

Сверх Единичное двухкаскадное преобразование энергии.

Энергию, которую мы можем получить по непонятным для нас законам, не является энергией из ни чего, как пытаются говорить скептики "вечных двигателей", а является следствием реакций внутренних нелинейных процессов, происходящих в самой Среде, окружающей нас.

С.Б. Зацаринин.

Предвведение.

В этой статье попытаемся высказать и детально объяснить некоторые моменты по приёмам возбуждения Среды и принятия от неё Сверх Единичного отклика. Это наши логические разработки по "мотивам" Исмаила Авизо, верность которых подтвердили первые эксперименты.

А схема будет?!

А как же!

В качестве примера будет приведена схема устройства (даже с номиналами комплектующих!), которая под носом у каждого пролежала уже в течение 19 лет! Прошло 19 лет! И за это время ни один из многочисленных исследователей даже не удосужился хотя бы попытаться объяснить её принцип работы.

Неужели мы такие тупые?!

Либо есть такие, которые дошли до всего этого, но делиться не хотят.

Не понимали и мы до определённого момента, пока в процессе экспериментов не подошли к ней «с боку», даже не занимаясь ею, но, тем не менее, она получила своё дальнейшее развитие.

Введение.

К счастью на этой ветке, придерживаются мысли о наличие Среды и, в связи с этим, понимания того, что именно из неё можно получить энергию.

Основное направление уделяется приёмам импульсного воздействия на Среду и импульсного же приёма принятия от неё Сверх Единичного отклика.

При этом максимально делается так, чтобы импульсное воздействие не переходило в колебательный процесс, даже если он будет резонансным!, резонансным в привычном для нас смысле слова.

Закон сохранения энергии.

Господа! Не стоит упоминать об этом законе, Законе сохранения энергии (ЗСЭ) «всуе», тем более прикрываться им, детально не понимая его значения.

Закон сохранения энергии справедлив для ЗАКРЫТЫХ СИСТЕМ!!!

Откройте Википедию.

Как только произносится три слова — ЗАКОН СОХРАНЕНИЯ ЭНЕРГИИ, как тут же им сопутствуют два других — для ЗАКРЫТЫХ СИСТЕМ.

Поэтому, для нас не представляет ничего сверхъестественного в том, что энергия может выкладываться в окружающую Среду и одновременно справедлив зеркальный процесс — принятия энергии из Среды.

Равенство количества выкладки энергии и её принятия было бы справедливо только в том случае, если бы этот процесс был линеен. А так как (и доказательств тому множество!) этот процесс нелинеен, то у нас есть возможность получить из Среды дополнительную энергию (точно так же как и выложить в Среду «без возврата») при нелинейном варианте $2+2$ на много может быть больше $4-x$!

Открытые системы L и C.

Стоит вопрос: а могут ли «деталюшки» L и C, лежащие на монтажном столе, относиться к открытым системам? Это же элементы с сосредоточенными параметрами. Другое дело — открытые системы в виде кусков линий в резонансных устройствах, имеющие так называемые распределённые параметры, которые буквально «купаются» в Среде.

Ну, хорошо, ладно, допустим индуктивность L выкладывает своё магнитное поле в окружающую её Среду и поэтому эту индуктивность можно отнести к разряду открытых систем.

Но ёмкость?! В которой электрическое поле скомпоновано между её обкладками... как её отнести к открытым системам?!

Ответ: точно так же как и индуктивность.

Очевидно, что прав В.А. Ацюковский, говоря о неестественной энергетической плотности физического вакуума. Поэтому этой энергетической плотности хватит и для объёма диэлектрика ёмкостюшки, независимо от того из чего он, диэлектрик, состоит: из чистого физического вакуума, воздушной прослойки или какого либо другого материала.

А какая зависимость выкладываемой энергии реактивностью от первоначальной порции энергообразующего компонента, имеется в виду конкретно в нашем случае от тока или напряжения?

СЛАВА БОГУ — НЕЛИНЕЙНАЯ!!! Нелинейная, квадратичная.

Энергия, выкладываемая индуктивностью, пропорциональна квадрату значения тока, протекающего через неё, а энергия, запасенная конденсатором в окружающей Среде между его обкладками — квадрату напряжения.

$$W_L = \frac{L * I^2}{2} \qquad W_C = \frac{C * U^2}{2}$$

Запишем это немного иначе

$$W_L = k_L * I^2 ; \quad W_C = k_C * U^2$$

где k_L и k_C - коэффициенты пропорциональности, равные половине номинала реактивности.

Точка перегиба нелинейной функции.

Нахождения этой точки, точки перегиба нелинейной функции, уже выкладывалось в одном из постов ветки.

Но для целостности восприятия этой темы, ещё раз повторим.

Рассмотрим, к примеру, квадратичную зависимость энергии по заряду ёмкости от прикладываемого к ней напряжения, Рис.1.

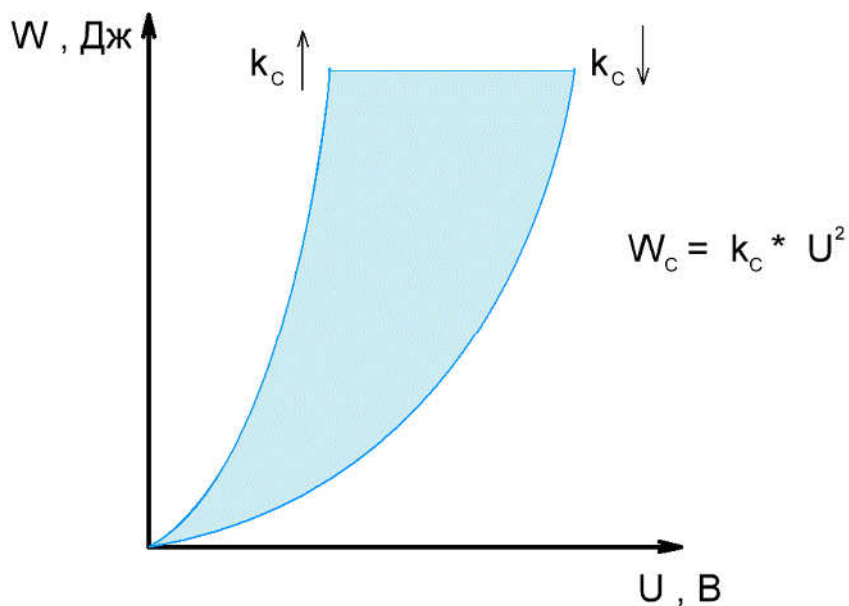


Рис.1.

Наклон функции на этом графике определяется коэффициентом пропорциональности, то есть, номиналом ёмкости. Так как коэффициент пропорциональности входит в один из членов произведения, то, естественно, если его изменять беззатратно, то этим приёмом можно получить СЕ эффект. Это так называемый параметрический приём, используемый в параметрическом

резонансе Л.И. Мандельштама и Н.Д. Папалекси. Этим частично занимались Смит и Капанадзе.

Но это тема не нашего разговора, поэтому мы её опустим.

Нас интересует более эффективный множитель — как напряжение, к тому же в квадрате.

Итак, точка перегиба нелинейной функции А.

Если анализировать кривизну функции углом касательной к ней, то этот угол касательной будет нарастать от нуля до 90° относительно оси абсцисс, то есть оси X или в нашем случае оси U , напряжения в Вольтах.

Действительно, на Рис. 2. изображён диапазон значений функции от 0 до 45° наклона касательной.

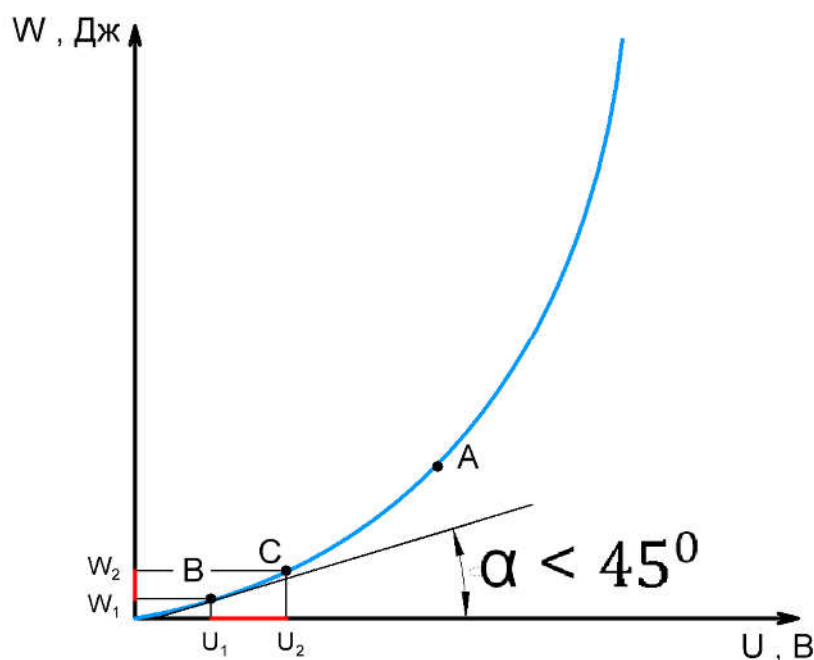


Рис.2.

Анализ графика говорит о том, что на манер характеристики усиления усилителя, на этом участке ДИНАМИКА приращения напряжения будет превышать ДИНАМИКУ приращения энергии по заряду ёмкости. Действия по заряду ёмкости на этом участке будут затратные, а технические устройства, выполненные на этом принципе, будут затратные с кпд меньше единицы, так как энергия будет выкладываться безвозвратно в окружающую Среду.

В точке **A**, прикладываемая к ней касательная будет иметь угол строго в 45° ,
Рис. 3.

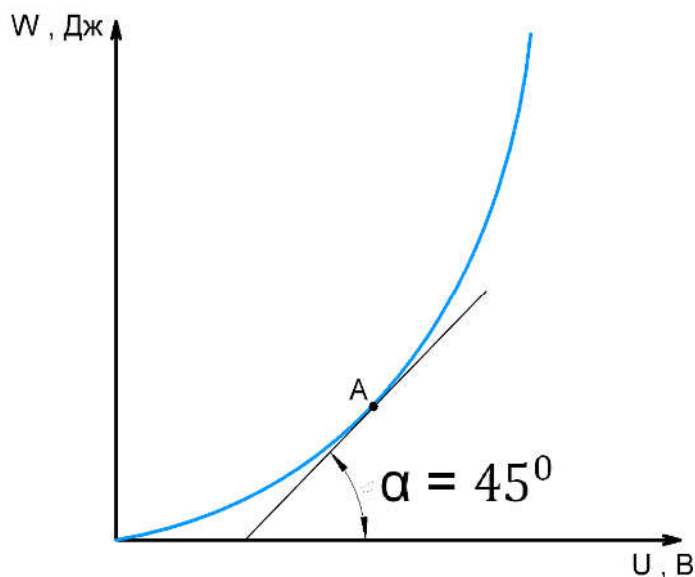


Рис.3.

Это говорит о том, что Динамика приращения энергии, будет равна Динамике приращения напряжения вследствие чего и КПД устройств, основанных на этом приеме, будет равно 1.

А далее, Рис.4., вылет рабочего участка за точку перегиба нелинейной функции **A**, увеличивает угол касательной свыше 45° и наш «усилитель» уже будет усиливать энергию.

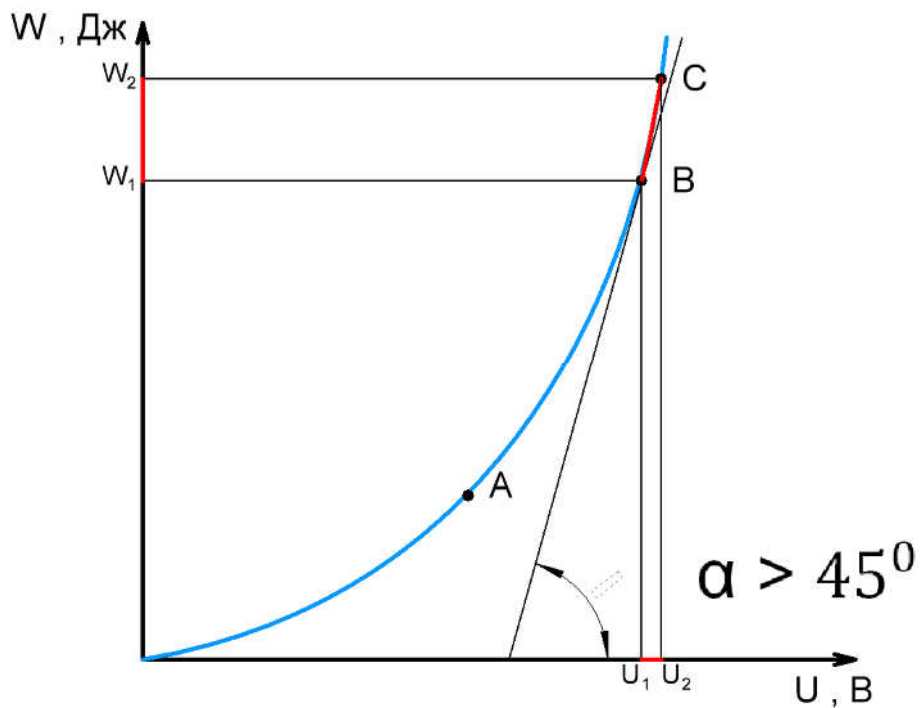


Рис.4.

Кстати, обратите внимание на то, что Дональд Смит свои катушки называл не иначе как **Step-up**, что означает — повышать, усиливать! Рис. 5.

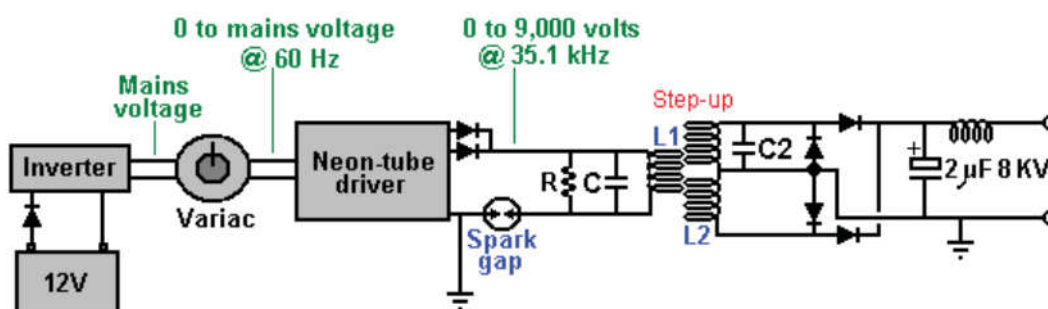


Рис.5.

Господа! Ну, включите, наконец, свою техническую фантазию!

Неужели никого не интересует этот участок характеристики?

Посмотрите, как она великолепно взмывает вверх, доводя угол касательной чуть ли не до 90*!

А приращение напряжения при этом — **мизерное!**

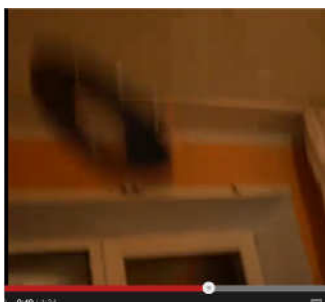
Вот на каких диапазонах и отрезках функции стоит поработать, если даже при этом придётся лезть в кВ.

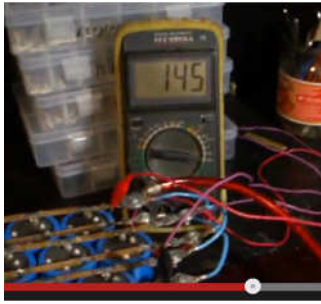
Вот где спрятана халява!, пardonьте за наш плохой французский — Сверх Единичность!

И тут возникает резонный вопрос: да неужели, Вы, уважаемые авторы, можете это доказать либо расчётом, а лучше всего постановкой опыта?!

Ответ: легко!

Смотрим фильм и обращаем внимание на то, что катуха при первом неполном разряде ёмкостей летит намного выше, чем при вторичном и окончательном её разряде до нуля. http://www.youtube.com/watch?v=M9z5_s0c6hw





Это как раз тот вариант когда «смотрим, но не видим», так как нет никакого понятия о том, что показывают. А показывают то, что к индуктивности в первом и втором случае прикладываются почти что одинаковые значения напряжений от первоначального напряжения заряда батареи ёмкостей, а энергетический более чем наглядный эффект полёта катушки — разный.

И как рассчитать это?

Вообще-то это доказывается теоремой с чёткими математическими выкладками, определяющие граничные условия по заряду и неполному разряду ёмкости, что, пользуясь случаем, об этом в публикации этой статьи заявляем так..., на будущее. Но большинство, читающие эти строки и так «шарахаются» от примитивных формул и графиков, не говоря уже о мат. выкладках, (к сожалению, принадлежим к тому «материалу» искателей, который имеем, одновременно не вынося самих себя за границы этого «материала»), поэтому доказательство будет выполнено на примере, который, кстати, может послужить в дальнейшем для практического расчёта.

СЕ эффект, основанный на заряде и разряде ёмкости.

Итак, начнём.

Смотрим Рис.6.

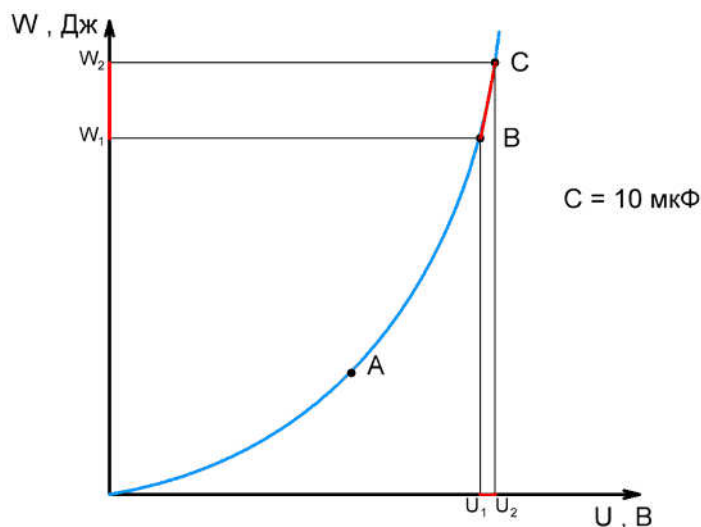


Рис.6.

Смысл доказательства сводится к следующему.

Если дозарядить ёмкость с напряжения U_1 до напряжения U_2 на определённом участке (для отличников учёбы повторяем пятый раз — на определённом участке!) её нелинейной характеристики и специальным источником питания (опять для отличников — специальным источником питания!), то энергия разряда с U_2 до U_1 будет превышать энергию заряда с U_1 до U_2 .

Доказательство, а вернее объяснение того, почему катушка в первом полете взлетела выше, чем во втором будет ниже. Отметим, однако, что сначала был расчёт, а потом уже практический эксперимент. Так что такое количество ёмкостей в батарее, которые вы наблюдали в фильме, покупалось не «с дуру».

Доказательство.

Берём на вскидку ёмкость в 10,0 мкФ.

Заряжаем её до напряжения (граничные условия нами уже рассчитаны заранее, можете проверить сами, допустим, с 1000В ничего не получится!) — 2000В.

Тогда энергия заряда будет равна

$$W_2 = \frac{C * U_2^2}{2} = \frac{10 * 10^{-6} * 2000^2}{2} = \frac{10 * 10^{-6} * 4 * 10^6}{2} = 20 \text{ Дж}$$

Разрядим ёмкость, допустим на первичную обмотку сетевого трансформатора, на 220В.

Оставшаяся энергия в ёмкости будет:

$$W_1 = \frac{C * U_1^2}{2} = \frac{10 * 10^{-6} * 1780^2}{2} = \frac{10 * 10^{-6} * 3,17 * 10^6}{2} = 15,85 \text{ Дж}$$

Итого слитая энергия $W_2 - W_1 = 20 - 15,85 = 4,15 \text{ Дж}$.

Хорошо, тогда сколько может составить энергия дозаряда?

Чтобы ответить на этот вопрос, сделаем мысленный такой приём.

Зарядим ёмкость номиналом в 100,0 мкФ до 220В и «нахлобучим» её на частично разряженную нами ёмкость номиналом в 10,0 мкФ, но уже разряженную на те же 220В. Тогда в этом случае величина напряжения восстановится до разрядной, а мы будем иметь приблизительное значение дозарядной энергии.

Тут же пояснения.

Вообще-то заряжать номинал, превышающий наш основной на порядок, дело не благодарное, так как туда надо вливать в 10 раз больше энергии.

Но вы сейчас почувствуете «силу квадрата», легко превышающую все эти затраты.

Номинал же в 10 раз нам необходим для того чтобы сильно не «завалить» нелинейную функцию ёмкости в 10,0 мкФ, Рис.6. Тем самым оставляя прежние граничные условия для U_1, U_2, W_1 и W_2 . Они, правда, сместятся на десятую

часть, что для нашего инженерного расчёта не критично.
Энергия ёмкости в 100,0 мкФ, заряженная до 220 В составит:

$$W_3 = \frac{C * U^2}{2} = \frac{10 * 10^{-6} * 220^2}{2} = \frac{10 * 10^{-6} * 4,84 * 10^3}{2} = 2,41 \text{ Дж}$$

Таким образом, чистый прирост энергии будет: 4,15 — 2,41 = 1,74 Дж.

К слову сказать, что если это действие производить с частотой «смыкания» 100 раз в секунду для формирования промышленной частоты в 50 Гц, то значение СЕ конечной мощности с применением ёмкости всего лишь на 10,0 мкФ составит: 1,74 Дж x 100 = 174 Вт.

Если допустить то, что на «самозапит» вернуть 74 Вт, что вполне достаточно, даже с лихвой, то «чистяк» составит 100Вт.

Согласитесь, что неплохой халявный (тьфу ты, опять), Сверх Единичный ночник, мощностью в 100 Вт.

А теперь разрешите предварительно «постучать по ручкам» будущих критиков этого расчета, дабы, как сказал Остап Бендер, «не лапали хрустальную мечту нашего детства».

Речь касается последовательного включения ёмкостей в 10,0 и 100,0 мкФ. Повторяем: это мысленный эксперимент, своеобразный логический приём. Хотя такие коммутации в добычи СЕ используются, смотрим патенты М.В. Зубкова.

Но опять — это не наша тема и не наша стезя.

Дозаряд ёмкости должен производить источник питания с крутопадающей вольт амперной характеристикой, которому «сугубо по барабану» заряжать на 220В или на 2000В эту ёмкость. Как ни странно, характеристики таких источников соответствуют характеристикам так называемых неоновых трансформаторов, предназначенных для питания рекламных неоновых трубок.

Тогда в этом случае можно предположить, что энергия дозаряда ещё может быть меньше нашего предположения почти что в те же 10 раз. На основании этого, мощность нашего СЕ ночника возрастет

(4,15 - 0,241)x100 = 390 Вт.

Возрастет на 390 — 174 = 216 Вт, что, согласитесь, для конденсатора всего лишь в 10,0 мкФ довольно таки не плохо.

Коэффициент преобразования первоначальной энергии будет: 390 : 24,1 = 16 раз.

С учётом КПД неонника в районе 60%, коэффициент преобразования первоначальной энергии составит: 390 : 38,56 = 10 раз, что перебивает всякий интерес к этому способу получения СЕ энергии.

Напомним, что у Т. Капанадзе в его Грин боксе коэффициент преобразования энергии составляет: 5000Вт : 40Вт = 125 раз, то есть в 12 раз больше нашего случая.

Есть ли выход из сложившегося положения?

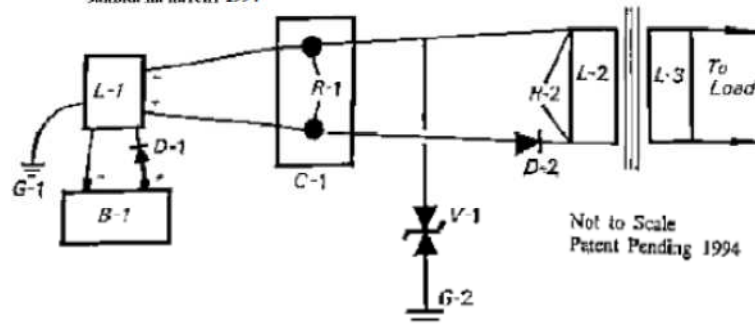
Есть! Это каскадное преобразование энергии! В этом варианте при последовательном покаскадном преобразовании энергии, коэффициенты преобразования каждого каскада перемножаются.

А схема где?!

Вот она, миленькая, выдранная из патента Дональда Смита и датируемая 1994 годом.

Резонирующая Электромагнитная Энергосистема

Заявка на патент 1994



Power Source: B - 1 Geicell, 12 Volt, 7 Amp Hour
 D - 1 Kick back protection for L - 1
 L - 1 Bertonee, NPS - 12D8, constant burn Neon Tube transformer, Bertonee, Boston, MS

Power Conditioner: C - 1, Capacitor or Capacitor Bank, 8,000 microfarads for 480 volts DC. R - 1, Resistor used to set electron pump rate, frequency of the capacitor. Maintains the desired voltage level required to operate the system.

Voltage Control: V - 1, Varistor, limits the voltage as required for the Output Transformer L - 2. (480 V @ 60 Amps)

Output Transformer: Isolation Type, (L - 2 / L - 3) with R - 2 (resistor) correcting the output frequency to 60 CPS, being 60 UP and 60 DN (120 total). (28.8 KVA)

Useful Timing Formulas:
 $T = \text{frequency in cycles per second}$
 $C = \text{capacitance in microfarads}$
 $L = \text{Inductance in millihenries}$
 $R = \text{resistance in ohms}$

Therefore: $T = RC$ and $T = \frac{L}{R}$

Источник питания: B-1 - батарея 12В 7Ач; D-1 - Диод для защиты от обратных импульсов; L-1 - ВВ трансформатор для неоновых ламп

Кондиционирование мощности: C - 1 - Конденсатор или набор, 8000 мкФ 480В для постоянного напряжения, R-1 - резистор для подгонки степени подкачки электронов и частоты пульсации на конденсаторе, поддерживает нужное рабочее напряжение.

Управление напряжением: V-1 - Варистор (480В на 60 ампер), ограничивает напряжение для входной обмотки L-2 трансформатора

Выходной трансформатор: изолирующего типа (L-2/L-3) - 28,8 кВА, с резистором R-2, корректирующим частоту 120 Гц (60 пульсов + и 60 пульсов - в секунду) на выходе трансформатора под нужную во вторичке / нагрузке (60 Гц)

Полезная формула для расчета частотно-временных параметров:

$T = R \cdot C$ и $T = L / R$, где T - частота в Гц, C - емкость в мкФ, L - индуктивность в миллигенри, R - сопротивление в Омах

Перед тем как рассмотреть её принцип работы, сначала предлагаем детально с ней ознакомиться, так сказать провести адаптационное восприятие.

Обратите внимание.

Заземлен только неонник и варистор V1, ограничивающий напряжение заряда ёмкости C1 и одновременно спасающий схему от разноса.

Что касается самого конденсатора и трансформатора To, то они «взвешены в пространстве». Трансформатор To разделительный с довольно таки приличной мощностью в 28,8 кВА.

Довольно таки и приличный номинал C1, равный 8000,0мкФ на 480В. Обратите внимание на то, что и варистор имеет порог срабатывания в те же 480В.

А теперь поехали.

Принцип получения СЕ эффекта в этой схеме — это рассмотренный ранее принцип разности энергий дозаряда и частичного разряда ёмкости. Естественно, что значения не выбраны «от Балды», а предварительно тщательно рассчитываются с учётом наклона нелинейной энергетической функции, Рис.1. - $W_c = K_c \times U^2$.

При этом расчёте Дональд Смит был ограничен множителем как напряжение из-за предельного рабочего напряжения ёмкости. Поэтому, для того чтобы «задрать» рабочий нелинейный участок функции ему ничего не оставалось делать как пойти на увеличение первого множителя — коэффициента пропорциональности K_c , в который входит номинал конденсатора.

Вот почему этот номинал достиг значения в 8000,0мкФ.

Далее.

Во всех патентах, будь-то «наши» или «буржуйские», есть элемент защиты.

Что-то Капанадзе до сих пор никто не повторил, опираясь только на его патенты. Так и тут. Элемент защиты преднамеренно «выпячивается».

Это диод D2, о котором не сказано ни слова, потому что это не диод, а пороговый элемент, например - динистор по порогу срабатывания близким к величине 480 В. Примем для прикидочного расчёта схемы его значение порога срабатывания — 470В.

И посмотрим, что в итоге получается.

Неонник заряжает конденсатор C1 до значения срабатывания динистора, то есть до напряжения 470В. Тогда энергия заряда ёмкости составит:

$$W_2 = \frac{C * U_2^2}{2} = \frac{8000 * 10^{-6} * 470^2}{2} = \frac{8000 * 10^{-6} * 0,22 * 10^6}{2} = 880 \text{ Дж}$$

По достижении напряжения заряда ёмкости в 470 В, пробивается динистор D2. Постоянная времени индуктивности L2 и R2 выбрана в таких пределах, что величина разряда ёмкости за это время опускается только на 110 В, стандарт США по напряжению сети и рабочее напряжение первичной обмотки L2 трансформатора To. После чего срабатывает момент самоиндукции L2, которая закрывает динистор D2.

Таким образом, в первичной обмотке L2 идёт прямой и обратный щелчок, называемый Дональдом Смитом как «пульс», а значение резистора R2 должно при этом распространяться на два момента: момент разряда C1 (в элемент дополнительной настройки входит и R1), всего лишь на напряжение 110 В и момент формирования длительности в значение $1 : 120 = 8,3$ мсек, длительность полупериода промышленной частоты в 60 Гц.

Значение снятой энергии с ёмкости C1 составит:

$$W_1 = \frac{C * U_1^2}{2} = \frac{8000 * 10^{-6} * 360^2}{2} = \frac{8000 * 10^{-6} * 0,13 * 10^6}{2} = 520 \text{ Дж}$$

$$W_{\text{снт}} = W_2 - W_1 = 880 - 520 = 360 \text{ Дж.}$$

Эта энергия прогоняется через первичную обмотку трансформатора То с частотой только 60 пульсов в секунду (второй полупериод — это обратный ход самоиндукции, в которой в лучшем случае "зеркальное" отражение энергии будет соответствовать затраченной), поэтому вся мощность на выходе будет: $W_{снт} \times 60 = 360 \times 60 = 21,6 \text{ кВА}$.

Почему значение мощности 21,6кВА не совпадает с мощностью 28,8 кВА, применённой Смитом?

На это есть две причины.

Первая. Мы для проведения предварительного расчёта занизили порог срабатывания порогового элемента D2 на 10 Вольт. Для нелинейности в квадрате — это многовато.

Второе. Очевидно, что Смит выбрал уже готовый трансформатор из "гостированного" ряда какой либо фирмы их выпускающие. Поэтому ближайшее значение к значению 21,6кВт — это 28,8кВА.

Можно конечно было бы посчитать и значение энергии, выдаваемой неонником. Но для того, чтобы не засорять тему, этого делать пока не будем, скажем лишь одно, что этот вопрос детально будет рассмотрен позже.

Каскадное преобразование энергии.

На веткеры рассматриваются приёмы возбуждения Среды индуктивностью и приёмы принятия из Среды ответного отклика. Ток в индуктивность

вкачивается разрядом ёмкости, так как ёмкость способна по своим характеристикам отдачи запасённой энергии на много превосходить все известные источники, **формируя на одном и том же значении разности разрядных напряжений разные уровни ЭДС**. При этом уже некоторые исследователи делают попытку по достижению СЕ эффекта.

Вся прелесть этих экспериментов заключается в том, что идёт проработка индуктивности.

Как получить СЕ эффект на дозаряде и неполном разряде ёмкости, естественно, что границы по величинам напряжения и номинал ёмкости предварительно просчитаны — мы уже частично знаем на примере Дональда Смита.

Но как это сделать на индуктивности?

Очевидно, что такими же приёмами и подходами, как и на ёмкости, так как нелинейная функция энергии, но уже от тока — идентичная!

Поэтому, мы можем заставить вырабатывать СЕ энергию и индуктивность, которая в отличие от энергии конденсатора, выкладывается в окружающее пространство в виде магнитного поля.

К тому же, открываются великолепные возможности и варианты снятия излишков энергии через магнитное поле, создаваемое катушкой. В нём просто надо разместить вторичную, съёмную. Как видите, энергию с конденсатора мы можем слить только «гальванически», то есть через проводник цепи, а в варианте индуктивности — через магнитное поле.

А если ещё первоначальную энергию для индуктивности формировать «прибутком» с конденсатора, а саму индуктивность так же заставить выдавать СЕ, то конечная энергия будет как вариант произведения первой на вторую. В этом заключается принцип каскадного преобразования энергии.

Всё бы ничего, да одно сложно: в отличие от ёмкости, напряжение на которой можно замерить и на следующий день, в индуктивности происходят динамические процессы. Замерять их и оперировать ими нужно «тут и сейчас»!

Одновременно этот подход вызывает сложность в формировании промышленной частоты в 50 Гц, так как повышение количества циклов в секунду, вызывающих СЕ эффект, значительно увеличивает коэффициент преобразования энергии системой. Поэтому от этого момента и далее мы не будем заикливаться на промышленной частоте в 50 Гц, так как в качестве источников хранения СЕ энергии, выдаваемой индуктивностью, будут аккумуляторы либо супер конденсаторы. А вот уже формирование промышленной частоты предоставим всевозможным инверторам.

Пользуясь случаем, можете оценить талант Дональда Смита, который в рассматриваемой выше схеме сразу выдал 60 Гц.

Кстати, формирование промышленной частоты надо делать только в том случае, если приборы потребителя «заточены» под неё.

Для будущего автомобиля или моторной лодки всё равно, каким напряжением, током и частотой будут питаться их импульсные СЕ моторы.

Итак, индуктивность.

Строим график нелинейной функции энергии, выкладываемой индуктивностью в окружающую её Среду, Рис.7.

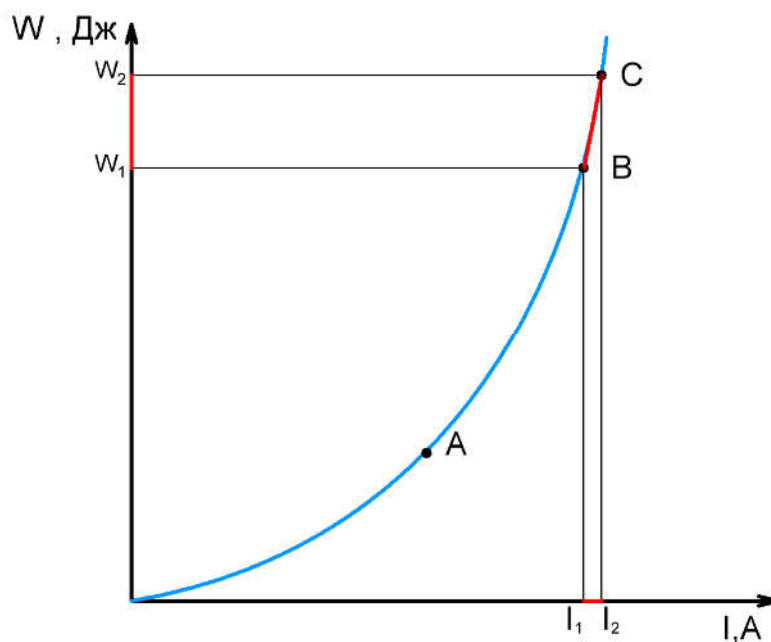


Рис.7.

Как видите, получается один к одному, как и на Рис.6., но сходство при этом не полное.

Возникает вопрос: что делать с точкой **B**?

Если по аналогии с ёмкостью в ней остаётся остаточное напряжение и для поддержания этого напряжения не требуется сторонняя энергия, то поддержание тока I_1 в индуктивности — это прямые затраты! Очевидно, что приёмы статики здесь не проходят. Очевидно, что «укол» Среды от точки **B** до точки **C** надо проводить беззатратным приёмом, а отклик Среды от точки **C** до точки **B**

принимать как существенную и действительную энергию.

Воздействие: « укол» -- беззатратный, отклик — действительный!

Как это сделать?

Сам ток собой представляет $I = dq/dt$. А нормальными словами — продвижение ограниченного объёма заряда в единицу времени. То есть, если мы по проводнику индуктивности будем двигать с разной скоростью один и тот же объём заряда, то и получим разные значения токов.

Казалось бы, что в соответствии с графиком на Рис.7., достаточно провести линейное нарастание тока в индуктивности от нуля до расчётных границ участка нелинейной энергетической функции, как мы уколом Среды сможем зацепить СЕ энергию.

Зацепить то мы сможем, но она мгновенно растратится на «затратном» участке от точки перегиба функции **A** до нуля.

Как бы то ни было, но движение тока от нуля до точки **A** нелинейной функции энергии — это всегда затратный процесс, если даже этот процесс организовать СЕ «прибуктом» с емкости, часть энергии все равно уйдет в пространство, что делать это крайне не желательно, так как первый множитель двухкаскадной системы по СЕ резко уменьшается.

СЕ эффект с индуктивности мы можем получить только после укола Среды магнитным полем, выполненный током индуктивности в строго и заранее рассчитанных граничных пределах его величин.

В связи с этим вырисовывается следующая картина.

По индуктивности должен течь какой либо первоначальный ток, но своим максимальным значением должен превышать точку перегиба функции **A**, более того, его желательно вогнать в точку **B**, затем нужно кратковременно его ускорить, причем скорость ускорения должна достичь значения тока нелинейного участка, обозначенного как **C**, Рис.7..

Ускорение тока в этих пределах выложит СЕ повышенную энергию в виде магнитного поля в окружающее пространство. Остаётся только эту энергию снять в виде самоиндукции на основную индуктивность (зеркальное отражение!), либо вторичной, размещённой в поле первичной.

Приёмов может быть много. Но один из приёмов этого беззатратного ускорения был предложен Исмаилом Авизо — как кратковременное корочение индуктивности, с чего и началась работа ветки ГМГ.

Рассмотрим один архи важный момент.

Как на практике методом корочения организовать в индуктивности мощный пиковый бросок тока? Ведь этому броску тока препятствует омическое сопротивление цепи, в которое входит неотъемлемой частью и омическое сопротивление индуктивности, не считая её реактивного сопротивления. Как бы мы не уменьшали омическое сопротивление ключа, проводящего корочение, методом параллельного включения мосфетов, омическое сопротивление индуктивности есть и будет всегда, даже если её изготовить из золотой проволоки повышенного диаметра. Есть ли на практике приём по уменьшению этого омического сопротивления индуктивности кроме намотки её литцендратом, который, кстати, и не всегда спасает? Рассмотрим сначала вариант уменьшения омического сопротивления, (в дальнейшем есть варианты и по уменьшению либо полной "нейтрализации" реактивного сопротивления индуктивности).

Ответ: есть!

Но сначала маленькое отступление.

Рассмотрим лавинообразный процесс.

Представьте себе, что вы зимой находитесь на вершине очень крутой горы. Берёте в руки комок снега и просто скатываете его вниз. Что при этом происходит?

Потенциальная энергия занесенного на гору снега и лежащего на её склоне, будет превращаться в кинетическую, причём последняя будет расти по мере нарастания скорости снежной лавины и её массы, вызванной первоначальным комочком снега. В конечном итоге, потенциальная энергия процесса будет уменьшаться, а кинетическая расти. Аналогичное действие происходит и при разряде молнии. Напряжение пробоя по мере продвижения молнии к земле — уменьшается, а «толщина» ствола растёт, то есть, растёт ток разряда. Если этот процесс изобразить графиком, то получится следующее: напряжение по мере возрастания тока будет падать, Рис.8.

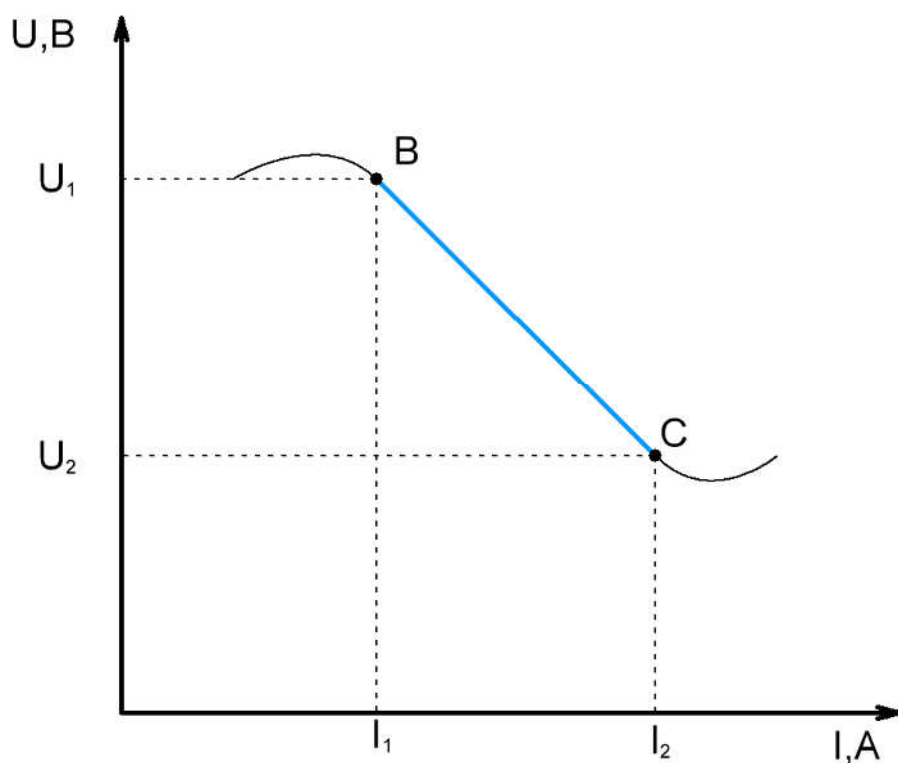


Рис.8.

$$R = \frac{U_1 - U_2}{I_2 - I_1} = \frac{-(U_2 - U_1)}{I_2 - I_1} = -R_1$$

Это не что иное, как участок с **отрицательным сопротивлением**.

Этот приём широко используется для получения незатухающих колебаний, методом компенсации активного сопротивления цепи колебательного контура, которое вносит в него затухание и тем самым уменьшает амплитуду колебаний. Делается это такими приборами как туннельный диод, либо это можно сделать просто обыкновенной электрической дугой.

Но там и там — это всего лишь действие!

Поэтому, если мы сможем изготовить коммутационный ключ, который способен включаться лавинообразно, то этот лавинообразный процесс внесёт в цепь **элемент отрицательного сопротивления**, которое **аннигилирует** действительное сопротивление индуктивности, тем самым позволит достичь в цепи «офигенных» токов. Если это только претворить в жизнь, то выход на любой участок нелинейной энергетической функции энергии индуктивности — возможен без проблем!!!

Только лавинообразный процесс коммутации, как один из вариантов, способен достичь неограниченного СЕ отклика Среды индуктивностью!

Как практически определить участок граничных значений токов индуктивности, которые могут вызвать СЕ эффект, причём не просто СЕ эффект, а с заранее программируемой мощностью? Представьте себе, сколько для этого должно быть предварительных данных: кулоны, их ускорения и тому прочее...

Но выход из положения есть.

Для этого надо отождествить индуктивность с ёмкостью, а ток с зарядовым напряжением. И уже отработанными приёмами по дозаряду и частичному разряду ёмкости найти этот диапазон для искомой индуктивности.

Есть уже отработанный приём и по замеру тока, протекающего по индуктивности, к сожалению, отработанный не нами, но любезно предложенный нам одним исследователем.

Для этого надо последовательно с индуктивностью включить безиндуктивное и малоомное сопротивление в виде графитовой щётки, либо другого бруска графита. По эяграм осциллограмм можно судить о динамике протекающих процессов и их амплитудных величин.

В конечном итоге ниже предлагается функциональная двухкаскадная схема преобразования СЕ энергии, Рис.9.

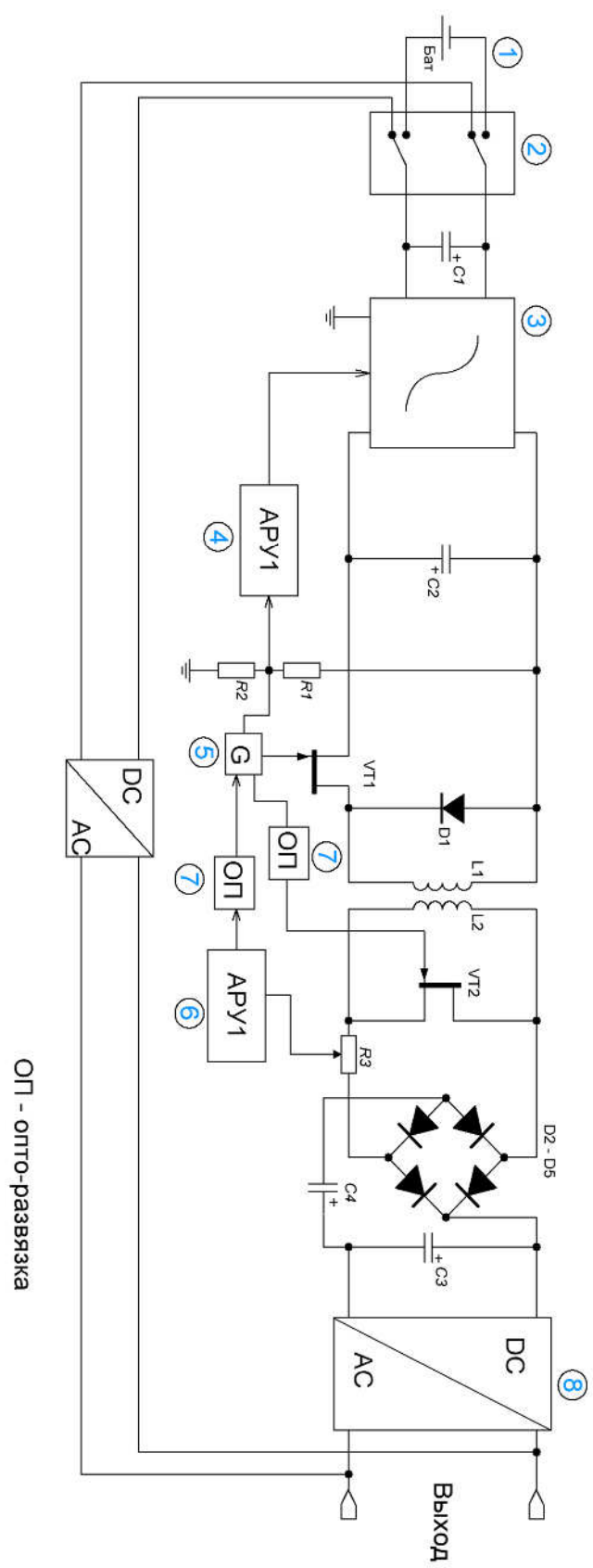


Рис.9.

Принцип работы.

Аккумулятор **1** через переключающееся устройство **2** и блокировочный конденсатор **C1** запитывает источник **3** с крутопадающей характеристикой для заряда ёмкости **C2**.

Контроль заряда (и одновременно защита от разноса схемы) по неперевышению точки **С** осуществляет блок автоматической регулировки усиления АРУ-1, **4**. По достижению расчётной величины заряда ёмкости **C2** включается первый коммутационный ключ **VT1**. Он остаётся включённым до тех пор, пока величина заряда ёмкости **C2** не опустится до контрольной точки **В**, после чего ключ закрывается. Сверх Единичный разряд ёмкости проходит через первую индуктивность **L1** и формирует вокруг неё СЕ магнитное поле в купе с её самоиндукцией, проходящей через диод **D1**. (К сожалению, в этом случае будет затрачиваться СЕ энергия с конденсатора **C2** на прохождение "затратного" участка **L2**, но ничего не поделаешь). В этом поле помещается индуктивность **L2**. Поле формирует в ней ток, достигающий точки **В**, но уже на нелинейной энергетической характеристики индуктивности **L2**, Рис. 7. Затем включается коммутационный лавинообразный ключ **VT2**, создающий лавинообразный ток, достигающий точки **С**. Обратный СЕ отклик самоиндукции индуктивности **L2** сливается в ёмкость **C3** и **C4**.

Цепь АРУ-2 отслеживает ток заряда ёмкости **C3**, **C4** и по мере необходимости изменяет скважность импульсов управления, вырабатываемыми генератором **G**, тем самым уменьшая коэффициент преобразования СЕ энергии с ёмкости **C2**. Как только отток энергии в нагрузку возобновится, схема включается «на полную катушку». Инвертор **8** формирует промышленную частоту в 50 Гц, через него же осуществляется «самозапитка» девайса.

Таким образом, СЕ энергия в рассмотренной схеме преобразовывается дважды: в ёмкости **C2** и индуктивности **L2**. Индуктивность **L1** в этом случае играет роль как передаточного узла раскачки индуктивности **L2**.

Конечная мощность устройства зависит от количества циклов, проведённых в 1 секунду времени.

И, к сожалению, мы в этом случае имеем прогнозируемый предел.

Количество циклов, из-за того, что используются реактивные элементы с сосредоточенными параметрами — ограничено.

Для дальнейшего нарастания мощности как функции от частоты, нам придётся «лезть» в более высокие частоты коммутации, то есть переходить на реактивные элементы с распределёнными параметрами. К «низшим» из них относятся однопроводниковые резонансные линии, а к «высшим»..., самым «высшим» — оптический диапазон накачки нелинейности кристаллов! Но это тема, думаем, что не столь уж отдалённого будущего.

Заключение.

Господа! Мы в принципе поделились с вами нашими секретами «изготовления гитары», её настройки и даже взятию первых аккордов. Подарено самое ценное — это мысль. Если человек поймет, то это на всю жизнь, если запомнит, то до «первого кирпича»... Кому в силах попробовать изготовить это самому вместе с нами — дерзайте! -, нам не жалко. Кто не понял как или не в состоянии это всё сделать самому, тому придётся подождать тех кто это сделает и поделятся с остальными готовой схемой.

С уважением,

With, Виктор Григ

февраль 2013 года.