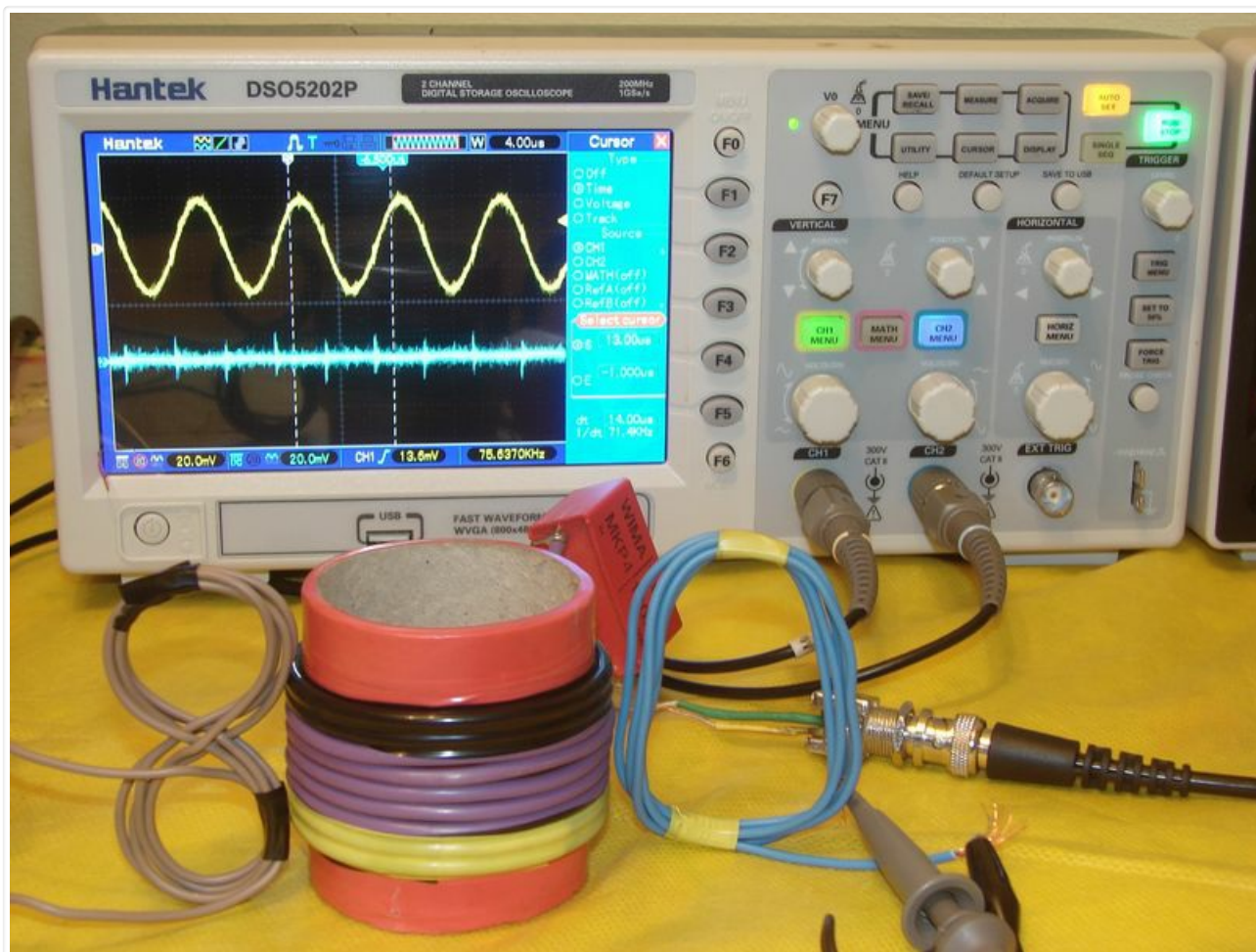
Важно запомнить наукой доказанный факт (видимо неоднократно). Основную резонансную частоту 72кГц в контуре можно получить только на низших частотах (гармониках). На частотах генератора выше основной резонансной частоты этого сделать невозможно.

На этом стоит прерваться и ознакомиться с работами Томского физика Николаева Геннадия Васильевича по проблематике скалярного магнитного поля. В предлагаемом фильме особое внимание прошу обратить на эксперимент с рамками. <https://www.youtube.com/watch?v=bZbDhx6earA> Вместо рамок, предлагаемых Николаевым Г.В., в эксперименте использован вензель Мирвинга. Частота генератора установлена таким образом, чтобы параллельный колебательный контур работал в резонансе.



На фотографии ниже приведены две осциллограммы. Нетрудно догадаться, что полное отсутствие

сигнала (синий луч) принадлежит витку связи (синий провод). А вензель (жёлтый луч) озадачил. Чувствительность осциллографа и длины проводников одинаковы.



Ещё более убедительным является поворот вензеля на угол примерно в 45 градусов. Как указывает Николаев Г.В., на осциллографе будет полное отсутствие сигнала. При пересечениях данной плоскости вензелем происходит смена фазы сигнала. В том же положении, в обычной витке, происходит только изменение амплитуды сигнала.

Эксперимент показывает, что вензель Мировинга является не абстракцией, а действующим устройством, которое создаёт скалярное магнитное поле и взаимодействует с биологическими объектами.

1. Видеоролик опытов с вензелем.

Энергии в колебательном контуре.

18.01.2018

Физика процессов в колебательный контуре из википедии. Колебательный контур — электрическая цепь, содержащая катушку индуктивности, конденсатор и источник электрической энергии. При последовательном соединении элементов цепи колебательный контур называется последовательным, при параллельном - параллельным. Пусть конденсатор ёмкостью C заряжен до напряжения U . Энергия, запасённая в конденсаторе, составляет.

$$E_C = \frac{CU_0^2}{2}$$

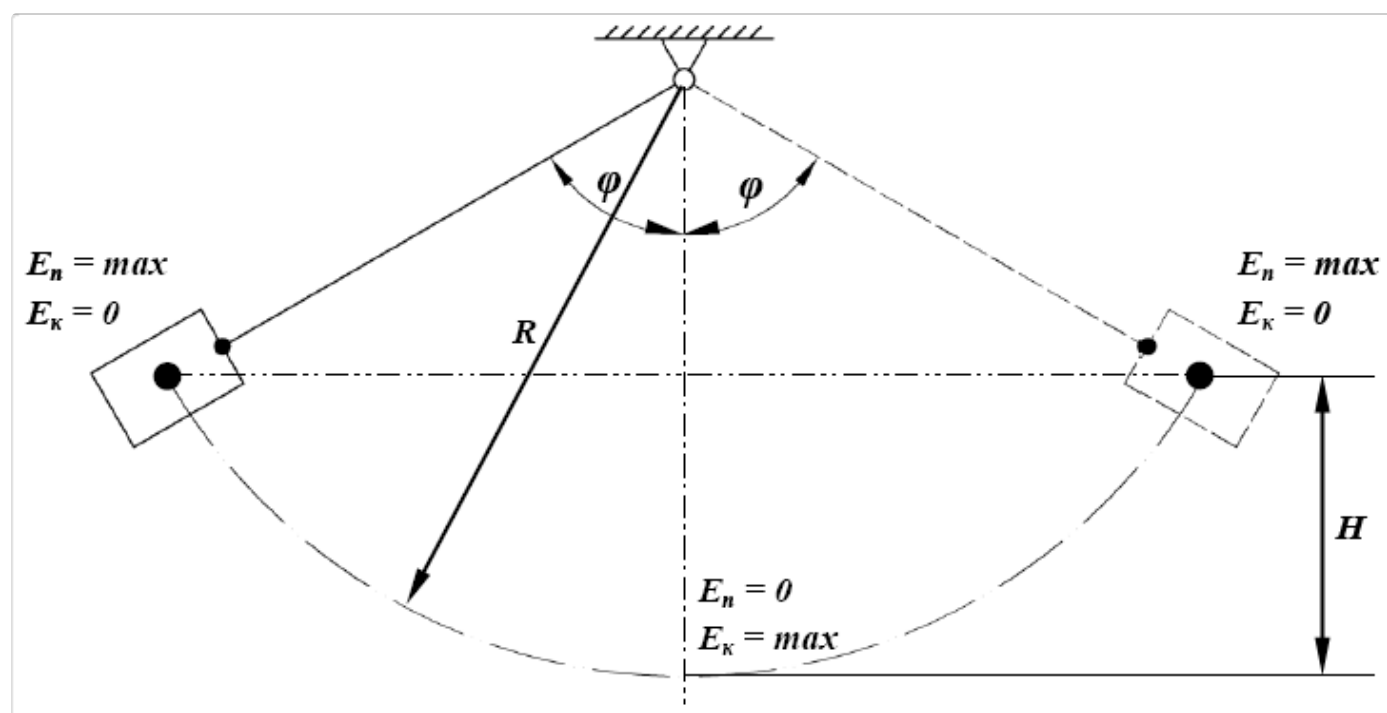
При соединении конденсатора с катушкой индуктивности в цепи потечёт ток I , что вызовет в катушке электродвижущую силу (ЭДС) самоиндукции, направленную на уменьшение тока в цепи. Ток, вызванный этой ЭДС (при отсутствии потерь в индуктивности), в начальный момент будет равен току разряда конденсатора, то есть результирующий ток будет равен нулю. Магнитная энергия катушки в этот (начальный) момент равна нулю.

$$E_L = \frac{LI_0^2}{2}$$

Википедия подробно расписывает переход энергии заряда конденсатора, в энергию магнитного поля индуктивности. Но Вы нигде не встретите разъяснений о характере этих преобразований. Энергия конденсатора представлена *электрическим полем (потенциальная энергия)*. Энергия индуктивности представлена *вихревым магнитным полем*. Таким образом, в маятнике, с которым принято ассоциировать колебательный контур, необходимо видеть не только математику амплитуды колебаний, но и преобразование потенциальной энергии поднятого груза, в кинетическую энергию движения.

Колебательный контур это устройство взаимного преобразования энергий разного рода.

Продолжим сравнение колебательного контура с маятником. Груз маятника достиг своей наивысшей точки и замер. Кинетическая энергия полностью перешла в потенциальную энергию. В электрической аналогии - конденсатор заряжен.



Но что заставит двигаться маятник в следующий момент времени? В механической аналогии это поле притяжения земли. Соответственно и в электрической аналогии существует "третья" сила делающая преобразование энергий возможной.

Ещё раз внимательно перечитаем википедию. Ток, вызванный этой ЭДС (при отсутствии потерь в индуктивности), в начальный момент будет равен току разряда конденсатора, то есть результирующий ток будет равен нулю. Магнитная энергия катушки в этот (начальный) момент равна нулю.



Сложите руки лодочкой. Левая ладонь ёмкость, правая - индуктивность. Пытаемся осуществить передачу энергии от емкости к индуктивности по википедии. Начинаем левой ладонью давить на правую. И тут же, возник ток ОЭДС который противодействует усилию со стороны емкости и ладони остаются в равновесии. Вы ничего не сделали, а правая рука, **опережая события**, уже сформировала противодействие - ток самоиндукции. Как такое возможно?

Статья википедии написана теми, кто владеет реальными знаниями устройства мира. Но как в истинную картину вписывается ситуация - Вашему **намерению** передать энергию определенной мощности **уже создано противодействие** правой ладони, равное максимальному тока заряда конденсатора. Перечитайте написанное в википедии, мысленно отбросив параметр - время. И все встает на свои места.

В картине мира, законы которого естественным для себя образом описывают реальные авторы статьи, мир включает пространства в которых нет времени. Между настолько разнородными пространствами должна быть интеллектуальная граница противодействующая нарушениям как с той так и с этой стороны. Это и есть третья сила, аналог гравитации в механическом аналоге - маятнике.

Как только потенциальная энергия емкости набирает динамику (начался разряд конденсатора). Система контроля границ мерностей запускает нелокальные процессы, которые во вневременном контексте трансформируют энергию электрического поля в его энергетический эквивалент - магнитное поле.

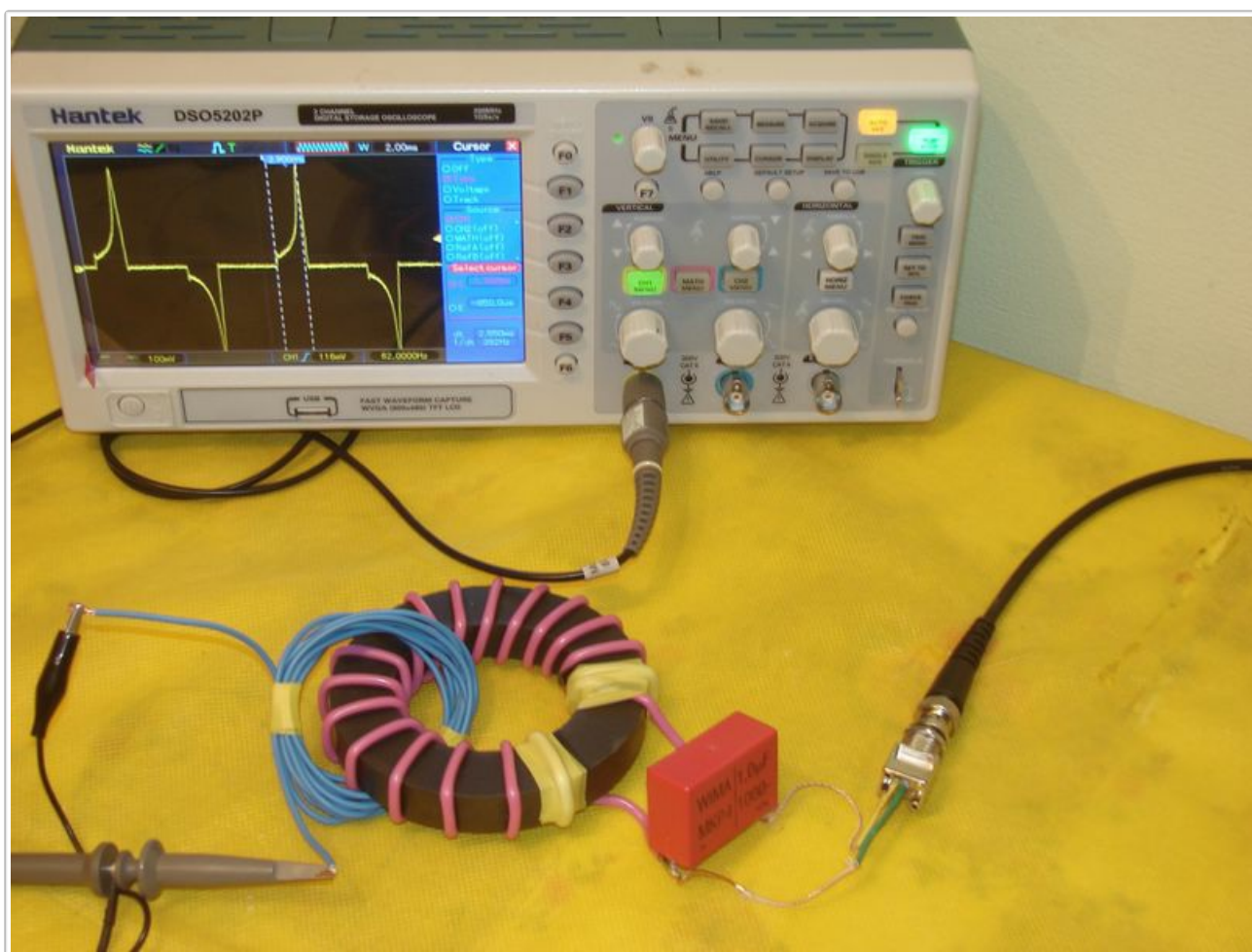
Ладони, хороший пример ещё и тем, что без включения в процесс удержания равновесия Вашего Интеллекта, основанного на знании предстоящих усилий левой ладони, анализе текущей ситуации, достигнуть равновесия невозможно. Можно более точно провести и аналогию с механизмами охраны границ мерностей, как Искусственный Интеллект созданный Творцами.

*Р.С. Творцы к религии и её отхожим местам в виде культовых зданий, разного рода учений и их последователей не имеют никакого отношения. **БО** - сильный (больше, сильнее, усиление), **Г(а)** - движение. Сложенные ладони, изначально знак не молитвенный, означающий преклонение, а знак согласия, достигнуто единство, равновесие противоположных мнений.*

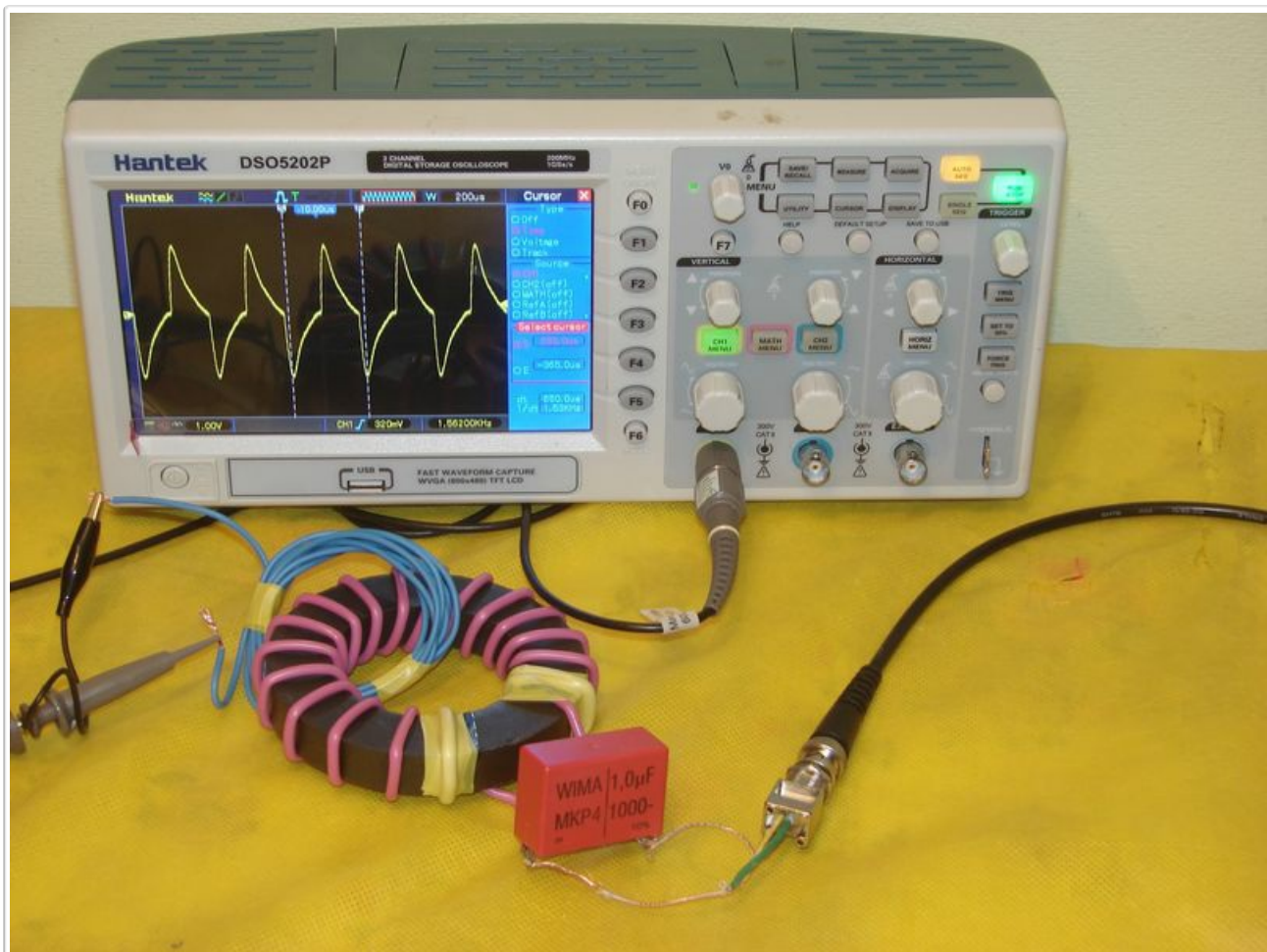
Резонанс обмотки на ферритовом кольце.

21.08.2015

Для образца был использован феррит неизвестного происхождения. Рабочий диапазон в котором передаётся (индуцируется) прямоугольный сигнал с генератора на виток связи для данной марки феррита менее 30Гц. Методика поиска резонансной частоты осталась прежней.



Среди разновидностей сигналов необходимо подобрать частоту генератора таким образом, чтобы на витке связи появилась кривая напоминающая половину синуса. Нашлась она достаточно быстро по характерному пропаданию звука и после увеличения уровня сигнала генератора до 9V. Курсором осциллографа отмечена частота 392Гц. Основная резонансная частота $392 \cdot 4 = 1568$ Гц.



Осталось выяснить чем ферритовое кольцо подпортило себе карму и осталась только с четвертью сигнала и как найти для Инь недостающую Янь.

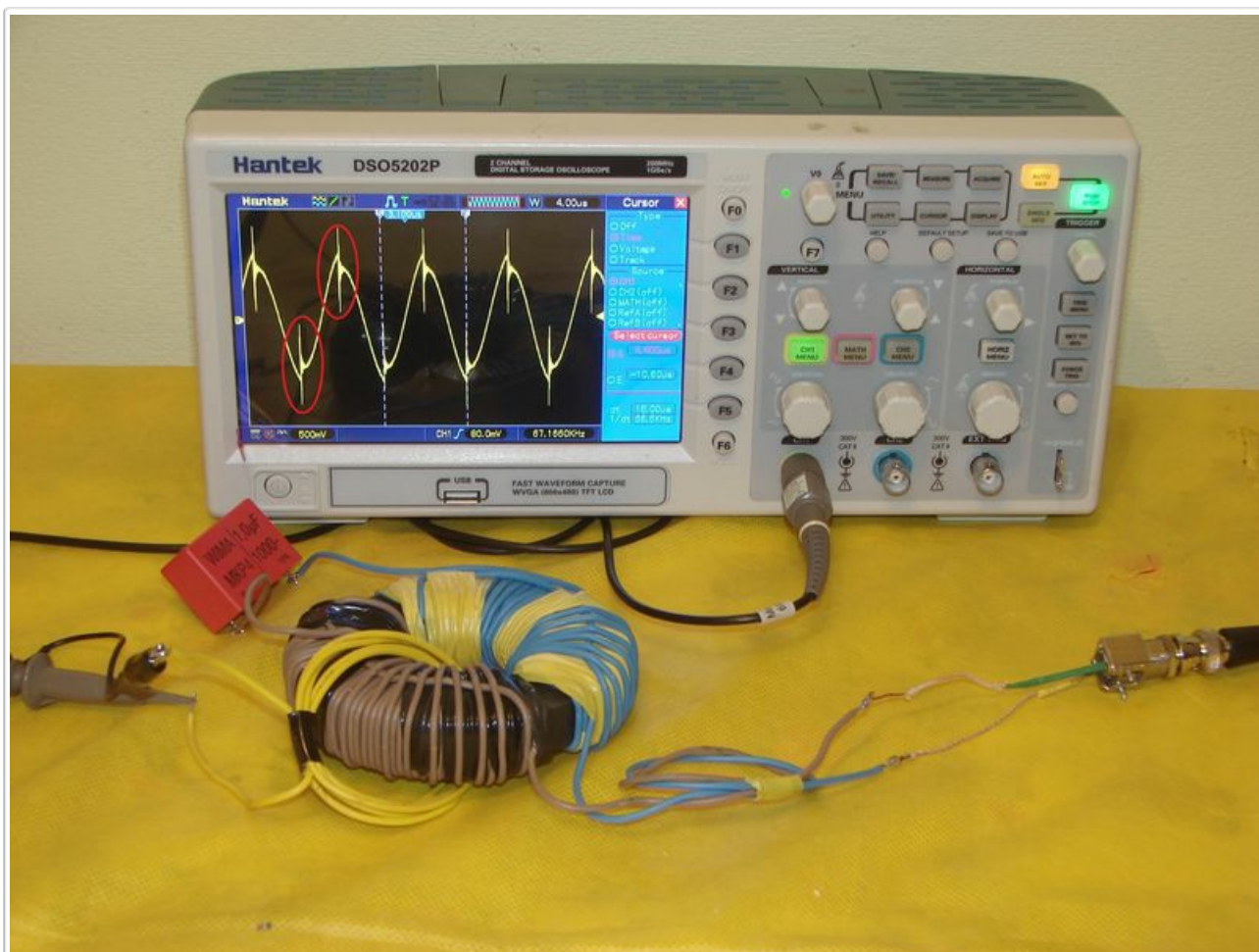
Недостающую четверть периода возможно найти, используя две обмотки намотанных встречно.



Доматываем до конца, затем короткий переход от конца катушки к началу, следующий слой в том же направлении. Провода шввп 2*0,75 (разделен на две жилы) ушло не более 15 метров. Мистические результаты возможно ожидать на 21 метре при высоком качестве исполнения.



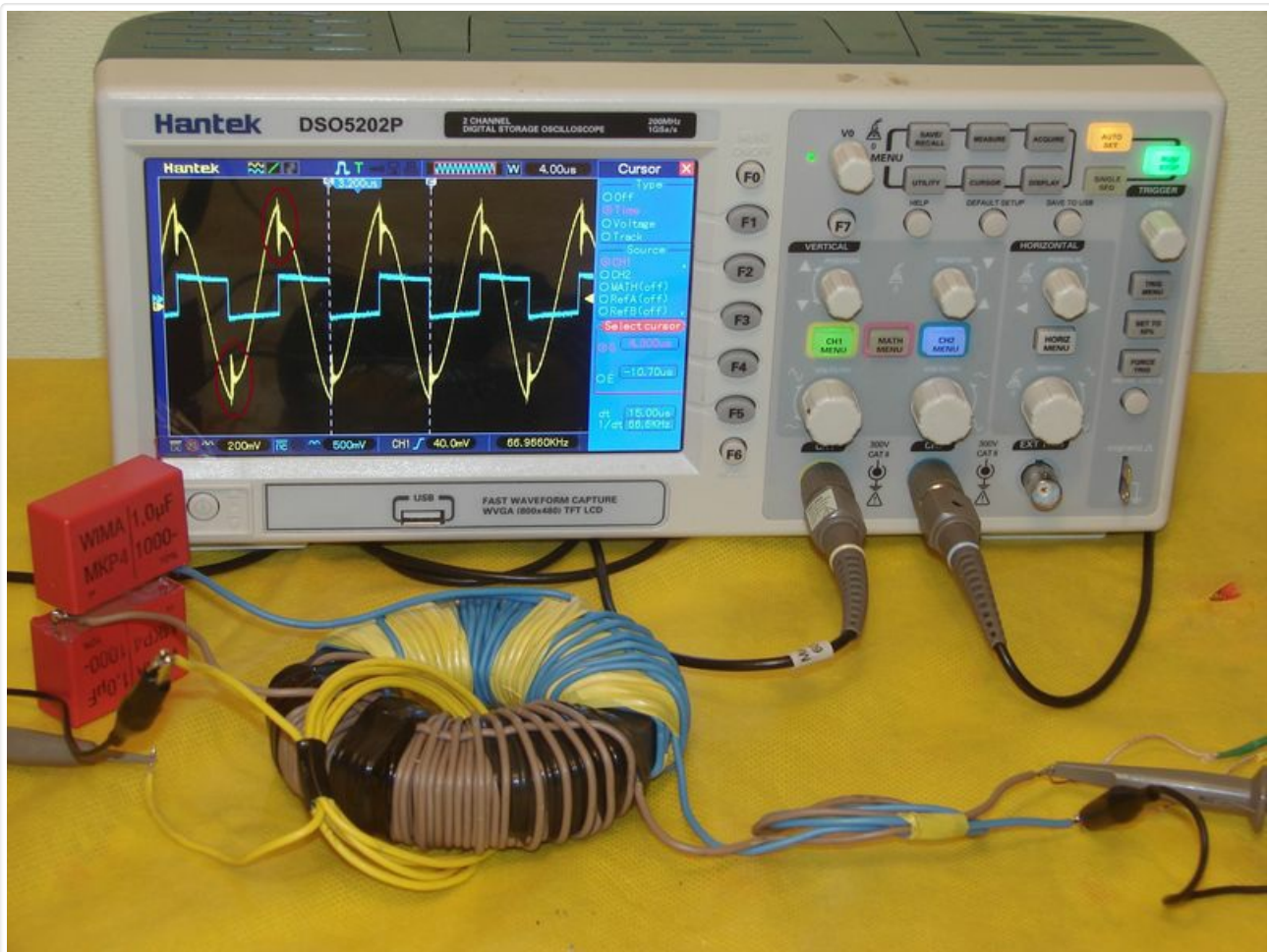
На низкочастотном феррите сложно рассчитать частоту резонанса по предложенной выше схеме. Подобрать резонансную частоту необходимо генератором сигналов. На высокочастотных ферритах одновременно по спаду и подъёму фронтов прямоугольного сигнала формируются последовательности затухающих синусоидальных импульсов. Замерив временным курсором осциллографа частоту затухающих синусоидальных импульсов, основную резонансную частоту можно получить сразу.



Стоит обратить внимание на подключение конденсатора. Для высокочастотного феррита конденсатор необходимо подключать с противоположной стороны входа (точка подключения генератора).

В отличие от ранее рассмотренного параллельного колебательного контура, в данном контуре присутствуют "ВЧ всплески" закрытия транзисторов генератора на максимумах синусоиды и возникают как при закрытии, так и при открытии транзистора. Данный момент более детально показан на фотографии ниже.

Так должен выглядеть правильно
подобранный резонанс.



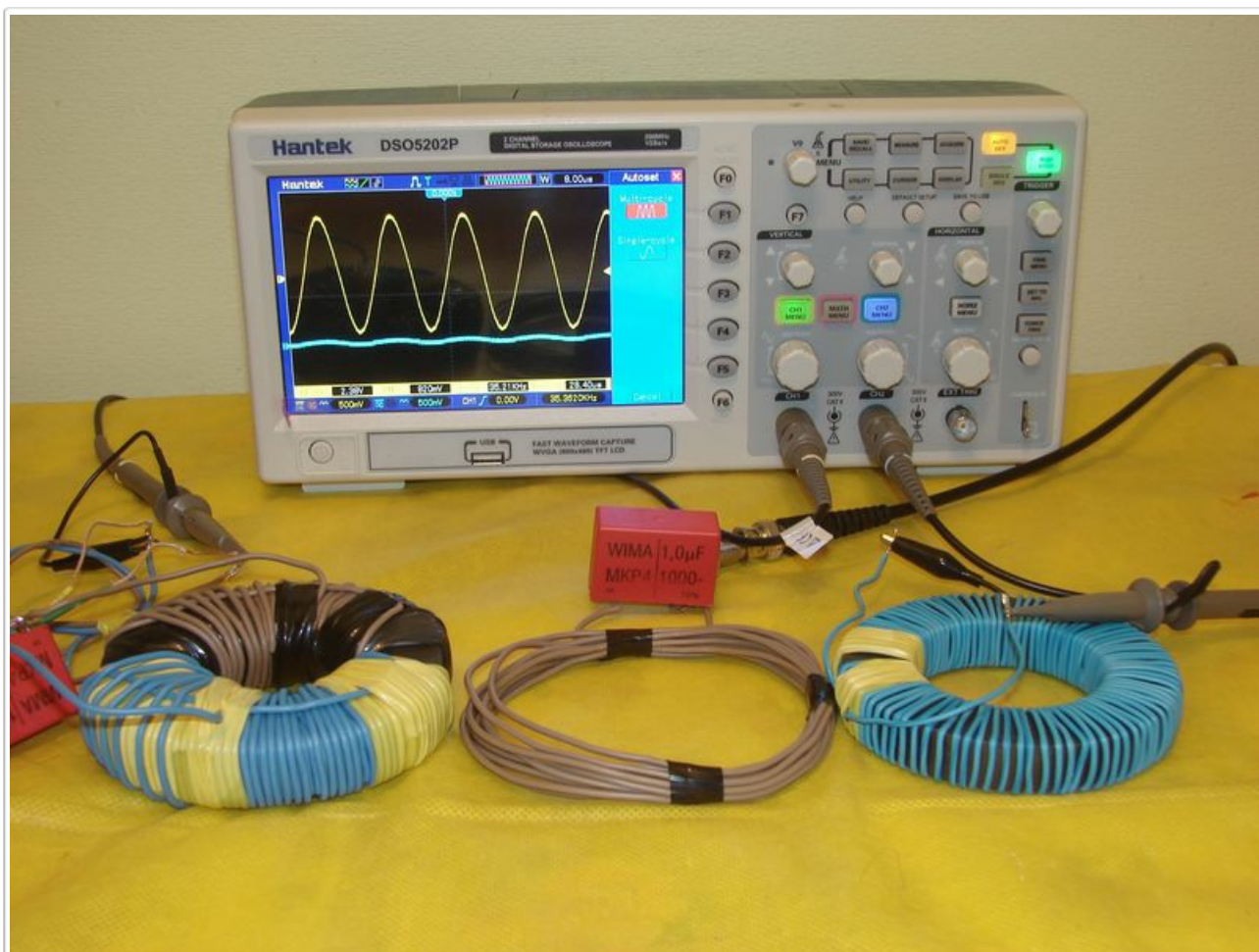
Ёмкость конденсатора была увеличена в два раза, до двух микрофард. Тем не менее, для данного типа феррита, частота резонанса осталась неизменной 67кГц. Наличие конденсатора и его ёмкость не оказывает влияния на амплитуду, частоту и сдвиг фазы сигнала.

Синусоида резонанса в ферритовом кольце сдвинута (если речь о фазе, то на 90 градусов) относительно фронтов сигнала задающего генератора. Это позволяет легко определять и работать с максимумом амплитуды, которая в точности соответствует фронтам сигнала задающего генератора.

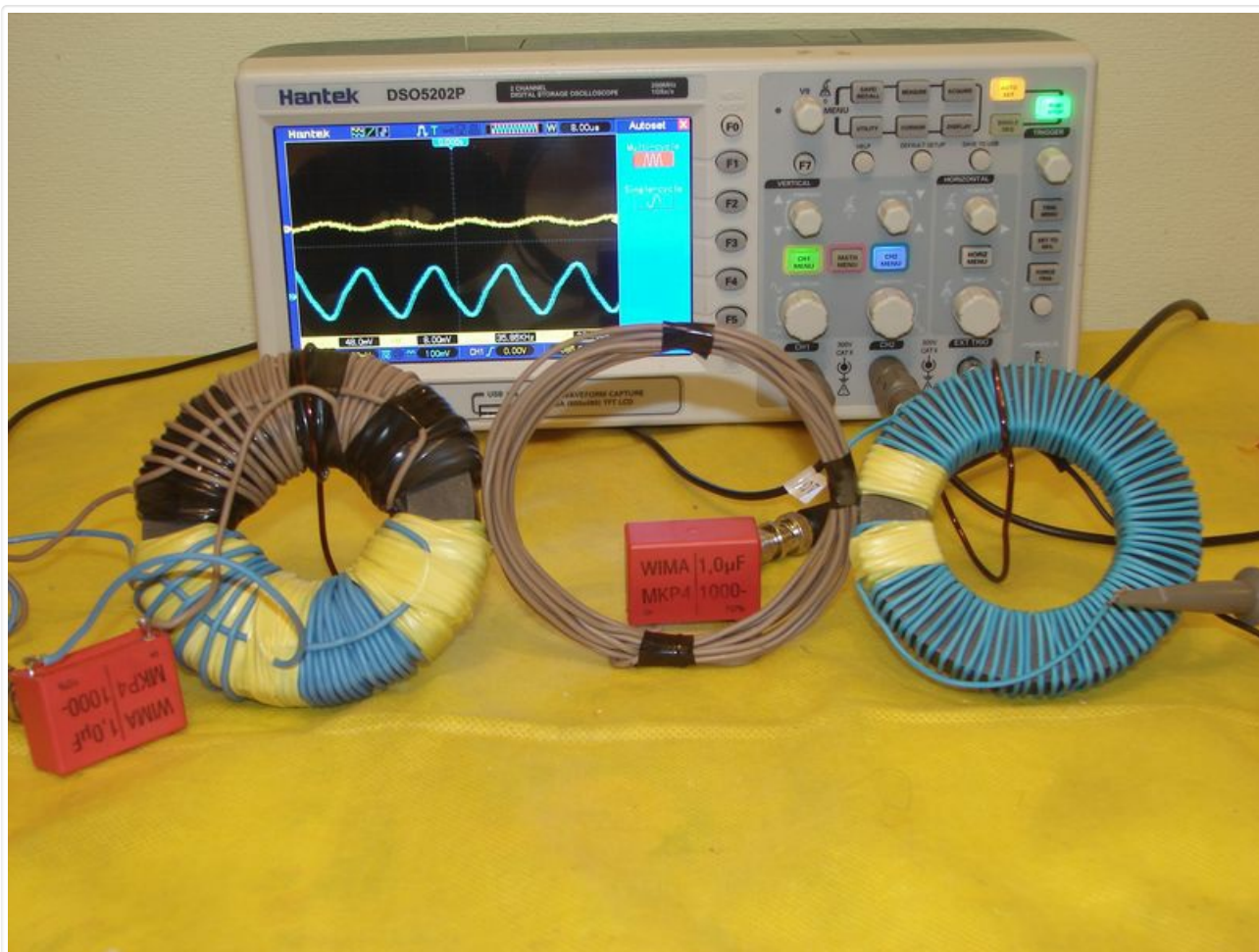
Скалярное магнитное поле встречных обмоток на ферритовом кольце.

23.08.2015

Ранее, в качестве детектора скалярного магнитного поля, был использован вензель. Ферритовое кольцо с двумя встречными обмотками так же является функциональным аналогом рамок Николаева Г.В. Для сравнения на фотографии представлено ферритовое кольцо с обычной намоткой (синий луч осциллографа). Для возбуждения использован индуктор - параллельный колебательный контур в резонансе.



Николаев Г.В. указывает в качестве одной из особенностей скалярного магнитного поля снижение сигнала до нуля при взаимном расположении передающей и принимающей рамок под углом примерно в 45 градусов, при переходе через данную точку меняется фаза сигнала. То же самое можно наблюдать и на ферритовом кольце с двумя встречными обмотками (жёлтый луч). При обычной намотке изменяется только амплитуда сигнала.

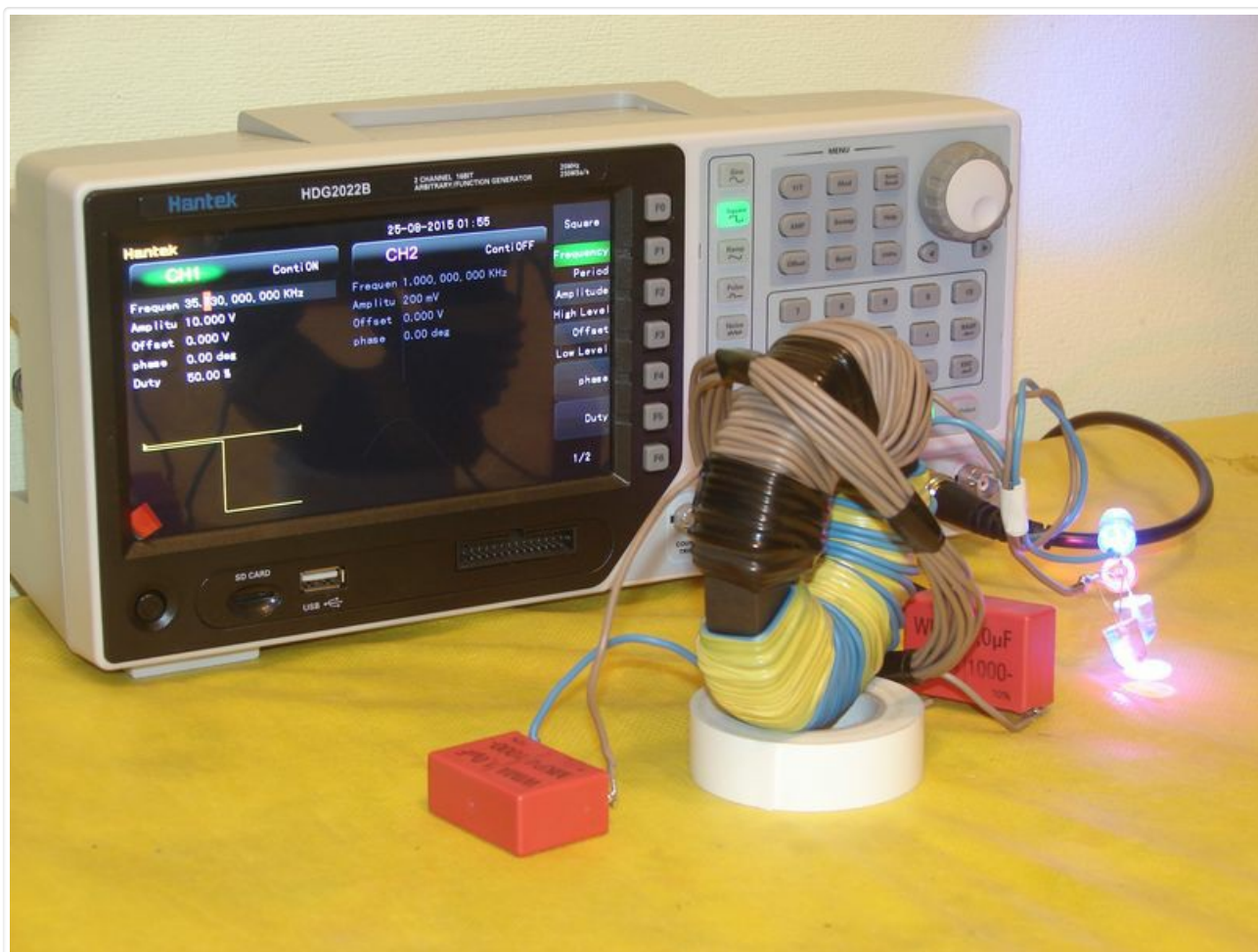


В примере использован произвольный колебательный контур возбуждения, работающий в резонансе. При подборе резонансной частоты контура возбуждения, равной резонансной частоте встречных обмоток на ферритовом кольце, (67кГц в моём случае) в разы возрастает ЭДС наведенное скалярным магнитным полем.

Подключение нагрузки к обмоткам на ферритовом кольце.

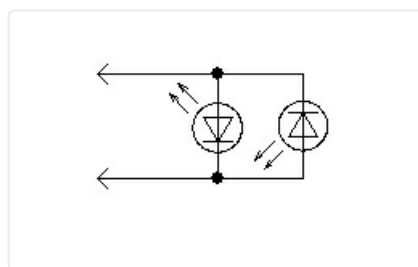
24.08.2015

Виток возбуждения (индуктор), находится в резонансе. Его точная частота 35,8кГц. Ёмкость конденсатора 1МКФ. Виток возбуждения наброшен на ферритовое кольцо таким образом, чтобы на выходе получилась максимальная амплитуда сигнала. В качестве "нагрузки" использованы светодиоды FYL-10013UBC1A (цвет синий) 2.8-3.6V, FYL-10013LRC1A (цвет красный) 1.7-2.5V. Фотография сравнения свечения диодов с ферритом со стандартной обмоткой не приводится. Сравнивать не с чем, светодиоды не горят.



Если к выходам обмотки на ферритовом кольце подключать один светодиод, он ярко вспыхивает, затем гаснет. Разворачиваем диод на сто восемьдесят градусов (меняем катод с анодом). Диод опять ярко вспыхивает, затем гаснет.

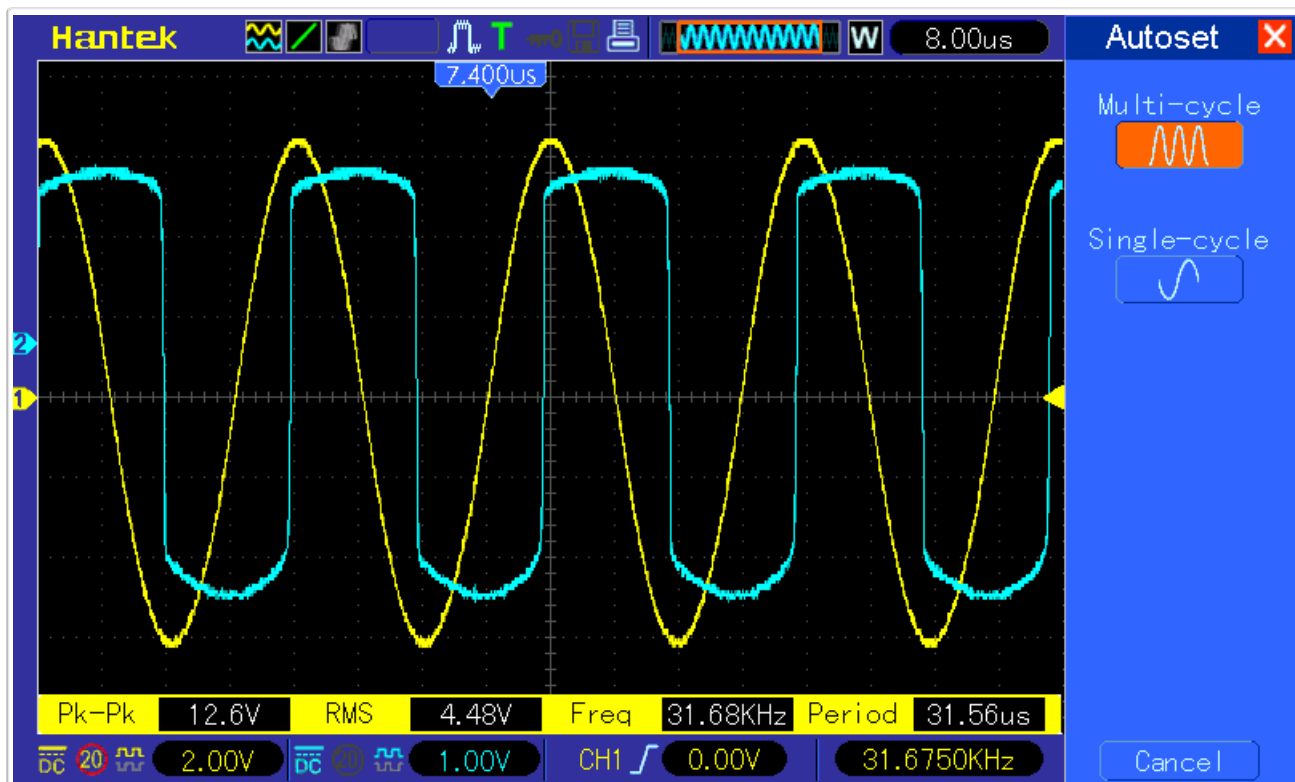
Если предложенная техника включения диодов не устраивает, необходимо включить диоды встречно-параллельно и подключить к выходам обмоток ферритового кольца.



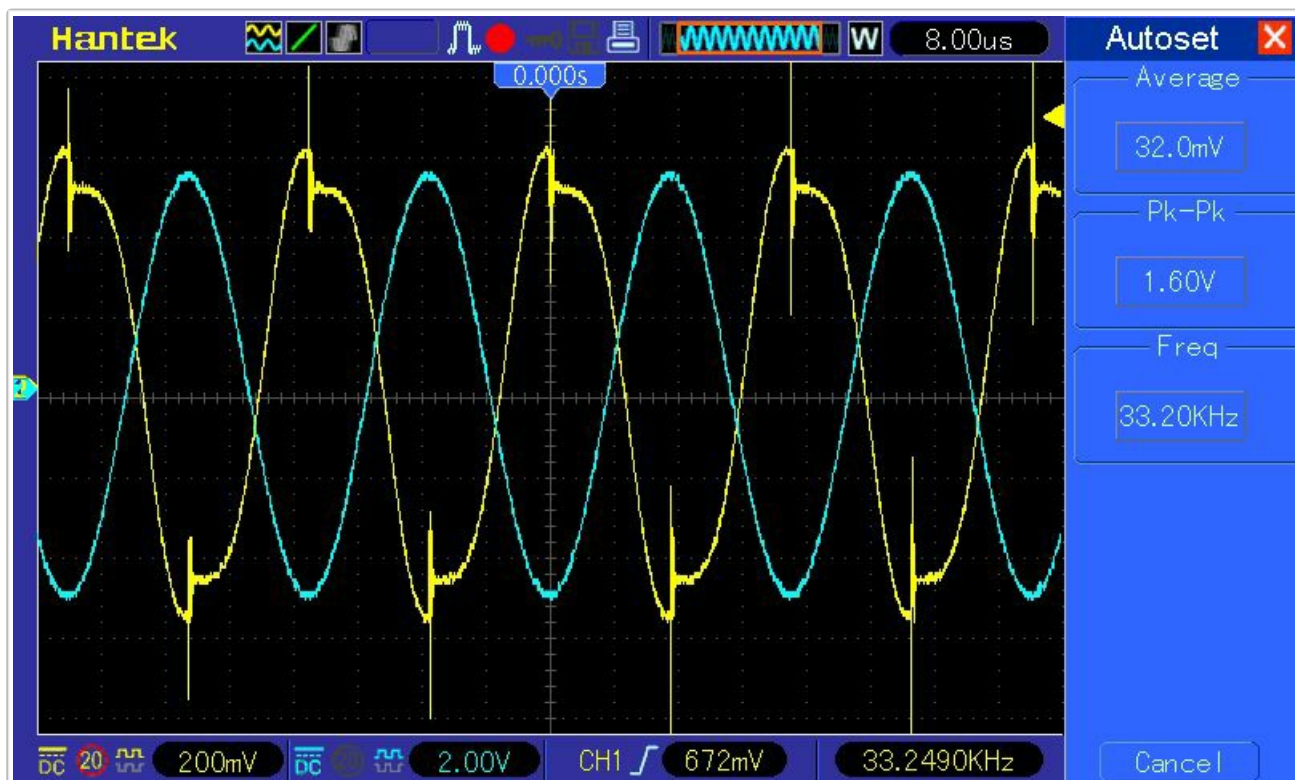
Две пары диодов горят "постоянно" на полную яркость. На процедуру включения диода конденсатор не оказывает влияния. Если конденсатор замкнуть, оба диода продолжают гореть без изменения яркости свечения. Включить один диод возможно, если току "придать" направление, заменив конденсатор на диод.

Выше продемонстрировано. Осциллограф, подключенный к выходам обмотки на ферритовом кольце, показывает синусоидальный сигнал. После подключения нагрузки в виде пары диодов включенных встречно на осциллографе меандр. Ёмкость конденсатора влияет на скважность импульса на диодах.

Ниже приводится осциллограмма. Синий луч "меандр" на диодах, включенных "встречно". Желтый луч - синусоида в витке возбуждения (источник сигнала).



Диоды не подключены. Вместо них щупы осциллографа, конденсатор оставлен. Ниже показано оптимальное соотношение фаз сигналов источника (индуктор) - синий луч. И встречных намоток на ферритовом кольце - желтый луч. Точная настройка фаз достигается перемещением витка возбуждения вдоль ферритового кольца.



Следует обратить внимание на крутизну фронта сигнала - 800ns. Напомню, что данный феррит показывал меандр на частотах ниже пятидесяти герц. Можно предположить, что при сборке данного устройства можно использовать обычное трансформаторное железо.

Резонансная частота витка возбуждения 35,8кГц хотя и вышла случайно, но соотносится с частотой резонанса обмоток на ферритовом кольце. Низшая, четная частота, (гормоника) на которой так же возможен резонанс обмоток ферритового кольца - $67\text{кГц}/2=33.5$ В приведенном примере генератор

настроен на частоту 32кГц.

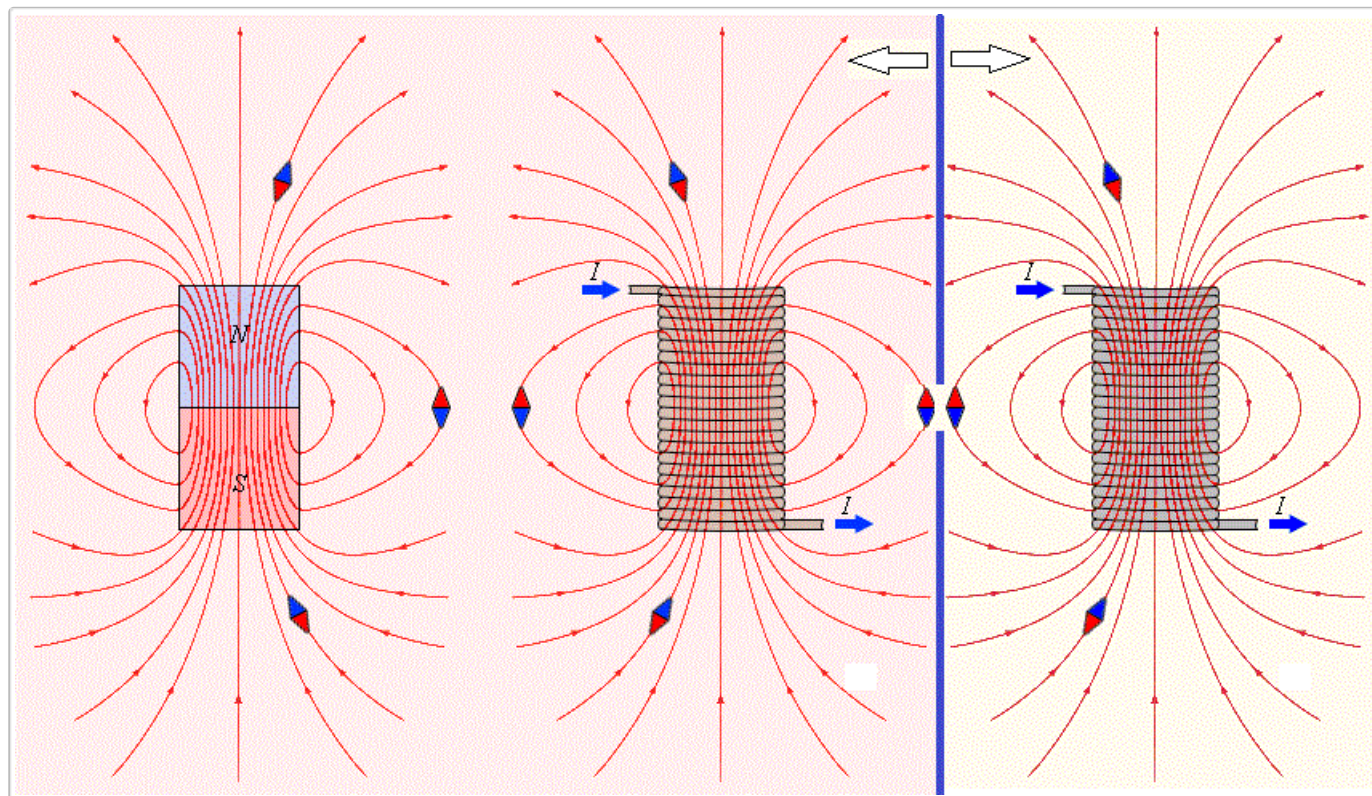
В устройстве два автономных резонанса. Первый - резонанс встречных намоток на ферритовом кольце и второй - резонанс индуктора. Определяем частоту резонанса встречных обмоток на ферритовом кольце, держим его в уме. Подбираем резонанс индуктора для частоты такой же или в два раза ниже резонансной частоты обмоток на ферритовом кольце. (Стоит проверить частоту индуктора равной резонансной частоте обмоток на ферритовом кольце.)

Генератор скалярного магнитного поля.

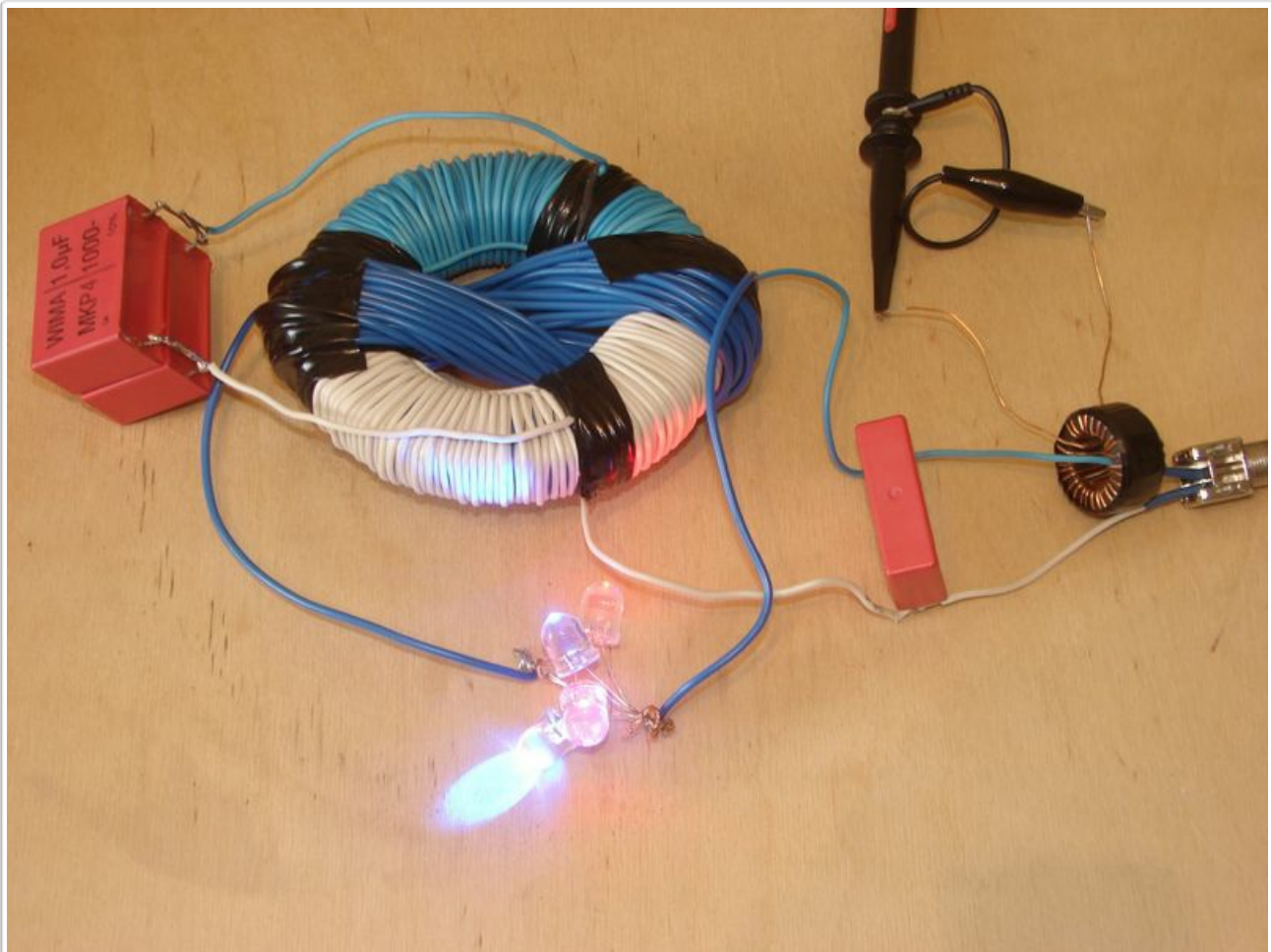
12.09.15

Ферритовое кольцо с двумя встречными катушками, каждая из которых расположена на своей стороне кольца является трансформатором с разомкнутым магнитопроводом.

Считается, что что встречный магнитный поток каждой из обмоток в точке "нуль" заворачивает в свое противоположное направление и каждый магнитный поток индуцирует в витке ЭДС встречную другому. ЭДС компенсируются, ток потребления данного трансформатора равен нулю. Практическая ценность данного трансформатора так же близка нулю. Как это примерно происходит показано на картинке.



На малом количестве витков было установлено, что в плоскости "отталкивания" магнитных полей ЭДС присутствует. После был собран экспериментальный образец. Анализ тока источника производится трансформатором тока по параметру RMS на осциллографе. Исходный сигнал с генератора - синусоида.



Меняя частоту генератора до 10кГц, можно подобрать частоту с практически полным отсутствием тока потребления. Подключение и выключение нагрузки не влияет на изменение тока потребления. Для большей эффективности катушку съёма можно убрать и нагрузку подключать непосредственно к конденсаторам 2мКф.

Ещё раз обратимся к картинке, где показаны магнитные поля. Поток каждой из обмоток в "нулевой" пространственной плоскости сам по себе завернуть не может. Очевидно возникает сила, вектор которой направлен на встречу каждому из магнитных потоков перпендикулярно пространственной плоскости их возможного пересечения. На картинке направления действия силы противодействия - два разнонаправленных вектора, которые в сумме дают нуль. Физически сила есть, так как встречные магнитные потоки не пересекаются.

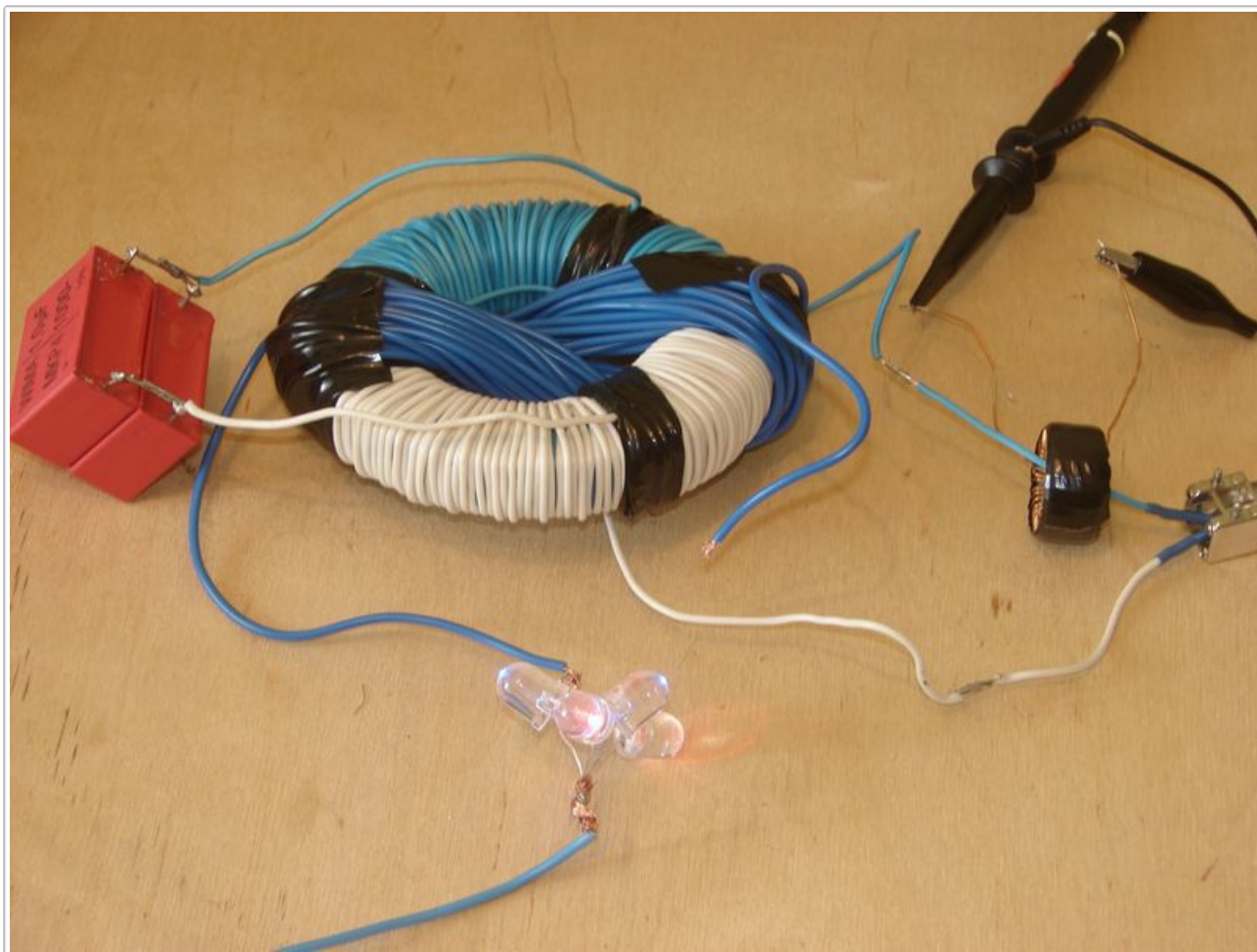


Лебедь щука и рак в басне Крылова. Силы уравновешены, математическая сумма векторов равна нулю. Физически - "Воз и поныне там". Результатом физического взаимодействия персонажей, явилось образование потенциальной энергии, которой не существует в реальном мире, но которая успешно препятствует движению обоза в любую из сторон.

Представим, что в замкнутой системе действуют две равные противоположно направленные силы, F и

-F. Тогда $F+(-F) = \text{Нуль}$. Но значит ли это, что обе силы исчезли? Конечно, нет. Обе силы продолжают действовать. Следствием данного взаимодействия является создание скалярного магнитного поля.

Сила магнитного потока определяется током. Ориентируясь на показания трансформатора тока, изменяем частоту генератора. Для данного ферритового кольца, на частоте - 219кГц ток максимален. Сигнал на генераторе - синусоида.



Ток течёт по одному проводу. Пара диодов, включенная встречно-параллельно горит при подключении к "земле", второй конец обмотки съёма никуда не подключен. Анод или катод диода можно взять в руку, свободным концом диода прикоснуться к одному из свободных выходов намотки съёма либо к одной из обкладок конденсатора, диоды будут гореть. Вокруг ферритового кольца сильное магнитное поле. При подключении нагрузки либо провода "земли" ток потребления резко падает. Отличительной особенностью данного тока является заряд электролитического конденсатора через пару диодов от одного провода. Катушку съёма можно убрать, вместо неё использовать односторонний фольгированный текстолит размещённый вблизи ферритового кольца. Диод между "землёй" либо взятый в руку и фольгированным текстолитом - горит. При уходе с частоты 219кГц ток потребления без нагрузки падает, эффекты исчезают.

Характер описанных явлений можно описать как взаимодействие электрических полей.

Обратимся к работам Николаева Г.В. либо к "Основам обобщённой электродинамики." Томилина А.К.. "Точка пространства, в которой создано нестационарное скалярное магнитное поле, является источником или стоком электрического поля."

Частота в 219кГц для данного кольца показывает на трансформаторе тока максимальную амплитуду, но не относится к резонансным частотам RC контура. Данная частота характеризует выход генератора в точку максимального противодействия магнитных полей. Электромагнитное поле зарядов в

проводнике наведенное скалярным магнитным полем и ЭДС генератора различны, возникает *противодействие со стороны тока генератора*, ток «потребления» растёт. После подключения «нагрузки» потребление тока падает.

В схемах показано использование конденсатора емкостью 2мКф. Необходимость в такой ёмкости предстоит выяснить. Поскольку скалярное магнитное поле носит характер электрического взаимодействия (ёмкостной), конденсатор был заменён на двусторонний фольгированный текстолит. Вместо катушки съема можно использовать односторонний текстолит, расположенный вблизи от ферритового кольца. Сток энергии на землю с медной обложки был обеспечен через диоды.

Нагрузка для скалярного магнитного понятие условное. Необходимо обеспечить, как указывает Томилина А.К., сток либо исток возникшего энергетического поля. В рассмотренном выше примера стоком или истоком для энергии скалярного магнитного поля является «земля».

Нельзя рассматривать скалярное магнитное поле как особый вид взаимодействия известных полей. Скалярное магнитное поле формируется в точке и присутствует в пространстве. В рассмотренной схеме скалярное магнитное поле проявляет себя на расстоянии до одного метра посредством ярко-выраженного электрического поля. Косвенно и правильно судить о наличии СМП по уровню сигнала на экране осциллографа без подключения щупов к каким либо элементам схемы. Любое подключение осциллографа обеспечивает дополнительные сток либо исток для энергии СМП и меняет картину восприятия. *Необходимо очень осторожно относиться к подключению приборов имеющим связь с землёй. Скалярное магнитное поле пространственно и наводит ЭДС непосредственно в проводниках без подключения к каким либо элементам схемы.*

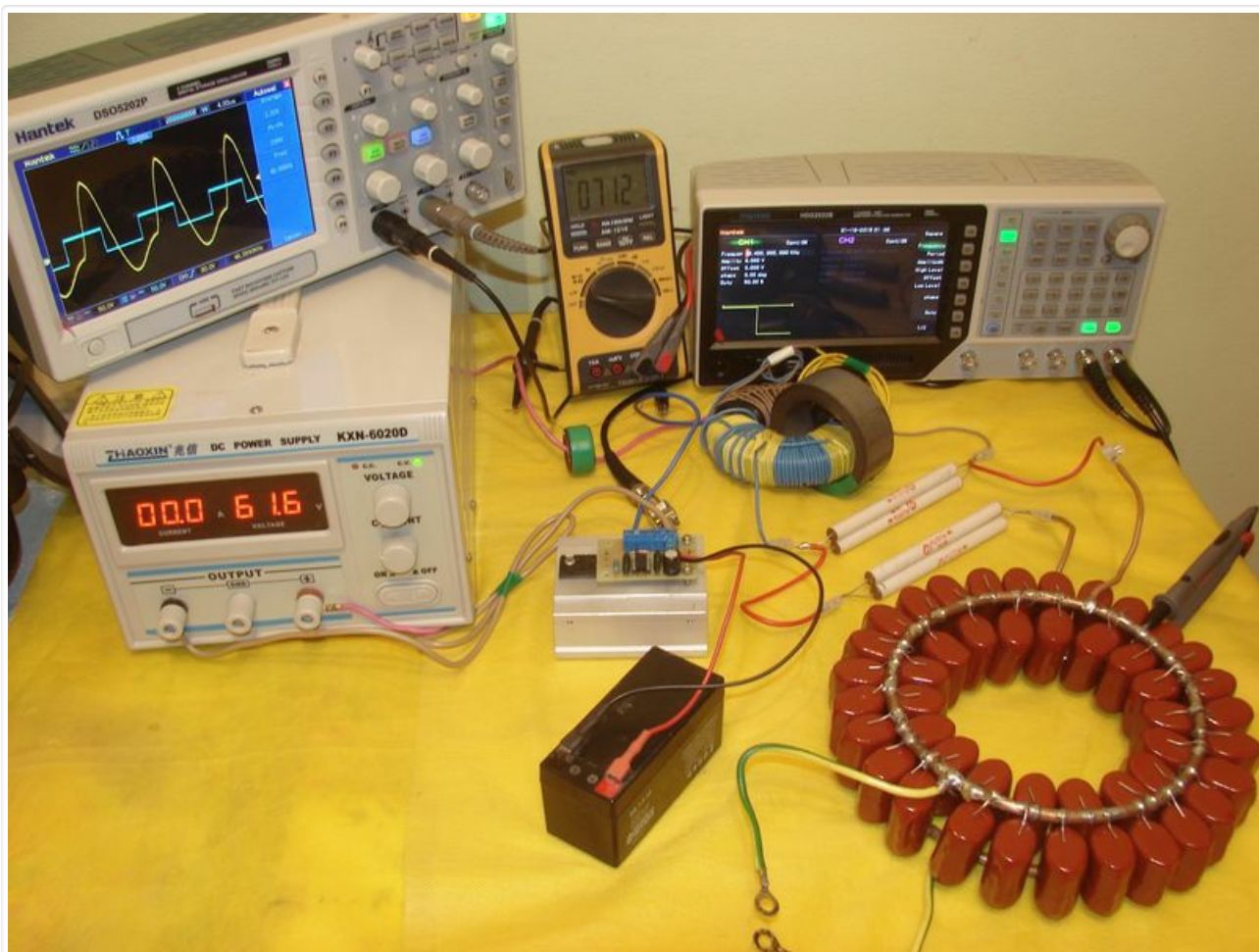
Следует поменять восприятие «нагрузки» для скалярного магнитного поля. В случае с обычным током. При подключении активной нагрузки — ток потребления растёт, в цепи происходит падение напряжения. В случае со скалярным полем алгоритм следующий. Выводим генератор СМП в точку образования пространственного поля. Ток «потребления» из сети максимален. Обеспечиваем сток энергии СМП. Производим дополнительную донастройку частоты, чтобы ток «потребления», с подключенной нагрузкой упал до минимальных значений. Сколько энергии затрачено, такую энергию можно получить на стоке скалярного магнитного поля. Под затратами энергии не следует понимать ток помноженный на напряжение. Возможны варианты. Например воздействовать на контур индуктором - параллельный колебательный контур, настроенный в резонанс.

- [Аналогичный эксперимент встречного включения катушек.](#)
- [Встречные катушки на феррите.](#)

Заряд конденсаторов скалярным магнитным полем.

25.10.15

Использовано ферритовое кольцо с двумя встречными намотками, каждая из которых расположена на своей стороне кольца.



[Краткое видео.](#)

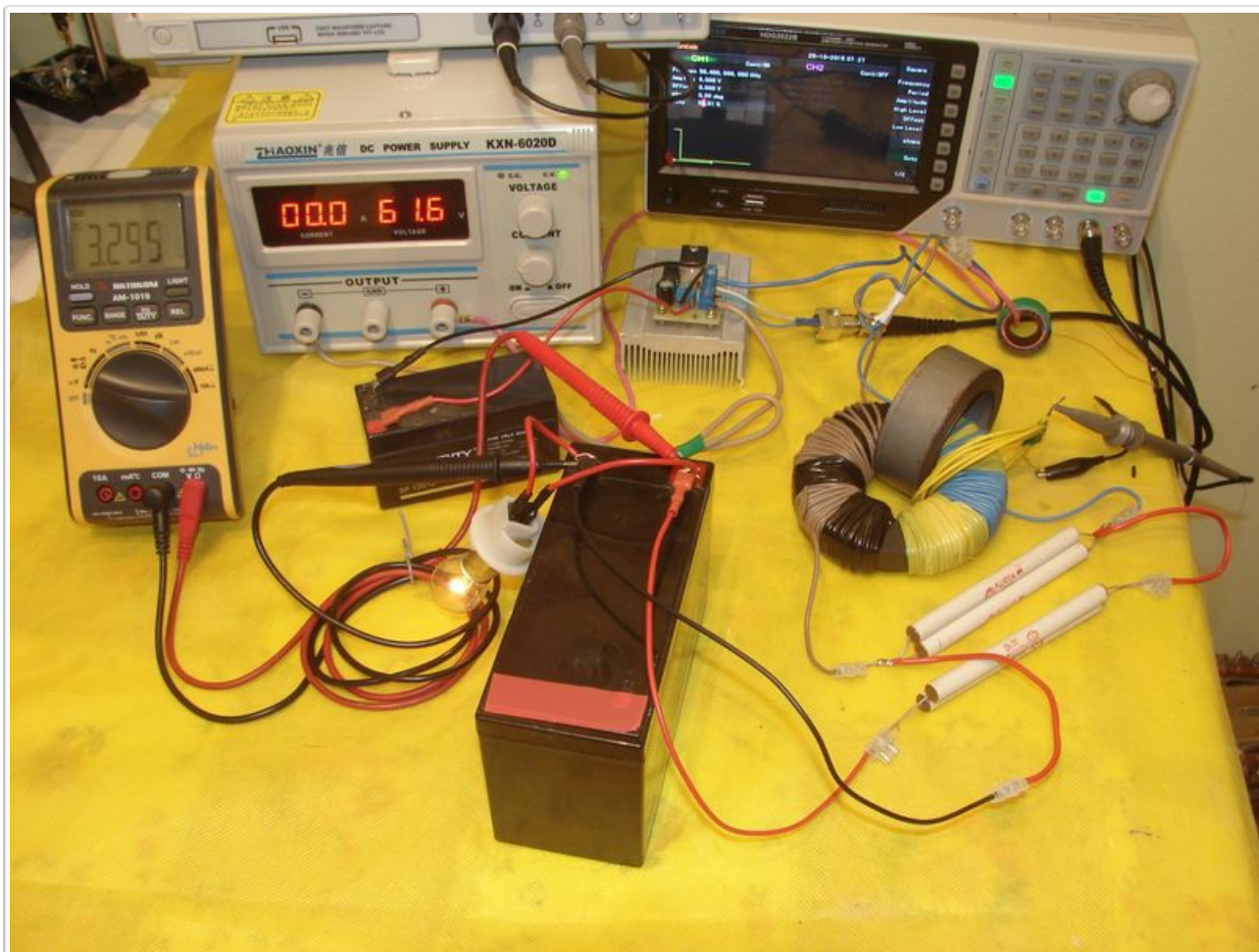
Скорость заряда конденсатора зависит от мощности встречных магнитных потоков в ферритовом кольце. Магнитное поле определяется током идущим по обмоткам, но для данного типа намотки он близок к нулю (28-50 миллиампер). Скорость заряда конденсатора растёт при увеличении напряжения питания.

Увеличивает магнитные потоки с последующей их взаимной компенсацией - замкнутый виток (витки) вокруг ферритового кольца. На фотографии это кольцевой магнитопровод. Скорость и напряжение заряда конденсаторов увеличиваются.

Заряд конденсаторов высокой ёмкости рассмотрен в разделе [Заряд электролитических конденсаторов](#).

Данную схему можно использовать для заряда аккумуляторов. Если в качестве источника питания использовать дополнительный аккумулятор, то ток потребления не превысит 50ма. При этом второй аккумулятор будет заряжен полностью.

При подключении схемы к аккумулятору компьютерного источника бесперебойного питания лампа в 220V*90ватт включается один раз в секунду. Энергии поля недостаточно чтобы скорость заряда аккумулятора компьютерного ИБП равнялась или превышала скорость его разряда.



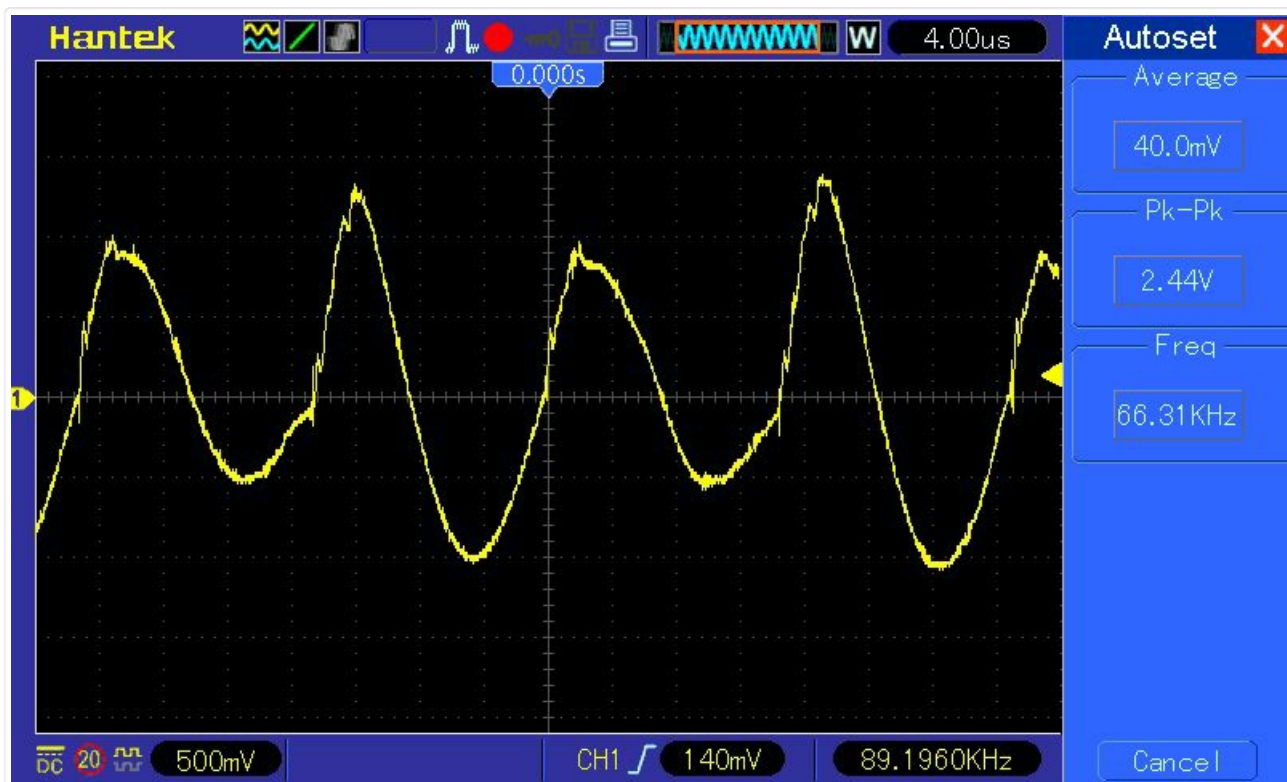
Необходимо добиться большей энергии скалярного магнитного поля и организовать схему разряда конденсаторов на активную, низкоомную нагрузку по достижению некоторого значения напряжения либо иному критерию.

Диоды шоттки обязательны. Верхняя граница заряда конденсаторов определяется максимальным рабочим напряжением диода и транзистора. Между осциллографом, генератором и источником питания обязательна гальваническая развязка. Иначе заряд конденсаторов прекращается. При проведении измерений осциллографом стоит учитывать что на стоке транзистора напряжение может превышать 700V, щупы осциллографа нагреваются, выходит из строя делитель напряжения. Батарею конденсаторов в 10мкф заряженных до 700V следует разряжать, чтобы не получить удар электрическим током.

Осциллограммы схемы заряда конденсаторов.

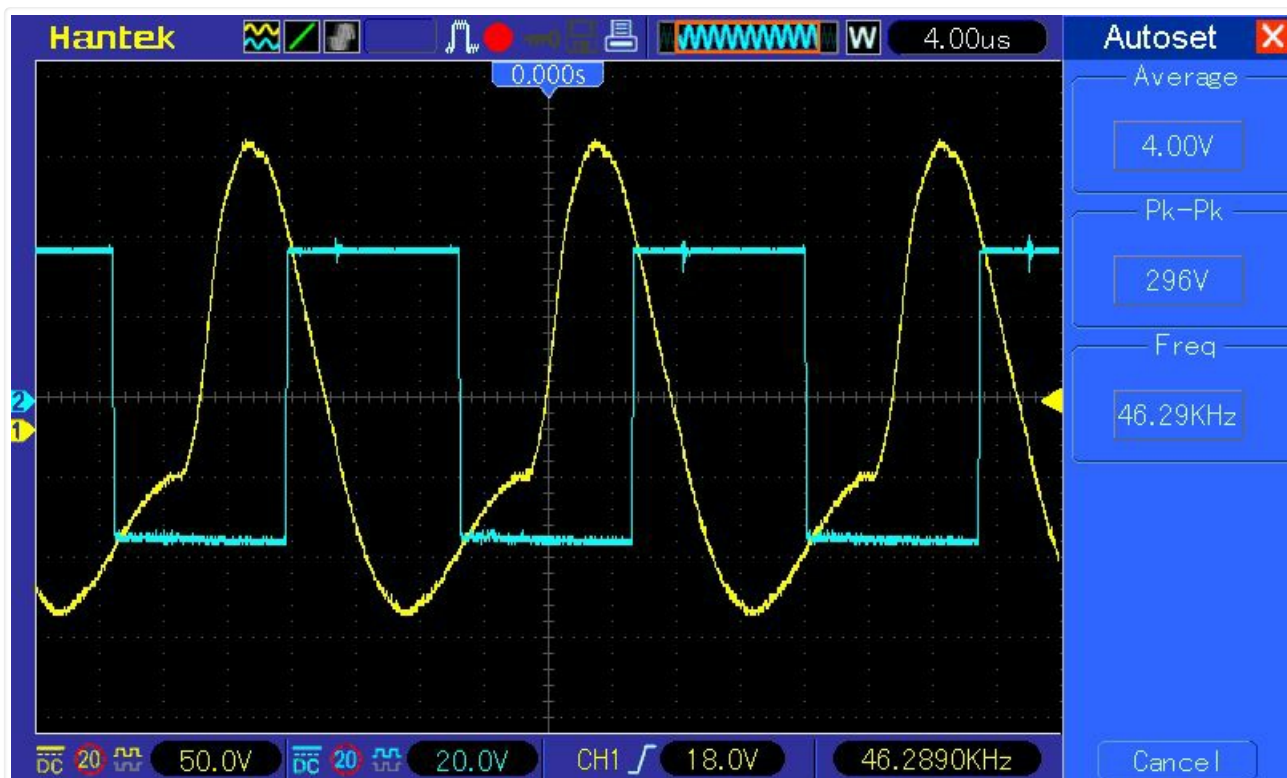
30.10.15

Для оценки тока потребления используется трансформатор тока, который одет непосредственно за источником питания на плюсовой провод. На источнике питания KXN-6020D было установлено напряжение 12V, к транзисторному ключу подключена лама накаливания 12V*21W. На частотах 10-20 кГц на индикаторе источника питания ток потребления 1,7A. Осциллограмма токового трансформатора с подключенной лампой накаливания приведена ниже.



Индикация тока потребления на источнике питания в 1,7А на частотах в районе 20КГц соответствует максимальной амплитуде на трансформаторе тока в 2,4V.

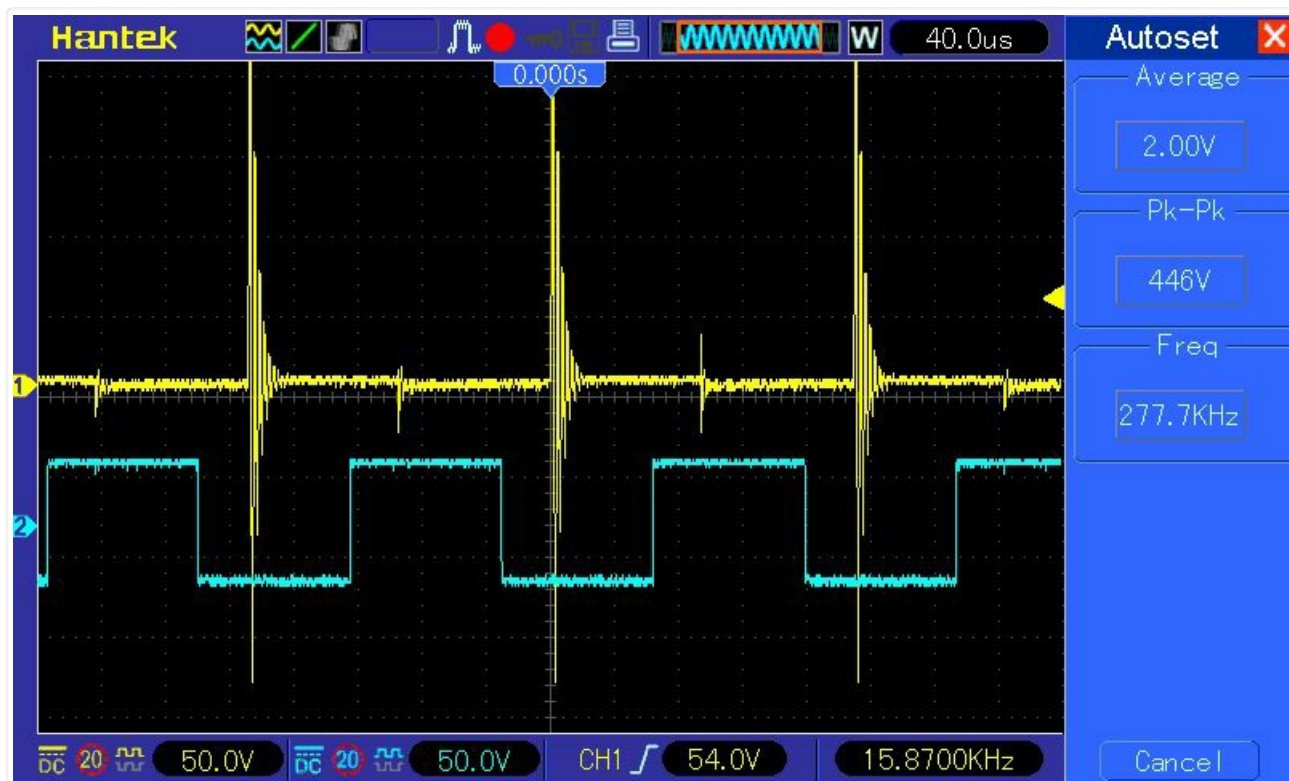
На фотографиях и видео заряда конденсаторов схемой со встречными намотками показано, что на частотах от 10КГц ток потребления на индикаторе источника питания равен нулю. При этом критерием выбора частоты генератора является значение нулевого тока на индикаторе источника питания и максимальном значении амплитуды на трансформаторе тока, которая в данном случае равна 296V и превышает на порядки значения тока в случае с лампой накаливания.

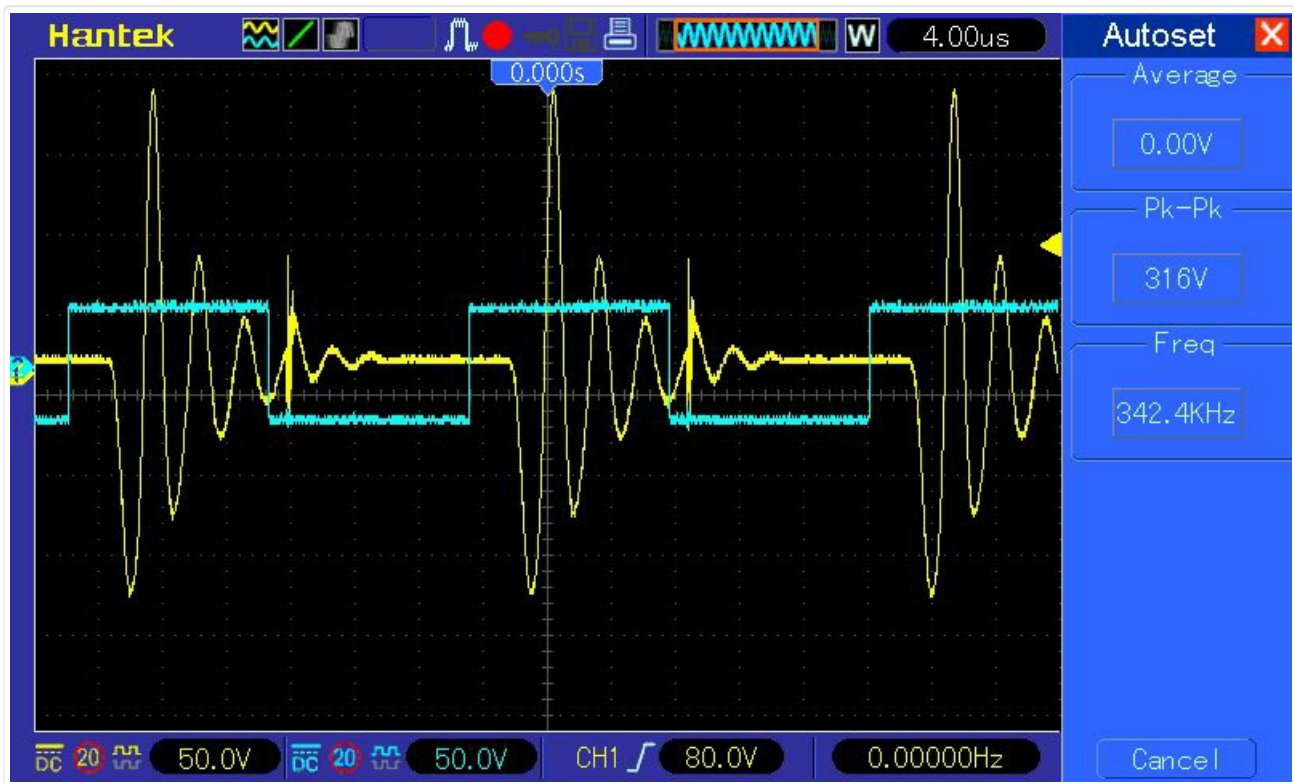


Давать оценки фронтам сигнала по трансформатору тока неверно, так как их искажает индуктивное сопротивление трансформатора тока.

На выходе импульсного источника питания установлен диодный мост и конденсаторы. ЭДС энергии скалярного поля, по аналогии с зарядом блока конденсаторов схемы, через диодный мост заряжает и электролитические конденсаторы источника питания. При разряде конденсатора амплитуда на трансформаторе тока растёт.

Ниже приведена пара осциллограмм напряжений с витков вокруг ферритового кольца (жёлтый провод) на разных частотах и напряжениях. И в первом и во втором случае конденсаторы заряжаются. Синий луч даёт представление о моментах включения и выключения транзистора. Появление резонансных гармонических колебаний не привязано к моментам открытия или закрытия транзисторов, так же не имеет значения открыт в данный момент транзистор или закрыт.





RLC цепь с транзисторным ключом начинает резонировать (появляются гармонические колебания) в момент закрытия транзистора, при резком прекращении тока. В рассматриваемой схеме использованы диоды шоттки обладающие высокой ёмкостью. По моменту начала гармонических колебаний RLC контура включающими ёмкость диодов шоттки можно оценить момент резкого прекращения тока и возникновение энергии скалярного магнитного поля, которое обусловлено взаимной компенсацией магнитных потоков в сердечнике.

Работу ферритового кольца со встречными намотками можно сравнить с транзисторным ключом и использовать вместо него. Если в транзисторе прекращение тока связано с разрывом электрической цепи. В ферритовом кольце со встречными намотками прекращение тока вызвано взаимной компенсацией магнитных полей. И в том и другом случае резкое прекращение тока даёт скачок напряжения который заряжает конденсаторы.

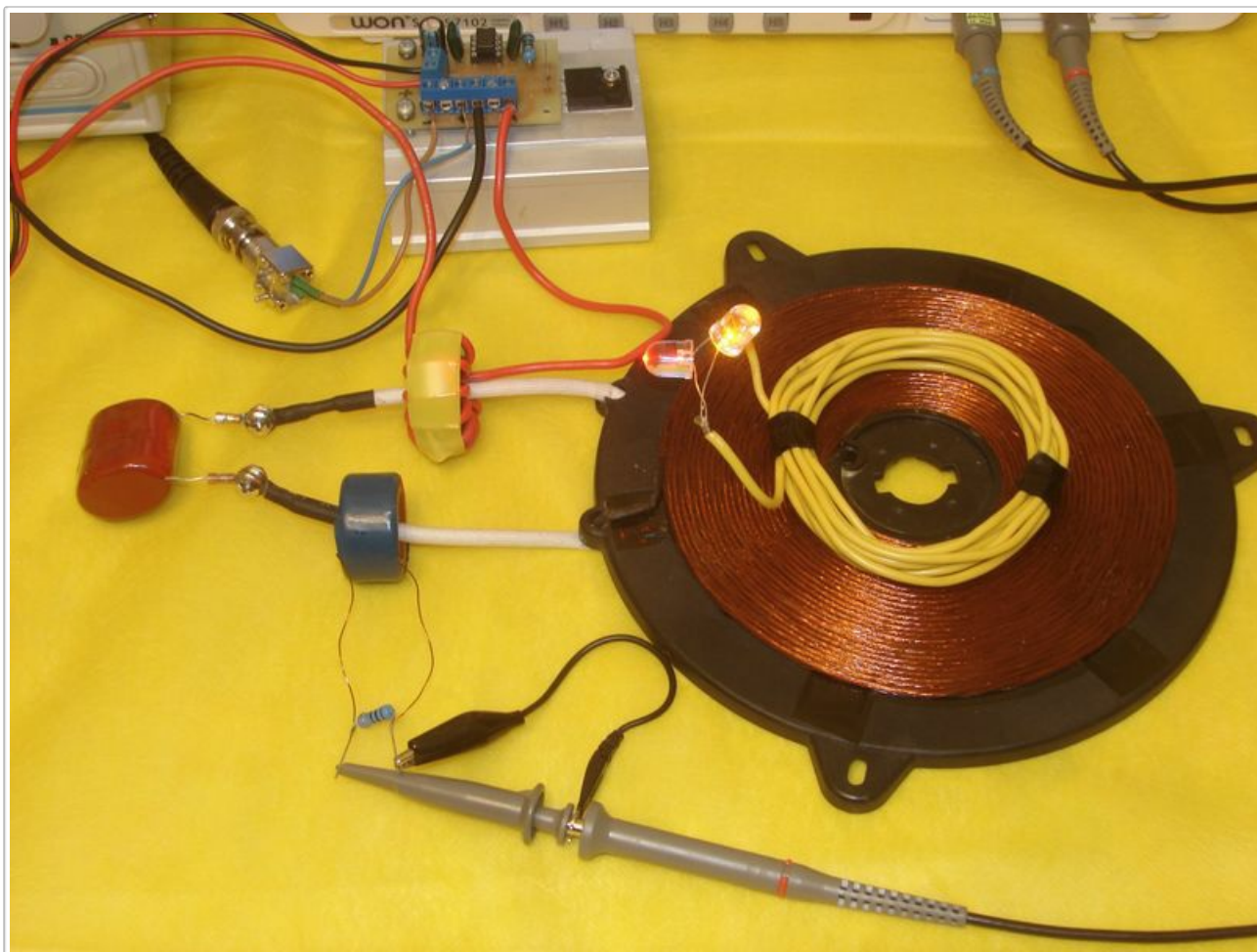
- Эффект Баркгаузена - скачкообразное изменение намагниченности ферромагнитного вещества.
- [Н.Б.Ковылов. Магнетизм](#)
- [О.С.Колотов, В.А. Погожев. Импульсное перемагничивание плёнок ферритов-гранатов.](#)
- [С.Н. Захарченко. Сравнительный анализ алгоритмов импульсного заряда ёмкостных накопителей.](#)
- [Устройство для заряда ёмкостного накопителя энергии.](#)
- [Генератор незатухающих колебаний.](#)

Скалярное МП в индукционном нагреве.

04.02.16

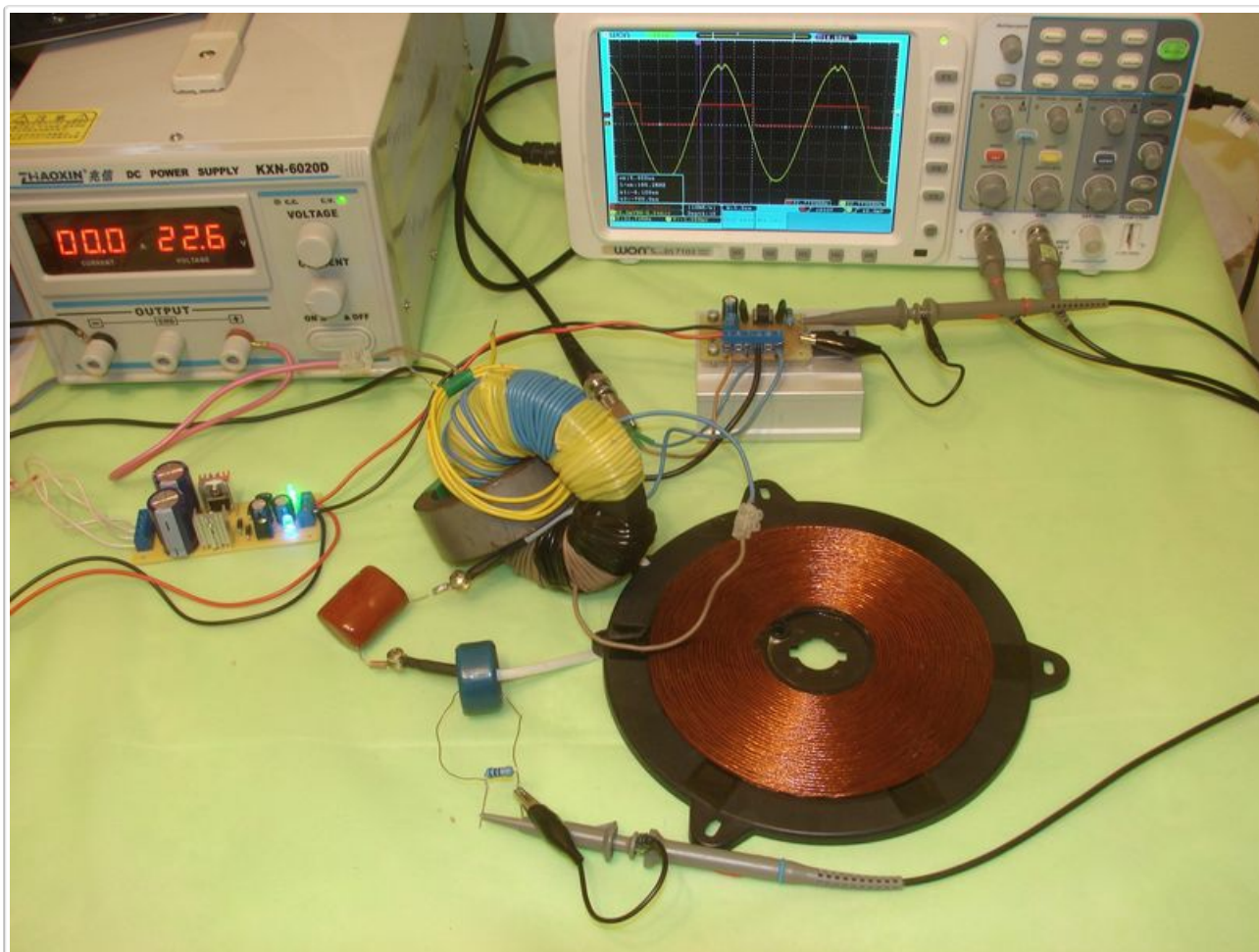
На фотографии представлен параллельный колебательный контур состоящий из спирали от индукционной плиты и конденсатор. Энергия поступает в контур через трансформатор связи -

ферритовое кольцо с обмоткой (красный провод), которое одето на один из выводов индукционной панели. Резонанс поддерживается энергией ЭДС самоиндукции которая возникает и поступает в колебательный контур в момент переключения транзисторного ключа на частоте резонанса. Второе кольцо - трансформатор тока. По нему можно оценить изменение тока в колебательном контуре.



Детальный просмотр.

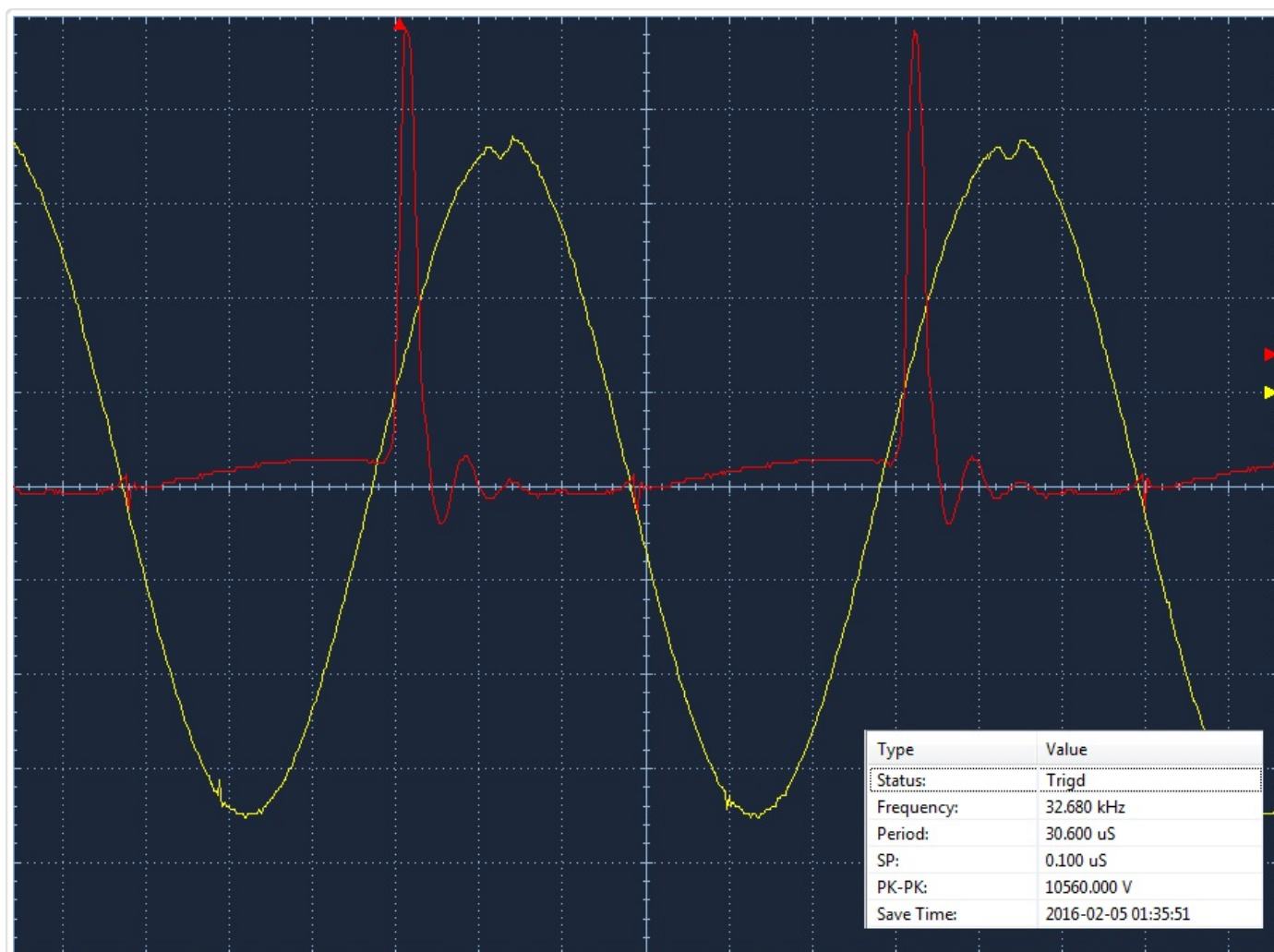
Трансформатор связи был заменён на рассмотренное ранее кольцо с двумя встречными намотками по 20м, каждая из которых расположена на своей половине кольца. Данное кольцо с подобным типом намотки принято считать безиндукционным. Тем не менее, кольцо оказалось альтернативой ОЭДС обычного трансформатора связи.



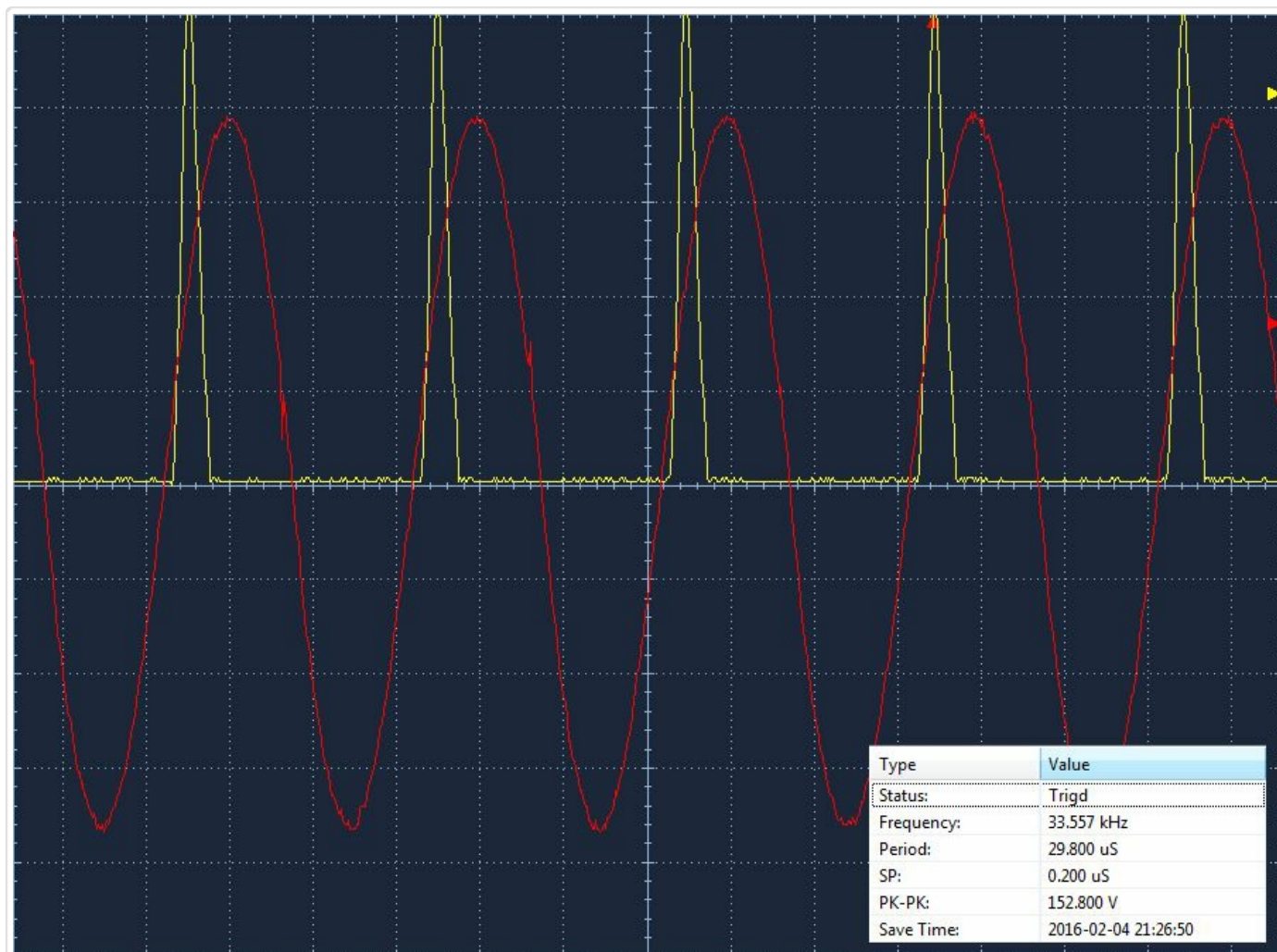
Детальный просмотр.

- ОЭДС индуктивности для вывода и поддержания резонанса параллельного колебательного контура не нужна, достаточно в "нуле" создать импульс формируемый встречными катушками на ферритовом кольце, скважность от 20% до 50%.
- Ток потребления встречных намоток менее 100мА. Этот вопрос рассматривался ранее.
- Абсолютно важно взаимное расположение спирали индукционной плиты и кольца со стречными намотками. При размещении как на фотографии, магнитные поля начинают взаимодействовать и происходит многократное усиление тока в колебательном контуре. Кратковременно удавалось добиться взаимного расположения спирали и ферритового кольца, что ток в колебательном контуре вырастал на порядки.

По большому счёту различия в импульсах разной природы использованных для вывода и поддержания резонанса параллельного колебательного контура незначительна. Энергия на выходе разная. Осциллограммы приведены ниже.



Осциллограмма импульса (красный луч) и ток К.К. встречных катушек.



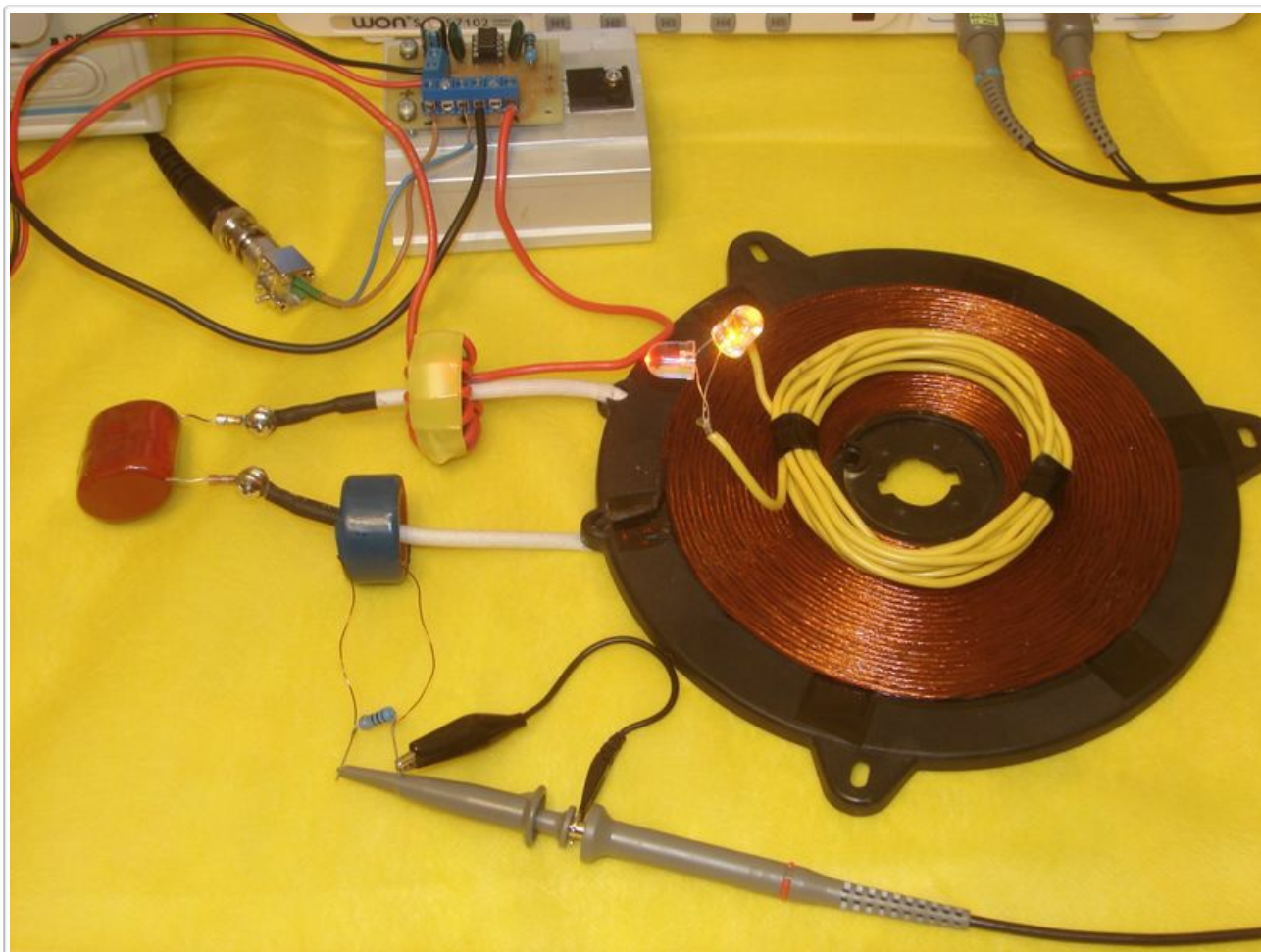
Осциллограмма импульса (жёлтый луч) и ток К.К. обчной ОЭДС.

Взаимодействие магнитных полей.

08.02.16

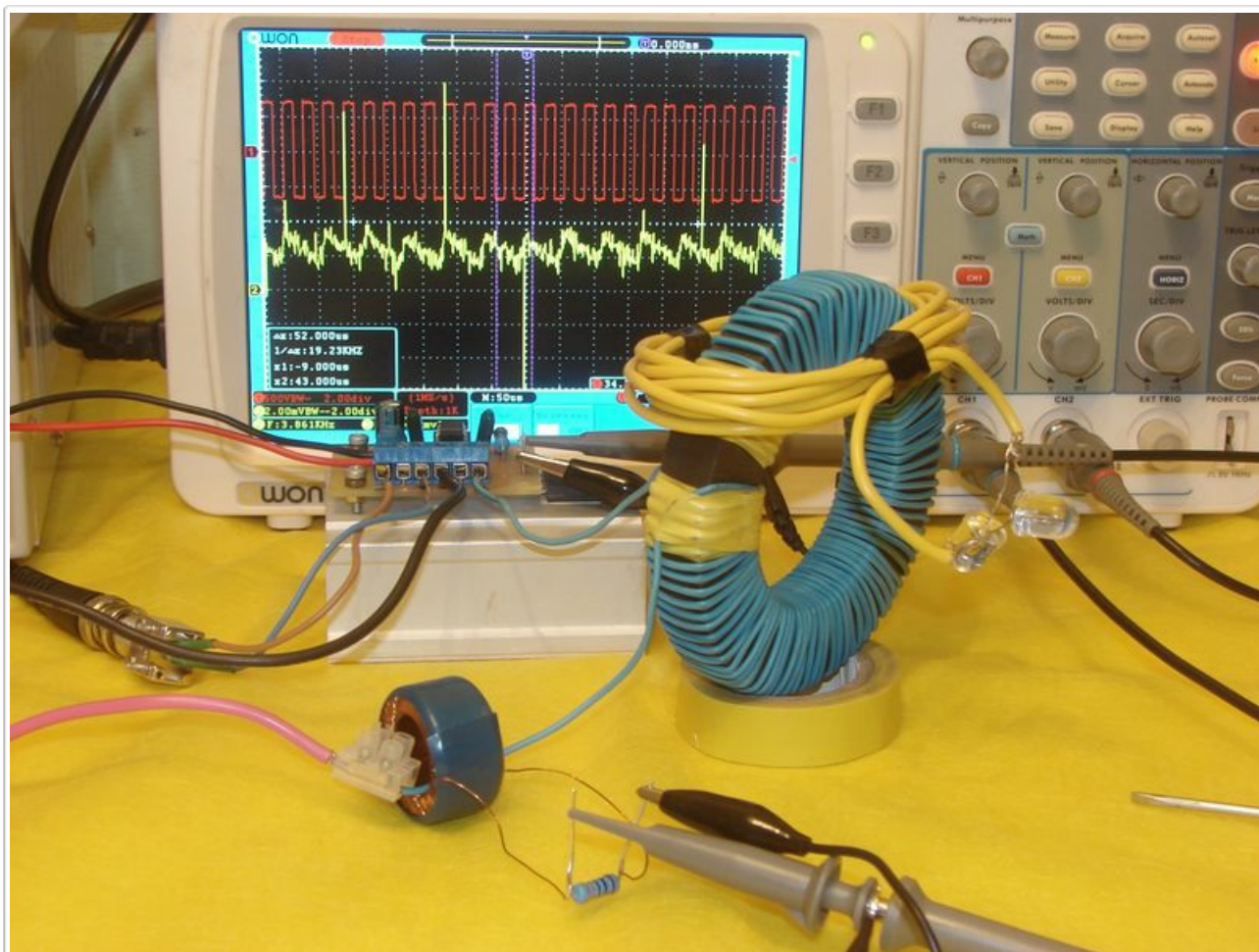
На фотографии показан параллельный колебательный контур состоящий из конденсатора и спирали индукционной плиты. Энергия в контур поступает через трансформатор связи, выполненный на ферритовом кольце (красный провод). Частота задаётся генератором.

Виток связи с двумя диодами, включенных встречно-параллельно, размещён на спиральном индукторе. Резонансная частота колебательного контура в районе 32кГц. Магнитное поле и наведённая эдс меняют направление, *оба диода горят*.



Детальный просмотр.

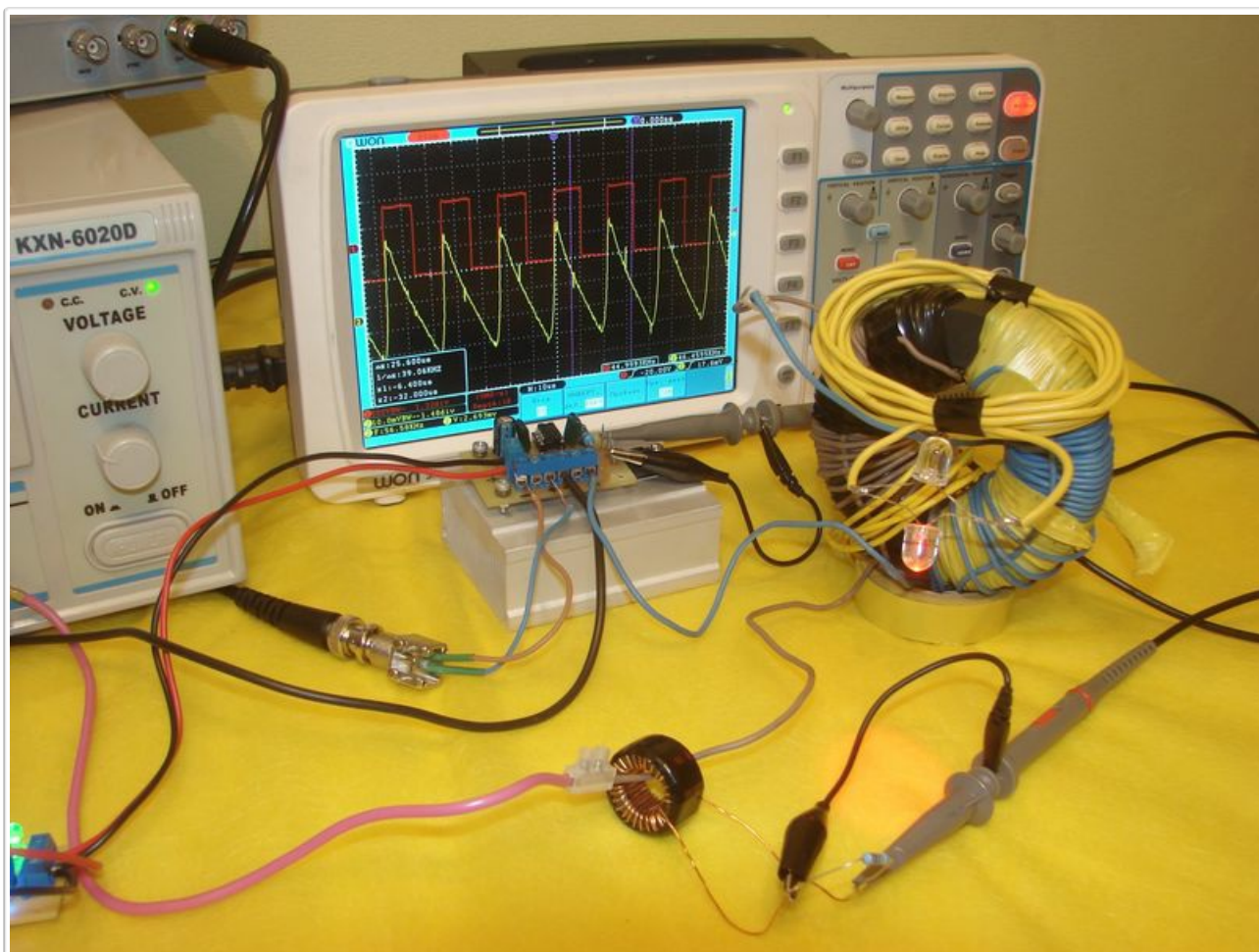
Ферритовое кольцо с обычной намоткой подключено к транзисторному ключу. Магнитное поле за пределами кольца отсутствует, диоды не горят. Изменения тока (жёлтый луч) интереса не представляет.



Детальный просмотр.

Ферритовое кольцо с двумя встречными катушками, каждая из которых размещена на своей половине кольца, подключено к транзисторному ключу. Витки проволоки, свёрнутые в кольцо, с подключенными встречно-параллельными светодиодами размещены таким образом, что витки обязательно пересекают обе катушки по внешней стороне ферритового кольца так, как показано на фотографии.

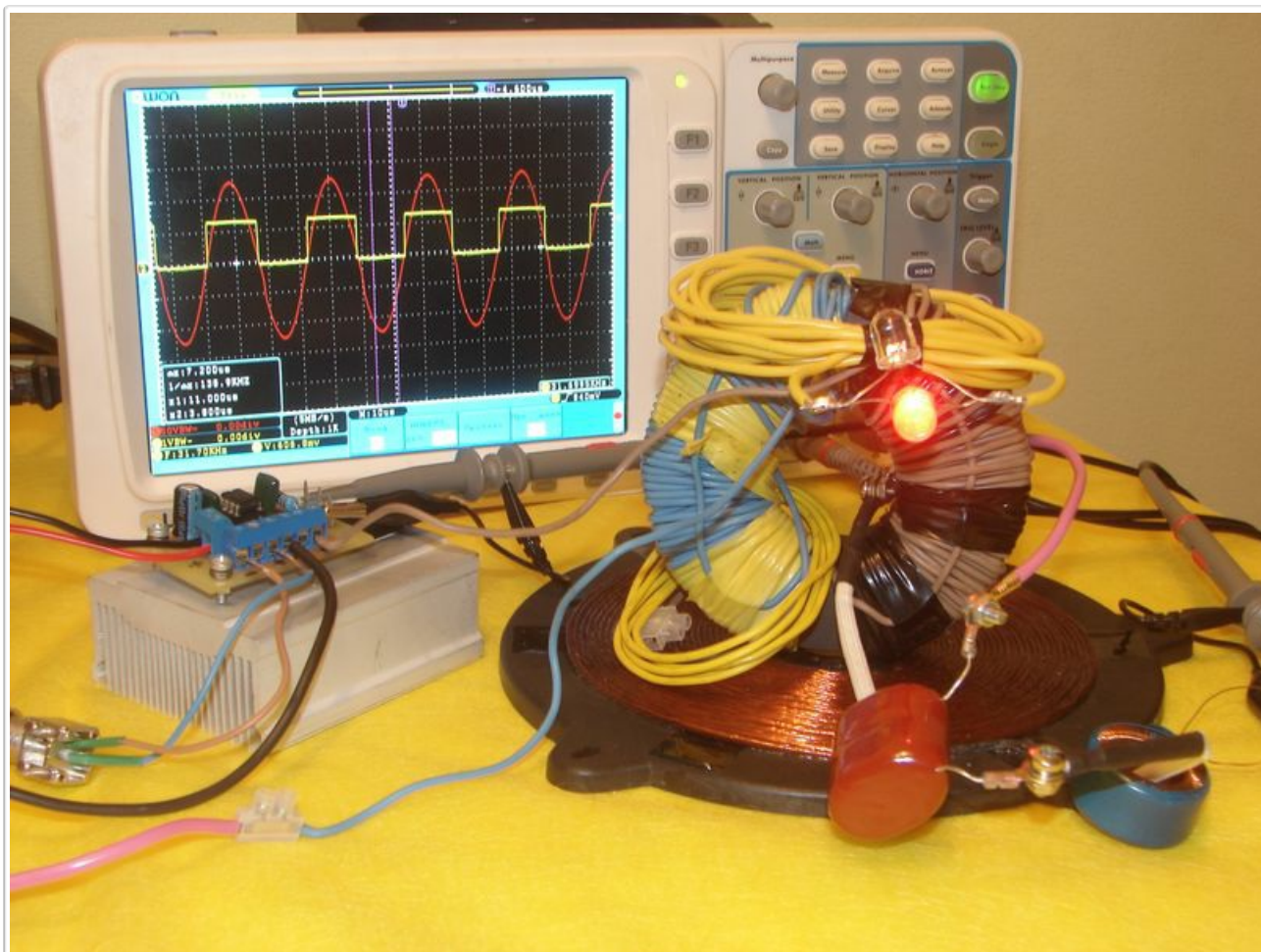
Меняя частоту генератора несложно найти широкий диапазон частот в котором начинает гореть светодиод. Всегда горит только один. Ток потребления из сети ниже чувствительности амперметра (100мА) блока питания. Напряжение источника питания менялось в пределах от 8 до 13V. При больших значениях сгорают светодиоды.



Детальный просмотр.

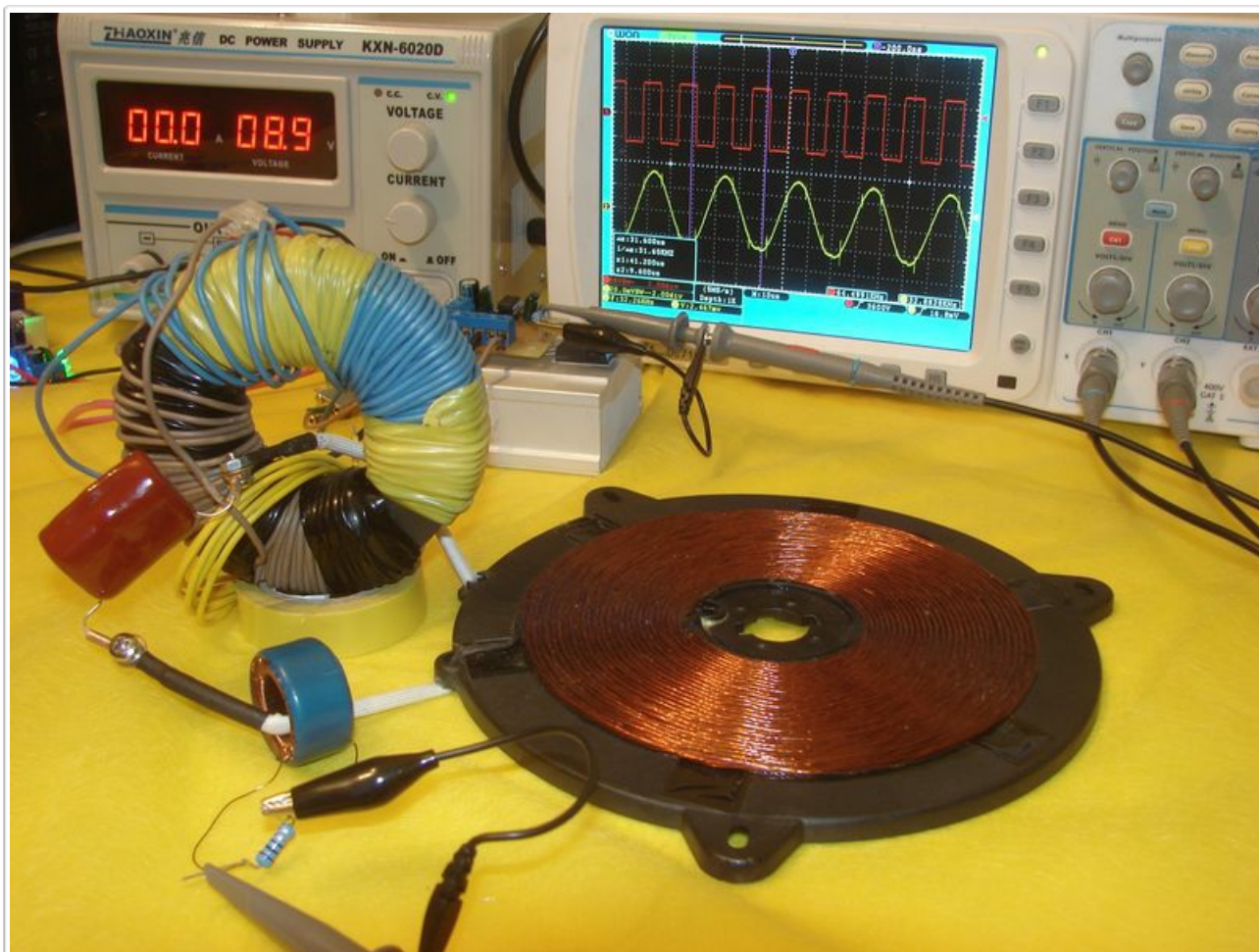
- Магнитное поле существует вне ферритового кольца и наводит ЭДС в витках проволоки с подключенными встречно-параллельными диодами. Магнитное поле имеет только одно направление, иначе горели бы два светодиода.
- Витки проволоки с подключенными встречно-параллельными диодами должны пересекать магнитные поля вне кольца каждой из встречных катушек.

Ферритовое кольцо с обычной намоткой для спирального индуктора не существует. Напротив, ферритовое кольцо со встречными катушками было размещено в центре спирального индуктора. Магнитное поле индуктора начинает взаимодействовать с магнитным полем ферритового кольца. Магнитное поле ферритового кольца усиливается, как следствие многократно усиливается и ток в параллельном колебательном контуре.



Детальный просмотр.

И это ещё не всё. Резонансная частота колебательного контура около 32ГГц. На фотографии показаны: красный луч - частота генератора 64,4кГц, желтый луч - максимальный ток в колебательном контуре на частоте резонанса - 32,3кГц. Ось проведённая вдоль точек пересечения встречных катушек должна направлена под углом в 30 градусов по направлению к спиральному индуктору.



Детальный просмотр.

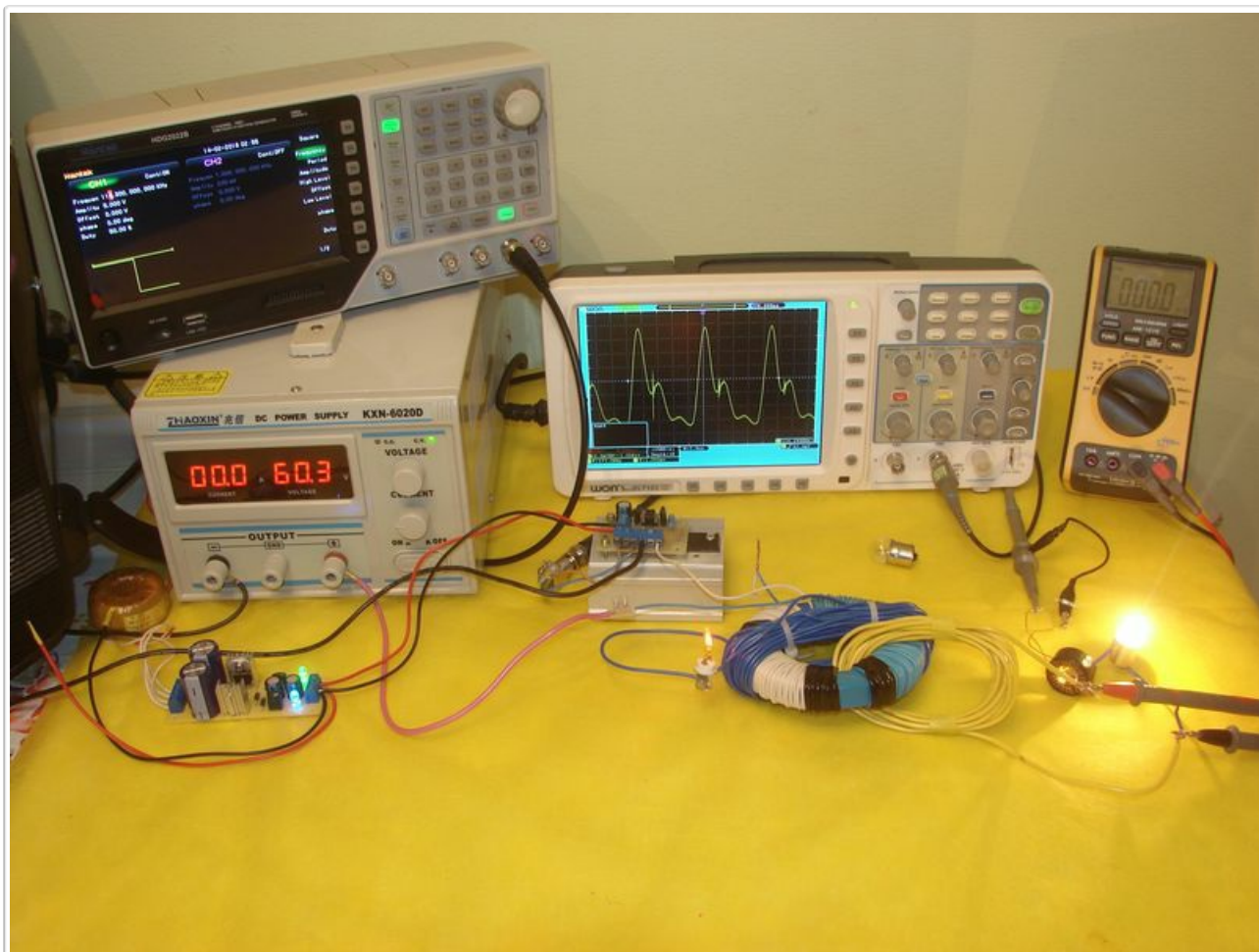
Таким образом, более высокой частотой поддерживается резонанс в параллельном колебательном контуре, резонансная частота которого в два раза ниже частоты генератора. Можно предположить, что импульсы, формируемые встречными катушками, содержит широкий спектр частот, как следствие - возможность вывода колебательного контура в резонанс на более низкой частоте.

В случае со встречными катушками, каждая из которых расположена на своей половине ферритового кольца важны не только частота, пространственное расположение, но и напряжение источника питания. при этом ток потребления - меняется от величин менее 100мА и до 500мА. Что вообще не радует. Так как невозможно передать в данный трансформатор значительную мощность. Единственный путь поднимать входное напряжение источника питания.

Холодный ток.

12.02.16

Использован ферритовый сердечник B64290-L84-x87, N87, R102x65x15. Катушки, как и ранее, встречные. После уточнения, синяя катушка - 11.45м, белая - 8.05м.. Для экспериментов использовать проволоки более 10-12м для каждого кольца смысла нет. Признать ток потребления от источника питания нулевым - неверно, корректно считать его равным 100мА. Лампа 12V*10W горит в полный накал, сигнал тока показан на осциллографе. Напряжение на лампе, равное нулю показано на вольтметре. После проверки на "язык" данные вольтметра сомнений не вызывают, напряжение объективно равно нулю, ток "холодный". Лампа горит, ток возможно есть, *напряжение отсутствует*. Если начать заряжать аккумулятор через диод, с экрана осциллографа исчезает и ток, аккумулятор при этом заряжается.



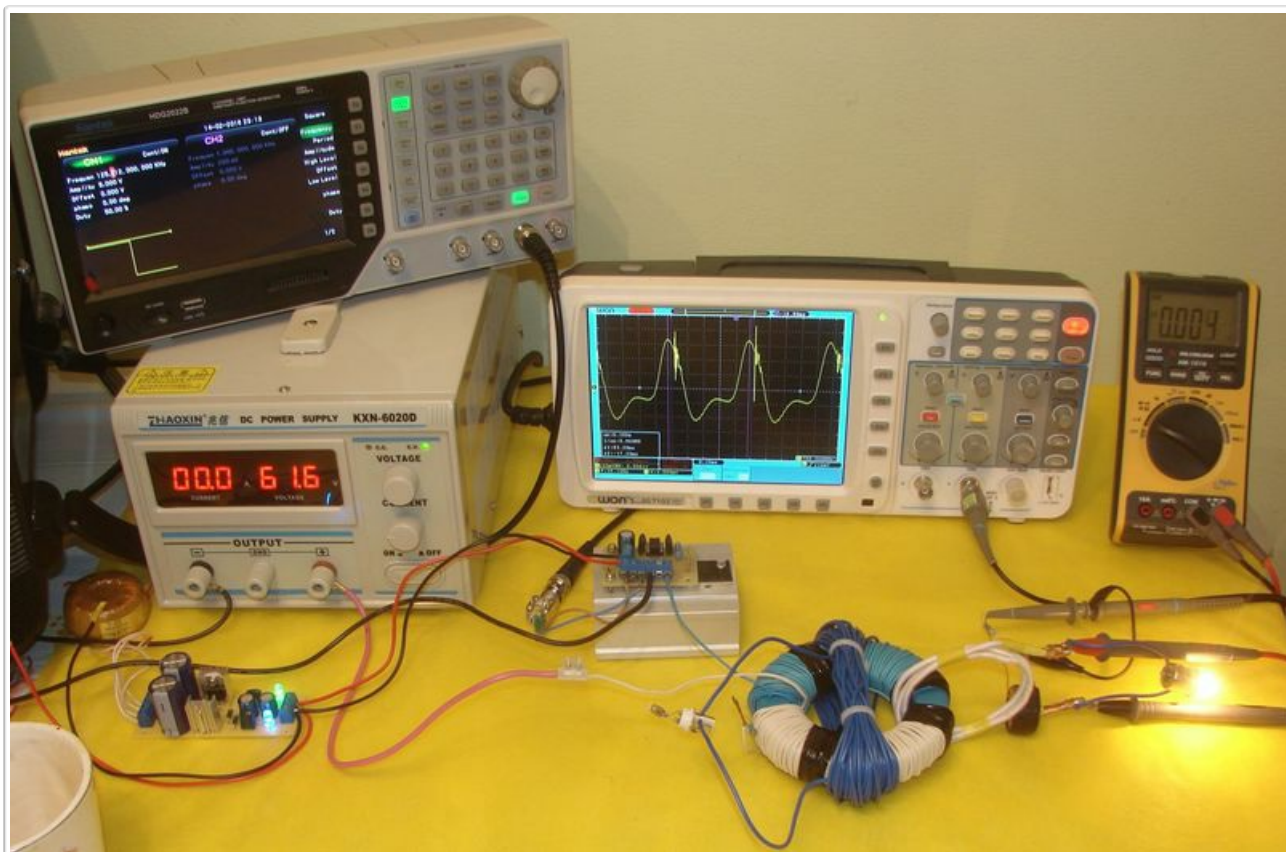
Детальный просмотр.

Другую разновидность электрического тока можно наблюдать здесь же - на обмотке вокруг ферритового кольца (синий провод). К нему подключена неоновая лампа. Ток "горячий", при прикосновениях обжигает.

Особых предпочтений по частоте нет. Для данного кольца лампа горит на частоте в районе 100кГц. На частотах ниже 10кГц ток перестаёт быть "холодным". Энергетика встречных обмоток такова, что начинают резонировать (усиливаются колебания) практически во всём диапазоне от 10кГц до 500кГц.

Я не рассматриваю коэффициент преобразования энергии > 1 . Считаю его ниже. Интересно наличие тока и мощности, при отсутствии напряжения. При изменении частоты от 10кГц до 500кГц напряжение на вольтметре есть, но не превышало 200 милливольт. При перемещениях жёлтого кольца съёма, меняется форма тока. С землёй "взаимодействует" обмотка к которой подключена неоновая лампа. Вокруг кольца электрическое поле.

Наиболее оптимальное расположение витка съёма холодного тока показано на фотографии ниже. Между витками съёма белый и голубой - индуктивная связь. Если отключить лампу 12V*10W, неоновая лампа начинает гореть. Так же показано, что переключение транзистора на частоте 125кГц даёт увеличение амплитуды тока на частоте в десять герц — это лишь следствие резонанса, а причина — совпадение внешней (возбуждающей) частоты с некоторой другой частотой.



Детальный просмотр.

- Важное отличие холодного тока - это отсутствие потенциала. Данный ток распространяется по проводнику подобно тепловой энергии. Фиксируется он достаточно просто - обычной электролампой.
- Кольцо даёт два типа токов. Высоковольтно-высокочастотный по внешней стороне кольца и холодный. Как правило, холодным, радиантным, током ошибочно считают высококовольтно-высокочастотный. Не уверен, что приводимые осциллограммы имеют хоть какое-то отношение к холодному току. При подключении к аккумулятору через диод, импульсы тока с осциллографа исчезают. Потенциал на диодах появляется, аккумулятор начинает заряжаться. Принципиально другие законы и техника работы с холодным током.

Ростислав, в серии экспериментов со встречными катушками, установил, что "резонанс" - **максимальная амплитуда сигнала на выходе зависит от значений напряжения источника питания.** Для получения максимальной амплитуды выходного сигнала на выбранной частоте необходимо подбирать напряжение источника питания. Фильмы:

- Генератор Раймонда Кромри.
- Настройка максимума амплитуды встречных катушек.
- Усиление энергии поля при взаимодействии с качером.
- Условия проведения эксперимента.

Наличие холодного тока отмечалось **и ранее, в 2013 году** Условие его возникновения - соленоид. Намоточные данные отсутствуют.

В работе проверка кольца. Провод ШВВП 2х0,75 кв.мм. для каждого кольца - 17.3м

Тезисы по работе генератора Раймонда Кромри.

- Энергия возникает когда ротор разрывает магнитный поток, а не тогда когда он пресекает силовые линии магнитного поля (традиционная генерация). Ротор перемагничивается за счёт возмущений магнитного поля и магнитный поток разрывается и разряжается в нагрузку за один

импульс и одновременно поступает в АКБ где преобразуется в обычную электрическую энергию.

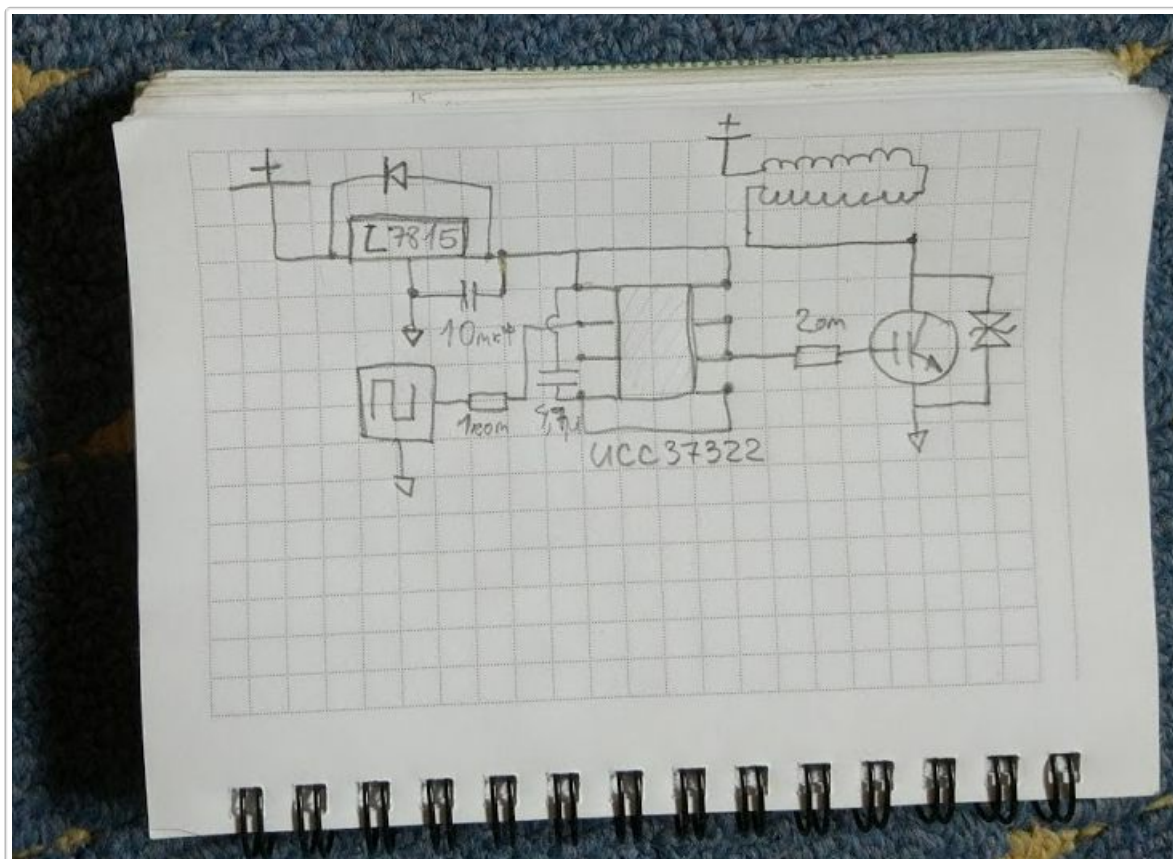
- В устройствах нет токов. Провода не греются, в том числе и при коротком замыкании.
- Как мы можем передавать полученную энергию по проводам? Эту энергию невозможно передать по проводам, потому что энергии в проводах нет и измерить её нельзя. Это две встречные волны, противоположные по фазе, которые при сложении дают абсолютный ноль до тех пор, пока они не встретятся проходя через нагрузку. Тогда мы и видим то, что называем энергией - свет или тепло.

Как можно измерить и предъявить судейству, то чего в проводах нет? По данной энергии, у меня так же сложилось впечатление и согласен с Раймондом Кромри, что энергия возникает внутри нагрузки. Так же согласен и в том, что нельзя сравнивать энергию передаваемую в АКБ обычным зарядным устройством и энергией импульса "нулевых волн".

Интересно. Наблюдения исследователей.

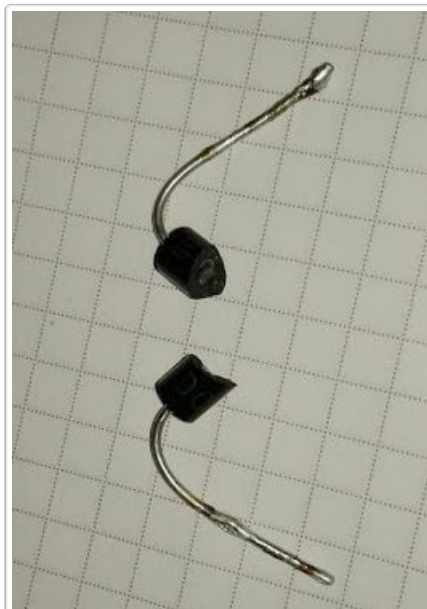
18.09.16

Для проверки факта наличия холодного тока Антоном была собрана следующая схема. Для защиты транзистора был использован TVS диод 1.5KE440CA. Ниже приводится описание эксперимента.



Я использовал IGBT транзистор на 600 вольт 60 ампер. Коллектор был защищён от перенапряжения TVS диодом на 440 вольт 1.5KE440CA. Первоначально длина проводов на трансформаторе была одинакова, по 12 метров. На транзисторе я наблюдал высоковольтные импульсы, величина которых по напряжению зависела от частоты. В определённый момент опыта не выдержал TVS диод. Бросок напряжения после закрытия транзистора оказался слишком сильным, диод сгорел, сгорел стабилизатор для драйвера транзистора))) Напряжение питания было 36 вольт, частота более 100 кГц... всё это время лампочка не загоралась. После замены сгоревших деталей я отмотал часть провода с трансформатора. Получилось одна обмотка 12 метров, другая ~9,5-10 метров.. На частотах 30-40 кГц нить накала в лампочка начала нагрев, но на ней было и напряжение, которое фиксировал

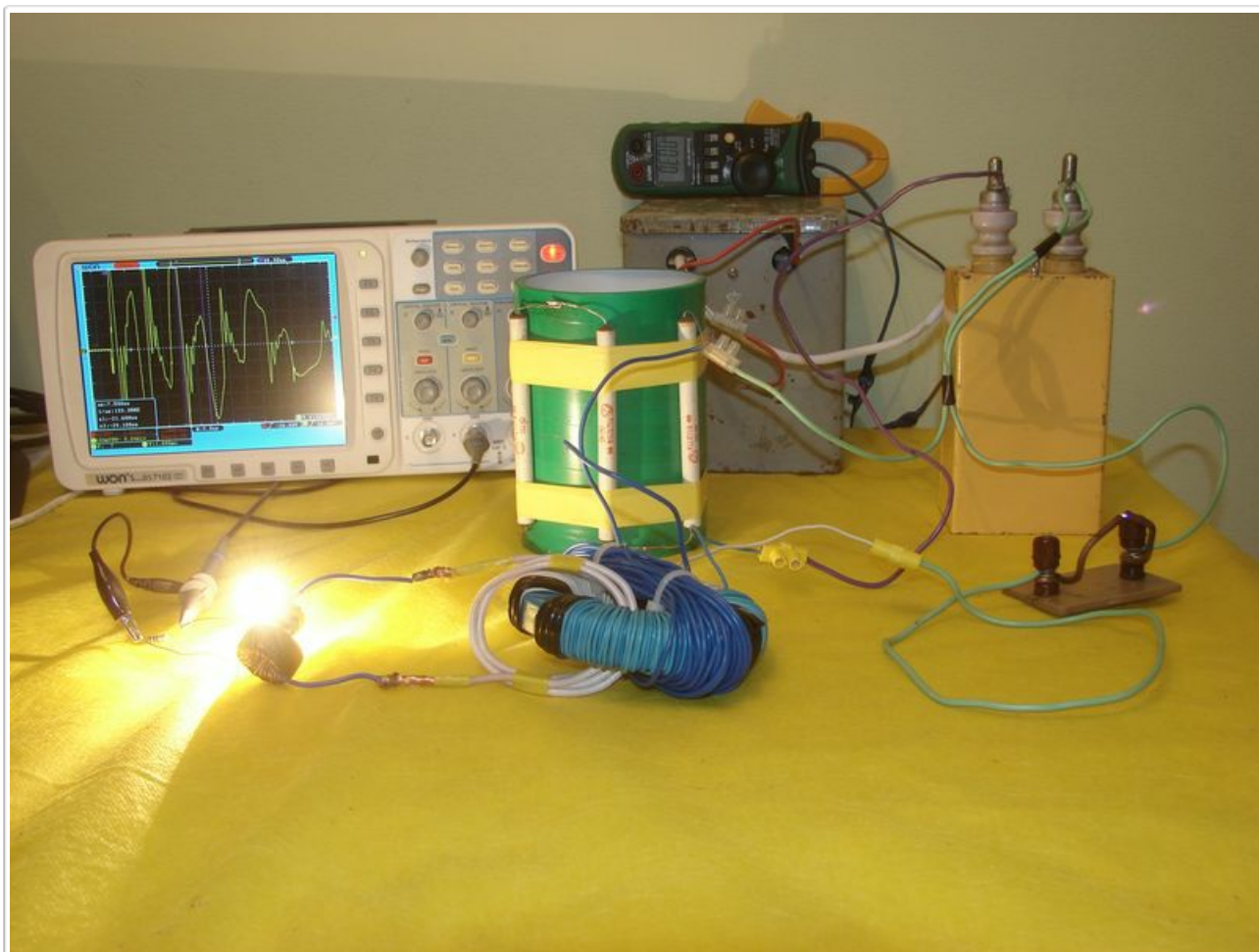
второй щуп осциллографа. Напряжение по форме было очень похоже на форму тока на фотографии с сайта. При 100-150 кГц никакого накала у лампочки не было. Тогда я решил еще немного отмотать и выключил питание. Сразу после выключения взорвался новый TVS диод, который защищал транзистор))) На этот раз стабилизатор в схеме питания драйвера не пострадал. На счёт защитного диода, именно после выключения он выходит из строя. За это время взорвался ещё один))) Причем потребление схемы практически нулевое, где берётся столько мощности, что бы взорвать диод, рассчитанный на 1,5 киловатта в импульсе мне не понятно.



Электростатика

18.02.16

Трудно говорить о какой-то разумности и эффективности, но вместо транзисторного ключа использована искра. Трансформатор ТГ1020К-У2 10KV/150W. Результат - высоковольтные искры и напряжение везде. Ток холостого хода $0.47A \cdot 220V$ и $0.3A$ после подключения нагрузки - электролампы $12V \cdot 10W$. На осциллографе показан ток с трансформатора тока, подключенного к одному из проводов идущих к электролампе.



Детальный просмотр.

Ниже прощальная фотография с трансформатором 10KV. Сгорел при работе на холостом ходу, с подключенным к встречным намоткам *только одного высоковольтного провода*. Вокруг кольца при таком подключении возникает мощное электростатическое поле, в разряднике слабая, высоковольтная искра. Экран монитора гаснет, отключаются USB-устройства. Электростатическое поле усиливающееся, все металлические предметы вблизи заряжены, при прикосновениях электростатические разряды. Трансформатор, хотя и гальванически развязан с сетью - взаимодействует с "землёй".



Детальный просмотр.

Единственное, интересное, что стоит запомнить - возможность получения электростатического поля от одного провода с высоковольтным потенциалом, к которому подключено ферритовое кольцо с встречными катушками. Есть желание реанимировать электростатическое поле в том или ином виде, достаточно положительно сказывается на общем самочувствии.

Односторонняя магнитная индукция.

08.01.16

В эксперименте использована встречная намотка бифиляром купера. Видео можно посмотреть по [ссылке](#).

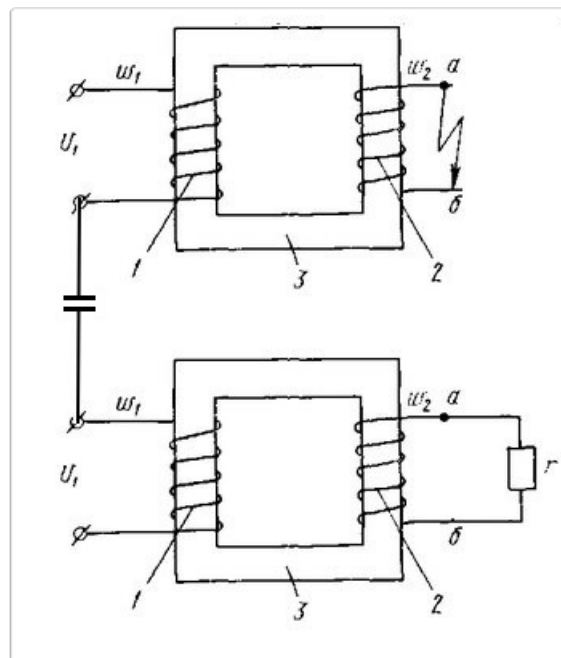
В случае с односторонней магнитной индукцией, подключение нагрузки к катушке съёма не влияет на ток потребления. [Патент на изобретение](#) принадлежит Ефимову Евгению Михайловичу. Дополнительная информация в статье [Демон Тесла](#)

[Простейшая тесла на IRFP640.](#)

Экономный режим включения трансформаторов.

26.09.15

Не стоит замыкаться на моделях трансформаторов используемых в схеме. Пробуйте пару примерно одинаковых трансформаторов с понятными первичной и вторичной обмотками. Данные трансформаторы от источников бесперебойного питания.



Последовательно включаются обмотки, предназначенные для подключения высоковольтной части в схемах ИБП, далее по тексту - первичная обмотка. На фотографии это чёрный и белый провода сверху трансформаторов. Контрольная лампа 220V включена в разрыв (последовательно) для визуального контроля тока. Контрольная лампа горит - ток потребления из сети вырос. Погасла - ток потребления из сети снизился.

Подключение нагрузки 12V и короткое замыкание производилась на обмотках, предназначенных для подключения низковольтной части в схеме ИБП, группа проводов расположенная снизу, далее по тексту вторичная обмотка

Без конденсаторов схема не работоспособна. Трансформаторы тока добавлены с целью дальнейшего изучения работы схемы.



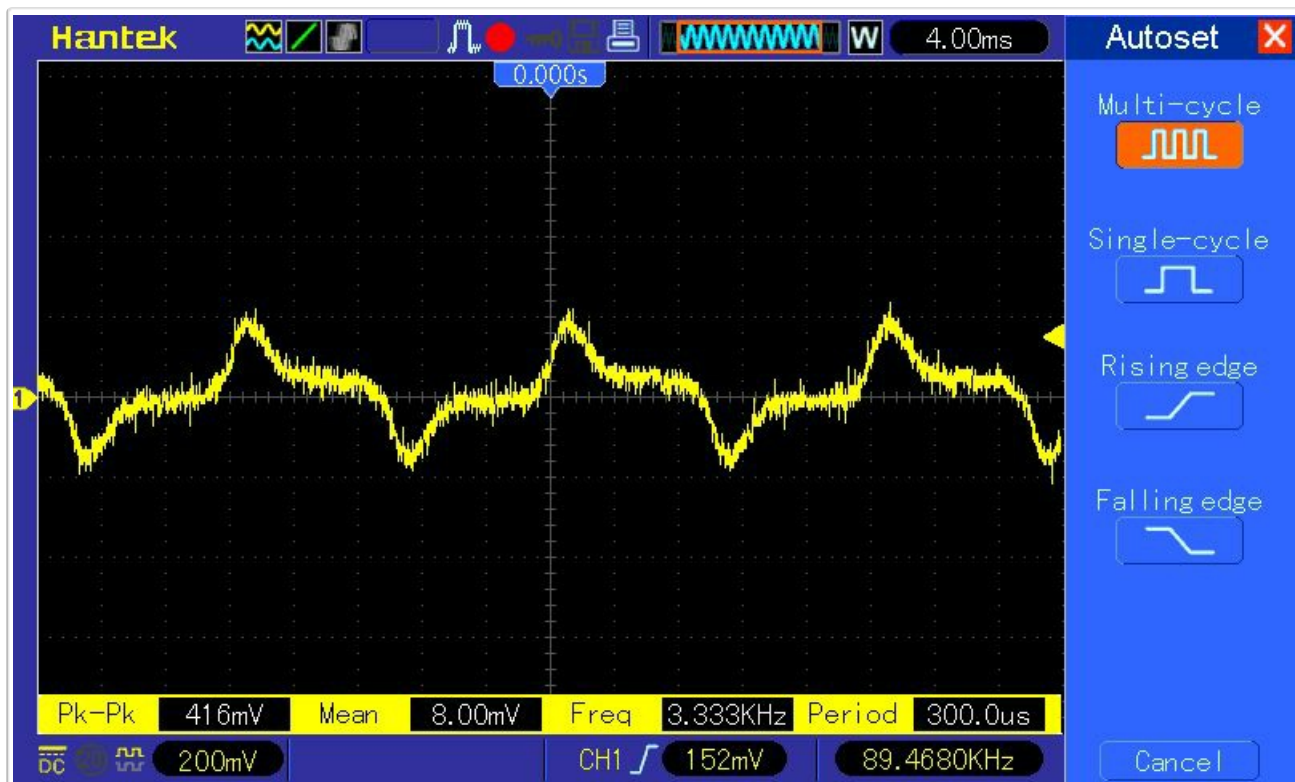
При включении в сеть индуктивное сопротивление первичных обмоток двух трансформаторов высоко, ток в цепи минимален. Контрольная лампа не горит. Ток потребления соответствует току холостого хода.

На первом трансформаторе закорачиваем низковольтную (вторичную) обмотку. Это режим короткого замыкания. Ток в первичной обмотке первого увеличивается, контрольная лампа 220V загорается. Дано объяснение понятное, но неверное.

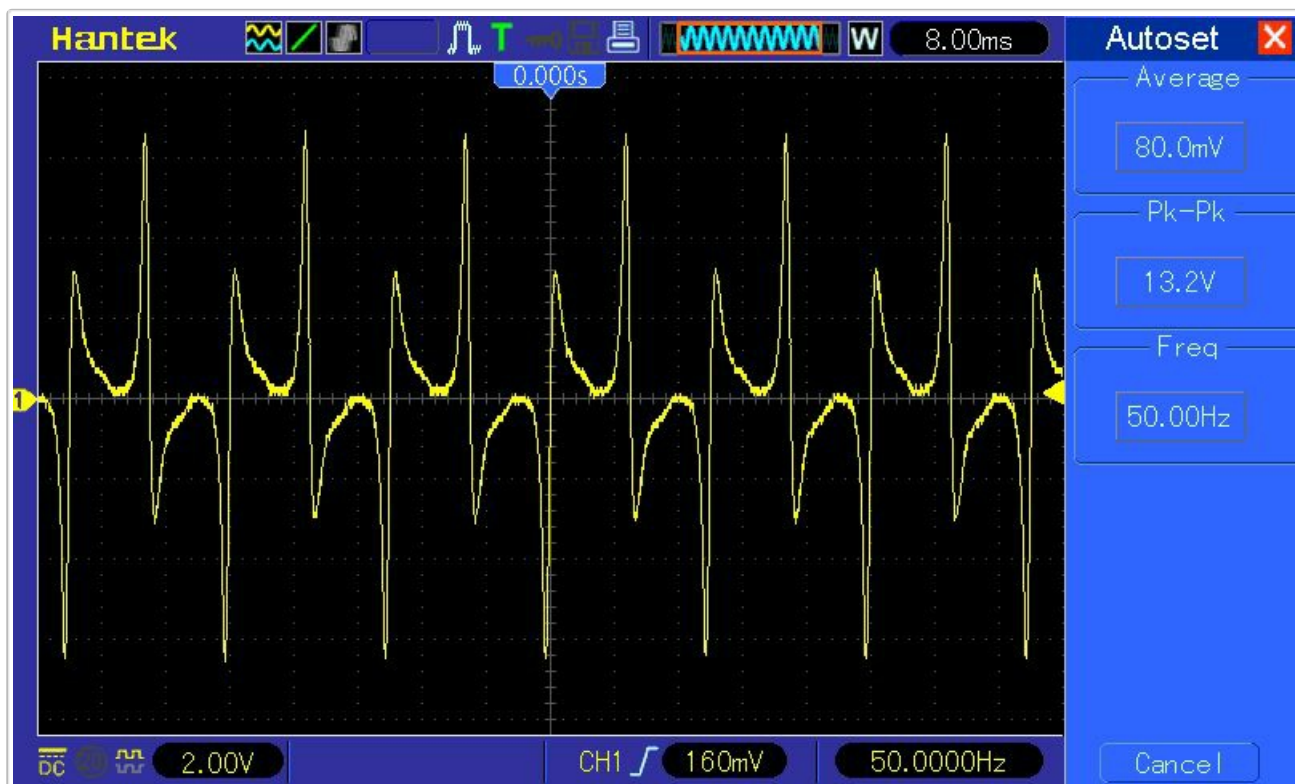
Лампа подключенная ко вторичной обмотке второго трансформатора не только горит, но и возвращает значение тока потребления из сети к току холостого хода трансформаторов.

Краткое видео: <https://youtu.be/j1AbJ4JpAjo>

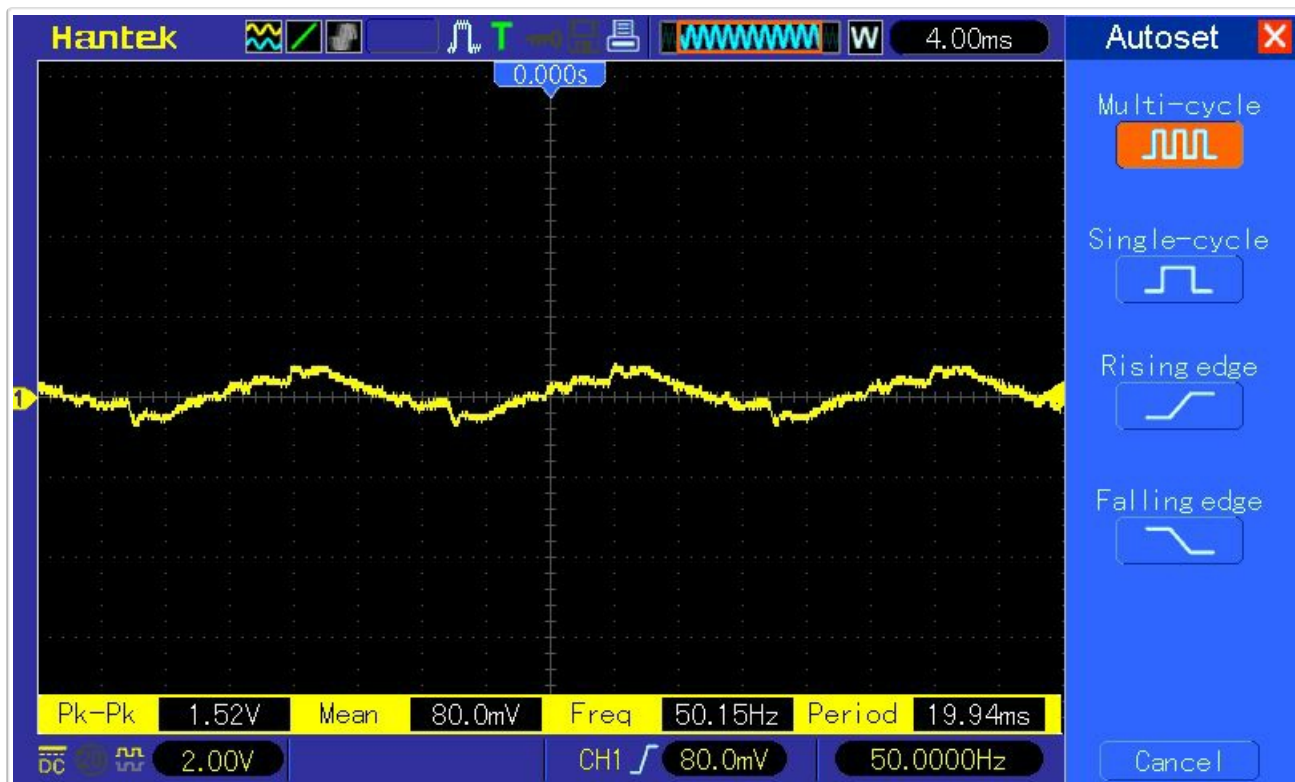
Осциллограмма тока двух трансформаторов. Первичные обмотки включены последовательно через конденсатор. Ток холостого хода:



Вторичная обмотка первого трансформатора закорочена:



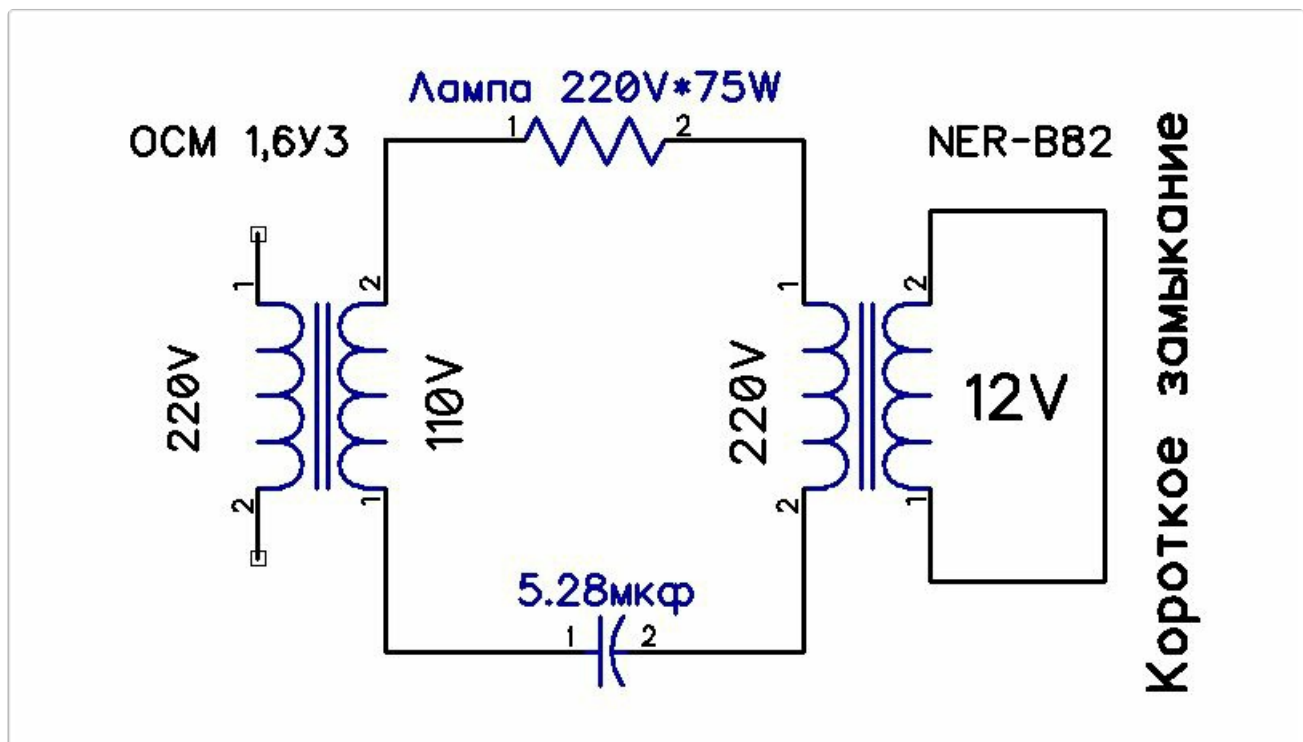
Вторичная обмотка первого трансформатора закорочена. Подключена нагрузка на второй трансформатор:

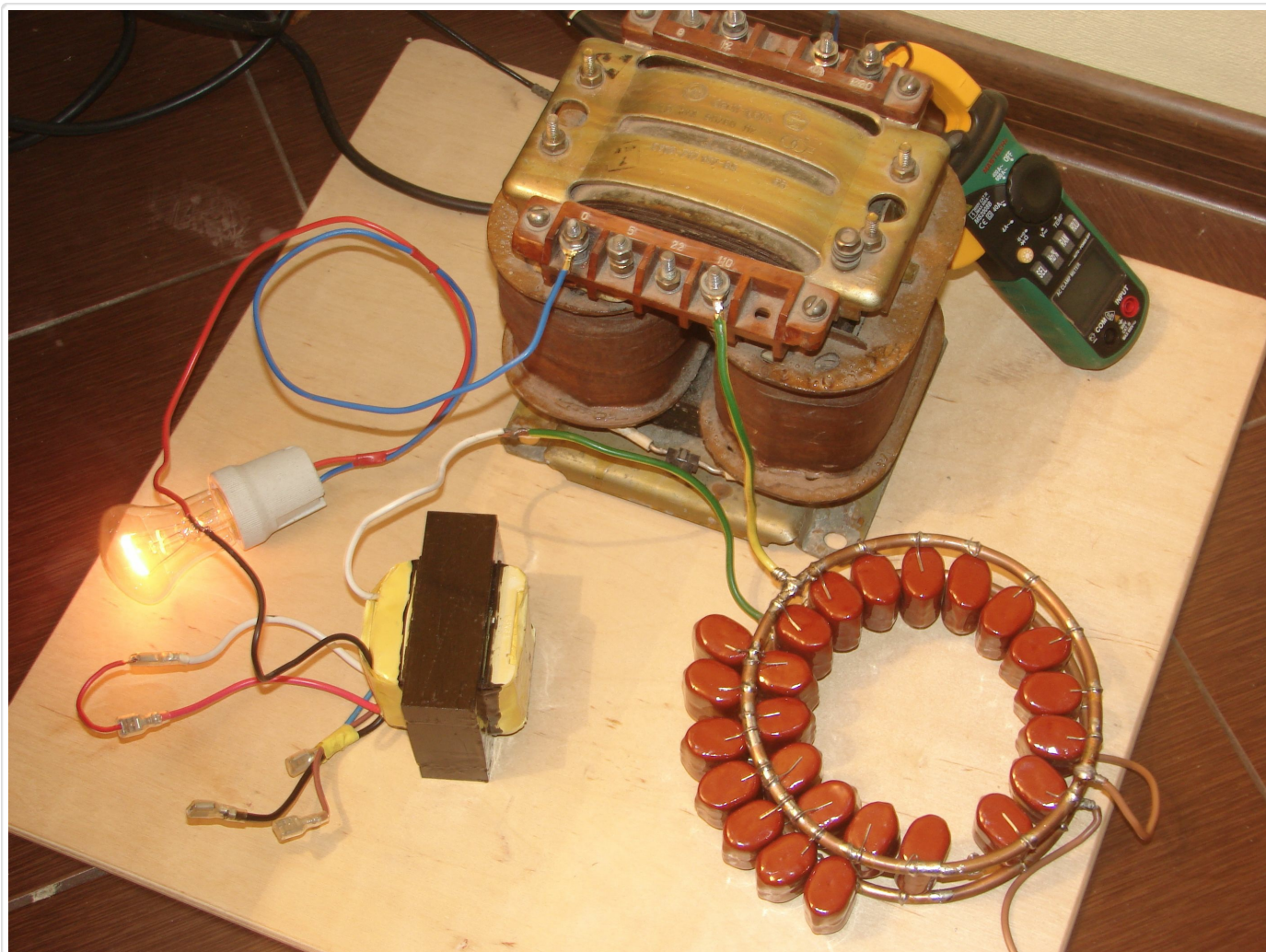


Трансформатор.

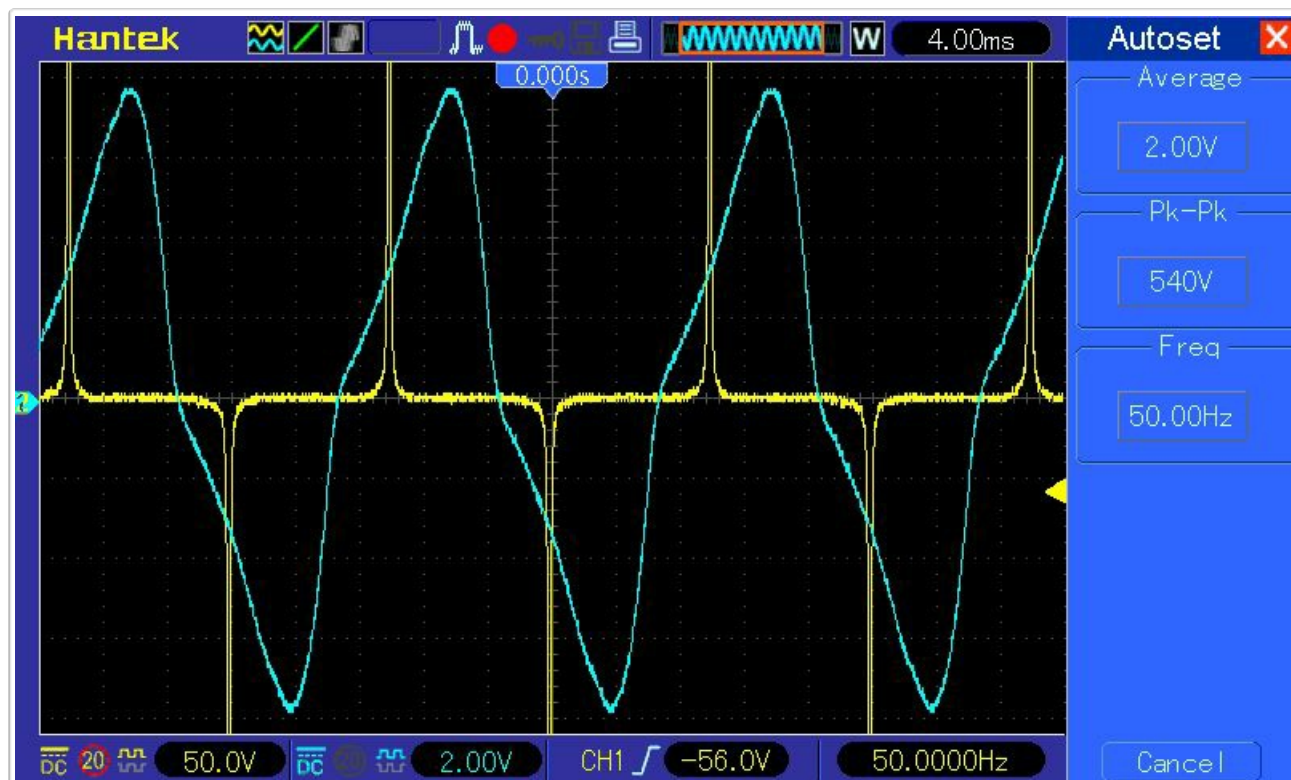
05.10.15

Изменена схема подключения. В качестве трансформатора использован ОСМ 1,6 УЗ. Ток холостого хода трансформатора 1,504А. При подключении лампы 220V*75W непосредственно к выходу 110V ток потребления увеличивается до 1,537А. При включении электролампы по приведенной ниже схеме, ток потребления падает до 1,422А

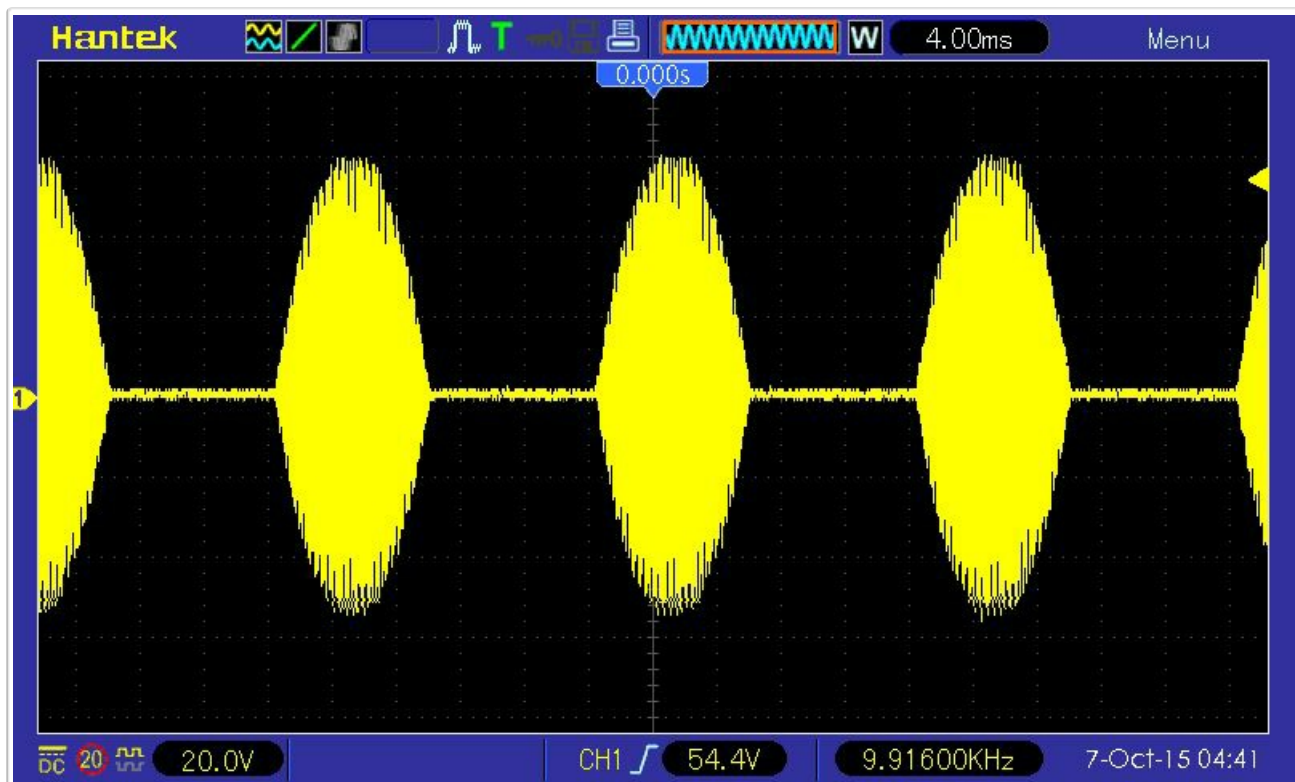




Конденсаторы и нагрузка отсутствует. Жёлтый луч - ток на вторичной обмотке при коротком замыкании. Синий луч - ток между вторичной обмоткой ОСМ и первичной NER-B82.



Если режим короткого замыкания заменить транзистором управляемого с генератора можно добиться значительного роста тока.



Двуликий Янус и бифилярная намотка.

03.09.15

Историческая справка.

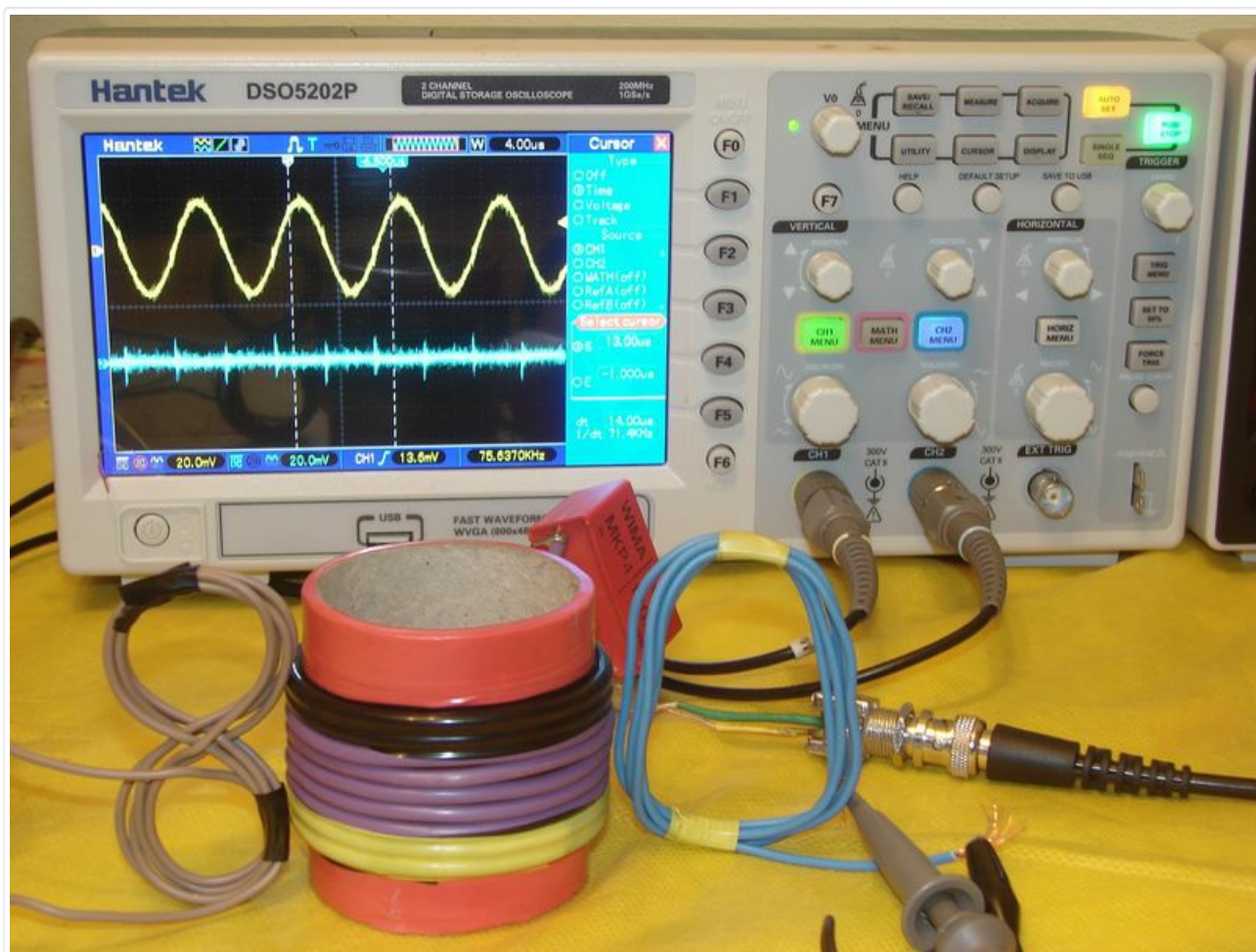
Колебательный контур — это система, которая совершает повторяющиеся во времени колебания и представляет собой электрическую цепь, состоящую из соединённых катушки индуктивности и конденсатора.

Когда индуктивная и ёмкостная составляющие системы уравновешены, энергия начинает циркулировать между магнитным полем индуктивности и электрическим полем конденсатора, возникает резонанс - явление резкого возрастания амплитуды вынужденных колебаний.

При рассмотрении явлений резонанса колебательного контура классические представления об индукционных токах становятся неполными. Возникают явления противоречащие классическим представлениям. Данные свойства наукой не изучаются, факты игнорируются, новые явления искусственно подтягиваются под имеющийся математический аппарат.

В чём заключается хорошо забытая новизна явлений резонансного колебательного контура не только математически доказал, но и продемонстрировал на практике томский физик Николаев Геннадий Васильевич на опытах с П-образными рамками при передаче электромагнитных колебаний.

Аналогичный опыт был проведён с параллельным колебательным контуром в резонансе. Вместо рамок использован вензель мировинга.



На осциллограммах видно, что при размещении обычного витка относительно оси соленоида, в нём полностью отсутствует электрический ток. В то же время, вензель даёт максимальную амплитуду сигнала. Более убедительным доказательством является поворот вензеля на угол примерно в 45 градусов. Как и указывает Николаев Г.В., на осциллографе можно наблюдать полное отсутствие сигнала. При пересечениях данной плоскости происходит смена фазы сигнала. В том же положении, в обычном витке, найти нулевой уровень сигнала не представляется возможным, происходит только изменение амплитуды сигнала.

Простые примеры с П-Рамками Николаева Г.В. и вензель наглядно показывают ущербность классической электродинамики. Более ста лет ученые мужи не замечают слона в посудной лавке, но при этом самозабвенно ищут частицу бога в коллайдерах.

В резонансном колебательном контуре, присутствует два типа магнитных полей:

- Классическое поперечное магнитное поле, которое пронизывает контур проводника, инициирует ЭДС индукции и вызывает электрический ток.
- Но есть и второе — скалярное магнитное поле. Единиц измерения и приборов, позволяющих непосредственно идентифицировать данное поле не существует. О скалярном магнитном поле можно судить опосредованно. Детектором данного поля выступают П-образные рамки Николаева Г.В. И как показано выше - вензель.

В классической электродинамике ток, наведенный скалярным магнитным полем принято считать реактивным. Энергетики признают наличие реактивного тока, но в качестве его источника указывает мифологическое сочетание резонансов высших гармоник либо искусственно подменяет понятия. В качестве причины указывается противоЭДС - свойство *любой индуктивности* - поддерживать магнитное поле при прекращении электрического тока.

Первым, кто запатентовал тип намотки, позволяющей по аналогии с П-рамками Николаева Г.В., не только определять, но и работать с током, наведенным скалярным полем, был Никола Тесла - его бифилярная намотка. Свои особые свойства бифилярная намотка в полной мере проявляет только в резонансе.



Провести серию экспериментов, подтверждающих данное утверждение каждый должен для себя сам. Только это определит Ваш путь в данном вопросе - путь исследователя или статиста необычных явлений.

Двуликий Янус.

"У Овидия двуликий Янус - это воплощение начала и конца, отождествляется с хаосом, из которого возник упорядоченный мир. В ходе этого процесса сам Янус из бесформенной глыбы-шара превратился в бога, вращающего ось мира - Янус..."

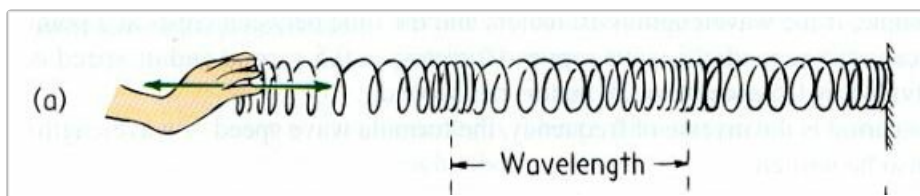
В этой цитате заключается двуликость взаимодействия магнитных полей: несуществующего - "скалярного" и реального — "вращающего".

Никола Тесла в своих изобретениях использовал всю полноту электромагнитных взаимодействий — скалярного и поперечного магнитных полей. Скалярное магнитное поле, по сути несуществующее (виртуальное) Никола Тесла называл радиантным. Только понимание полноты электромагнитных взаимодействий заставит устройства, собранные по патентам Николы Теслы, работать.

Принять и осознать этот дуализм, научиться его использовать, исследователям мешает искусственно созданная неполнота классических теорий. В дальнейшем, эта неполнота, подтвержденная практикой, ставит психологический барьер и делает практически невозможной восприятие новых истин. Исследователь подсознательно начинает следовать замечательному постулату Альберта Эйнштейна, гораздо более фундаментальному чем вся теория относительности: «Если факты противоречат моей теории, тем хуже для фактов.» При этом всякий исследователь осознаёт абсурдность приведенного постулата, насмехаясь над ним.

От психологического дуализма стоит перейти к дуализму колебательного контура состоящего из катушки индуктивности с бифилярной намоткой и конденсатора.

Пружина — это механический аналог демонстрации распространения продольных колебаний.



В конденсаторе, как и в пружине, колебания распространяются посредством скалярного

(продольного) магнитного поля. Установить в электрическую цепь с продольным распространением электромагнитных колебаний - значит разорвать механический аналог - пружину и вставить в разрыв другую, с иными прочностными характеристиками.

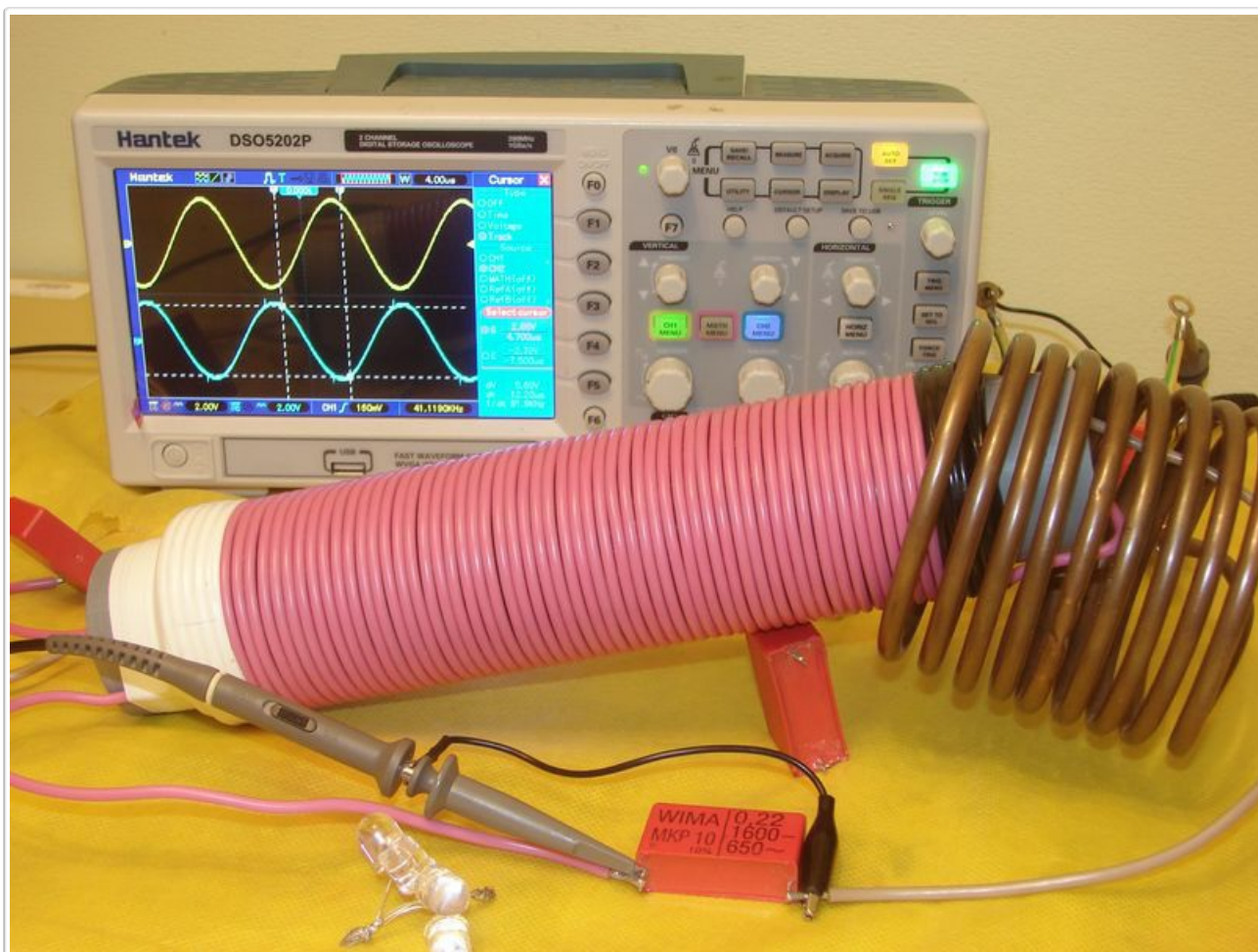
Наличие конденсатора в цепи с бифилярной катушкой для продольной электромагнитной волны не является припятствием. Поэтому данная цепь образует кольцо (бесконечный проводник). *Стоит обратить внимание на «добротность» бифилярной катушки. В сравнении с обычной, той же индуктивности, она несоизмеримо выше.*

В распределённых системах с характерным расположением чередующихся максимумов (пучностей) и минимумов (узлов) амплитуды возможно возникновение стоячей волны. Кроме стоячей волны присутствует и бегущая волна, переносящая энергию к местам поглощения и излучения.

Примером распространения продольных волн является кольцевая автомобильная дорога со светофором на перекрестке. Если поток автомобилей высок, возникает пробка. Включился и погас зелёный свет. Горит красный и только в этот момент хвост пробки начинает своё движение. Почему так, понять не сложно. Стоит упомянуть и знаки дорожного движения. Знак - это вектор, с энергетической точки зрения - "абсолютный нуль". Но этот "нуль" управляем мегаваттами реальной энергии городского транспорта. Но что будет если не придать этому "абсолютному нулю" значения и выехать на встречную полосу?

В схеме использован конденсатор относительно большой ёмкости для бифилярных катушек — 0,22мКф. Между нижним и верхним слоем бифилярной катушки на соленоиде подключен конденсатор 0,22мКф. Изменение его ёмкости в разы не влияет на частоту колебаний. Это говорит о наличии продольных колебаний в данной цепи. (В дальнейшем будет показан ряд интересных особенностей при его использования.)

Скалярное магнитное поле проявляет себя только в случае вывода в резонанс колебательного контура. Из имеющихся в наличии был взят индуктор и собран параллельный колебательный контур. После подбора ёмкости, индуктор был настроен на частоту близкую к резонансной частоте бифилярной катушки. Безусловно, требуется более ответственный подход к настройке и изготовлению как бифилярной катушки, так и к индуктора.



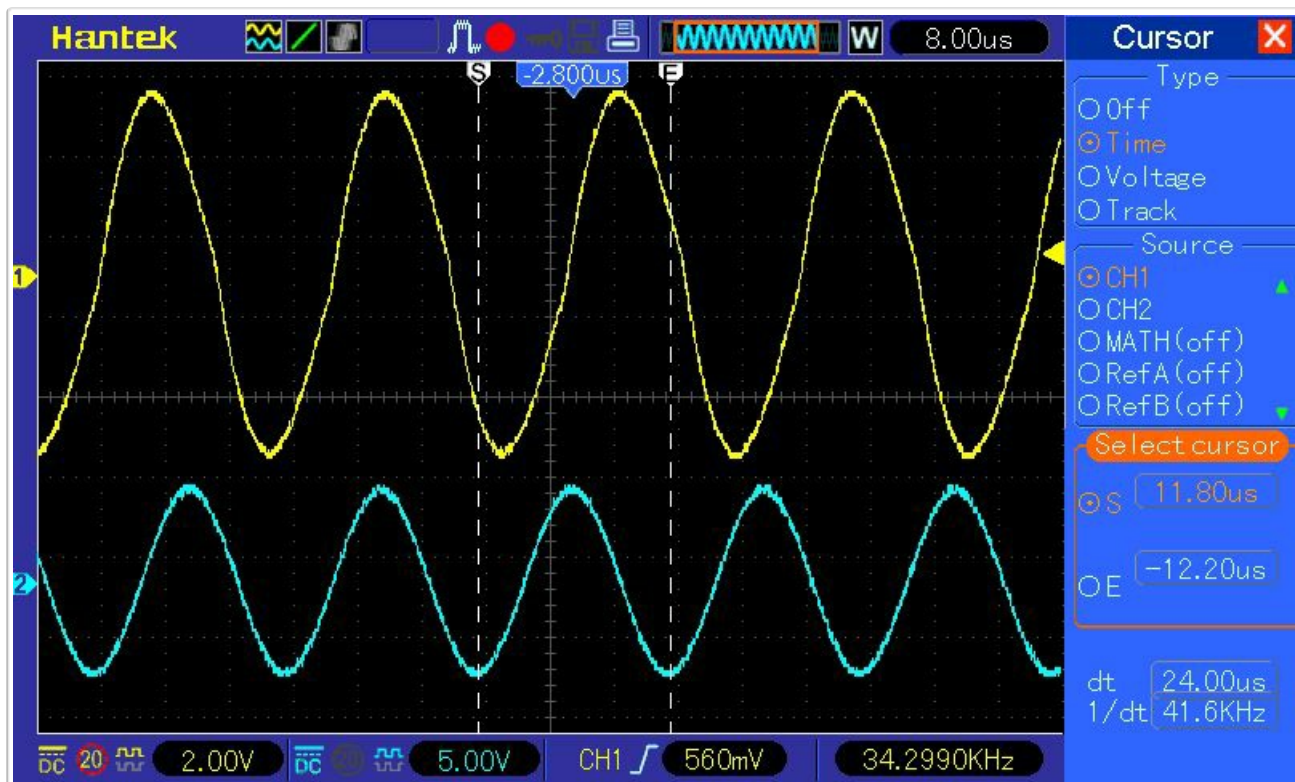
В схеме использован конденсатор относительно большой ёмкости — $0,22\text{мКф}$. В разрыв обмоток так же вставлен конденсатор $0,22\text{мКф}$. Трудно судить о его функциональной ценности в данной цепи, но изменение его ёмкости в разы не влияет на частоту колебаний. Это говорит о продольном характере колебаний в данной цепи.

Следует чётко понимать, что сигнал на экране осциллографа может относиться как к ЭДС продольного (скалярного) магнитного поля, так и к ЭДС поперечного магнитного поля. Ток, образованный отдельно взятым любым из полей, не способен совершить работу по перемещению электрических зарядов. Перемещением индуктора вдоль соленоида осуществляется выбор типа эдс либо их совмещение. В последнем случае у тока появится "активная" составляющая.

Наличие активной составляющей в сигнале можно оценить по значению RMS (среднеквадратичное значение мощности переменного напряжения) на экране осциллографа. Синий луч осциллографа подключен к колебательному контуру. Настройка заключается в том, чтобы найти баланс (ось Януса) между максимальными значениями амплитуды на индукторе и в колебательном контуре бифилярной катушки. Результатом успешной настройки является то, что подключение активной нагрузки (встречно включенных светодиодов) не влияет на амплитуду исходного сигнала. Сдвигается только его фаза.

Краткое видео: <https://youtu.be/nQGWjAzyWos>

Ниже приведены осциллограммы отдельно взятых контуров, настроенных в резонанс. Жёлтый луч - резонанс бифилярной катушки $34,299\text{кГц}$. Синий луч - резонанс индуктора (виток возбуждения) $41,6\text{кГц}$. Эффект сдвига фазы наблюдается на частоте $41,120\text{кГц}$. На эту частоту настроен генератор. Можно предположить, что частота резонанса индуктора должна соответствовать частоте резонанса бифилярной катушки.

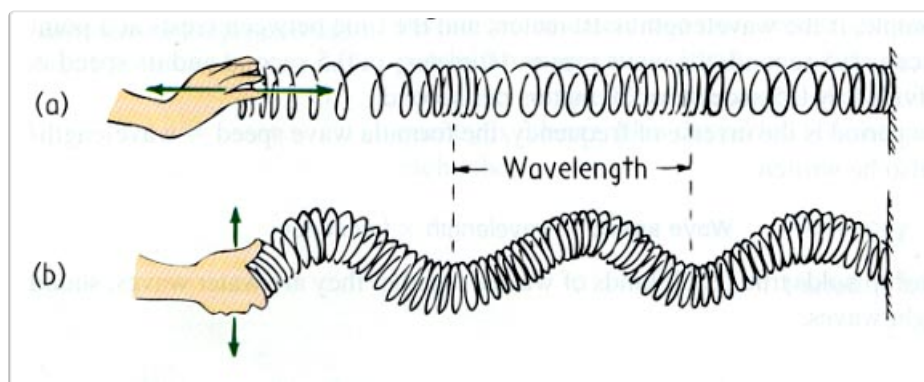


Энергия источника не тратится, но происходит сдвиг фазы исходного сигнала. С бытовой точки зрения данный способ получения активного тока никакой экономии не даёт. Современные электросчётчики определяют сдвиг фазы от эталона и рассчитывают его финансовую составляющую. Данный способ получения активно тока требует обязательной установки компенсатора реактивной мощности, либо корректора коэффициента мощности.

Продольные волны.

24.08.15

Волна, в которой колебания происходят вдоль направления распространения волны, называется продольной. Пример распространения продольной упругой волны изображен на рисунке (А), поперечной на рисунке (Б). По левому концу длинной пружины, подвешенной на нитях, ударяют рукой. От удара несколько витков сближаются, возникает сила упругости, под действием которой эти витки начинают расходиться. По пружине распространятся сгущения и разрежения витков, или упругая волна.

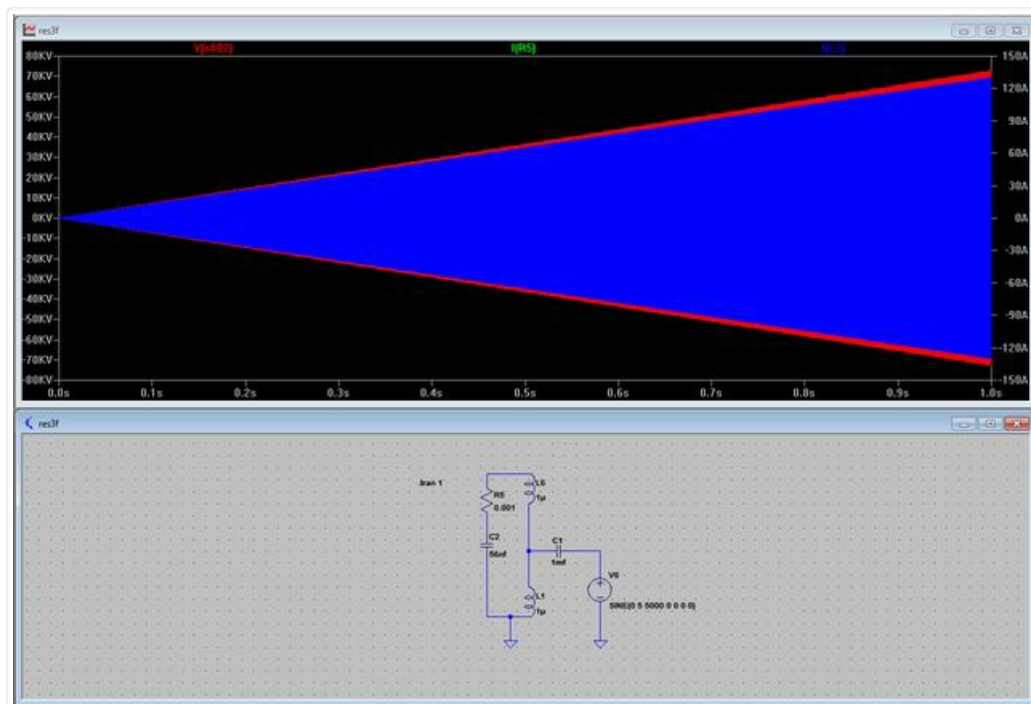


В случае с электромагнитными колебаниями удар рукой следует заменить высокочастотным прямоугольным импульсом. В проводнике возникнут продольные электромагнитные волны на частотах значительно ниже частоты возбуждения. В качестве подтверждения привожу эксперимент, проведенный Юрием Смирновым: [получение резонанса на частоте 24 кгц запускающим сигналом](#)

частотой 4,3 МГц Это получается абсолютно на любой, даже и на однослойной катушке.

Параллельно-последовательный резонанс.

06.08.2015



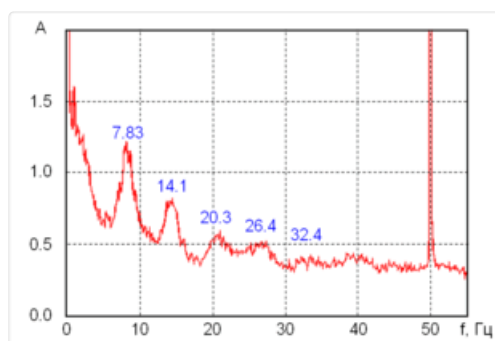
Файл LTspice reszf.asc

Стоит обратить внимание на то, что колебания незатухающие - 80KV*150A. Приведена осциллограмма по росту тока и напряжения на конденсаторе C2. Так же стоит обращать внимание на то, что ток потребления от источника в точности повторяет оный на C2.

Резонанс Шумана.

07.08.2015

Электромагнитные колебания сверхнизкой частоты, возникающие в резонансной полости между поверхностью земли и ионосферой.

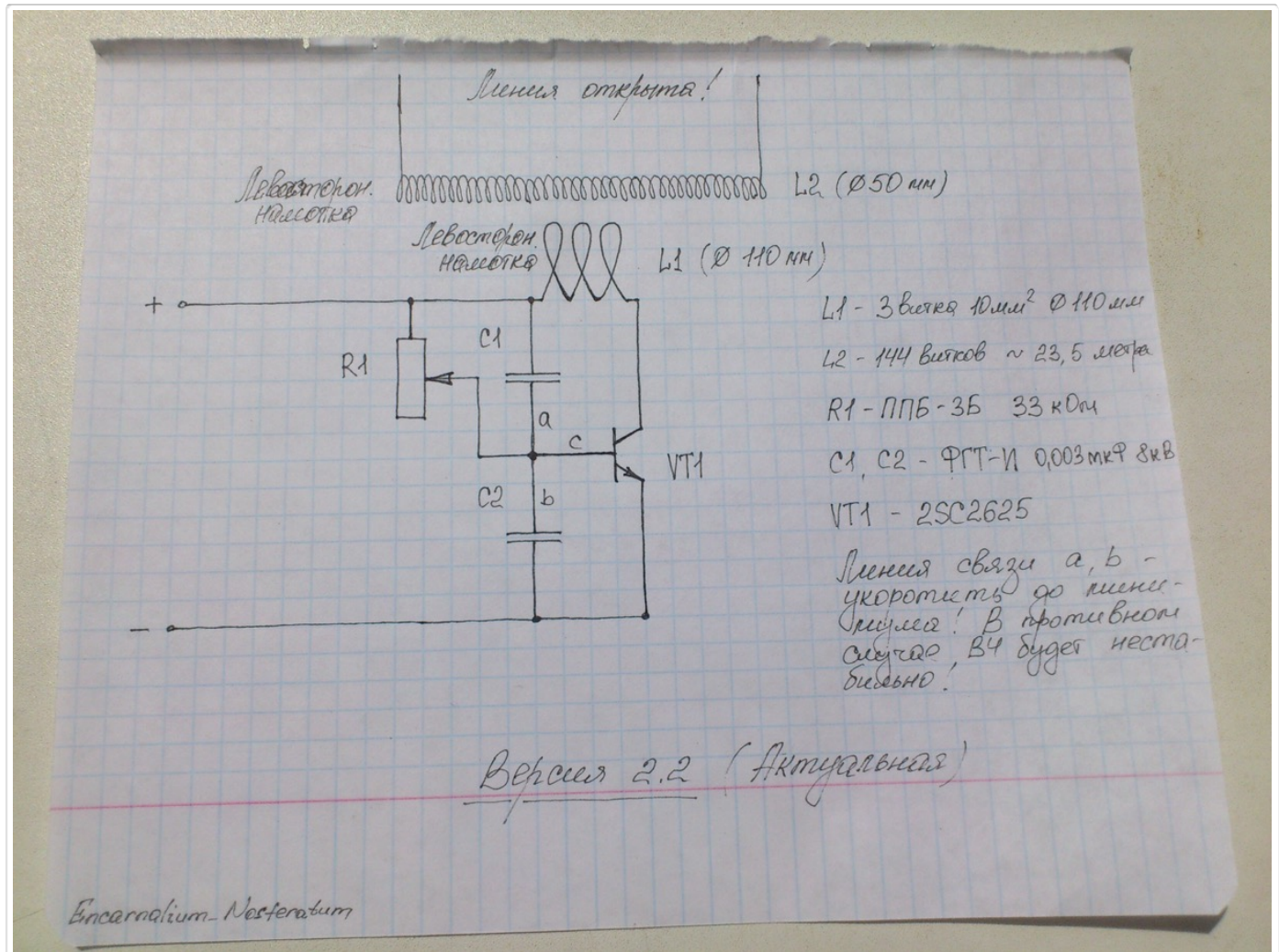


Частота резонанса Шумана — 7,83 Гц. Из-за волновых процессов плазмы внутри Земли наиболее чётко наблюдаются пики на частотах примерно 8, 14, 20, 26, 32 Гц. Для основной, самой низкой частоты, возможны вариации в пределах 7—11 Гц, но большей частью в течение суток разброс

резонансных частот обычно лежит в пределах $\pm(0,1-0,2)$ Гц. Спектральная плотность колебаний составляет 0,1 мВ/м.

Волновой резонанс.

06.03.2017



Детальный просмотр.

Волновой резонанс (форум).

Копилка.

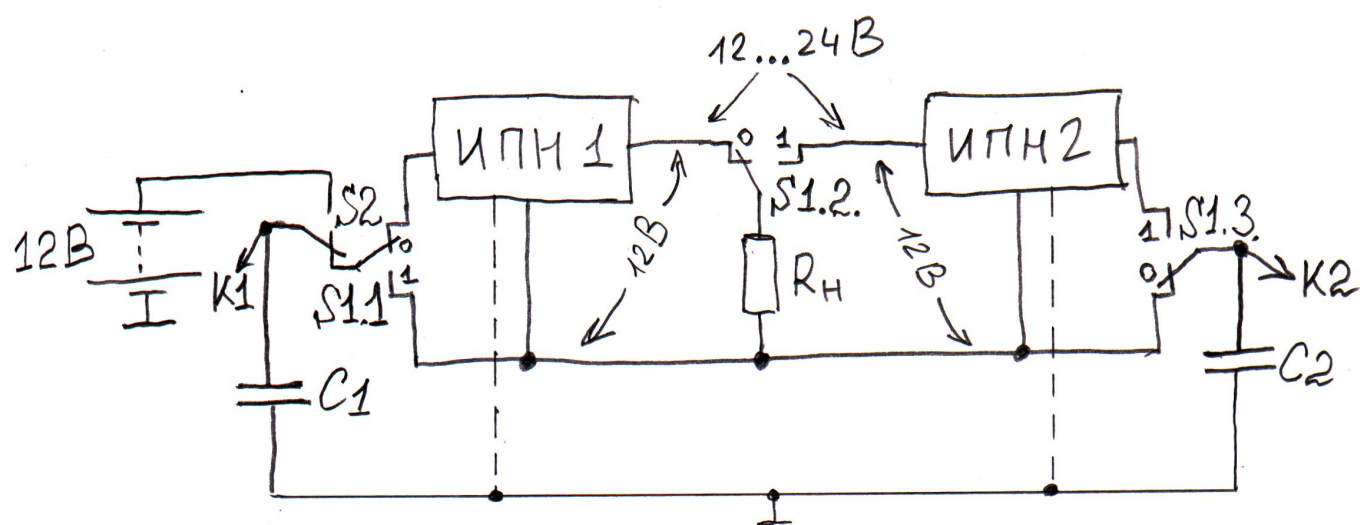
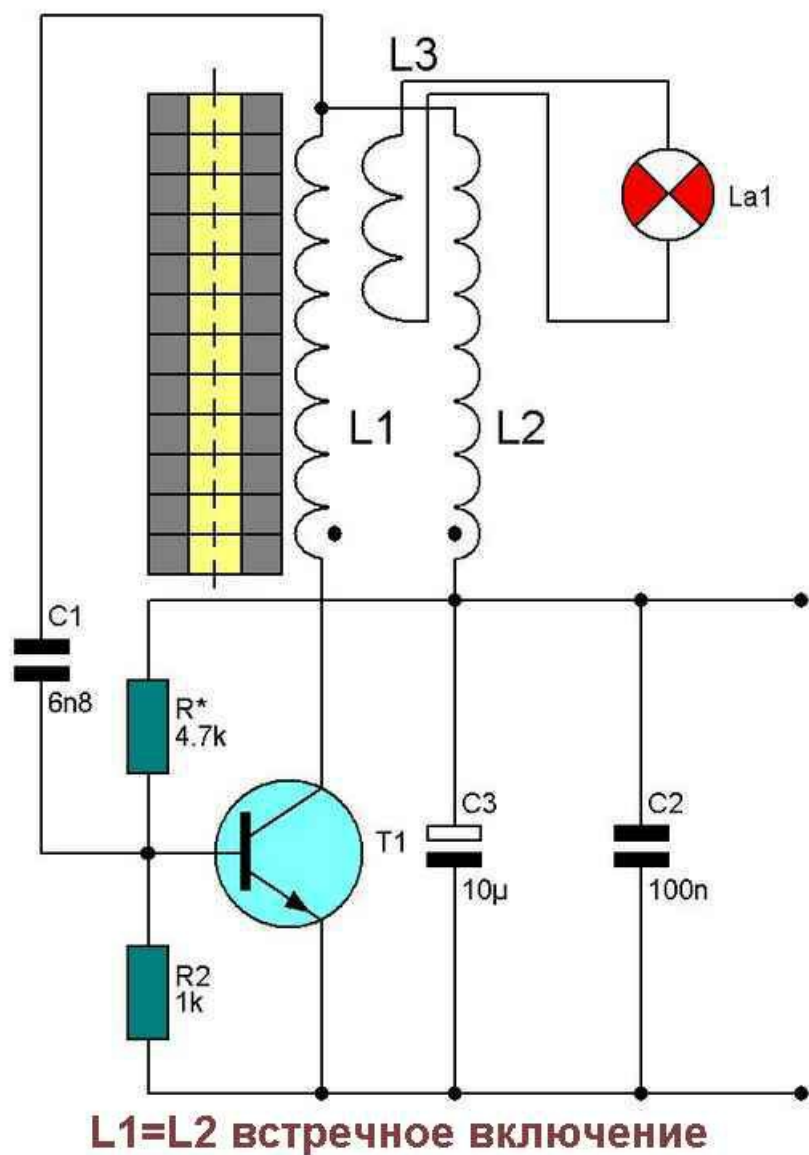
13.09.2015

- Тиристорный индукционный нагреватель.
- Схемы качеров.
- Влияние постоянных магнитов на ферритовом кольце.
- Взаимодействие ортогональных катушек.
- Трансформатор с замкнутой обмоткой.
- Трансформатор с короткозамкнутым витком.
- Томилин А.К. О Свойства векторного электродинамического потенциала
- Стефан Маринов
- Униполярный генератор Тесла.

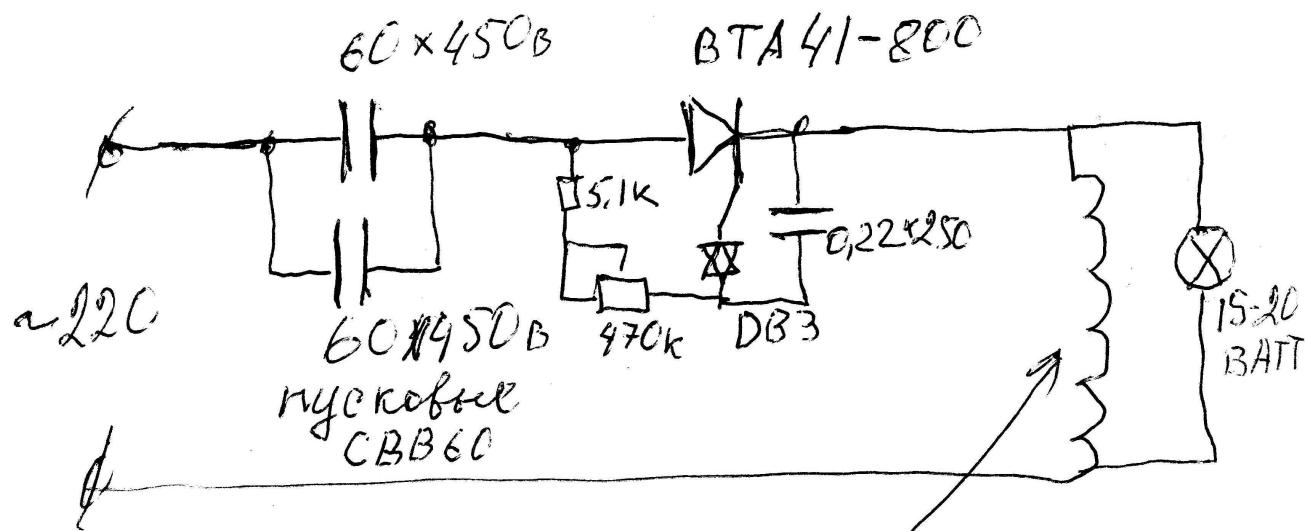
- Диалоги о науке. ЭРГЕНТОР
- Г. Т. Касьянов "УСКОРИТЕЛЬ ЭЛЕКТРОНОВ"(Проверить)
- Первеев Г.П.
- Соединение обмоток трансформаторов
- Калькулятор. Заряд конденсатора от источника постоянной ЭДС
- Евгений Михайлович Ефимов. Реализация односторонней индуктивной связи.
- Резонансный усилитель мощности.
- Евгений Михайлович Ефимов. Реализация односторонней индуктивной связи.
- Инвертор реактивной мощности
- А.В.Чернетский Плазменно-вакуумный эффект.
- Патент Клёсова В.А.
- ОЭДС (Проверить)
- Исследование трансформатора. Фантом.
- Падение напряжения на КЗ витке трансформатора.
- Heating device that produces 17 times more heat than the "equivalent" (Проверить)
- Pre zero crossing detection
- Генераторы гармонических сигналов с LTSpice моделям
- Практика получения холодного тока
- Системы Лехера
- Волновой резонанс.
- Волновой резонанс.

Картинки.

13.09.2015



Модель "Святогора"
 © Ded_Мороз, 08.01.2012.



$\cos \varphi 0.50 - 0.65$

провод

ПНСВ 1x2,0-200м

либо

ПНСВ 1x1.2(2x100м)

вкалывать

Расчёт нагревательного провода ПНСВ.

Справочники.

19.05.2018

Корпуса SMD компонентов.

[Previous](#)

[Next](#)

Мишук Андрей
zabotavdome@gmail.com

Сбербанк:
5469 3800 3849 1980

Буду признателен за поддержку!

Разделы

[Электронный уплотнитель мощности.](#)

[ЭДС в ортогональных катушках.](#)

[Практика использования ОЭДС.](#)

[Мифы про ЭДС самоиндукции.](#)

[Энергия в колебательном контуре.](#)

[Локальный и нелокальный процессы.](#)

[Что такое потенциальная энергия?](#)

[Линейный ускоритель.](#)

[Сагаер как преобразователь энергии.](#)

[Аналоговый детектор нуля.](#)

[Реализация ФАПЧ на счётчиках импульсов.](#)

[Полный мост на IR2213.](#)

[Формирователь трёхфазных сигналов.](#)

[Генератор скалярного магнитного поля.](#)

[Холодный ток - это просто.](#)

[Электростатическое поле.](#)

[Скалярное магнитное поле в индукционном нагреве.](#)

[Взаимодействие встречных магнитных полей.](#)

[Заряд конденсатора скалярным магнитным полем.](#)

[Односторонняя магнитная индукция.](#)

[Экономный режим включения трансформаторов.](#)

[Расчёт ФАПЧ на 74НСТ4046](#)

Архивы

[2013.](#)

[2011.](#)