

## Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор Johnlis в Вт 08 Май 2012, 18:27

Писал материал ссылаясь на посты Magic - Валера Царёв, с ником на форумах Halerman, мужик он конечно грамотный, но здесь он подзагнул маленько. При искровом разряде невозможно добиться стабильной частоты разряда на электродах, соответственно о фазовой подстройке разряда ФАПЧ только остаётся мечтать. В статье не указан источник энергии, так сказать откуда дровишки. Симуляторы в деле свободной энергии не помогут, так как они математически описывают каноны классической физики, согласно которым СЕ не получить.

Для начинающего рекомендую ознакомиться с материалами физика-аналитика Бориса Тихомирова, там всё доступно и без математики <http://komfort207.com/>

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Ср 09 Май 2012, 20:04

Официальной математической модели эфира нет, так как эфир не признан классикой, там к сожалению пока рулит релятивист Эйнштейн. В начале XX века работами Лоренца, Эйнштейна, Пуанкаре и других была создана теория относительности, в которой был провозглашен отказ от эфира, а его функции были переложены на «пространство – время». В электродинамике же окончательно сформировалась концепция «электромагнитного поля», распространяющегося «само в себе», так сказать, в соответствии с уравнениями Максвелла и по законам теории относительности. Эфир для официальной науки умер! С проста ли это? А свободную энергию нужно искать именно в нём, о чём как пример говорит Капанадзе в своём интервью. [http://www.youtube.com/watch?feature=player\\_detailpage&v=VutsFbpf70A#t=150s](http://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=VutsFbpf70A#t=150s)

P.S. А если вы назвали тему СЕ для чайников, то давайте не будем лезть в тему составляющих вселенной на микроуровне, так как в ней плутают именитые учёные не говоря о нас с вами 😊. Да и собственно не нужно так глубоко погружаться в такие дебри.

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Чт 17 Май 2012, 19:06

Для начала, о чем неоднократно упоминал, а именно откуда энергия?! И эта энергия не сидит в катушках с хитрыми намотками и конденсаторах.

Ответ достаточно банален-пространство вокруг нас (и не только на Земле) априорно содержит энергию - эта энергия заключается в движении частиц (или полей-что трудно сейчас определить). И не будь этой энергии, то разлетелись бы мы с вами на мелкие части по всей вселенной ))) (ИМХО разумеется) Так как вещество – это энергия, которая находится в динамическом равновесии с окружающим пространством, а энергия как известно движется из зоны повышенного давления в зону пониженного.

И как ни парадоксально эту энергию можно поймать в движении обычных частиц, в нашем случае заряженных. Грубо говоря это своеобразный электрический "тепловой насос".

Но как говорить, принимая эту теорию за основу, ни кто сразу не сделает такую машину .Почему?

Тут есть несколько причин - многие из соискателей пытаются рассматривать процессы с точки зрения классических понятий об электричестве и пространстве....это кстати не лишено смысла искать неизведанное проверенным инструментом (иначе вообще-то и не получится).

Второе многие даже о классических процессах имеют отдаленное представление, без достаточно глубоких знаний попытка найти что-то обречена.

У кого есть результаты - это результаты полученные на основе опытов, проведенных с пониманием классических процессов, а не как не используя бредовые идеи, которыми наполнены все форумы.

И вообще: эффект проявится лишь в устройстве, которое сделано по классическим представлениям...все дело в том, что такое



устройство в классике должно давать лишь ту энергию, которую мы затратили, а в реальности.....

P.S. Теорий эфира великое множество, для примера можно ознакомиться с книгой Э. Уиткера «История теории эфира и электричества. Классические теории» Там видно какие баталии за эфир происходили между титанами того времени, теперь битва продолжается альтернативщиков с классиками за признание эфира как энергетической субстанции. Сейчас современники по поводу эфира также выдвигают массу теорий и каждый разумеется говорит, что его теория - самая верная))). По поводу Бедини, он довольно тёмная лошадка, как и Дон Смит со своими мутными «теориями». Ребята заказывали в Америке у Бедини комплект устройств для повторения его мотора, но пока никто не отписался о проявлении каких либо сверхединичных эффектов, остаётся надеяться, что они там есть, как говорится надежда умирает последней )))

кара007 - генератор импульсов, он и в Африке генератор импульсов, а вот искра - это аналог высоковольтного быстродействующего ключа, к тому же ещё дешевого.

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Ср 23 Май 2012, 19:38

По поводу эфира (вакуума): в классике он пустота и ничего более, ничегошка. Пустота не может обладать физическими свойствами. Например, вакуум обладает физическими параметрами: диэлектрической и магнитной проницаемостями, волновым сопротивлением. Поэтому вакуум не может быть пустотой или пустым пространством Вселенной.

Спойлер:

Давайте в качестве примера, разберём работу на примере классического маятника в виде груза, подвешенного на нить. Так вот при отклонении груза от среднего положения на расстояние  $L$ , мы прикладываем к нему определённую силу  $F$ , направленную против действия сил гравитации. Следовательно мы совершили работу  $A$ , которая определяется по классической формуле  $A = F \cdot L$  (Дж). И если после отклонения мы отпустим этот груз в свободное падение, то увидим ряд колебательных движений маятника относительно его нейтрального положения, убывающих по экспоненте. Суммарное расстояние, пройденное грузом до полной остановки, в результате окажется гораздо больше, чем мы его отклонили первоначально. И если это расстояние подставим в формулу, то затраченная первоначальная энергия на отклонение груза оказалась значительно меньше, чем результирующая после ряда колебательных движений. В колебательном процессе у нас участвовали две силы- гравитации и инерции. Однако, если мы попытаемся снять энергию с маятника непосредственно, то снимем не больше чем затрачено на первоначальное отклонение груза! Почему?! Физики ответят, что потенциальная энергия тела переходит в его кинетическую и обратно. Но где же та энергия, которая заставляет многократно перемещаться наш груз?

Маятник можно смело сравнить по аналогии с колебательным контуром в виде ёмкости и индуктивности. Ёмкость отвечает за потенциальную энергию, индуктивность за кинетическую. И если мы зарядим ёмкость от источника питания и соединим параллельно с индуктивностью, то увидим также ряд гармонических колебаний, убывающих по экспоненте. Теоретически предположить, если свести активные потери контура к нулю, то колебания в контуре станут незатухающими. Но как говорят физики идёт динамическая перекачка запасённой энергии из магнитного поля в электрическое, отчасти они правы. Если мы подключим к контуру какой нибудь потребитель, как сразу внесём фрикцион в цепь и вся запасённая от источника питания энергия перейдёт на потребитель энергии и дополнительный источник мощности иссякнет. Но в физике есть одна нестыковка, говорят, что в колебательном контуре энергия источника питания идёт на компенсацию активных потерь в контуре, но давайте разберёмся **ведь электрическое поле совершает работу по перемещению зарядов на создание магнитного поля, а магнитное поле совершает работу по созданию зарядов электрического поля**, а ведь про эти работы ни в одном учебнике физики не написано. Что это за такой добрый волшебник, который производит работу даром, о которой официальной науке неизвестно?! И какова реакция пространства на эту работу?

Был вынужден сделать акцент на маятнике, так как перейдём к важному вопросу - поле постоянного магнита собственное или не принадлежит магниту?

Что же говорит классика о поле постоянных магнитов? Магнитное поле постоянных магнитов возникает в результате сложения элементарных магнитных полей, создаваемых молекулярными круговыми токами в виде орбитального движения электронов в атомах вещества.

Теперь кто служил в армии, должен хорошо помнить как по пять минут стояли с подушкой на вытянутых руках ))) Как ощущение вспоминаете? 😊) Руки отваливались и не поднимались.

Но согласно формуле  $A = F \cdot L$ , вы работу не совершали, так как не было перемещения предмета ( $L=0$ ), то есть энергию вы как бы не тратили и усталость вам приснилась))). Соответственно при взаимодействии с другими полями масса магнита с течением времени должна деградировать, чего мы не наблюдаем, так как есть связь массы с энергией.

По поводу однопроводной передачи энергии вопрос правильный, хотя тут никаких чудес нет, энергию можно снимать и с одного провода, если его длина соизмерима с длиной волны сигнала, получаемого от генератора, соответственно эта передача делается на высоких частотах. В диапазоне СВЧ в качестве передающей линии выступают вообще диэлектрические волноводы. Если с математикой в ладах, то можно почитать из классики про вектор Пойнтинга.

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Сб 26 Май 2012, 14:22

Ну раз возражений и дополнений ни у кого нет, то дополню свой предыдущий пост информацией о процессах, происходящих в конденсаторах (две пластины, разделённые воздушной прослойкой), а точнее о Кулоновских силах, что заставляют взаимодействовать заряды, и откуда эти силы берутся. Потому что этот вопрос в деле СЕ также важен.

До настоящего времени физикой не дано внятное и понятное определение электрического заряда, вот как сейчас оно трактуется:

**Электрический заряд** — это физическая скалярная величина, определяющая способность тел быть источником электромагнитных полей и принимать участие в электромагнитном взаимодействии.

Прочитав это определение, вспоминаю своего учителя по электротехнике, который любил повторять такую фразу: «Я у вас спрашиваю, что такое презерватив, а вы мне всё время отвечаете, что будет если он порвётся»))). Почувствуйте, что без привлечения пространства (эфира), это определение внятным не будет

никогда!

Способность видеть противоречия и искать их причины - важнейшее качество исследователя, там где у классики есть нестыковки и недоговорённости, там нужно рыть особенно тщательно.

Человеческий мозг так устроен, что если он не понимает физической сути, то ни какие выкладки не помогают! Поэтому начнём с простого. Возьмём стрелу на присоске для стрельбы из лука и прилепим её к зеркалу и видим, что присоска почти намертво прилипла к зеркалу. Какие силы её удерживают в прилепленном состоянии? Когда мы лепим стеклянные банки к спине человека, то сперва зажженным фитилем вытесняем воздух из них, потом прикладываем к спине и вуаля они намертво «вцепляются» в спину)). И что же снова заставляет их висеть на спине, сами они что ли присасываются как пиявки? ))) Ответ банально прост – разность между давлениями внутри банки и наружным атмосферным давлением, т.е наружное давление окружающего воздушного пространства прижимает банку к спине, присоску к зеркалу. Если бы не было воздушного пространства, то и не было бы сил, прижимающих банку к спине и присоску стрелы к зеркалу, вообще то бы и нас с вами не было бы))).

Так вот по аналогии перемещаемся к конденсатору. Вакуум является отличным диэлектриком, а диэлектрики как известно могут поляризоваться под внешним электрическим воздействием. При подведении электрического тока к обкладкам конденсатора и как следствие – создание электрического поля, пространство между обкладками конденсатора поляризуется и окружающее пространство пытается скомпенсировать данное действие путём увеличения реакции механического давления среды (эфира) на обкладки конденсатора, которое и называется Кулоновскими силами. Хотя классика считает, что заряды сами по себе замечательно взаимодействуют друг с другом, в отрыве от пространства (эфира), также замечательно как и само классическое определение заряда)).

P.S. Всё вышеописанное ещё не является СЕ, только прилюдие 😊.

Если бы напряжённость постоянного магнита была пульсирующей, то это был бы уже готовый вечняк, загружай его в катушку как в топку и погнали наши городских))). Следовательно поле магнита стационарно (ну условно стационарно, замкнуто на себя - вихревое, так как ничего стационарного в этом мире нет) и ни о какой волне в постоянном магните не может быть и речи! Отвечая на ваш вопрос: Что происходит если магнитное поле постоянного магнита в отдалении от него совершит работу? Скажу, произойдёт тоже самое, что и с гравитационным полем, которое совершит работу по перемещению тела. Нам нужно создать движущееся магнитное поле, а точнее электромагнитное. Вот цитата Тихомирова с его сайта <http://komfort207.com/Perelik/Fizika/1014.html> :

Спойлер: Одним из основополагающих постулатов моей теории является то, что элементарные частицы, электроны, протоны и нейтроны являются торообразными, энергетически очень устойчивыми вихрями поля эфира.

Естественно, при вращении каждый такой «тор-бублик» своими внешними и внутренними граничными слоями вихря, увлекает прилегающие слои поля эфира, создавая вокруг тела элементарной частицы **еще один торообразный поток поля эфира**, но этот поток энергетически слабый и расходится в пространстве объемно.

При этом, энергия этого расходящегося в пространстве потока убывает от самой частицы прямо пропорционально квадрату расстояния.

Сегодня мы в физике называем этот поток поля эфира электромагнитным полем, где магнитная составляющая, это силовые линии выходящие и входящие в «тор-бублик», а электрическая составляющая потока, это круговое вращение этого потока вокруг вектора вращения тора.

Теперь прошу обратить внимание на еще один постулат моей теории.

При вращении элементарной частицы в среде эфира, естественно, торообразный вихрь теряет свою энергию на создание электромагнитного поля вокруг себя. Ранее мы уже выяснили, что мировое Пространство, это энергетически саморегулирующаяся система, значит, в системе должно поддерживаться энергетическое равновесие, что и обеспечивается пополнением энергии торообразного вихря элементарной частицы притоком избыточной, энергии из окружающего поля эфира.

То есть, вихрь «излучает» в пространство электромагнитную энергию, а из окружающего пространства в вихрь, для поддержания энергетического равновесия системы, поступает ламинарный поток энергии эфира. Можно сказать, что элементарные частицы, таким образом, «вечны», хотя это не совсем так.

[http://www.youtube.com/watch?v=DimCljsCS1o&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=DimCljsCS1o&feature=player_embedded)

[http://www.youtube.com/watch?v=IyAyd4WnvhU&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=IyAyd4WnvhU&feature=player_embedded)

Теперь вспомните где я говорил о резонансном контуре, что электрическое поле совершает работу по перемещению зарядов на создание магнитного поля, а магнитное поле совершает работу по созданию зарядов электрического поля. Какой вывод можно сделать в данной ситуации? Работа, производимая безреактивной силой, при движении системы (устройства) не может осуществляться за счёт убыли энергии собственного (принадлежащего данной системе) источника питания (энергопитания), безреактивные силы совершают работу за счёт убыли энергии вакуума (эфира, окружающего пространства). Следовательно отсюда мы можем предположить, что индуктивность и ёмкость это характеристики не контура и конденсатора, а характеристики окружающего пространства!!! Следовательно магнитные и электрические поля это изменённые характеристики пространства на которые мы и должны обратить своё внимание.

Цитату Тихомирова я привёл не случайно. И для приближения к разгадке, как же изъять эту энергию себе любимому во благо, нужно задать себе главный вопрос, что побуждает к "генерации" электроэнергии (кстати он хорошо описан в классике)? Предлагаю посмотреть три ролика, аналогичные эксперименты проводил для себя и Тесла и сделать для себя анализ, какой, об этом позже (пока самостоятельно) ). И вообще что объединяет эти ролики?

P.S. Тема становится всё менее подходящей для чайников ))) Увы, но как писал ранее без достаточно глубоких знаний в дисциплине физике, да и не только, практического опыта в радиогубительстве ничего не получится. Насчёт изготовления магнита в домашних условиях оно конечно можно из магнитно-жёсткого материала в электромагнитной пушке, либо нагреть материал магнита выше точки Кюри и поместить в магнитное поле, после остывания будет готовый магнит, а проще купить на радиорынке неодимовый магнит))).

**Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе**

автор [Johnlis](#) в Пн 28 Май 2012, 22:25

007, верно, что показана передача энергии на расстояние в разных физических средах. Что представляет из себя тор? – это замкнутая, наиболее выгодная в энергетическом отношении кольцевая фигура, в которой при определённых условиях, отсутствует рассеяние энергии, так называемая диссипация. Тороид – основа самоорганизации движения материи. Но это выводы неполные. Если видно как ведут себя кольца в воздушной и водной среде, то мы смело можем предположить, что аналогичным образом ведут себя кольца в электромагнитной среде (эфире).

По поводу измерения напряжённости магнитного поля оно меряется специальным прибором гауссметром, самому без приборов мерить достаточно хлопотно, да и не забывайте, что напряжённость магнитного поля убывает обратно квадрату расстояния от магнитной цепи. Сразу скажу ваше предложенное исследование лишено смысла. Почему??? Во первых, это не является предметом исследования по Капанадзе. Во вторых, если мы хотим от слабого источника получить что то более мощное на активную нагрузку, то мы должны выполнить два условия:

- 1) Относительно слабыми возмущениями вызвать мощный энергетический резонансный отклик. Возьмите к примеру на резонанс моста требуется приложить сотни килоджоулей для его разрушения, а при падении мост выделяет мегаджоули.
- 2) Наша активная нагрузка никак не должна влиять на слабого источника возмущения, т.е. нарушая принцип 3-го закона Ньютона, так как система не должна быть замкнутой. Более того, известные законы сохранения в физике открыты как идеальные в предположении замкнутости системы. И таких примеров в окружающих нас явлениях, работающих вопреки 3-му закону Ньютона достаточно. К примеру это легко проверить в домашних условиях, если провести эксперимент в ванной комнате: Уберите у душа с гибким шлангом распылитель, направьте струю вверх и, держа одной рукой душ, с целью его взвешивания, попробуйте подействовать на него второй рукой через струю. Вы будете удивлены, когда почувствуете, что поддерживаемая струей рука или подвешенный в струе предмет никакого воздействия на источник не оказывает )))

В вашем же случае система получается замкнутой, не важно изменится напряженность поля магнита или нет, возникающая ЭДС на катушке при помощи нагрузки создаст противоположное магнитное поле, которое выразится в виде противодействующей силы Лоренца, которую вы должны будете компенсировать механическим усилием, а следовательно совершить работу равную той, что выделится на нагрузке.

Теперь возвращаясь к ранее написанному, при резонансе параллельного колебательного контура, энергии от источника питания для поддержания резонанса требуется во столько раз меньше, чему равна добротность (величина обратно пропорциональная потерям энергии в контуре) самого колебательного контура, а энергия, циркулирующая в контуре, в добротность раз больше. С точки зрения электротехники данная энергия является бесполезной, её ещё называют реактивной мощностью, которая входит в состав полной (кажущейся) мощности (науче уже кажется))). Как говорил ранее, что при непосредственном подключении к контуру, источник мощности иссякнет. Поэтому у нас есть посредник – энергетическая субстанция эфир, физ. вакуум, называйте как хотите. Чем выше добротность контура, напряжение, подводимое к контуру и резонансная частота самого контура, тем выше плотность потока энергии концентрируется в торе, а добротность колебательных контуров в цепях с сосредоточенными параметрами достаточно низкая, как известно высокой добротностью обладают системы длинных линий с распределёнными параметрами. А теперь подумайте какое отношение эти линии имеют к генератору Капанадзе? Ну не знаю для чайников получилось или нет?)))

[Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе](#)

автор [Johnlis](#) в Вт 29 Май 2012, 14:46

Насчёт того, что СЕ "сидит" в резонансном контуре, я и не говорил, энергия вокруг, что называется следите за логикой))). Очень жаль, что большинство не видит того, что лежит на поверхности, о чём собственно говорил сам Капанадзе. 😞(

Админ, по поводу СЕ из ионизации, то конечно можно запустить в стратосферу зонд площадью несколько сот кв. метров, соединённый с кабелем и тогда можно, что то получить в виде постоянного тока. Если площадь будет маленькой и зонд будет на низкой высоте, то на компенсацию образовавшегося эл. поля грубо говоря вылетит сто электронов, вызвав ток в цепи микроамперы (потому что поле будет слабое). Что касается приложения дополнительного постоянного эл. поля на разделение ионов, то сколько энергии вложите в это дело, столько и получите на выходе, ни больше ни меньше, плюс эти дополнительные микроамперы от солнечной радиации, если такое СЕ устраивает, то чтож пользуйтесь на здоровье))). Если облучение проводить гамма излучением, то на создание потока такого излучения понадобится такая мощность, что не захочется получать никакого избытка.

### [Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе](#)

автор [Johnlis](#) в Ср 30 Май 2012, 18:31

Ок! Давайте разберём ваш пример с ионным облаком. При поднесении лампы дневного света к трансформатору Тесла действительно она светится, вопросов нет. Вопрос возникает по другому поводу, а что же заставляет люминофор лампы светиться? Вы, Админ, говорите, что от влетающих в полость колбы лампы электронов и яркость лампы зависит от количества влетевших в неё электронов. Чтож это не сложно проверить.

Давайте сделаем такое предположение, что сам люминофор лампы светится от попадающих на него электронов. Проведём следующий опыт: разобьём эту лампу (только не в помещении пожалуйста))) и выпустим все газы из лампы, поднесём колбу лампы к ТТ и видим какую бы мощность на транс мы бы не подавали, лампа не горит не при каких обстоятельствах! Значит данная гипотеза неверна.

Следующее предположение: электроны от ионизации воздуха взаимодействуют с газом внутри колбы лампы, вызывая свечение. Проверяем: помещаем наш транс с лампой малых размеров в стеклянную пятилитровую банку, включаем трансформатор и начинаем откачивать воздух из банки. По мере уменьшения количества воздуха в банке газоразрядная лампа своего свечения не изменяет. Следовательно данная гипотеза также неверна.

Какой вывод тогда напрашивается? Светится она будет ввиду взаимодействия электрического переменного поля с газом внутри лампы, заметьте поля переменного!, от постоянного эл. поля лампа светиться не будет! Как говорится электрическое поле - оно и в космосе электрическое поле))).

А разговор о трансформаторе Тесла он правильный. Ведь что из себя представляет вторичка Теслы с кабелем на землю – это ничто иное как длинная однопроводная линия с распределёнными параметрами, в которой устанавливается резонанс в четверть длины волны, так называемый четвертьволновый трансформатор.

## Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Чт 31 Май 2012, 15:19

Спасибо Админ, рад слышать это от Вас, вношу своё алаверды, у вас первый форум, где можно вести нормальный диалог, а не мериться длиной сами знаете какого органа )))))))). В свою очередь приношу извинения автору топика, так как вижу, что объяснения вышли за рамки понимания для чайников. Говорят, что физика должны ценить, если он за две минуты может объяснить уборщице то, чем он занимается, а если не может, то его нужно немедленно уволить 😊. Но тема у нас не простая, так что извиняйте периодически меня будет уносить в космос, так, что как говорится: я ещё не волшебник, а только учусь ))) . Так как девайс к электронике имеет слабое отношение, будем нырять в такие дисциплины как электродинамика, теория высокочастотных линейных электрических цепей с распределёнными параметрами, а там одна сплошная математика, буду стараться делать какие то доступные выжимки и комментарии исходя из практики. На роль мессии не претендую ))) . Буду ссылаться периодически на слова СРа по объяснению работы установки Тариеля, там много ценной информации, так что для чайников просьба изучить эти материалы, тем более на этом форуме они имеются.

007 отвечаю на ваши вопросы: Если поле переменное, то при изменяющемся электрическом поле обязательно всплывает его собрат магнитное поле, они неразделимы и наоборот, то такое поле в комплексе называется электромагнитным. Если поле неизменяется во времени будь то магнитное или электрическое, от их нужно называть по отдельности магнитное поле, либо электрическое поле. Но по отдельности поля на катушке и на конденсаторе мы можем называть. Как пример - магнитное поле катушки или электрическое поле конденсатора. Но это только касается цепей с сосредоточенными параметрами (цепей, где длина волны гораздо больше геометрических размеров самих элементов цепи). Вот в цепях с распределёнными параметрами (цепей, где длина волны соизмерима с размерами цепи) электрические и магнитные поля едины. Например вторичка Теслы это катушка, но мы там можем видеть как магнитное поле так и электрическое, только эти поля сдвинуты на 90 градусов. Вообще девайс Капанадзе - орешек для радистов, но как известно связисты народ ленивый ))) . И вообще одно могу смело утверждать, что в цепях с сосредоточенными параметрами таких как резонансный контур, состоящий из катушки и конденсатора, излишек этой энергии не снять, да вокруг энергии циркулирует до дури, но её снять не получится. Это возможно только на цепях с распределёнными параметрами, на что и сам Тариель уповал говоря: соберите трансформатор Тесла и увидите, но увидеть просто тоже не получится. Недаром он 25 лет этим занимался, а может и не занимался, скоммуниздил у кого нибудь готовое решение )))). Ну вообще это не главное, главное что есть девайс.

Админ, теперь давайте с вашими предположениями. Тут как всегда нужно исходить из логики. Как известно из школьного курса физики стекло является диэлектриком, т.е. веществом не переносящим свободных электронов, способное только поляризоваться, следовательно электронам в колбе через стекло делать нечего. Таким образом электрическое переменное поле совершает работу в газе и проходящий ток приводит к появлению слабого УФ излучения и люминофор в колбе поглощает это излучение, вызывая тем самым видимый свет. По поводу ионизации: она возникает только в постоянных электрических полях, ну может конечно и в переменных, но только в случае, где присутствует постоянная составляющая поля.

Так вот возвращаясь к генератору Капанадзе необходимо изначально исходить из вопроса: Какой же классический (нам известный) процесс побуждает к генерации электрической энергии? Без ответа на этот важный вопрос двигаться дальше бессмысленно. Поэтому на данном этапе без понятия где берётся энергия

и как её снять мотать катушки, паять нечто бессмысленно, что подтверждают годы бесплодных мотаний и паяний разных схем, но это для опытных, для начинающих это конечно полезное и благое дело набивать руки, так как теория лучше познаётся через практику.

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Пт 01 Июн 2012, 13:43

007, оставим в покое Тихомирова, он вещает неклассические идеи с точки зрения официальной физики. Я же говорил о классических процессах генерации. Хорошо вопрос упростим, в каждом автомобиле есть генератор, на основании каких классических процессов (какого закона) он вырабатывает эл. энергию? Всю пляску вокруг генератора Капанадзе нужно начинать с понимания этого процесса. Если вы хотите найти секрет зелёного ящика, то не помогут никакие патенты, ни схемы, запутаться помогут. Поэтому только понимание процессов в установке даст возможность самому составить любую схему.

Админ, этот вопрос измерениями Деалморте может быть с "бородой" так как возникающие колебания высокой частоты могут выходить за пределы измерения цифровых токовых клещей и показывать они могут что угодно, конденсатор здесь не причём, его можно смело замкнуть и показания клещей от этого не изменятся. А насчёт преобразования статики в большой ток, только высокочастотный, это вполне возможно. Об этом я и хотел поговорить, но позже.

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Сб 02 Июн 2012, 15:17

Отлично. То есть определились - закон Фарадея или закон электромагнитной индукции. Два свойства привели очень правильно, но ещё не хватает третьего важнейшего свойства - если в однородном магнитном поле расположить проводник в плоскости, перпендикулярной направлению поля и двигать его параллельно самому себе со скоростью  $V$ , пересекая под углом 90 градусов магнитные линии, то на концах проводника возникает разность потенциалов. Это явление и есть электромагнитная индукция! Подробнее рассмотрим закон электромагнитной индукции для генератора.

Спойлер:

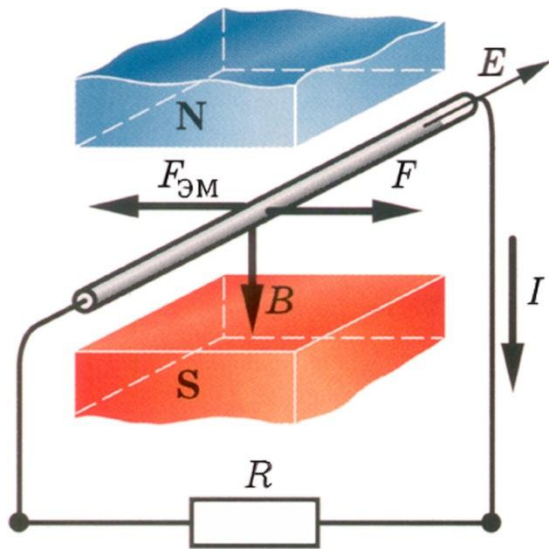


Рис. 1 Перемещение проводника в магнитном поле.

Если приложить к проводнику, помещенному в магнитное поле, движущую силу  $F$ , то он начнет перемещаться перпендикулярно силовым линиям поля. В результате этого в нем будет индуцироваться (наводиться) ЭДС  $E$ , направление которой определяется по правилу правой руки.

Величина ЭДС определяется по формуле:

$$E = B \cdot V \cdot l$$

где  $B$  – магнитная индукция, Тл;  
 $V$  – скорость перемещения проводника, м/с;  
 $l$  – активная длина проводника, т.е. длина его части находящейся в магнитном поле.

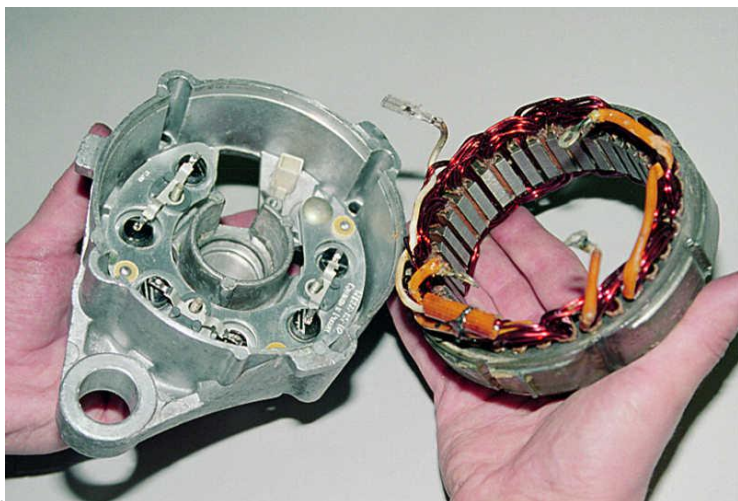
Если концы проводника замкнуть на потребителя (активное сопротивление  $R$ ), то под действием ЭДС по цепи потечет ток  $I$ . Этот ток,

взаимодействуя с магнитным полем, создаст на проводнике электромагнитную силу  $F_{\text{эм}}$ , направление которой определяется по правилу левой руки. В генераторе электромагнитная сила является тормозной.

Величина электромагнитной силы определяется по формуле:

$$F_{\text{эм}} = B \cdot I \cdot l$$

Следовательно в генераторе для выработки эл.энергии необходимо преодолеть механическим путём противодействующую электромагнитную силу. Т.е. в данном случае мы получили замкнутую систему и третий закон Ньютона выполняется. Как пример, действие на железный предмет магнитом обнаруживает, что и предмет начинает действовать на магнит, т.е. притягивать его с той же силой. Это происходит по причине того, что в период действия магнитного поля железный предмет сам становится источником магнитного поля. Здесь магнитное поле, как особое состояние окружающего пространства, выступает в качестве посредника, т.е. в промежутке между телом и магнитом оно существует само по себе. Поскольку этот закон электромагнитной индукции очень важный, то понять его также крайне важно. Рассмотрим на примере всё того же автомобильного генератора. Ведь для создания тока в обмотках статора нам нужно получить изменяющееся магнитное поле во времени. Но такое поле мы можем получать двумя путями 1) стандартное перемещение магнитного поля ротора через обмотки статора путём его вращения 2) производить изменение магнитного поля самого ротора путём подачи на него переменного тока, при отсутствии вращения ротора. Так вот хорошо подумайте и ответьте на вопрос будет ли генерация ЭДС в обмотках статора во втором случае и почему ??? (вопрос задан с "бородой", так сказать на сообразительность))) Фото статора прилагаю. Понимание этого процесса нам будет нужно при дальнейших рассмотрениях



## Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Вс 03 Июн 2012, 21:15

007, сдаваться точно не надо, тем более, что я вам задал сложный нестандартный вопрос, который вгонит в ступор многих студентов кафедры Электрические машины ))) . Я это сделал с целью более глубинно разобраться в вопросах полей, так как в генерации, как видите участвует взаимодействие магнитных полей. Здесь главное логика, нестандартное мышление и наблюдательность, ну и конечно же желание всё это переварить)). Видно, что полопали литературы и это правильно.

А теперь по порядку. Ротор как правильно заметили - это электромагнит на вращающейся оси в виде катушки с замкнутой обмоткой, подключенной к контактным кольцам, а кольца к щёткам. По сути генератор это синхронная обратимая машина, которая может работать и как двигатель. Поэтому в штатном режиме к ротору конечно же подаётся постоянный электрический ток, который в свою очередь вызывает появление постоянного магнитного поля с вектором магнитной индукции, замкнутым через обмотки статора. Но раз поле не меняется, то и не будет генерации, для этого нужно поле изменять, чтобы силовые линии магнитного поля ротора пересекали витки фазных обмоток статора под углом 90 градусов. Чтобы пошла генерация эл. энергии, нам нужно как и писал постом выше 1) перемещение магнитного поля ротора через обмотки статора путём его вращения, 2) производить изменение магнитного поля самого ротора путём подачи на него переменного тока, при отсутствии вращения ротора. Ответ содержался собственно в самом вопросе)) Конечно генерация в фазных обмотках статора будет в обоих случаях, но во втором случае как вы правильно заметили КПД будет гораздо ниже.

Такие генераторы иногда называют вращающимися трансформаторами, так как при подаче переменного тока на обмотку ротора на обмотках статора это вызовет появление ЭДС, но если мы замкнём на статоре фазные обмотки, то получим взаимодействие магнитных полей ротора и статора и на роторе появится вращающий момент в обе стороны, как на асинхронном двигателе, если рукой крутануть ротор с любую сторону, он начнёт вращаться.

Такой генератор никогда сверхединичным сделать не получится! Почему? Ответ прост - там всегда реализуется противодействующая обратная связь. В случае вращения ротора обратная связь реализуется в виде механического преодоления противодействующей электромагнитной силы (при этом нет никакой обратной связи на обмотку возбуждения т.е. магнитное поле нагрузки не оказывает влияние на источник возбуждения) т.е. вся механическая мощность на валу генератора преобразуется в электрическую на нагрузку. В случае с переменным током на роторе и отсутствии его вращения, мы получим обычный трансформатор, где в цепь ротора придётся подавать мощность на противодействие магнитного поля нагрузки, подключенной к обмоткам статора, при полном отсутствии механического момента на валу ротора.

И ещё важный момент поскольку ротор генератора вращается, то в разные моменты времени силовые линии магнитного поля находятся под разными углами к обмоткам статора, поэтому в разные моменты времени ЭДС в обмотках будет разная, поэтому в формулу ЭДС вводится значение синуса  $E=B \cdot V \cdot L \cdot \sin \alpha$ , где  $\alpha$  - угол между векторами скорости  $V$  и магнитной индукции  $B$ . Наибольшая ЭДС будет когда угол  $\alpha$  равен 90 градусов. Это графически хорошо видно на рисунке, который иллюстрирован в прошлом посте, проводник своей длиной пересекает линии магнитной индукции под углом 90 градусов. Если перевернуть проводник вертикально между магнитными полюсами, то к линиям магнитной индукции он будет находится под углом 0 градусов или 180 как угодно, а  $\sin 0$  равен нулю,

соответственно при перемещении такого проводника в горизонтальном направлении ЭДС будет по нулям.

Это легко проверить в домашних условиях: Берём катушку витков 500-1000 на каркасе (можно без сердечника), подключаем к стрелочному вольтметру на самое низкое показание, сверху и снизу (по торцам катушки) резко подносим и убираем магниты от динамиков, ориентированных разными полюсами друг к другу, при этом вектор магнитной индукции  $B$  пересекает витки под 90 градусов и на вольтметре чётко будет видно отклонение стрелки, сначала в одну, потом в другую сторону. Меняем условия опыта, подносим эти магниты к бокам катушки, друг напротив друга и также резко подносим и убираем. При этом вектор магнитной индукции пересекает витки катушки под углом 0 градусов, следовательно отклонение стрелки в этом случае будет мало заметно, т.е. ЭДС не будет.

3.Ы. Вот в этом законе нужно разобраться и понимать его (достаточно на уровне двух последних абзацев), если будет понятно, то будем двигаться дальше. Если не понятно, будем разжёвывать.

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Вс 03 Июн 2012, 22:18

Всё верно, никакого модуля не надо, ток ведь в обмотках генерируется переменный и меняет своё значение на противоположное в течение периода. И формула дана для определения мгновенного значения ЭДС.

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Пн 04 Июн 2012, 19:25

Я хотел рассказать как заставить работать чужого дядю на нас даром и вечно, причём кто будет этим дядей нам сугубо фиолетово ))))))) Как я уже говорил, что важно не только освободиться от противодействия на первичный источник возбуждения, но и определить кто будет выполнять эту работу. Ладно, я так понял, что можно двигаться дальше.

То, что знаком с понятием стоячая волна это хорошо, оно пригодится позже, но не сейчас, нужно ещё добить электродинамику. По поводу снятия энергии с радиоволны неограниченным количеством приёмников – это большое заблуждение, так как приёмники имеют свойство не только принимать, но и излучать т.е. оказывать противодействие первоисточнику. Запомните одно излучать в деле СЕ не наш метод, что собственно и делал Тесла. Можно принять как аксиому: Излучение – безвозвратные потери.

Теперь подведём черту под законом электромагнитной индукции – из него нужно вынести следующее:

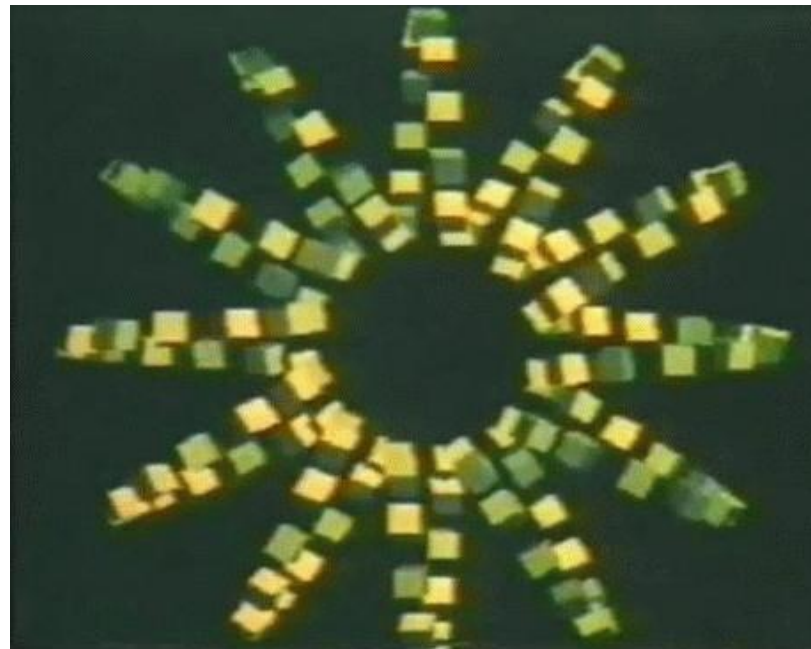
1) Если изменяющийся во времени вектор магнитной индукции пересекает витки (хотя сами витки пересекать нет никакой нужды) соленоида (катушки) под

прямым углом, то ЭДС будет максимальна. Пример тому обычный трансформатор.

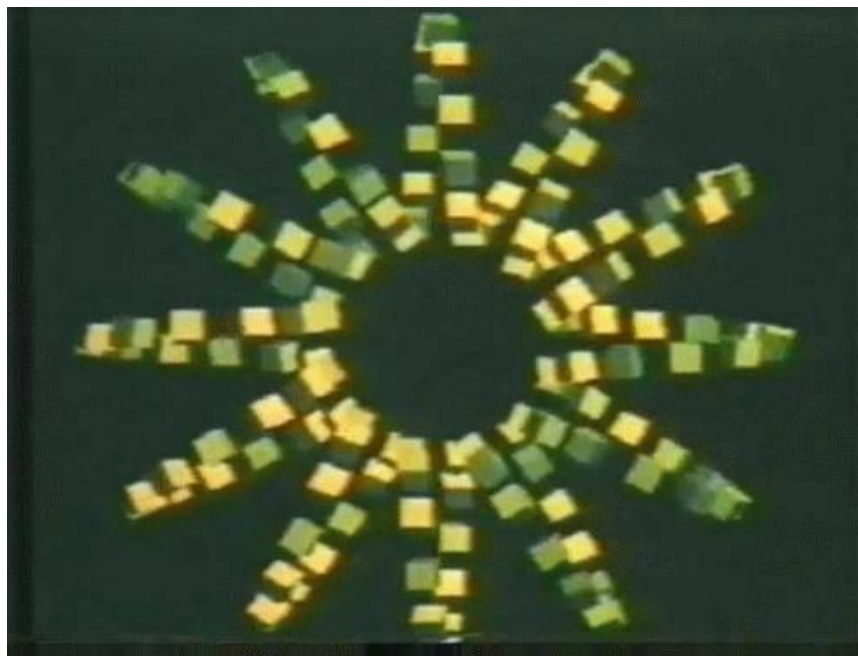
2) Если изменяющийся во времени вектор магнитной индукции пересекает витки соленоида (катушки) параллельно виткам т.е. под углом 0 градусов, то ЭДС будет равна нулю, какой бы величины этот вектор ни был.

Да и сам этот закон не является первичным, а всего лишь следствие. Он хорошо описывает появление или отсутствие ЭДС при воздействии магнитных полей на катушку, но не объясняет почему воздействуя магнитным полем на катушку эта самая ЭДС появляется и почему возникает противодействие. Ведь у классиков эфир ничто и такие вопросы ставят их в ступор. Потому, что до настоящего времени нет внятного ответа на вопрос - откуда появляется электрический ток. Зато есть хороший ответ на тему как им пользоваться ))).

Теперь давайте посмотрим как выглядят силовые линии магнитного поля магнита от динамика и соленоида, на который подан постоянный ток, если смотреть на эти конструкции с торца.



И поле соленоида, на который подан переменный ток:



На что похоже?

P.S. Динамику составлял сам, силовые линии там ещё должны сжиматься и расширяться, но смог сделать только вращение ((, если как у программиста получится сделать лучше, то буду благодарен.

### [Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе](#)

автор [Johnlis](#) в Вт 05 Июнь 2012, 23:35

Спасибо, уже лучше, расширение вижу, ещё бы сжатие и было бы вообще ОК )) Дело в том, что при синусоиде при переходе тока через ноль, силовые магнитные линии соленоида отсутствуют. Ну да ладно, конечно же это вращающийся тор в виде самовыворачивающегося бублика. Как видно из аналогии по роликам, выложенным ранее, в электромагнитной среде (эфире) мы видим такую же самоорганизующуюся структуру. И если мы поместим в это поле замкнутый контур так чтобы силовые линии пересекали этот контур под углом 90 градусов, то согласно закона электромагнитной индукции в нём будет протекать эл. ток. В отличие от поля соленоида, питаемого переменным током, поле постоянного магнита видно застывшим и если в его поле мы поместим контур, то ЭДС в нём не появится, потому что нет изменения поля. Судя по анимации частота изменения поля визуально составляет около 1 Гц, чем выше частота, тем выше скорость пульсации и тем самым выше будет ЭДС, наводимая этим полем в контуре, тем большую мощность можно подключать к контуру.

Теперь ещё раз вернёмся к резонансному контуру. Энергия в контуре - это суммированные порции энергии от источника питания и можно копить эти порции бесконечное время. Но другой энергии в контуре, кроме энергии, полученной из источника питания нет. Но в процессе перетекания форм энергии, нужен захват

энергии не из источника питания, поддерживающего контур в резонансе, а захват энергии извне.

В обычных мощных силовых установках, работающих на частоте 50 Гц, возьмём к примеру трансформатор подстанции, мы видим какие у него внушительные габариты. Дело в том, что обмотки трансформатора за один период колебания должны накопить приличный запас энергии, и этот запас передается в нагрузку, которая совершает работу. А что такое мощность? - это скорость совершения работы. Так вот за одну секунду таких циклов передачи энергии происходит ровно 50, т.е. энергию за один период умножаем на 50 и получаем мощность на нагрузке. Поэтому на такой низкой частоте за один цикл накопить приличный запас энергии может только индуктивность больших габаритов. А теперь возьмём в качестве индуктивности медный кабель длиной 1м. К примеру возьмём синусоидальный ток скажем 30 Ампер на частоте 50 Гц, протекающий по этому кабелю длиной 1 м, какую энергию магнитного поля он будет запасать при этой циклической частоте за один период колебания? Индуктивность медного кабеля при длине 1м будет равняться приблизительно магнитной проницаемости вакуума  $1,256 \cdot 10^{-6}$  Гн.

$$W = 2\pi \cdot L \cdot I^2 = 6,28 \cdot 1,256 \cdot 10^{-6} \cdot 30^2 = 0,007 \text{ Дж.}$$

А какая энергия запасается за один период колебания при таких же условиях, но при частоте 10 МГц? Да точно такая же. Но вот если посчитать циркулирующую полную мощность в обоих случаях, то в первом случае нужно умножить на 50, получим 0,35 ВА, а во втором умножим на 10 миллионов, получим 70000 ВА или 70 кВА, что называется почувствуем разницу.

Теперь возвращаясь к анимации магнитного поля соленоида от переменного тока, то вывод напрашивается один - нам нужно создать малозатратный альтернативный аналог точно такого же поля в эфире!!!!!! Уже чувствуете куда я клоню? :-))

### Re: CE для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Чт 07 Июн 2012, 21:14

И тишина.....))) Хорошо, давайте упростим. Представьте, что вам пересадили сердце от кота ))). Так вот чтобы прокачать тот же привычный объём крови (как до пересадки) за то же время, что должно сотворить кошачье сердце? ))

### Re: CE для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Пт 08 Июн 2012, 17:08

Ну вот, Админ привёл конкретный ответ в виде опыта инженера, показывающий, ударное воздействие магнитного поля от индуктора на параллельный резонансный контур, позже мы обязательно вернёмся к этому способу возбуждения, поскольку он реализован в установке Капанадзе, только не совсем так, как показано в опыте. В общем случае, чтобы было понятно для чайников необходимо разъяснить следующее: Если в целом принять, что индуктор питается от источника переменного тока, то в случае если частота изменения возбуждающего магнитного поля соответствует резонансной частоте контура, то этот контур также будет возбуждаться на этой частоте. Тоже самое касается и электрического поля.

Что касается установки Капанадзе, то лично для меня её принцип не является секретом, о чём и рассказываю. Как говорил SR, установка не сложная, но её настройка без понимания принципа можно сказать невозможна, даже если будет подробная схема! Но чтобы понимать принцип, нужно ликвидировать пробелы в понимании классической физики с указанием её "узких мест", чем собственно и занимаюсь))). Когда будут разъяснены основные принципы, тогда уже можно переходить к конструктиву.

В своём посте о кошачьем сердце речь правильно шла о частоте)). Представим объём крови это энергия, которую нужно перекачать за такое же время, что и большое сердце, но объём кошачьего сердца мал, поэтому нужно увеличить частоту сокращений для перекачки такого же объёма энергии за тоже время, что и большое. Поэтому пропорционально увеличивая частоту, также пропорционально будет увеличиваться объём передаваемой энергии. Не квадратично, ни кубично, а прямо пропорционально, в отличие от того бреда, что написано у Дона Смита.

Так вот возвращаясь к своему посту №16: при резонансе параллельного колебательного контура, энергии от источника питания для поддержания резонанса требуется во столько раз меньше, чему равна добротность (величина обратно пропорциональная потерям энергии в контуре) самого колебательного контура, а энергия, циркулирующая в контуре, в добротность раз больше. Как известно на низкой частоте не получить высокую добротность ввиду высоких активных потерь, высокая добротность возможна только на высоких частотах и в линиях с распределёнными параметрами. Многие на форумах утверждают, что трансформатор Теслы работает с нарушением классического принципа трансформации – это так, но также и утверждают, что классика не находит объяснений его работы – это заблуждение. Ещё во времена Теслы, Оливер Хевисайд создал свои телеграфные уравнения для длинных линий. Он и подумать не мог, то что сделает с ними Тесла – частный случай - это его знаменитый трансформатор – спиральный четвертьволновый резонатор, работающий на принципах сложения прямых и отражённых волн, так называемых стоячих волн, где ток и напряжение в разных координатах линии распределены неравномерно. Как частный случай из этих уравнений для четвертьволновых линий без потерь, зависимость напряжения в конце линии от тока в начале линии лежит через волновое сопротивление по формуле:

$$U_k = Z_v \cdot I_n ;$$

где  $U_k$  – напряжение в конце линии,  $I_n$  - ток в начале линии,  $Z_v$  – волновое сопротивление, которое находится в пределах от сотни Ом до килоом.

Кстати этот трансформатор является полным аналогом как параллельного колебательного контура, так и последовательного (в зависимости откуда производить запитку). Вообще любой прямой кусок провода, любой длины можно ввести в резонанс как параллельный контур, либо последовательный в зависимости от частоты, подаваемой на этот провод. Но этот прямой провод будет излучающей системой, непригодной для целей СЕ. Как вы думаете, что нужно сделать с этим проводом, чтобы он не излучал энергию в окружающее пространство? Даю подсказку: излучение возникает в цепях, геометрические размеры которых соизмеримы с длиной волны в свободном пространстве. Лёгких путей я не обещал, погружаемся в жутко математическую дисциплину для связистов - высокочастотные резонансные системы))).

### [Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе](#)

автор [Johnlis](#) в Пт 15 Июн 2012, 14:28

Всем привет! Спасибо за проявленный интерес, писанина закончилась по причине ухода в отпуск автора топика, а других заинтересованных проявлений от участников форума не видно, отсюда можно сделать вывод: либо всем всё понятно, либо ничего не понятно, без обратной связи излагать что либо в виде монолога нет смысла, я же не Петросян ))) . Да и всё равно раньше не смог бы ответить ввиду также внезапного отпуска в виде отъезда в больницу по причине аппендицита ((.

Ок, вы верно подметили по поводу экранирования, но это не единственный способ, так как подсказку я давал по другому направлению. Давайте разберём все способы предотвращения излучения:

1) Так как говорил выше, что излучение возникает в цепях, геометрические размеры которых соизмеримы с длиной волны, движущейся по этим цепям. Отсюда можно сделать вывод, что размеры цепей надо как то уменьшать. Как? Да очень просто, свернуть излучающий провод в бараний рог, простите в спираль ))) . Когда то давно на заре эпохи радиосвязи, когда не было мобильных и радиотелефонов дальнего действия мы с группой энтузиастов радистов делали усилители мощности для домашних радиотелефонов телефонов Панасоник с целью увеличения дальности связи до 2-х километров и на крыше ставили штыревые четвертьволновые передающие антенны. Так вот для уменьшения габаритов с целью согласования у основания антенн мы ставили удлиняющие катушки, я тогда предложил коллегам полностью минимизировать антенну и всё её полотно свернуть в соленоид, они гады посмеялись, но сказали делай. Ну я ж упрямый, взял да сделал, потом при измерении электромагнитного поля оказалось, что такая "антенна" практически ничего не излучает и всё поле оказалось сконцентрированным в спиральном резонаторе и достаточно мощное (потому что звездануло нехилой дугой по пальцу от верхнего конца спирали), да к тому же потом в усилке благополучно склеил ласты выходной высокочастотный транзистор по причине того, что входное сопротивление такой "антенны" устремилось к нулю.

2) Экранирование излучающих цепей. Но для наших целей такой способ не подойдёт, так как он окажется очень габаритным и металлоёмким.

3) Приближение излучающего провода параллельно к токопроводящей поверхности на расстояние менее  $\frac{1}{4}$  длины волны (чем меньше расстояние, тем меньше излучение), движущейся в данной цепи.

Так вот нам будут нужны первый и третий способ, потом их увяжем к установке. Ведь собственно процесс излучения энергии радиостанциями в эфир прост - согласование источника питания с окружающим пространством через определённую частоту, зависящую от габаритов антенны. Для продолжения диалога, как обычно задам вопрос: Почему поле неизлучающей спирали получается мощным?

## [Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе](#)

автор [Johnlis](#) в Сб 16 Июн 2012, 18:12

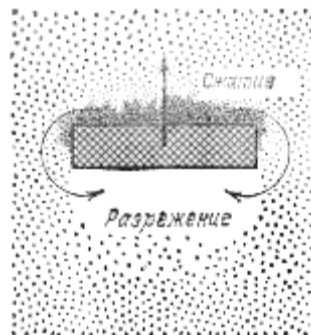
Знаете, когда мне говорили посмотреть видео Капанадзе в сети и рассказали в двух словах, что это электрический вечняк, я сразу послал этого говоруна куда подальше ))) И ведь только через месяц его приставаний решился на просмотр этого видео. Ведь нам в университете хорошо вдолбили в мозги закон сохранения

энергии, он кстати работает и в установке Капанадзе, только под другим уклоном, совсем неклассическим. Законы различные мы выучили как попугаи, но механизм т.е. суть их работы не понимают и сами профессора, находясь в плену математических формул как в королевстве кривых зеркал)). Поэтому теоретиков на форумах очень мало. Математика для анализа безусловно нужна как хороший рабочий инструмент, но она не должна объяснять все явления. Поэтому чем хорошо общаться с "чайниками", это тем, что эти законы и принципы приходится разъяснять на бытовом понятном уровне и по закону логики, где легко попасть в просак. Не поверите, но многие понятия переворачиваются и в своём мозгу))). Только не подумайте, что я только теоретик, скорее анализирующий практик с большим радиолюбительским стажем и по долгу службы - бывший контролирующий орган в отраслях энергетики, автоматики, телемеханики и связи на ж.д. транспорте (просьба не путать с Чубайсом) 😊.

Теперь к делу, давайте разберём этот вопрос подробно, так как понимание этого процесса крайне важно. 99% участников всех форумов (неважно чайник он или нет) рассматривают толстую спираль в грин боксе как индуктор т.е. просто как индуктивность (цепь с сосредоточенными параметрами), что в корне является ещё каким заблуждением. К примеру, если от шестивитковой спирали как от катушки индуктивности, мы хотим получить мощное магнитное поле, то нетрудно догадаться, что результирующее поле будет являться результатом сложения магнитных полей каждого из шести витков. То на создание какого то серьёзного поля на низкой частоте нам, нужно приложить к такому соленоиду чуть ли не сварочный ток, а это уже издевательство над медью, варварство прям какое то))). В отличие от Эйнштейновских воззрений, эфиродинамические и механические процессы имеют одну природу, поэтому неизведанное проще рассматривать на известных аналогичных механических процессах. Теперь давайте рассмотрим, почему излучающая четвертьволновая антенна, свёрнутая в спираль (размер которой становится значительно меньше, чем длина волны в свободном пространстве) в сравнении с механическим камертоном, также почти не излучают энергию в окружающее пространство (спираль в электромагнитное, камертон в воздушное):

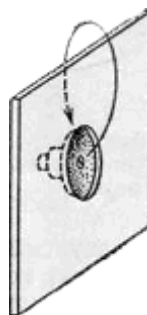
Спойлер:

Рассмотрим, что происходит около одной из ножек звучащего камертона. При движении ножки в какую-либо сторону перед ней образуется сжатие воздуха и, следовательно, повышение давления, а позади нее — разрежение воздуха и понижение давления. Благодаря этому перепаду давления происходит выравнивание давления (и плотности) воздуха по обе стороны ножки (рис.1). Процесс выравнивания давления распространяется с той же скоростью, что и звуковая волна, т. е. за полпериода он охватывает пространство размером в полволны. Размеры же камертонной ножки гораздо меньше полуволны. Поэтому образуемые ею сжатия и разрежения воздуха очень сильно ослабляются из-за выравнивания давлений по обе ее стороны, а значит, сильно ослаблена и излучаемая волна. Мы приходим к выводу, что для хорошего излучения размеры тела должны быть не малы по сравнению с длиной волны в окружающей среде. Именно этим преимуществом обладает резонансный ящик, так как его длина равна четверти волны и выравнивание давления вокруг него гораздо меньше, чем вокруг камертонной ножки.



**Рис. 1. Вид на ножку камертона сверху. Жирной стрелкой показано направление ее движения, а тонкими стрелками — распространение волны сжатия вокруг ножки**

Легко сделать и еще одно заключение: колеблющееся тело лучше излучает высокие частоты (для которых длина волны невелика по сравнению с размерами тела), чем низкие, так как для длинных волн выравнивание давления сказывается сильнее. Например, мембрана динамического громкоговорителя диаметра около 15 см хорошо излучает частоты, превышающие 2000 Гц, и плохо излучает низкие частоты. Это портит тембр звука, и чтобы его улучшить, нужно затруднить выравнивание давления по обе стороны мембраны для длинных волн. С этой целью громкоговоритель закрепляют в отверстии, проделанном в большой доске (рис. 2), которая удлиняет расстояние между передней и задней поверхностями мембраны. При таком устройстве излучение звуков с низкими частотами значительно усиливается.



**Рис. 2. Громкоговоритель, вмонтированный в большую доску**

Из изложенного по камертону несложно сделать аналогичный вывод, что при сворачивании антенного полотна в соленоид его длина не изменяется, но изменяются размеры геометрической цепи, которые становятся значительно меньше, чем длина волны в свободном пространстве и выравнивание разности

эфирного давления вокруг такой цепи происходит гораздо быстрее и излучать она не может. Но если мы увеличим частоту сигнала, подаваемого на такой соленоид, то длина волны в такой цепи снова уменьшится, станет соизмеримой с размером цепи и такой соленоид вновь станет излучающей системой! (кстати такая излучающая система широко применяется в спутниковой связи). Поскольку при отсутствии излучения энергия электромагнитной волны, достигнув конца соленоида по закону сохранения энергии, вынуждена отразиться в сторону источника этой волны. Догадайтесь, что происходит дальше)). Вообще, с учётом новых обстоятельств, вопрос остаётся прежний: Почему поле неизлучающей спирали получается мощным?

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [одис](#) в Сб 16 Июн 2012, 23:15

Из теории спиральных антенн известно, что при соизмеримости длины витка спирали с длиной волны диаграмма направленности по оси спирали. Если меньше, то спираль эквивалентна штырю.

Если подать широкополосный сигнал в такую антенну, то на разных частотах она будет иметь разные диаграммы направленности.

Для нас важен вектор напряжённости поля - по оси или перпендикулярно оси.

Для меня термин "не излучающая спираль" не понятен. Либо имеется ввиду не излучение по оси. Либо Вы имеете ввиду мощность поля в бублике вокруг эквивалентного штыря?

Важным параметром спирального резонатора является его частота резонанса - частота стоячей волны, которая зависит от длины провода спирали и способа накачки - током или напряжением (пучность тока или пучность напряжения).

Существует также резонанс стоячей волны в спирали, как цилиндрическом волноводе. Но вряд ли он использовался у Капанадзе.

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [юрий61](#) в Сб 16 Июн 2012, 23:49

Позвольте и мне подключиться к данному увлекательному диалогу. Несмотря на полученное в свое время высшее классическое радиотехническое образование (правда в этой теме этот факт больше мешает, чем помогает, из-за вдолбленных в процессе обучения стереотипов) отношу себя пожалуй к категории "чайников". Несмотря на это попробую конечно по мере своих способностей поучаствовать в дискуссии. Что касается вопроса о большой мощности поля неизлучающего соленоида, то ответ вообще то находится в самом вопросе, т.е. энергия от источника питания, попадая в цепь (в данном случае соленоид), в зависимости от его волновых параметров, может:

а) полностью излучиться в окружающее пространство, если пространство не препятствует этому процессу (применяется в радиопередающих устройствах).  
Оставшаяся, неизлученная энергия в контуре является потерей, снижающей КПД радиопередатчика

б) накопиться (и возможно при определенных условиях даже приумножиться!) в соленоиде в виде мощного поля, т.к. при невозможности "выплеснуться" наружу за пределы соленоида происходит накопление энергии внутри цепи в виде уплотнения поля соленоида. При этом очень важно по максимуму исключить излучения - это потери.

Нас интересует именно вариант "б".

На мой взгляд, если добиться режима стоячей волны в резонаторе (это практически осуществимо) с подключением к нему устройства съема энергии - типа ассиметричного трансформатора (исключающего влияние нагрузки на параметры резонатора), то можно получить КПД выше 1. Эффективность должна быть пропорциональна частоте и напряжению.

Может попробовать поэкспериментировать? Кстати об экспериментах. Есть все необходимое - и оборудование и время.

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Вс 17 Июн 2012, 00:59

Вижу в нашем полку прибывает и явно не чайники и это радует)). Юрий 61 не скромничайте)), то, что есть оборудование это хорошо, экспериментировать пока не надо (уже проведены), давайте уже всё объясню до конца, не долго уже осталось, ну зависит от уровня понимания чайников, для них ведь стараюсь разжёвывать, время пока позволяет.

Одис, по поводу спиральных антенн всё верно сказано, но излучение нас как раз и не интересует, как и последнее предложение по поводу цилиндрического волновода, СВЧ излучения там конечно же нет. Речь идёт о спиральном резонаторе, в котором установлена стоячая волна, такая система, создаёт вокруг себя достаточно мощное электромагнитное поле, при очень низком уровне излучения в окружающее пространство, как пример тому качер Бровина, только спиральный резонатор покруче будет, так как добротность гораздо выше. Их давно используют в качестве различных фильтров в передающих устройствах, как пример [http://u3m.chat.ru/s\\_rez.htm](http://u3m.chat.ru/s_rez.htm)

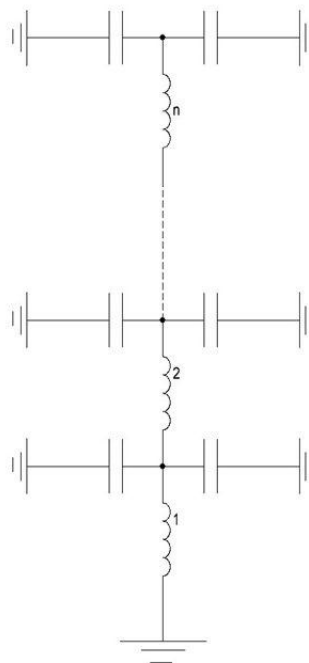
Юрий 61, ваш план б полностью устраивает)), только по поводу съёма пока прошу не торопиться, давайте немного замедлим бег, а то чайники не поймут)). Лучше расскажите для чайников почему поле получается мощным в таком резонаторе?

P.S. Как говорил Капанадзе, Мельниченко близко подошёл к этому, но его увели в сторону, это правда. Он был близок, но со съёмом, как он излагает в своём патенте, ничего лишнего не выйдет, там нужен совсем другой способ.

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Вс 17 Июн 2012, 13:53

[дуб](#), верно излагаете, идеального в жизни ничего не бывает, ни как чисто бегущей волны, так и стоячей. Вообще связистов учат как бороться со стоячей волной как с паразитным явлением с целью его минимизации, в нашем же деле по иронии судьбы всё с точностью до наоборот, бегущая волна - явление паразитное и с ней нужно бороться всеми методами, которыми нас не учили ))) И так со стоячей волной определились, что в ней происходят колебания энергии, следовательно спиральный резонатор представляет собой полный аналог резонансного контура, только не совсем обычного. И ведёт он себя в зависимости от способа ввода энергии либо со стороны пучности тока как последовательный контур, либо со стороны пучности напряжения как параллельный контур. Вообще можно сравнить с механической аналогией - струна, в которой также при внешнем воздействии устанавливаются стоячие волны и вся упругость и масса равномерно распределены по всей длине струны. Так и в нашем спиральном резонаторе вся электромагнитная масса равномерно распределена вдоль полотна спирали, в отличие от механической её натягивать не надо. Самая главная особенность такого резонатора в том, что он является несимметричным, т.е. ему нужна точка опоры. Этот несимметричный резонатор можно по аналогии сравнить с полотном от ножовки по металлу с жёстко заделанным одним концом, второй конец может при этом также совершать свободные колебания. Давайте посмотрим как выглядит идеальная эквивалентная электрическая схема заземлённого резонатора и такие цепочки с индуктивностью и ёмкостью сосредоточены на длине провода стремящейся к нулю, а количество таких цепочек стремится к бесконечности. Его поверхность играет роль обкладок конденсатора, а длина - роль индуктивности.



**Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе**

автор [юрий61](#) в Вс 17 Июн 2012, 16:57

Юрий 61, ваш план б полностью устраивает )), только по поводу съёма пока прошу не торопиться, давайте немного замедлим бег, а то чайники не поймут )),  
Лучше расскажите для чайников почему поле получается мощным в таком резонаторе?

Думаю, что поле в таком резонаторе получается мощным из за еще одного удивительного свойства резонатора - замедлять распространение поля у себя внутри (тем самым повышать его концентрацию)

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [одис](#) в Вс 17 Июн 2012, 18:56

ИМХО увеличение мощности в резонаторе - накопление энергии во времени. КПД всегда  $\leq 1$ .

В резонаторе идёт накопление энергии (напряжённости) поля за счёт интерференции волн (сложения падающей и отражённой).

$P=U \cdot I$  - киловольты на катушке резонатора или на ёмкости - это не киловатты на нагрузке.

Резонатор не может быть использован как источник избыточной энергии. Сколько в него закачали, столько и сняли за вычетом потерь.

У Капанадзе резонатор использован как вспомогательное средство для формирования направленного воздействия. Кстати, соленоид тут не удобен, так как имеет другую направленность вектора поля.

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Вс 17 Июн 2012, 19:53

Давайте всё таки рассмотрим, почему поле резонатора получается мощным. Есть у резонаторов коэффициент замедления фазовой скорости, но этот параметр скорее характеризует геометрические размеры резонатора, и является отношением скорости волны в свободном пространстве к скорости прохода волны от начала резонатора до его конца, так как в спиральном резонаторе электромагнитная волна движется так-же, как вода по винтовому подъемнику и приходит более замедленной, скорее его можно отнести к способности системы к излучению т.е. чем больше коэффициент, тем меньше способность к излучению.

Исходя из телеграфных уравнений Хевисайда, входное сопротивление для четвертьволновой линии без потерь т.е. линии, которая питается от генератора с длиной волны в четыре раза больше её электрической длины определится по формуле:

$$R_{вх} = Z_{тр}^2 / R_n ;$$

Где  $Z_{тр}$  – волновое сопротивление отрезка линии (трансформатора),  $R_n$  – сопротивление нагрузки на конце линии.

К примеру возьмём кусок коаксиального кабеля и будем питать его от генератора с длиной волны в четыре раза больше, чем электрическая длина отрезка кабеля. Если на выходе центральная жила не будет касаться оплётки кабеля т.е. сопротивление нагрузки бесконечно, то нетрудно видеть по формуле, что входное сопротивление такой линии будет равным нулю и такой отрезок будет представлять из себя высокодобротный последовательный колебательный контур. И наоборот, если центральная жила кабеля на конце будет замкнута на оплётку, то входное сопротивление такой линии будет равным бесконечности и такой отрезок будет являться высокодобротным аналогом параллельного резонансного контура.

Теперь давайте посмотрим какой будет ток на конце короткозамкнутой четвертьволновой линии к примеру телевизионного кабеля с волновым сопротивлением 50 Ом, если питать его на резонансной частоте напряжением 3000 В. Формула зависимости тока в конце линии от напряжения в начале линии будет выглядеть следующим образом:

$$I_k = U_n / Z_v ;$$

где  $U_n$  – напряжение в начале линии,  $I_k$  - ток в конце линии,  $Z_v$  – волновое сопротивление.

подставляем данные:  $I_k = 3000 / 50 = 60 \text{ А}$ . Причём от генератора энергия потребляться практически не будет, так как резонансная линия высокодобротная (только не подумайте, что это уже сверхединичность) И наоборот, если эти 60 ампер подадим в линию и на обратном конце она будет разомкнута, то на выходе будет те же 3000 вольт. Все эти вычисления справедливы и к спиральному резонатору.

Как видно высоковольтные источники необходимы в установке для создания переменного высокочастотного тока в резонансных цепях с большой амплитудой и для этих целей нам подойдёт любой высоковольтный источник, будь то ТТ, ТВС, тестатика и прочее, всё конечно зависит от требуемой на выходе мощности.

Как известно циркуляция энергии в резонансных контурах во столько раз больше, чем полученной от источника питания, чему равна его добротность. Но не всё так просто, классическим способом эту энергию не снять ни с контура, ни со стоячей волны. Почему? Да потому, что подключив съёмное устройство и "украсть" энергию магнитного поля стоячей волны, мы тут же получим ослабленное электрическое поле, которое в свою очередь создаст слабое магнитное поле и при таком способе снять больше, чем вложили в резонатор не получится. Съём осуществляется неклассическим способом!!!!!! Первичная главная задача – это обеспечить циркуляцию энергии вокруг съёмной катушки, превышающей источник питания, так сказать создать сильное высокочастотное магнитное поле для съёмной катушки и это поле для неё пока будет являться мёртвым полем, не способным совершать работу, пока не подключим второй процесс!!! И спиральный резонатор с этим благополучно справляется. Но о съёме пока рано говорить, поскольку разобраны ещё не все элементы резонансной цепи и их назначение. Так вот как продолжение напрашивается логический вопрос: Что же является источником возбуждения для резонатора?

Одис, в своём международном патенте Мельниченко подошёл к способу съёма энергии со стоячей волны, но способу неверному.

Последний раз редактировалось: Johnlis (Вс 17 Июн 2012, 20:06), всего редактировалось 1 раз(а)

### [Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе](#)

автор [юрий61](#) в Вс 17 Июн 2012, 20:05

Одису.

Все правильно, резонатор не является источником избыточной энергии, если считать его "классически" закрытой системой. Но если принять эфирную теорию Теслы, и рассматривать взаимодействие резонатора с эфиром, то резонатор становится ключевым элементом в генераторе СЕ (Да простит меня уважаемый Johnlis, если я своими размышлениями, непреднамеренно введу участников дискуссии в заблуждение. Если это окажется так, то поправьте меня и строго не судите).

Итак, по Тесле, окружающий эфир гораздо более плотная субстанция (я представляю это как большое количество надутых шариков, плотно соприкасающихся друг с другом, находящихся в равновесии между собой, и поэтому невлияющими на наш менее плотный мир. Мы, же живем как-бы внутри пузыря воздуха находящегося в воде. А что будет, если мы возьмем, и ткнем иглой в ближайший шарик эфира?

Из-за разницы давления содержимое шарика выплеснется к нам (останется ее принять и утилизировать), а место лопнувшего, сразу же займет другой, чтобы сохранить предыдущее равновесие. Такой нашей "иглой" и может стать устройство, в котором резонатор должен решить задачу - накопить от источника побольше (обычной) энергии и выдать ее в виде очень короткого по времени (чем меньше, тем лучше т.к. энергия импульса есть ее площадь), и достаточно высокого по амплитуде импульса. Т.е. затратив на организацию одного "прокола" совсем немного, получаем несравненно больше. Учитывая, что надутых шариков (источников потенциальной энергии) вокруг - бесконечно много, то проколы можно организовать миллионы в сек., и тогда становятся понятны утверждения и Теслы, и Капанадзе, что мы купаемся в море энергии.

### [Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе](#)

автор [Johnlis](#) в Вс 17 Июн 2012, 20:21

Юрий61, это стандартные рассуждения о строении вселенной которых полно на форумах, они нам ни к чему, освежайте свои полученные институтские знания, они вам будут нужны)). Мы будем иметь дело с высокодобротными резонансными системами и наличие полосы пропускания при высокой добротности спиральных резонаторов определяет их работу как устройств, в которых токи могут изменяться только по синусоидальному закону, никаких "ударных волн" там, в

принципе, быть не может. Будет применяться термин ударное возбуждение резонансных линий, с технологиями 19 века )) Но всё можно модернизировать. Пока разберём принцип.

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Одис](#) в Вс 17 Июн 2012, 23:14

Ключевая фраза - "съём осуществляется не классическим способом".

ИМХО с резонанса невозможно снять энергию. Это закон равновесия в природе.

Для меня это "догма".

По поводу эфира - для меня существует материальный мир, который обладает конкретной и осязаемой энергией. Поэтому нет необходимости, в том числе и для генератора Капанадзе, привлекать "туманную" теорию эфира. Самое простое "электрическое" проявление этой неисчерпаемой энергии - природный или искусственный магнетизм.

Согласен с ключевой фразой, но не в отношении резонатора. Резонатор - лишь условие для возникновения "мёртвого" поля. А поле стоячей волны - вполне "живое" и является лишь проявлением потенциальной энергии обычного электромагнитного поля, которое мы привыкли воспринимать в виде кинетической энергии.

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Пн 18 Июн 2012, 00:25

"Мёртвое" поле это уже "классика", досталась в наследство от СРа, так сказать СЕ жаргон. По поводу туманных теорий, так здесь всё просто как в тюрьме, как говорится не нравится, не ешь)). Хотелось бы услышать вашу, Одис, теорию работы генератора Капанадзе с детальной увязкой к осязаемому неисчерпаемому источнику в виде природного магнетизма на понятном техническом языке.

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Одис](#) в Пн 18 Июн 2012, 12:42

Неиссякаемым источником энергии в генераторе Капанадзе является электрон, определяющий магнитную ориентацию атома кристаллической решётки любого ферромагнетика в рамках доменной структуры, дарованной нам природой при его первичном создании, например, в недрах ядра нашей планеты или солнца...

Великий закон энтропии "прячет" от нас это замечательное свойство материи. Но вся классика успешно научилась использовать это свойство электромагнетизма в многочисленных электромагнитных приборах.

Сверхтонкие поля между доменами обеспечивают многочисленные эффекты резонансов структуры материи, проявлением которых является также скрытое для нас (чайников) "мёртвое поле" вибрации этих структур.

Заслуга Капанадзе в том, что он ИМХО нашёл простой способ с помощью стоячей волны возбуждать "мёртвое" поле вещества для получения энергии. Не исключаю, что стоячую волну можно заменить любым другим источником электромагнитного возбуждения. Но это уже будет другой конструктив.

### [Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе](#)

автор [Johnlis](#) в Пн 18 Июн 2012, 13:45

Одис, это всё рассуждения о великом. Вы правда верите, что архитектор из Грузии разобрался в сверхтонких полях между доменами? Вы можете конкретно увязать эти "знания" к элементам установки Капанадзе? Этому мёртвому полю можно вполне дать научное определение, но пусть оно ещё поумирает немного )))

### [Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе](#)

автор [одис](#) в Пн 18 Июн 2012, 16:02

Очевидно, что ни СР ни Капанадзе не влезал в такие дебри физики твёрдого тела.

Была либо подсказка от специалистов, либо случайно наткнулись на эффект. Скорее - первое. Но то, что Тариэля консультировали радиотехники - это точно. Ведь конструкция очень простая и действительно может быть собрана в "сарай" средним радиолюбителем.

Все элементы очень подробно описал СР и тут это было тщательно обсосано (СР-ов было несколько, но истинный тот, кто первый).

Желающие могут потратить время и при наличии способностей (умственных) полностью обосновать физические принципы работы генератора, используя информацию этого сайта (раннюю), в том числе и Ваши подсказки. Ваши посты действительно разворошили затухающий костёр поиска.

Сразу отмечу, что у меня нет для Вас полного описания принципа работы генератора с привязкой к конструктивным элементам, так как я не ставил такую цель перед собой.

### [Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе](#)

автор [Johnlis](#) в Пн 18 Июнь 2012, 19:51

Понятно. После полугода бесплотного мотания и паяния различных схем, по мотивам известных "писателей" на форумах (называть не буду), я поставил цель самостоятельно в деталях разобраться в процессах, не слушая ни кого на форумах, используя только свои знания, практические навыки и спасибо неплохо развитой аналитике за годы работы на предыдущей работе. Так вот на сегодняшний день после анализа и большой серии опытов, не только своих, но и других участников форума, полное описание готово, есть результаты, но только результаты, не мощная установка (потом поймёте почему). Документация обсуждалась на уровне конструкторского бюро одного из медицинских заводов в России, резонанс был в отделе, но возникают извечные проблемы с внедрением таких технологий, поэтому думаем как это использовать пока в медицинских технологиях. Если мы начнём внедрять это широко, то этот переход на новые технологии не за горами, как никак пророчество 21 декабря как конец электричества близок, надо исполнять ))))))

За авторитет взял слова СРа и Капанадзе, кстати СРу огромное спасибо за подсказки, всё основное он дал, они действительно очень помогли в этой непростой мозаике и пожалуй соглашусь с ним о гениальном расположении обмоток, сам бы такое хрен когда придумал бы)). Но полгода я занимался разными ферритами, колол, пилил, жёг, подавал разные частоты, разве что только их не ел)). Но на сегодняшний день могу со 100% уверенностью сказать, что эта энергия не берётся из ферритов и из воздуха тоже не берётся, этот эффект легко списать на феррит, что и сказал СР на радостях потому, что он в установке используется (только не нужно столько много как у СРа), а потом сами знаете какие фекалии на него потекли, вот и сдали ещё неокрепшие нервы у парня, что у него даже деньги тухлыми стали))). Установка полностью эфиродинамическая, за что можно сказать большое спасибо товарищу Эйнштейну за наше счастливое детство, Тесла рулит)))) Скажу, что 99% установки построено на классике (просто для некоторых участников уже классика кажется чудом). Конструкция простая, но с настройками на искровых технологиях возбуждения есть небольшой геморрой ((. Попытки с полгода назад, что то объяснять на других форумах зафлуживались так, что задавался вопросом, а адекватны ли его участники, может санитаров вызвать?)))) Поэтому выбрал этот как самый спокойный и пока без флуда (надеюсь будет и дальше).

Одис, ваш пост № 63 несколько расстроил, он показателен тем, как можно с помощью догматического мышления пройти мимо эффекта уже на уровне обсуждения и уйти в сторону фантазий. Вспомните слова СРа про образованность. Поэтому с чайниками проще работать, так сказать сажать знания на недогматичную почву )))). Да тут ещё капа007 создал тему соответствующую.

Поэтому разработал даже программу обучения для чайников и начал последовательно её реализовывать от простого к сложному, от явлений к конструктиву, от одного элемента установки к другому, потом взаимосвязь элементов. Только так можно объяснить принцип и прыгать для более понимающих от начала к концу и от конца к началу не буду, просто не люблю хаос. Либо идём все вместе, либо каждый разбирает сам, тем более, я даю не только описание, но и количественные оценки в виде небольших расчётов, что неплохо разомнёт мозги бывалых связистов, а для начинающих будет хороший стимул для изучения науки. Объяснению будут подлежать всё процессы, ни один не останется без разбора с научной физической стороны, в том числе количественной, мистика, отсебятина, эзотерика обсуждению не подлежат. Поэтому нужно настроится на серьёзную работу мозгами, обсуждаем элемент или эффект, как доходит до чайников (ну не всех конечно, всем объяснить невозможно, за ориентир возьмём например участника с ником дуб), двигаемся дальше и так до самого конца, пока не прибьют )))) тьфу, тьфу, тьфу конечно. В постах я задаю вопросы, это не потому, что не знаю, а проверяю как вы поняли, потому что как правило вопросы задаются на смекалку и на понимание пройденных материалов, абсурда не спрашиваю. Так сказать создаётся виртуальная школа СЕшников)). Надеюсь в таком ключе общения уровень

флуда на форуме сведём к минимуму и халявщикам, которые не захотят напрягать мозги на форуме будет скучно, ведь науку же обсуждаем, а не друг друга))  
Наверно обращусь к хозяину форума: Админ, как вы относитесь к данному предложению, может есть какие то дополнения или предложения?

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [одис](#) в Пн 18 Июн 2012, 23:51

Спасибо за откровенность.

Я этой темой занимаюсь с самого начала появления ролика СР-а.

Ферриты не ел и даже не запивал...

Но эфиродинамика меня не прельстила. То, что мусолится на всех сайтах про Теслу и эфир на проверку оказалось обычной радиотехникой. Сам я специалист по автоматике, а диссертация по информационным системам диагностики. Поэтому пришлось изучить радиотехнику (старые и новые теории резонаторов и антенн). И, к сожалению, ничего волшебного у Теслы и эфироманов не нашёл для генератора Капанадзе. Но убедился, что все "фефекты" от неправильных измерений и непонимания сути процессов.

Возможно я глубоко ошибаюсь, но практические результаты говорят в мою пользу.

У Вас, похоже, аналогичная ситуация и поэтому после обнадёживающих результатов появилось желание направить новичков по "правильному пути".

Ваш метод обучения новичков весьма эффективен для собственного развития и понимания всей глубины проблемы. Поэтому желаю Вам и Вашим ученикам успехов.

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [дуб](#) в Вт 19 Июн 2012, 02:09

Доброй ночи !

Судя по рассказу Johnlis (склеил ласты выходной транзистор)резонатор цепляется к выходу усилителя УКВ радиостанции.До того как его свернули в спираль он был излучающей антенной.Значит источником возбуждения резонатора вполне может быть высокочастотный генератор.(У Капанадзе собранный на двух ВЧ транзисторах).Имхо.

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Вт 19 Июн 2012, 10:28

Дуб, начёт объяснений не переживайте, изложу доступно и в сравнении в механическими аналогиями, кстати как у вас с электротехникой? В описании про свой эксперимент с антенной, я хотел сделать акцент на спиральном резонаторе, который не излучает энергию. Дело в том, что по правилам конструирования

высокочастотной техники, выходные транзисторы так не располагают, как мы видим их в грин боксе, следовательно они низкочастотные, их назначение сейчас обсуждать слишком рано, оно понадобится лишь в конце. Читали, что я говорил о технологиях 19 века?

Юрий 61, не пропадите, вас будет нехватать.

Одис, вы уж меня простите за мой сарказм в отношении вас, но как мне кажется за вами наблюдается склонность поучать других, заранее предвидя негативный результат, не понимая предмета обсуждения, что явно подтверждает длительное время нахождения на форумах. Пессимизм не служит стимулом для изучения чего то нового. Для того чтобы создать взрывчатку, не нужно взрывать весь дом, так и я искомый эффект получил, дальше колаидеров строить пока не вижу смысла. Ну а насчёт правильных или неправильных измерений, они вообще лишены смысла при описании принципа. За напутствие спасибо и вам, как говорится всех благ и не хворать.

С уважением Johnlis

### [Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе](#)

автор [юрий61](#) в Вт 19 Июн 2012, 21:03

Я не пропал и никуда не пропаду, пока не докопаюсь до истины (сам или с Вашей помощью), т.к. сработал чисто психологическо-профессиональный комплекс, "чем я, радионженер, хуже архитектора из Грузии?" (в тоже время понимая, что он всех нас и нам подобных оставил далеко позади). Да и что тут можно сказать, если из всего моего окружения - ни один человек упорно не верит в существование СЕ и Капагена в частности. Подход у всех такой - сделай, покажи, тогда попробуем разобраться в происходящих в устройстве процессах. Это говорят и простые знакомые инженеры и авторитетные ученые энергофаков местных ВУЗов. Это я к тому, что без веры в успех, с подходом что этого не может быть, потому что ..., не будет положительного результата. Энтузиастам, которые вопреки всему, чего-то достигли и тем самым всколыхнули это столетнее болото - памятники при жизни ставить надо.

В Вашем посте прозвучало, что практический результат по получению СЕ в Вашем устройстве уже есть(правда небольшой мощности) и без всяких Тесла-теорий-мироздания (все объясняется только классической физикой), но я пока что еще уверен, что классикой мы можем только подтянуть КПД устройств близко к 1 (например сократить ЭДС самоиндукции и т.д), но не как не более. Чтобы получить СЕ, хочешь-нехочешь, а придется изучать и разбираться с теоретическими и практическими наработкам Теслы и его последователей. А у него в основе взаимодействия с эфиром - короткий ВВ импульс. Получается, что Ваше устройство работает несколько иначе, если в нем только синус-колебания? Хотя далее Вы все-таки подтвердили, что устройство - эфиродинамическое. А если так, то стоит наверное и теме - эфиродинамика (уже антинаучное понятие) уделить пару-тройку постов для полноты понятия процессов.

Если еще не рано - можете озвучить практически полученную мощность?

Кстати о проблемах внедрения. Мой хороший товарищ, проректор НИИ занимающегося разработкой и внедрением новых (альтернативных)источников энергии (вмяуе ветряки и пр.), могу, если конечно Вам это интересно, свести Вас (правда он закоренелый материалист, и моя единственная попытка поговорить с нрм на тему СЕ закончилась фразой: "ко мне довольно часто приходят студенты с различными вариантами вечных двигателей, я говорит заметил, что отбоя от них нет в

полнолуние (типа крыша едет), хочешь я их к тебе буду отправлять?" Но я его знаю как очень вменяемого человека, и если продемонстрировать установку, думаю с продвижением сможет помочь, это его работа ...

## Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Вт 19 Июнь 2012, 23:35

**Добрый вечер. Абсолютно верно, мы же ничем не хуже, самое главное желание, наблюдательность, ну и наличие инженерных незакомплексованных мозгов. Вот только памятников не надо, а то нездоровые ассоциации возникают )))). В теории мироздания можно не лезть, я же вам писал, что 99% классики и 1 самый интригующий процент оставил на закуску, приколы в том, что этот процесс многие из нас знают в его механическом проявлении, но находясь в плену догм просто не задумываемся над этим, потом когда озвучу поймете, почему СР всех тупыми называл)). На крутящих пальцем у виска не обращайтесь внимание, разве мы не такие, когда узнаём, что то такое, чего быть не должно потому, что быть не может. И вас попрошу, не приставайте с такими глупостями как СЕ к профессорам, они потом вас сами будут искать. Так, чтобы получить этот 1%, мы должны освоить сначала, как вы понимаете эти 99%, всё озвучу, не бойтесь, не убегу, наберитесь терпения, иначе начинающие будут отставать, им ещё домашние задания будут выдаваться (шутка)))**. Главное не быть в плену формул и математики, а иметь здравую голову, чтобы хотябы иногда осмысливать, что то, это к тому, о чём я толковал в законе Кулона в своём трактовании. Мне в этом очень помог преподаватель в университете по теории линий передачи, научил думать, но что это нам стоило, треть группы из за него вылетело, мы его боялись и ненавидели, а теперь в его адрес могу сказать только слова благодарности. Как вы можете успели заметить в начале приколы с армейской подушкой)). Ещё к примеру можно взять пружину и сжать до определенного размера и остановить сжатие, в мат. аппарате работы в точке покоя нет, сила упругости и сила давления уравновешены и сумма равна 0, но напряженность то материала осталась, а энергия типа не тратится)). Мощность вы можете взять любую, здесь Капанадзе нас не обманывал, только под извлечение большой мощности габариты должны быть соответствующими. И можете сообщить своему профессору, что это устройство не сверхъединичное и с законом сохранения порядок. Извлекая энергию генератором из речки, мы же не говорим, что получили сверхъединичную мощность. Представьте что то наподобие транзистора, на базу которого мы подаем слабый сигнал возмущения, а коллекторная цепь подключена к источнику и извлекает энергию, которой, как сказал Капанадзе пропитан весь космос. Всё не буду больше вас путать. Там всё по Тесле, и короткие ВВ импульсы применялись ввиду того, что в 19 веке не было полупроводников. В ТПУ у Стивена Марка этот недостаток, как короткий ВВ импульс устранён.

Теперь давайте всё таки к делу и по порядку, начнём напрягать мозги (жаль, что автор топика отдыхает). Перед вами спиральный резонатор из грин бокса. Начнём разбирать его по косточкам. Вопрос пока остаётся прежним: что является источником его возбуждения?

Спиральный резонатор  
1/4 λ



## Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Ср 20 Июн 2012, 11:02

По просьбе Юрия61, всё же напишу небольшой философский пост. Для тех, кто думает, что окончив на отлично учебное заведение, зная на зубок все законы и дисциплины наперёд (правда таких я ещё не встречал), что всё уже изобретено и ничего больше сделать невозможно, то читаем слово из советского большого энциклопедического словаря: Догматизм – метафизически одностороннее, окостеневшее мышление, оперирующее догмами, в основе - слепая вера в авторитеты, защита устаревших положений. Так вот, придя на форум с такой установкой разве что нибудь получится сделать? Если у поэта нет вдохновения, сможет ли он написать шедевр? С возрастом многие приходят к этому состоянию ума. В начале вам привёл видео Бориса Тихомирова, он поражает своей любознательностью к природе и ясностью ума как в молодом возрасте. Хотя встречаются такие молодые люди с психологией старика нигилиста. Если вы видите, что такие установки невозможны, то вы найдёте тысячу причин, по которым они работать не будут. На форумах присутствует один, так сказать с позволения "учёный", не буду называть имя этого достаточно известного "учёного", который всем вещает, что установка Капанадзе работает от энергии волн ближайшей радиостанции 160 кГц, это ж какое знание надо иметь чтоб вещать такой бред. Но если вы поменяете подход на то, что это возможно, вы будете искать возможности и если серьёзно зададитесь целью, то рано или поздно она будет достигнута. Так что на обсуждение вооружаемся настроением не критика, а аналитика. А про теорию мироздания лучше чем Тесла я не напишу. Вот вам короткая статья о свободной энергии, там есть можно сказать вся мозаика этого генератора, только обсуждает её каждый про себя, а вектор обсуждения я задал постом выше. <http://www.adventure.df.ru/project/power/energ.htm> . Кстати, будет полезно также ознакомиться с научно-фантастическим рассказом доктора геологических наук, инженера электросвязи Отто Эстерле, у которого имеется также множество научных публикаций. <http://n-t.ru/tp/nf/kse.htm>

## Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [юрий61](#) в Ср 20 Июн 2012, 21:41

Вопрос пока остаётся прежним: что является источником его возбуждения?

Раз никто не ответил на заданный вопрос, с целью продолжения диалога и перехода к следующим этапам (вопросам) отвечу я. Источником возбуждения резонатора являются генератор, работающий на резонансной частоте резонатора. Во времена Теслы такой генератор можно было построить только на основе ВВ источника, емкости и разрядника, при этом, из-за широкого частотного спектра искры разрядника, резонатор возбуждался практически без настроек. Думаю, что в ГК резонатор возбуждается именно от такого "искровика", хотя это наверняка можно реализовать и на современной элементной базе

### **Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе**

автор [дуб](#) в Чт 21 Июн 2012, 02:47

Да-а-а уж,правду говорят:поспешиш-людей рассмешиш.Так и я выдал версию о ВЧ генераторе на транзисторах.Оказывается не верно.На ошибках учатся.

Но на вопрос не ответил бы ни один чайник,потому что тема для нас новая,нас этому не учили и нам это не говорили.

Если поискать в интернете ответ на этот вопрос то можно найти

(методы возбуждения резонаторов и волноводов в принципе не отличаются.

В них применяются те же элементы:

штырь,петля,щель или отверстие.)

А вот каким боком все это относится к установке то хрен его знает. И относится ли оно вообще.

johnlis у меня к Вам небольшая просьба.Возможно ли проводить обучение как в школе? Сначала допустим Вы объясняете тему,а потом по ней спрашиваете(задаете вопросы,Вам задают)и определяете усвоен урок или нет,можно двигаться дальше или еще заострить внимание на этой теме.

Вы меня конечно извините что я Вам советую, и не почитайте за наглость.

Я просто хочу чтобы нам было легче.Надеюсь что сомной согласятся все чайники.

То что резонатор возбуждается искрой можно было бы предположить,а вот как это все обосновать-пока не известно.

### **Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе**

автор [Johnlis](#) в Чт 21 Июн 2012, 18:53

юрий61, верно. Конечно же источником возбуждения резонатора в установке Капанадзе является высоковольтный блок с главным элементом - искровым разрядником. Искровой разряд является аналогом быстродействующего высоковольтного ключа. Как видите ничего мистического и сверхединичного в искре нет, как многие пишут, поэтому придётся забыть о распаде каких-то мезонов, мюонов, якобы отделяющимся в результате работы разрядника, этим пусть занимаются релятивисты на своих колайдерах. Спиральный резонатор очень важный элемент, поскольку он задаёт в установке всю "музыкальную симфонию", поэтому его

рассмотрение и способа его накачки, думаю займёт несколько постов. Наша главная задача - это обеспечить в резонаторе циркуляцию как можно большего количества энергии в виде реактивной мощности, весь прикол в том, что с этого контура мы не снимем ни грамма активной мощности, он будет работать полностью ненагруженным, но при взаимодействии с пространством, в виде его реакции на эту реактивную мощность, на нагрузке выделяется активная мощность с энергией эквивалентной той, что протекает в резонансной системе (не только в спиральном резонаторе). Но это у нас будет делать уже другой процесс, который станет возможным благодаря такому важнейшему свойству линий с распределёнными параметрами, как то, что напряжения и токи являются функцией двух переменных: времени и координат, в отличие от простого колебательного контура. И никаких электронов из земли в данном случае не вытягивается, ни подаётся, там совсем другие частоты, и в теле самой земли создавать стоячих волн не нужно. Земля лишь точка опоры! Сейчас главная задача сосредоточится на простом классическом способе накачки резонатора высоковольтным потенциалом, как аналога параллельного колебательного контура. А теперь давайте вспомним наших предшественников, точнее способ возбуждения вибратора Герца в 19 веке.

Спойлер: Опыты Лебедева. Теория Максвелла не только предсказала существование электромагнитных волн, но и указала условия, необходимые для успеха опытов: достаточно высокая частота электрических колебаний и открытая форма цепи. Герц, предпринимая в 1888 г. свои известные опыты, постарался выполнить эти условия: он заменил колебательный контур прямолинейным вибратором.

Для возбуждения электрических колебаний в то время был известен только один способ — искровой разряд. На рис. 1 изображена схема соответствующего устройства (вибратор Герца). Вибратор 1 имеет посередине разрыв 2 — искровой промежуток, к концам которого подводится напряжение от повышающего трансформатора. Возбуждение же колебаний в этой цепи происходит так, что в вибраторе возникают регулярно повторяющиеся вспышки высокочастотных затухающих колебаний (рис.2). Период этих колебаний и, следовательно, длина излучаемых электромагнитных волн задаются размерами вибратора.

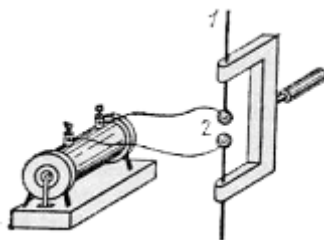
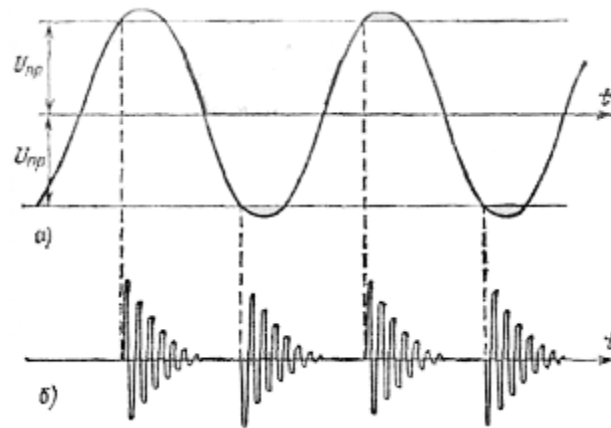
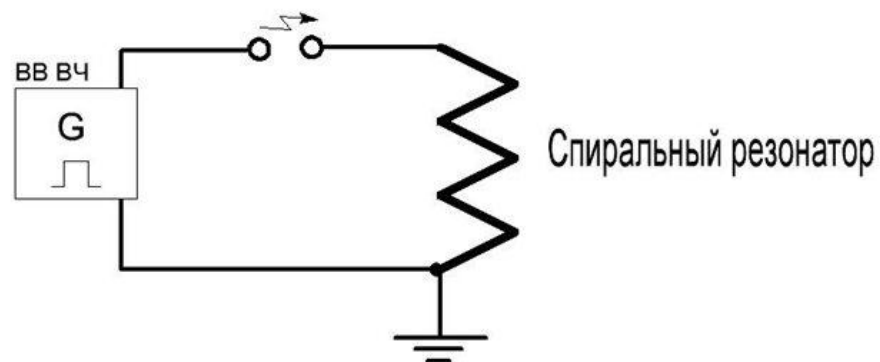


Рис. 1. Схема вибратора Герца



**Рис.2. Кривая а) показывает, как меняется высокое напряжение на разомкнутой вторичной обмотке трансформатора. В те моменты, когда это напряжение достигает напряжения пробоя ( $\pm U_{пр}$ ), в искровом промежутке проскакивает искра, контур замыкается, получается вспышка затухающих колебаний - кривые б)**

Так вот исходя из диаграммы накачки вибратора, видно, что после одного разряда в разряднике вибратор совершает ряд колебательных движений, убывающих по экспоненте и останавливается, ожидая следующего разряда, и так происходит от разряда к разряду, можно сравнить это с игрой на гитаре: оттянули струну рукой, резко отпустили (искра) и струна совершает свободные колебания, затухающие по экспоненте, как только колебания струны прекратились, рука всё повторяет. И ни каких схем с фазовой подстройкой частоты, для подкачки резонатора придумывать не надо, такое могут заявлять только голимые теоретики, которые не проверяли как ведёт себя искра в разряде, стабильность нарушается по частоте, не говоря уже о фазе, автоматически её не подстроить, и никаких микрочипов не надо, это я о Капанадзе, когда он начал шифроваться. Отсюда вырисовывается простая схема возбуждения резонатора, параметры которой будем рассматривать позже. ВВ ВЧ - высоковольтный высокочастотный генератор накачки. Много времени пришлось потратить на исследование искры, поскольку знаний в этой области не было, о ней поговорим в следующих постах.



дуб, хорошо, давайте тогда рассмотрим кое какие понятия, которыми оперируют связисты, чтоб вам было понятно. Это понятия физическая длина проводника и электрическая длина, которые пригодятся нам дальше, это вещи достаточно разные. Но прежде давайте выясним откуда берётся скорость света, вернее из каких параметров она вытекает. Опишу максимально подробно, так как этот момент нужно прояснить для всех участников форума. Используются для этого всё те же параметры - абсолютную диэлектрическую и магнитную проницаемость вакуума. По первой формуле мы можем вычислить скорость распространения электромагнитных волн в вакууме. Можно привести полый аналог - магнитная проницаемость представлена индуктивностью, соответственно диэлектрическая ёмкостью. И тогда скорость распространения электромагнитных волн можем записать по второй формуле.

Для длинного проводника с бесконечно малым радиусом скорость распространения электромагнитных волн будет равна скорости света. Почему? Потому что при увеличении длины проводника будет увеличиваться индуктивность, но и пропорционально будет увеличиваться ёмкость. Но что будет если мы возьмём проводник с диаметром уже не бесконечно малым? Индуктивность проводника у нас представлена его длиной, а ёмкость представлена площадью его поверхности, то есть чем больше диаметр проводника, тем больше площадь его поверхности, тем большей ёмкостью обладает наш провод. Соответственно во второй формуле подкоренное значение ёмкости будет увеличиваться и как следствие скорость распространения электромагнитных волн будет квадратично уменьшаться.

Так вот какой вывод мы можем сделать. **Даже если проводник находится в вакууме или воздухе обладая определённым диаметром (поверхностью) к значению ёмкости во второй формуле уже добавляется корректирующий коэффициент.** У радистов есть такое понятие как коэффициент укорочения, который показывает во сколько раз скорость распространения электромагнитных волн вдоль проводника меньше чем скорость в вакууме. Так вот, если физическую длину провода умножить на этот корректирующий коэффициент, то получим его электрическую длину. Прямой провод, поверхность которого отлична от нуля всегда обладает более короткой физической длиной, чем электрической. Если возьмём этот кусок провода и свернём его в соленоид, то его индуктивность увеличится и его физическая длина станет ещё короче, чем электрическая. По другому сказать, если взять часть физического провода и свернуть его в спираль, то произведём электрическое удлинение этого провода.

Вообще, кто мотает свои катушки на различных каркасах, то нужно понимать, что эти каркасы выполнены из диэлектрического материала, который отличается каждый своим диэлектрическим коэффициентом. Для примера: дистиллированная вода - 8,1, слюда и стекло - 6, трансформаторное масло - 2,2, кабельная бумага - 2,3 - 3,5, полистирол и полиэтилен - 2,4 фарфор - 5,5 и.т.д. К примеру, если вы мотаете катушку на пластмассовом каркасе, на определённую частоту, то при расчёте физической длины провода этот коэффициент надо учитывать.

$$c = \frac{1}{\sqrt{\mu_0 \cdot \epsilon_0}} = \frac{1}{\sqrt{8,854187 \cdot 10^{-12} \cdot 1,256637 \cdot 10^{-6}}} = 299792458 \text{ м/с}^{-1}$$

$$\nu = \frac{1}{\sqrt{L \cdot C}}$$

Ну всё, хватит уже для чайников, чтобы не перегружать ))). Как и обещал, всё строго по науке, ничего лишнего. Дуб, как поняли, жду ответа. Дальше будем считать частоту резонанса грин бокса, обсуждать способ накачки и считать мощность, циркулирующую в резонаторе.

P.S. Для небольшой разрядки приведу анекдот, который отражает картину поиска СЕ на форумах )))

Спойлер: Во времена перестройки в центральном совхозе "Красном" началидохнуть куры. За один день подохло 10%. Такое серьезное событие было тут же доложено М.С. Горбачеву:

- Михаил Сергеевич, в совхозе "Красный" подохло 10% кур.
- Это очень серьезно. Повесьте над курятником красный круг. На следующий день подохло еще 20%.
- Михаил Сергеевич, в совхозе "Красный" сдохло еще 20%
- Вы уверены, что все куры видели красный круг?
- Да, конечно, Михаил Сергеевич.
- Ммм. Повесьте на том же месте черный квадрат. На следующий день в совхозе "Красный" не осталось ни одной курицы, о чем и было доложено:
- Михаил Сергеевич, все куры в совхозе "Красный" издохли.
- Как жаль, у меня было еще столько чудесных идей.

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Пт 22 Июнь 2012, 16:15

Ну что ж коллеги, я рад, что получается доходчиво объяснять, но так было не всегда)). Раньше, по долгу службы был вынужден проверять качество технического обучения персонала на предприятиях с личным участием, так вот помню соберёшь человек двадцать, начинаешь что либо рассказывать, раза с пятого уже сам начинаешь понимать, а они ни в какую )))).

Вот ещё на что я хотел бы обратить ваше внимание, это то, что в установке классический трансформатор Тесла, каким мы его знаем, не используется. Первое, на, что мы обращаем внимание, когда впервые смотрим видео грин бокса, так это на толстую шестивитковую обмотку и принимаем её за классический индуктор в этом трансформаторе, но это в корне не верно, со стороны Капанадзе это был хороший увод всех нас в сторону, говоря, что это трансформатор Тесла. Сейчас объясню. Дело в том, что эту шестивитковую обмотку из толстого провода, мы можем рассматривать в двух ипостасях. Первый вариант: возбуждение как классический индуктор (система с вынужденными колебаниями) для которого характерна токовая накачка с мегабабами через разрядник заряженного до высокого напряжения конденсатора емкостью в микрофарады. Второй вариант: возбуждение как спирального высокочастотного резонатора (система со свободными колебаниями) для которой характерно возмущение при относительно слабом воздействии. Думаю, что нетрудно догадаться какую систему возбуждения мы видим при просмотре видео. Дело в том, что спиральный резонатор мы можем сравнить по аналогии с механической высокочастотной системой такой как колокол. Для того чтобы колокол зазвенел, не нужно бить по нему со всей дури, а нужен короткий и быстрый удар. Вот если мы выстрелим из пушки по этому колоколу (разряд конденсатора большой ёмкости) То всё, что этот колокол успеет воспроизвести, разве, что звук ХРЮ.....))))).

А здесь немного порассуждаем о классической физике:

Спойлер: Сейчас подойдём к очень крамольным рассуждениям. Пока я не выдал тот сладкий 1% информации, который перевернёт всё ваше понимание классической физики, в сторону реальной (а сделаю это убедительно от профессоров, до чайников, правда есть железобетонные люди, до которых наверно не дойдёт, но такие нас вряд ли читают), как и произошло со мной, да и с другими, кто это дело тоже собрал (таких людей уже достаточно). А это уже другая физика, где возможно не только СЕ, но и такие вещи как антигравитация и перемещение с огромными скоростями в пространстве.

Кто говорит, что получил прирост мощности на выходе на 20-30%, то можно смело понимать, что это результат неправильного измерения, когда вы получите искомый эффект, его незаметить будет просто невозможно, потому что это будет превышение как минимум в десятки раз. Так всё же, я хочу поговорить о классической физике. Всё дело в том, что всё что она описывает верно как следствие, но не объясняет причину. Пример тому как хорошо описано поведение тел в гравитационном поле, но о самой гравитации информации ровно ноль. Точно также волновые уравнения прекрасно описывают поведение электромагнитных волн в пространстве, но о причинах, вызывающих это поведение такой же ноль. Ими конечно же можно пользоваться в практике, но новых открытий на них не сделать. Поэтому физика, как многие говорят, пришла в тупик и себя исчерпала, учёные открывают (выдумывают) всё новые какие то частицы. Давайте посмотрим трактовку лишь одного Закона Кулона с точки зрения квантовой электродинамики: *Согласно квантовой электродинамике, электромагнитное взаимодействие заряженных частиц осуществляется путём обмена виртуальными фотонами между частицами. Принцип неопределённости для времени и энергии допускает существование виртуальных фотонов на время между моментами их испускания и поглощения. Чем меньше расстояние между заряженными частицами, тем меньшее время нужно виртуальным фотонам для преодоления этого расстояния и следовательно, тем большая энергия*

виртуальных фотонов допускается принципом неопределенности. При малых расстояниях между зарядами принцип неопределённости допускает обмен как длинноволновыми, так и коротковолновыми фотонами, а при больших расстояниях в обмене участвуют только длинноволновые фотоны. Таким образом, с помощью квантовой электродинамики можно вывести закон Кулона. Это что ж такое получается между пластинами заряженного конденсатора прям виртуальная любовь какая то образовалась, прям фильм для взрослых, а такой физике ведь детей будут учить)))))))))). Да и такие определения, что мозг сломаешь чтобы что то понять, сейчас чтобы понять современную физику, нужно сначала закончить курс высшей математики.

Давайте рассмотрим другой случай. Возьмём классическое определение электрического поля: *Электрическим полем называют особое состояние материи, созданное элементарной материальной частицей, несущей электрические заряды, или каким-либо заряженным электричеством физическим телом в окружающей части пространства.* Следовательно поля у нас материальны и двигаются самостоятельно. Хорошо, для простоты зрительного восприятия заменим эти поля на кирпичи, они же тоже материальны. И на этой основе разберём международный патент Мельниченко по увеличению энергии и снятию в нагрузку со стоячих волн. Он полностью написан согласно классических законов. Так вот давайте возьмём два кирпича и столкнём их друг с другом, и что в результате мы получим кирпичную фабрику что ли? В результате даём новое название его патенту: Кирпичная СЕ фабрика )))). Двигаемся дальше, раз поле материально, значит и волна материальна. Давайте порассуждаем и здесь. Мы знаем с какой максимальной скоростью движения могут двигаться быстроходные катеры - это порядка ста километров в час, но мы и также знаем, какой расход топлива (энергии) при этом происходит. А вот взять огромную океанскую волну, то мы тоже знаем, что волна цунами может двигаться со скоростью до тысячи километров в час, но при этом энергия на её движение не расходуется. Почему? Да потому, что при её движении происходит передача энергии, а не материальных частиц воды.

Здесь читающие люди думаю, что в основном мало сомневаются, что есть альтернативные источники энергии, кроме известных. Так вот надо понимать, что на такой материальной классической теории полей с двумя кирпичами никаких дополнительных источников не собрать. Для этого нужно поменять местами материальность полей на материальность пространства. Из реальной жизни, мы знаем, что волна распространяется в уже существующей среде, но как дело касается электромагнитной среды, то в классике там переворачивается всё с ног на голову. Но те кто поддерживают релятивистскую физику на форумах обращают взор на материалы, где сосредоточена энергия, что оттуда можно что то взять. Но вращая или мешая домены различных ферромагнетиков ничего не получить, братцы закон сохранения энергии всё же работает. Эту энергию если и можно взять, то на уровне ядерной, а для этого нужно ввести энергию в атом на резонансной частоте (так называемый ЯМР), соизмеримой с размерами этого атома, а это уже как никак ближе к гамма излучению. Почему гамма излучение очень высокоэнергетичное и мощное, да потому, что длина волны этого излучения сопоставима с размером атомов. Мощность излучения определяется как энергия за период колебания умножить на частоту. Мощность находится в квадратичной зависимости от амплитуды и линейной зависимости от частоты. Вот и представьте, если даже амплитуда будет маленькая, зато частота охренеешь (в показателе степени стоит число 20), что от такой мощи биологические ткани получают термические ожоги вплоть до распада тканей. Не так давно по телевизору показывали фильм как во время аварии в Чернобыле обслуживающий персонал в нескольких десятках метрах от повреждённого реактора, смотрели на него с открытым лицом и хоть бы хрен. В реалии им если не сразу, то в течение нескольких минут пришёл бы большой 3,14здец в виде шашлыка))). Так вот для создания приемлемой мощности гамма излучения к такому источнику требуется приложить такую мощность, что не захочется никакого СЕ. Поэтому в медицинских аппаратах с гамма излучением для лечения раковых больных применяют радиоизотопы.

Поэтому какой пилулей руководствоваться синей или красной решать только вам ))).

P.S. Завтра будем считать резонатор, а сейчас ухожу на пляж ))).

### [Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе](#)

автор [юрий61](#) в Пт 22 Июн 2012, 23:50

... "А это уже другая физика, где возможно не только СЕ, но и такие вещи как антигравитация и перемещение с огромными скоростями в пространстве".

Я бы добавил еще к перечисленным эффектам и эффект изменения течения времени и телепортацию.

Еще, для поддержания темы, добавлю от себя.

Что поле и волна нематериальны понял давно, как и то, что поля тесно связаны (имеют воздействие) с материальным миром (как материальнвй организм человека со своей нематериальной душой).

Поле способно переносить не только энергию, но и информацию (команды) по её использованию (выделить, поглотить и т.д. в любой точке пространства, и возможно времени) , причем мгновенно на любые расстояния без затрат на перемещение самих материальных частиц.

Например, с помощью продольной волны, поле может передавать энергию в любую точку пространства, через материальную (но упорно не признаваемую) среду, имеющуюся везде, т.н. "эфир".

Простой пример передачи энергии без затрат на перемещение мат. частиц, известный из школьной физики опыт с несколькими подвешенными соприкасающимися в ряд металлическими шариками. Оттянув и отпустив первый в цепи шарик, получаем энергетический отклик (перенос энергии) в виде подскакивания последнего в цепи шарика. Все промежуточные остались в процессе передачи энергии от первого к последнему, в состоянии покоя. Перенос энегрии произошел в среде, состоящей из мет. шариков.

Тоже самое происходит и в других средах, воде, воздухе, эфире (если признать его существование)

### [Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе](#)

автор [Johnlis](#) в Сб 23 Июн 2012, 20:18

Юрий61, верно мыслите, рад что есть понимающие люди, но эти вещи малодоступны для сознания простого человека, пока он пребывает в плену догм, поэтому вернёмся ближе к теме с генератором Капанадзе, чтобы скорее развенчать все мифы вокруг него и тогда можно будет двигаться дальше.

Лисиня, не будем торопиться с объяснениями наперёд, обещал чайникам изложить максимально доступно для них, поэтому всё будет строго дозированно)). Потом увяжем всё воедино, как будут поняты отдельные части. Да и для профи это тоже необходимо для понимания, так как мелочей в этом деле нет. А по поводу колокола это сравнения по аналогии с колебательными электрическими системами для простоты понимания, такие аналогии можно провести как механические – электрические, как пример: масса тела – индуктивность катушки, упругость пружины – ёмкость конденсатора, отклонение тела от положения равновесия – заряд на конденсаторе, скорость тела – ток, потенциальная энергия – энергия электрического поля, кинетическая энергия – энергия магнитного поля, и.т.д.

Теперь займёмся расчётами:

Спойлер: Итак, из предыдущих постов мы выяснили, что спиральный резонатор, геометрические размеры которого значительно меньше длины волны в пространстве, имеет свойство не излучать энергию. Теперь нам нужно определить его параметры – собственную резонансную частоту (частота свободных электромагнитных колебаний), пока поверхностно коснёмся параметров возбуждения от высоковольтного источника, и определим реактивную мощность магнитного поля, циркулирующую в спиральном резонаторе. Т.е. нужно дать количественную оценку протекающим процессам. Естественно это всё будет приближённо, поскольку его установку руками не трогал и с линейкой не мерил ))).

Для определения собственной резонансной частоты резонатора, нам нужно определить его электрическую длину толстого провода свёрнутого в спираль. Полученная электрическая длина провода будет в точности равна одной четвёртой полной длины волны в свободном пространстве, по которой мы сможем определить резонансную частоту по формуле:

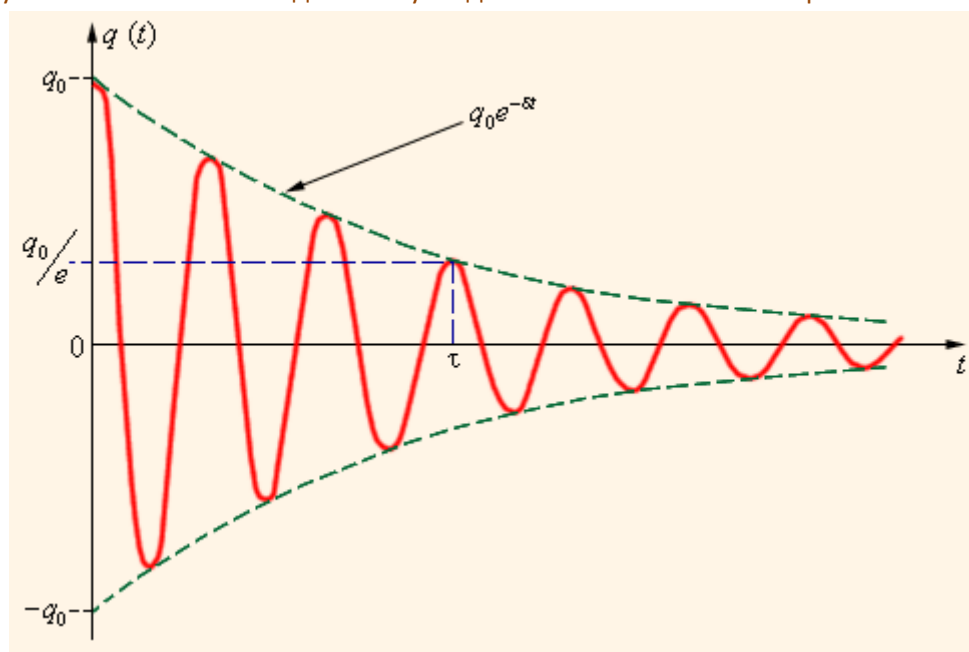
$f = 300/\lambda$  где  $\lambda$  – длина волны м,  $f$  – частота МГц.

Начнём с того, что определим физическую длину этого провода. На стоп кадре, который выкладывал ранее, видна катушка из 6 витков толстого провода диаметром около сантиметра. Диаметр самого соленоида беру на вскидку примерно 13 см. Подсчитаем физическую длину провода в соленоиде  $\ell = \pi \cdot d \cdot n = 3,14 \cdot 0,13 \cdot 6 \approx 2,5$  м. Теперь нужно определить коэффициент, показывающий во сколько раз изменится электрическая длина провода. А этот коэффициент, как говорил ранее, зависит от типа применяемых материалов. Предположим, что все обмотки намотаны на полиэтиленовом каркасе с коэффициентом 2,5, что увеличит ёмкость в 2,5 раза. Далее внутри каркаса почти на всю длину (примерно  $\frac{3}{4}$  от длины) спирального резонатора находится ферритовая колбаса (только сейчас не спрашивайте для чего она нужна, это будем обсуждать в самом конце, пока примите как данность), что даст увеличение индуктивности примерно в три раза, потому что сердечник не замкнут (он и не должен быть замкнут). Теперь по простой формуле можно определить этот коэффициент  $k = \sqrt{2,5 \cdot 3} = 2,74$ . Но у нас остался ещё толстый медный провод, который также замедляет движение электромагнитной волны, его коэффициент будет равен приблизительно 1,4. Умножим 2,74 на 1,4, получим 3,84 – результирующий коэффициент, показывающий, во сколько раз изменится электрическая длина провода. Умножаем 2,5 метра физической длины провода резонатора на этот коэффициент, получаем чистую четвертьволновую электрическую длину провода – 9,6 метра. Чтобы получить

длину волны умножаем на 4, получим 39 метров. Подставим полученное значение длины волны в формулу  $f = 300/\lambda = 300/39 = 7,7 \cdot 10^6$  Гц или 7,7 МГц. Резонансную частоту спирального резонатора определили. Как известно добротность таких резонаторов достигает до 5000, но в связи с тем, что внутри его расположены феррит, диэлектрический каркас и другие обмотки, то его добротность выше 1000 не получится.

Теперь, необходимо определиться с параметрами накачки от высоковольтного источника питания. Если взглянуть на видео, то видим, что в разряднике проскакивает слабая высокочастотная искра. Примем частоту её следования в 5 кГц и примем значение потенциала, который сообщает высоковольтный источник спиральному резонатору в зоне пучности напряжения в момент искрового разряда равным 3000В.

Далее будет происходить следующая картина: в момент разряда (короткий удар по колоколу) источник ВВ сообщает резонатору потенциал в 3000 вольт и искра гаснет, после этого в резонаторе устанавливаются свободные синусоидальные колебания на его резонансной частоте, амплитуда которых убывает по экспоненте



до нуля как показано на рисунке.

Этот процесс, кстати, замечательно продемонстрирован в опыте инженера, который админ выложил в своём посте №42

Количество этих колебаний до полной остановки будет равным добротности спирального резонатора т.е. одной тысячи. Получаем разряд и далее следует пачка затухающих колебаний как на рисунке выше, к началу следующего разряда колебаний уже не будет, затухнут. И так картина повторяется от разряда к разряду. Нас интересует величина тока, который получаем в его пучности, формулу для четвертьволновой линии приводил раньше:  $I_k = U_n/Z_v$ ; где  $U_n$  – напряжение в начале линии,  $I_k$  - ток в конце линии,  $Z_v$  – волновое сопротивление. Волновое сопротивление такого резонатора составит в районе 100 Ом (о нём ещё поговорим, но несколько позже). Подставив данные в формулу получим ток в пучности 30 ампер, также убывающего по экспоненте.

Теперь задача стоит в расчёте реактивной мощности, циркулирующей в магнитном поле спирального резонатора.

В синусоидальных цепях энергию, запасаемую за один период в магнитном поле можно определить по формуле:  $W = 2\pi \cdot L \cdot I^2$  (Дж). Ток у нас теперь известен, осталось определить индуктивность. Для медного провода, как диамагнитного вещества с относительной магнитной проницаемостью близкой к единице, её легко определить путём умножения физической длины провода на величину магнитной постоянной вакуума  $\mu_0$  равную  $1,256 \cdot 10^{-6}$  Гн/м (позже выяснится, что её можно увеличивать в тысячи раз, но пока не буду перечить классике)) и раз в зоне резонатора есть ферриты, то умножим ещё на коэффициент, на который увеличится индуктивность, который выше определили равный трём. Есть ещё одно условие, поскольку ток в резонаторе распределён неравномерно по его длине, то нужно ввести в индуктивность ещё один корректирующий коэффициент, равный  $2/\pi$  или 0,636, приводящий длину провода к действующему значению.

Итого  $L = 2,5 \cdot 1,256 \cdot 10^{-6} \cdot 3 \cdot 0,636 = 6 \cdot 10^{-6}$  Гн или 6 мкГн.

Считаем энергию, запасаемую за один период в магнитном поле:

$$W = 2\pi \cdot L \cdot I^2 = 6,28 \cdot 6 \cdot 10^{-6} \cdot 30^2 = 0,033 \text{ Джоуля.}$$

Чтобы подсчитать реактивную мощность, нужно умножить эту энергию на количество периодов колебаний резонатора за секунду. Как говорил выше, что на один искровой удар приходится тысяча высокочастотных колебаний, а таких ударов в секунду у нас происходит 5000. Поэтому умножаем 5000 на 1000 и получим 5000000 или  $5 \cdot 10^6$  колебаний. Теперь вычисляем реактивную мощность, циркулирующую в магнитном поле резонатора:

$$Q_L = W \cdot 5 \cdot 10^6 = 0,033 \cdot 5 \cdot 10^6 = 169560 \text{ ВА или } 169,5 \text{ кВА (вольт ампер)}$$

*для чайников сообщаю, что реактивная мощность не может совершать работу на активную нагрузку, мы создали лишь условие.*

Однако эта мощность посчитана для идеального случая, но у нас есть небольшие излучения, то нужно учесть 10% потерю и если посмотреть на рисунок выше, то видно, что амплитуда свободных колебаний убывающая, а я считал как постоянную на уровне 30 ампер. Поэтому если график этой убывающей амплитуды проинтегрировать, то площадь, занимаемая экспонентой, составит около 0,3 от площади при постоянном значении амплитуды. Поэтому полученную реактивную мощность нужно уменьшать.

$$Q_L = 169560 \cdot 0,3 - 169560 \cdot 0,1 = 33912 \text{ ВА или } \mathbf{34 \text{ кВа}}$$

Вот мы и получили 34 кВА реактивной мощности, циркулирующей в магнитном поле спирального резонатора от его искрового возбуждения от высоковольтного источника. Со своей задачей как многократное увеличение циркулирующей энергии в окружающем объёме пространства, резонатор справился.

P.S. Так, где наш главный ориентир из чайников, жду вашего ответа, как понят вопрос с резонансной накачкой и пойдём дальше разбирать сам процесс ударного возбуждения, так как он также крайне важен ))).

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [дуб](#) в Вс 24 Июн 2012, 01:21

dfyzcorp, конечно же это интересно. И вникнуть в суть с первого раза не получается - это правда. Если Вам все просто и понятно то объясните мне пожалуйста:

1. Почему при не замкнутом сердечнике феритовая колбаса дает увеличение индуктивности примерно в 3 раза. Этот коэффициент постоянный?
2. Почему коэффициент толстого медного провода замедляющего волну равен приблизительно 1,4? Этот коэффициент постоянный, или зависит от толщины, длины провода или материала из которого он изготовлен?
3. Зависит ли частота от количества витков толстого провода, от диаметра витка, и от расстояния между ними?
4. По каким параметрам выбирается физическая длина провода?

Мы ее рассчитывали по формуле, приблизительно и глядя на картинку.

Узнав ответы на эти вопросы мне тоже станет все понятно.

СПАСИБО!

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [dfyzcorp](#) в Вс 24 Июн 2012, 07:46

*дуб пишет:*

1. Почему при не замкнутом сердечнике феритовая колбаса дает увеличение индуктивности примерно в 3 раза. Этот коэффициент постоянный?
2. Почему коэффициент толстого медного провода замедляющего волну равен приблизительно 1,4? Этот коэффициент постоянный, или зависит от толщины, длины провода или материала из которого он изготовлен?
3. Зависит ли частота от количества витков толстого провода, от диаметра витка, и от расстояния между ними?
4. По каким параметрам выбирается физическая длина провода?

Мы ее рассчитывали по формуле, приблизительно и глядя на картинку.

Здравствуйте, я конечно не такой умный (как вы подумали) но объясню то что я для себя уяснил из написанного.

1. Думаю что феррит хорошо по отношению к изоляторам и меди проводит электромагнитные волны, за счет этого (волнам легче существовать так сказать) получаем увеличение индуктивности. На счет замкнутый не амкнутый не знаю. Коэффициент видимо постоянный, кол-во материалов ведь не меняется и их геометрия. Резонатор вроде как тоже не замкнутый... (да ))! начал отвечать - думать - начал сам путаться - начал сам разбираться - Так намного лучше пойдем,

когда будем сами думать а не просто читать и запоминать).

2. Коэффициент зависит от материала (если конкретней от магнитной проницаемости материала), само собой от его объёма, ну и как я щас выяснил от замкнутости или нет контура. (почему, не разобрался пока))) Коэффициент тоже постоянный.. Вообще если логически подумать, если бы он был меняющимся то смысл в коэффициенте как токовом отсутствовал бы. Коэффициент на то он и придуман, он постоянен. Эта величина определяет во сколько раз что-то отличается от другого.. В нашем случае он зависит от объёма материала и наверно длины. Как его нашли для меня тоже вопрос. Тут хотя бы надо уяснить саму аналогию расчетов.. а все что не понятно можно найти в классической физике. Я стараюсь не лезть с вопросами дабы не сбивать ход повествования.

3. Частота зависит от длины.

4. Пока не знаю. Мы длину взяли примерную, а чтоб было легче все понять мы рассматриваем всем известный вариант - грин бокс.

Пользуясь случаем, хотел бы прояснить для себя:

а) Почему электрическая длина провода изменится ?

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Вс 24 Июн 2012, 17:46

Коллеги, то что вы наметили в качестве экспериментов, делайте не взирая ни на что, его величество эксперимент это ИСТИНА. Но цель опыта должна быть поставлена такая, что в результате для себя вы должны что то выяснить новое, может даже записать, раз за разом в копилку знаний добавляется что то новое. И вся беда, что потом эти опыты мало кто осмысляет. Анализ, если хотите чего то добиться обязателен, тогда будет мощная практическая и теоретическая база.

Лисиня, не торопите с выводами насчёт утилизации, вы сейчас залезли в тот 1%, который оглашать совсем рано 😊 Дело в том, что нам нужно обеспечить циркуляцию ЭНЕРГИИ в окружающем объёме проводника (впрочем это обсуждение ещё впереди, нам нужно сначала воскресить пресловутое «мертвое поле»), а на какой частоте будет эта циркуляция происходить, нам абсолютно фиолетово (вообще чем выше, тем лучше, но для искровых технологий это можно сказать потолок, буду объяснять уже в следующем посте), так как съём будет на той частоте, на которой нам нужно и для этого не нужны никакие выпрямители, инверторы и прочая лабуда, там всё гораздо проще, чем вы думаете, читайте СРа. Почему оглашать рано, поясню. Предположим мы живём в 19-м веке и на дворе эпоха изобретения радио, ваш зажиточный зараза сосед купил радиоприёмник за 5 тыш баксов )))). Денег на покупку такого приёмника нет, а радио послушать очень хочется. Так вот ночью мы к нему прокрадываемся с отвёрткой, вскрываем его приёмник и зарисовываем в деталях расположение его деталей и переписываем все номиналы. Потом найдя все детали по дешёвке, собираем этот приёмник, но принцип, то его работы остался за бортом, хотя внешне, то конструкция не отличишь. Но когда включим этот «приёмник», то вряд ли что то от него добьёмся услышать без понимания принципа его работы. Поэтому устройства никогда не появляются вперёд знаний! Принимаясь за сборку такого генератора, не зная принципа его работы, это называется ставить телегу впереди лошади ). Почему я и акцентирую внимание сначала на классической физике, с которой многие мягко говоря не дружат, а потом уже полезем в альтернативку,

хотя занавесы буду периодически приоткрывать. Невозможно проснуться сразу образованным, для созревания нужно время, поэтому нужен необходимый минимум в качестве базы, на которую можно опереться, чтобы идти дальше. Поверьте лишнего, чем это требуется не даю, я же не в качестве учителя физики пожаловал на форум ))) . Вот и идём курсом ускоренного созревания (не титаника) ))) . Тьфу, тьфу, тьфу, пока идём намеченным курсом с минимальным уровнем флуда, пока айсбергов не видать ))) .

fel, аквариум с чипами памяти от старых советских телевизоров мы точно обсуждать не будем ))) . Что касается грин бокса, видимо Тариел не думал, что получится такой мировой общественный резонанс, и там всё показано как на ладони, можно сказать читаешь как открытую книгу, как и видео 5кВт от 28.04.2004г. Но такие резонаторы раскатать несколько сложнее (обязательно обсудим), чем те, которые видим в турецкой установке 3кВт, сделан так сказать апгрейд с Пентиум 1 на 3 ))) . У СРа самая первая обмотка на всю длину «колбасы» тоже спиральный резонатор, но уже с учётом апгрейда, только насчёт СРа пока не спрашивайте, у него был ряд косяков (если будет желание, можем обсудить после того как с грин боксом не останется тёмных пятен), которые не позволили получить мощность выше. А сейчас обсуждаем принцип с привязкой к конструктиву грин бокса.

dfyzcorp, ответу на ваш вопрос на простом примере. Поскольку при длине волны соизмеримой с длиной проводника, при её определённой длине, он может вести себя как индуктивное, ёмкостное или активное сопротивление. Следовательно может проявлять свойства как параллельного колебательного контура, так и последовательного. Как говорил ранее, ёмкость антенны можно представить её внешней поверхностью, индуктивность- длиной. Если ёмкость провода увеличить за счёт увеличения его поверхности, то для сохранения условий резонанса индуктивность провода должна быть уменьшена. Но это означает, что длина этого провода должна быть меньше теоретической. Отсюда и возникает этот коэффициент. Это можно разобрать на примере формулы Томсона, вычисляющей период собственных колебаний контура.

$T = 2\pi\sqrt{LC}$  где T- период колебаний, L и C соответственно индуктивность и ёмкость.

Дуб, я всё таки не зря выбрал вас в качестве ориентира, так как задаёте правильные вопросы. Ответу на них. По поводу увеличения индуктивности от наличия ферритов я вам дал, так сказать свои эмпирические данные, так как не хочу вас ещё загружать и расчётом магнитных цепей с разными значениями магнитной проницаемости. Он ни к чему. Коэффициент конечно же зависит от марки феррита, его количества, диаметра колец и т.д. По поводу коэффициента укорочения толстого провода, можно найти кучу справочников, там таблицы, по которым он определяется, но приколом в том, что в разных таблицах иногда встречаются разные значения, вот и я взял по минимуму. На третий вопрос ответу да на все пункты, но резонанс у нас распределённый и влияние диаметра и количества витков, не так влияют на резонанс, в отличие от резонанса цепи с сосредоточенными параметрами где ток одинаков в любом сечении проводника. Если этот расчёт делать по уму, то мой пост бы занял страницы три, думаю вам это не надо )) . Дело в том, что теоретический расчёт не даст нам точной величины, вот к примеру поднесёте руку к спиральному резонатору, особенно в зоне пучности напряжения, вы увеличите ёмкость между проводом и рукой и частота свободных колебаний уменьшится. СР обозвал качер игрушкой, но это хорошая учебная игрушка по исследованию свойств четвертьволновой резонансной линии, да собирать её проще некуда. Четвёртый вопрос пока зарезервируйте в голове, мы его будем разбирать позже. Поэтому, чтобы не изучать данную науку на коленках, в базе экспериментатора нужно иметь осциллограф на частоту желательнее не ниже 100 МГц. И тогда по картинке процесса всё наглядно будет видно. А вот когда соберёте пару, тройку генераторов, вот тогда можно уже использовать коленный вариант ))) .

Вот ещё о чём надо упомянуть. Постом выше обещал рассмотреть вопрос о волновом сопротивлении проводника. Так вот по формуле для четвертьволновой линии зависимость тока в пучности от его напряжения в начале линии  $I_k = U_n / Z_v$  ; где  $U_n$  – напряжение в начале линии,  $I_k$  - ток в конце линии,  $Z_v$  – волновое сопротивление, нам понятно, что чем ниже это сопротивление, тем выше ток в пучности. Если это сопротивление будет высоким, то значение тока, будет малым. Поэтому понятие волнового сопротивления нужно раскрыть подробнее. Вообще, что такое волновое сопротивление: — это отношение амплитуд электрического и магнитного полей электромагнитных волн, распространяющихся в среде.

$$\sqrt{\frac{L_1}{C_1}} = \frac{U_m}{I_m} = Z_0$$

где  $Z_0$ — волновое сопротивление,  $L_1$ — погонная индуктивность,  $C_1$ — погонная ёмкость,  $U_m$ — амплитуда напряжения в линии,  $I_m$ — амплитуда силы тока в линии.

И как вы догадались, что простым омметром это сопротивление не измерить. Так вот исходя из формулы волнового сопротивления видно, что оно зависит от ёмкости линии и индуктивности. Индуктивность уменьшать не рекомендую на пару с Теслой ))) А вот ёмкости поддобавить немного можно, для этого внутрь колбасы можно ввести цилиндр с горизонтальной прорезью из диамагнитного тонкого материала и обязательно его заземлить. Эта процедура увеличит ёмкость между цилиндром и спиральным резонатором и уменьшит волновое сопротивление резонатора, правда с незначительным снижением добротности, но здесь, как говорится, важна золотая середина.

Теперь немного приоткрою взгляд на альтернативную физику, только не подумайте, что это тот самый 1%, просто нужно готовить постепенно, чтоб сознание сразу не теряли )))

Спойлер: Самый простой способ понять что то неизвестное, как и говорил ранее, это сравнение по аналогии с известными нам явлениями. И как известно, что механические и электрические явления очень похожи и между собой связаны, ведь у них природа одна, что никак не хотят понять релятивисты. Сегодня нужно рассмотреть аналогии эфира и окружающего нас воздушного пространства.

Начнём с известного нам воздушного осязаемого пространства. Что мы о нём знаем о нашем воздухе, это то, что у него есть упругость, у него есть масса и как следствие массы – атмосферное околоземное давление воздуха при нормальных условиях почти константа 760 мм.рт.ст. Но все мы знаем, что локально в ограниченном объёме это давление можно изменить, например с помощью насоса мы можем спокойно повысить это давление. Также знаем как распространяются звуковые волны в пространстве, за счет изменения в процессе передачи давления и упругости воздушной среды, звуковая волна распространяется в виде энергии, но не частиц воздуха, также и в водной среде. Также знаем, что в воде скорость распространения волн давления гораздо выше

чем в звуке. Т.е. чем плотнее среда, тем выше скорость. Как пример приводил ролики, в одном из них стреляют из звуковой пушки тороидальным кольцом, которое ломает кирпичную стену. Многим может показаться, что это порождает кинетическое движение молекул самого воздуха, но это не так. Попробуйте дунуть на когонибудь на расстоянии пяти метров и спросите, что он почувствовал. Вряд ли испытуемый почувствует какое-нибудь дуновение, потому что произойдёт диссипация кинетической энергии на соударение с соседними молекулами и энергия распределится между ними. Так вот, движение тороида происходит в результате переменного изменения давления в воздушном пространстве и вся энергия от взрыва в пушке сосредоточена в самом тороиде, который напоминает движение самовыворачивающегося бублика со скоростью звука. И как видим, что достигнув цели, энергия этого тороидального бублика разрушает стену.

Теперь эфир.

Что мы можем противопоставить по аналогии атмосферному давлению? Аналогия напрашивается сама собой это  $\mu_0$  – магнитная постоянная вакуума (в электромагнитной волне представлена компонентом Н), которая создаётся в результате давления электромагнитной массы, которая распределена по всей Вселенной. Упругость этой среды представлена параметром – абсолютной диэлектрической проницаемостью вакуума  $\epsilon_0$  (в электромагнитной волне представлена компонентом Е). Из своего поста №77 я приводил формулу вычисления скорости света. Математически к ней не подкопаешься, а вот физически с известной аналогией воздуха полный бред. Почему? Воздух при неизменном давлении и упругости не может быть переносчиком звуковой волны, потому что это волна изменяющегося давления. Так и в эфире при распространении электромагнитной волны вносится возмущение в виде локального изменения давления и упругости среды. Обратимся к формуле, если подставить в неё увеличивающееся значение  $\mu_0$ , то автоматически на такое же значение в соответствии с законом сохранения энергии должно уменьшиться значение  $\epsilon_0$ , что не изменит скорость распространения электромагнитной волны, но создаст важное условие для движения волны в материальном пространстве это разность давлений. И никакие материальные летающие поля, кварки, мюоны не обеспечат нам изменение во времени компонент Е и Н. Следовательно отсюда следует вывод, что такие неизменные постоянные как  $\mu_0$  и  $\epsilon_0$  не больше чем бред. Эти величины локально можно изменять в тысячи раз, покруче чем у ферромагнетиков (вспоминайте слова СРа про мощный магнит), подобно воздуху в воздушном насосе. Поэтому пространство обладает вполне механическими характеристиками. А в целом компоненты  $\mu_0$  и  $\epsilon_0$  в планетарном масштабе остаются как в классике, подобно средней температуре по больнице))). Но это ещё цветочки.....)) Продолжение следует.....

P.S. Снова для разрядки, посмотрите одно "научное" видео ))) [http://www.youtube.com/watch?v=MDVz9ETsozU&feature=player\\_detailpage#t=133s](http://www.youtube.com/watch?v=MDVz9ETsozU&feature=player_detailpage#t=133s)

## Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Пн 25 Июнь 2012, 16:50

Всем привет! В начале допустил ошибку в том, что не обозначил карту маршрута нашего движения от начала до конца, чтобы было понимание в какой точке изученного материала находимся и сколько уже осталось. Обозначу сейчас, впереди осталось разобрать:

1. Технология ударного возбуждения спирального резонатора.

- а) Параметры искры, методы измерения;
- б) требования, предъявляемые к источнику ВВ;
- 2. Назначение кабеля на землю, требования к заземлению.
- 3. Расположение катушки съёма, развенчание мифа о "мёртвом поле".
- 4. Самый главный "секрет" съёма энергии эфирного поля, тот самый 1% информации (всего 1 пост)
- 5. Назначение в установке ферритов, двух выходных силовых транзисторов и второй обмотки, расположенной под спиральным резонатором.
- 6. Сборка колаидеров, крах мировой экономики )))

Вчера говорил, про волновое сопротивление. Вот ролик, где хорошо показан метод его измерения, который применим и к резонатору.

[http://www.youtube.com/watch?v=w\\_I2ihPUPM&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=w_I2ihPUPM&feature=player_embedded)

P.S. Сейчас убегаю, позже вечером рассмотрим процесс ударного возбуждения.

## Re: CE для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Вт 26 Июнь 2012, 00:06

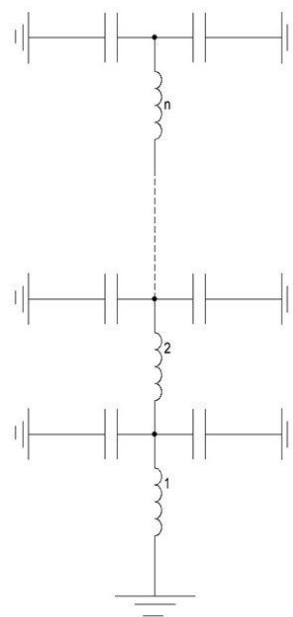
Прежде, чем приступить к обсуждению технологии ударного возбуждения, давайте вспомним, что узнали о спиральном резонаторе. Мы вычислили его резонансную частоту свободных колебаний которая составила 7,7 МГц, также определили реактивную мощность, циркулирующую в стоячей волне резонатора – 34 кВАР. Из условия расчётов был задан параметр потенциала в размере 3000В в пучности напряжения резонатора, получаемого через искровой разряд от ВВ источника. Сегодня надо разобрать вопрос, как получить такой потенциал, на таком коротком резонаторе, длиной 2,5 метра. Так как если этот вопрос оставить без внимания, то можно сборкой заниматься ещё три года, так как этот вопрос наиважнейший в установке. Поэтому надо хорошо разобрать теорию этого процесса и применить практические методы измерения.

Спойлер: Итак, давайте дадим определение, что же такое ударное возбуждение – это импульс воздействия на колебательную электрическую или механическую систему, длительность которого не превышает четверти периода собственных резонансных (свободных) колебаний этих систем. Исходя из собственной резонансной частоты спирального резонатора определим период его колебания:  $T = 1/f = 1/7,7 \cdot 10^6 \approx 130 \cdot 10^{-9}$  или 130 наносекунд. Отсюда видно, что импульс ударного воздействия искры на спиральный резонатор от высоковольтного источника не должен превышать значения в 32,5 наносекунды.

Теперь об искре. Разряд в искровом промежутке вызывается импульсом напряжения, величина которого зависит от температуры и давления, конфигурации и размеров искрового промежутка. В искре есть две фазы ёмкостная и индуктивная. После пробоя искрового промежутка, сначала искра имеет ёмкостную фазу, связанную с разрядом емкостей на промежутки, а затем индуктивную, во время которой в искре выделяется энергия,

накопленная в магнитном поле катушки. Ёмкостная составляющая искры обычно кратковременна, очень ярка, имеет голубоватое свечение. Сила тока в искре в ёмкостной фазе велика даже при малом количестве протекающего в ней электричества. Индуктивная составляющая отличается значительной продолжительностью, небольшой силой тока, большим количеством электричества и неярким красноватым свечением. Так вот какие искры мы видим на установках Капанадзе – только ярко-голубые! Нетрудно догадаться, что нужно избавляться от индуктивной фазы, так как она имеет большую длительность и обеспечить разряд в 32 наносекунды она нам не даст.

Теперь давайте взглянем на эквивалентную электрическую схему спирального резонатора.



Из неё видно, что при ударном воздействии на резонатор искрового разряда (самый верх рисунка), наличие индуктивности, распределённой по длине толстого провода в начальный момент времени будет противодействовать появлению тока в резонаторе, но у нас есть и также распределённая ёмкость между кабелем заземления и спиральным резонатором, которая окажет противодействие резкому повышению напряжения в виде резкого всплеска тока. Вот наша главная задача зарядить эту ёмкость в месте пучности напряжения до высокого потенциала 3000В (чем выше потенциал, тем лучше) по отношению к земле, пока резонатор находится в ёмкостной фазе, до того момента, пока на индуктивности не начнёт появляться ток, после чего искра должна погаснуть, на это уйдёт ровно четверть периода. Только тогда система сможет совершать свободные колебания. Если искру не прервать, до момента, когда начнёт возрастать ток на индуктивности, когда контур будет в индуктивной фазе, то потенциал на заряженной

распределённой ёмкости спирального резонатора быстро понизится и свободных колебаний не будет!

Условно процесс заряда ёмкости резонатора происходит в результате разряда ёмкости высоковольтного источника на ёмкость спирального резонатора. Так вот чтобы свести к минимуму эту индуктивную фазу эти ёмкости должны быть приблизительно равны. Если ёмкость высоковольтного источника будет большой, то будет большой постоянная времени разряда  $\tau = R \cdot C$  (сек), где  $R$  – сопротивление ионизированного канала в разряднике,  $C$  – ёмкость на выходе ВВ источника, так вот такая большая ёмкость зарядив ёмкость резонатора, будет дальше разряжаться уже на его индуктивность, превратив тем самым резонатор в индуктор, а нам это совсем не нужно. Если ёмкость ВВ источника будет маленькой, то она будет неспособна зарядить ёмкость резонатора до нужного потенциала. И чтобы сообщить потенциал спиральному резонатору в 3000 вольт, ёмкость высоковольтного источника нужно зарядить до 6000 вольт. Почему? Да потому, что при разряде происходит выравнивание потенциалов между ёмкостями.

Покажу это на простом примере, в точности отражающим электрические процессы. Представим две стеклянные банки с бесконечно высокими стенками, содержимое которых будет пиво)). Одна узкая, как пробирка, другая широкая, как тазик. Уровень пива в них - это напряжение. Площадь дна — ёмкость. И в ту и в другую можно набузить один и тот же литр пива — равный заряд. Но в пробирке уровень подскочит на несколько метров, а в тазике будет плескаться у самого дна. Также и в конденсаторах с малой и большой ёмкостью. Залить то можно сколько угодно, но напряжение будет разным. И вот представим две одинаковые банки, в одной налито пива на уровне 6 метров от земли, вторая пустая и мы их снизу соединяем шлангом (разрядник), и вот можно будет наблюдать как на уровне 3-х метров от земли уровень пива в этих банках выровнялся, т.е. пустой банке (спиральному резонатору) сообщён заряд пива на уровне 3-х метров (киловольт). Представим другой случай с двумя банками, одна из них узкая как пробирка (ёмкость ВВ источника), в которой налито пива высотой 6 метров, вторая банка широкая как тазик (ёмкость спирального резонатора), но пустая и снова их соединим шлангом и увидим как понизился уровень пива в узкой банке почти до нуля, так же как и во второй банке уровень пива (потенциала на спиральном) будет также низок.

Теперь нужно объяснить метод измерения длительности разряда. Сначала определим полосу частот, занимаемых этим импульсом в 32,5 наносекунды  $f = 1/32,5 \cdot 10^{-9} = 30,8$  МГц. Т.е. для определения такого импульса желателен осциллограф на частоту 50 МГц. Метод определения приблизительной длительности искрового разряда основан на методе токовых клещей. Берём ферритовое кольцо, желательно, чтобы феррит был высокочастотный и наматываем на это кольцо пару витков медного провода и его подключаем через щуп коаксиального кабеля (только не через длинные простые провода, иначе будет погрешность) к осциллографу, а сквозь ферритовое кольцо пропускаем разрядник, включенный в схему. И таким образом можно производить настройку длительности импульса разряда.

Далее, как видно, что мы имеем дело с высокими частотами, то все соединительные провода от высоковольтного источника к резонатору должны быть как можно короче и не должны быть тонкими.

И важно длину искрового промежутка и соотношение скважности для накачки источника ВВ нужно подобрать таким образом, чтобы в результате на

выходе получилась тонкая искра ярко-голубого цвета!!! При такой настройке длительность импульса тока в высоковольтном разряде не превышает нескольких десятков наносекунд, соответственно такой длительностью мы можем раскачать высокочастотный контур до высокого потенциала, причём накачка будет происходить не на каких то высших гармониках, а на основной, где сосредоточена основная энергия ВВ источника.

Ну вот, как то так)) Внимательно читаем, что непонятно спрашиваем и идём дальше.

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Вт 26 Июн 2012, 12:38

Atom, Troll, если возбуждать резонатор импульсами, да с частотой следования в районе 30 МГц, это будет слишком затратный способ, так как импульс сам по себе уже занимает определённую полосу частот. Нам не нужен каждый период «пинать» импульсом высокодобротный резонатор, а делаем один раз за несколько сотен периодов затухающих колебаний. Резонатор легко возбуждается одиночным разрядным импульсом, полоса частот которого, в спектре где сосредоточено 90% энергии сигнала, занимает также чуть выше 30 МГц. Единственное условие - это длительность самого разрядного импульса не должна превышать четверти периода колебания резонатора.

Dfyzcorp, частота искры зависит от мощности, потребляемой источником ВВ. Когда ёмкость ВВ источника разрядится на резонатор, энергия, на заряд ёмкости берётся от источника питания, поэтому, достигнув напряжения пробоя разрядника, она разряжается и процесс снова повторяется. Но ёмкость разряжается не до конца, а до половины своего напряжения (пример с бутылками). Давайте разберём какую мощность будет потреблять источник питания при параметрах, которые мы разбираем, а именно: Потенциал на спиральном резонаторе в 3000 вольт, частота разрядов 5кГц. Здесь ещё нужно знать один параметр это величину ёмкости спирального резонатора, она лежит в пределах сотни-полторы пикофарад (опытные данные). Считаем мощность:

Ёмкость ВВ источника, как и говорил выше, должна быть аналогична ёмкости резонатора, то возьмем её значение 150 пикофарад или  $0,15 \cdot 10^{-9}$  Фарад. Как говорил выше её нужно зарядить до 6000 вольт, чтобы на резонаторе был потенциал в 3000 вольт. Считаем какую энергию нужно сообщить конденсатору за один цикл по известной формуле для импульсного или постоянного тока  $W = C \cdot U^2 / 2 = 0,15 \cdot 10^{-9} \cdot 6000^2 / 2 = 0,0027$  Джоуля. Но как уже известно, что эта ёмкость разряжается до половины своего напряжения т.е. до 3000 вольт, значит эта энергия сохраняется и в следующий раз от источника питания требуется меньше энергии, чтобы зарядить ёмкость ВВ источника до 6000 вольт. Значит из значения энергии, полученной от источника питания при заряде конденсатора до 6000 вольт, нужно вычесть значение энергии, остающейся в ёмкости ВВ источника после разряда с напряжением 3000 вольт. Считаем:  $W = 0,0027 - 0,15 \cdot 10^{-9} \cdot 3000^2 / 2 = 0,002$  Джоуля. Т.е. мы получили значение энергии полученной от источника питания за один цикл разряда. А по условиям, у нас в секунду проходит 5000 таких циклов, поэтому полученное значение энергии умножаем на эту частоту и получаем мощность, которую потребляет источник питания  $P = 0,002 \cdot 5000 = 10$  Вт. С учётом КПД ВВ преобразователя, потребляемая мощность будет несколько выше.

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [dfyzcorp](#) в Вт 26 Июн 2012, 13:17

Спасибо. А 5 кГц откуда у нас взялось?

И ещё одно уточнение ВВ - это высокое напряжение же? 😞

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Вт 26 Июн 2012, 13:59

dfyzcorp, хороший вопрос по поводу частоты на разряднике. Здесь важно понять одно, каждый разряд вызывает ряд высокочастотных колебаний в спиральном резонаторе, которые к приходу следующего разряда успевают затухнуть, так вот если так сказать ваш резонатор между разрядами будет простаивать (низкая частота следования разрядных импульсов), то циркуляция реактивной мощности в резонансной системе будет также невысокой, следовательно меньше снимете энергии с эфирного поля в нагрузку. В идеале, частота следования разрядных импульсов должна быть такой, чтобы к приходу следующего импульса, колебания резонатора только только затухали, т.е. промежутки между искровыми разрядными импульсами были заполнены ВЧ колебаниями резонансной системы. Но это в идеале, так как разрядник можно сказать - самый невечный элемент в установке и увеличив частоту следования разрядных импульсов, вы ускорите насильственную смерть разрядника))). Так, что частоту следования разрядных импульсов можете выбирать сами в зависимости от ваших пожеланий по выходной мощности на нагрузке и исходя из мощности источника ВВ, что у вас есть под рукой.

Аббревиатурой ВВ - так повелось на форумах, обзывать высоковольтный источник напряжения.

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Troll](#) в Вт 26 Июн 2012, 15:43

*Johnlis пишет:*dfyzcorp, хороший вопрос по поводу частоты на разряднике. Здесь важно понять одно, **каждый разряд вызывает ряд высокочастотных колебаний в спиральном резонаторе**, которые к приходу следующего разряда успевают затухнуть...

Johnlis, может я пропустил эту часть, но если можно, уточните пожалуйста, как этим колебаниям не дать уйти в э.м. излучение и соответственно потерять их энергию безвозвратно. Насколько я понимаю, это и есть одна из главных проблем в получении СЕ.

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Вт 26 Июн 2012, 17:44

Troll, по излучению спирального резонатора, чтобы не повторяться, мы подробно обсуждали в постах 43, 45, 47, с ним никаких проблем нет. Проблемы излучения могут возникать в других цепях, которые будем рассматривать позже.

## Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [fel](#) в Вт 26 Июн 2012, 21:27

Я так понял мощность, которую потребляет источник питания  $P = 0,002 \cdot 5000 = 10$  Вт это в секунду, так потребляемая мощность будет 3600 ватт в час это не много? Или я чего не до прочитал?

## Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Вт 26 Июн 2012, 23:22

fel, вас удивляет единица измерения мощности? 1 ватт = 1 Дж/1сек, потребляемая энергия  $W = P \cdot t$ . Посчитаем чему равна энергия, потребляемая высоковольтным источником мощностью 10 Вт за один час.

$W = 10 \cdot 3600 = 36000$  Вт·сек = 0,01 кВт·ч. Лампочка накаливания в подъезде потребляет энергию 100 ватт в секунду, это что огромная мощность? ))) Я надеялся, что мы тут будем серьёзные вещи обсуждать ))).

Ладно, ждём участника с ником дуб, как даёт отмашку, будем двигаться дальше, что то он пропал.

## Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [dfyzcorp](#) в Ср 27 Июн 2012, 08:30

*Johnlis пишет:*

Условно процесс заряда ёмкости резонатора происходит в результате разряда ёмкости высоковольтного источника на ёмкость спирального резонатора. Так вот чтобы свести к минимуму эту индуктивную фазу эти ёмкости должны быть приблизительно равны. Чтобы сообщить потенциал спиральному резонатору в 3000 вольт, ёмкость высоковольтного источника нужно зарядить до 6000 вольт. Почему? Да потому, что при разряде происходит выравнивание потенциалов между ёмкостями.

И важно длину искрового промежутка и соотношение скважности для накачки источника ВВ нужно подобрать таким образом, чтобы в результате на выходе получилась тонкая искра ярко-голубого цвета!!! При такой настройке длительность импульса тока в высоковольтном разряде не превышает нескольких десятков наносекунд, соответственно такой длительностью мы можем раскатать высокочастотный контур до высокого потенциала, причём накачка будет происходить не на каких то высших гармониках, а на основной, где сосредоточена основная энергия ВВ источника.

Теперь нужно объяснить метод измерения длительности разряда. Сначала определим полосу частот, занимаемых этим импульсом в 32,5 наносекунды  $f = 1/32,5 \cdot 10^{-9} = 30,8$  МГц. Т.е. для определения такого импульса желателен осциллограф на частоту 50 МГц. Метод определения приблизительной длительности искрового разряда основан на методе токовых клещей. Берём ферритовое кольцо, желательно, чтобы феррит был высокочастотный и наматываем на это кольцо

пару витков медного провода и его подключаем через щуп коаксиального кабеля (только не через длинные простые провода, иначе будет погрешность) к осциллографу, а сквозь ферритовое кольцо пропускаем разрядник, включенный в схему. И таким образом можно производить настройку длительности импульса разряда.

Далее, как видно, что мы имеем дело с высокими частотами, то все соединительные провода от высоковольтного источника к резонатору должны быть **как можно короче и не должны быть тонкими**.

P.S. Внимательно вдумчиво читаем, Внимательно вдумчиво читаем 2, Внимательно вдумчиво читаем 3 .. Остальное дойдет на практике или через некоторое время. (Чтоб ответить на вопрос.. сам перечитал пару постов пока разобрался 😊, Но я знал что ответ есть..! только плохо запомнил его выходит..) Когда объяснял - сам вникнул в суть лучше, чем на 10 раз перечитать. )))[b]

### **Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе**

автор [Johnlis](#) в Ср 27 Июн 2012, 17:28

dfyzcorp, смотрю уже ответил, можно не дополнять)). Могу добавить к данной теме интересный материал, начиная со второй главы, стр 34, с названием: Формирование наносекундных импульсов высокого напряжения Г.А. Месяц «Энергия» Москва 1970. [http://mirknig.com/knigi/nauka\\_ucheba/1181464203-formirovanie-nanosekundnyh-impulsov-vysokogo-napryazheniya.html](http://mirknig.com/knigi/nauka_ucheba/1181464203-formirovanie-nanosekundnyh-impulsov-vysokogo-napryazheniya.html) (качать по ссылке с depositfiles)

. На форуме присутствует коллега специалист с высшим радиотехническим образованием, юрий61, если у него, нет возражений, дополнений по теме с накачкой, будем двигаться дальше. Для дальнейшего рассмотрения, всех прошу ознакомиться с Лехеровой системой с распределёнными параметрами [http://the-mostly.narod.ru/misc/short\\_waves\\_in\\_wires.html](http://the-mostly.narod.ru/misc/short_waves_in_wires.html) и уже для чайников, интерференционная картинка механизма образования стоячих волн.

[http://www.youtube.com/watch?v=DTKsn0ZaDoU&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=DTKsn0ZaDoU&feature=player_embedded)

### **Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе**

автор [avdlexst](#) в Чт 28 Июн 2012, 11:40

Простите прогульщика, еле догнал вас по теме.

А можно вопрос - насколько критично так далеко уходить по частоте ?

У меня осциллограф на 10МГц, и если я буду ставить опыты на нем, модифицируя схему, эффект будет ?

### **Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе**

автор [Johnlis](#) в Чт 28 Июн 2012, 18:12

юрий61, спасибо за добрые слова, хотел продолжение новой темы начать с Вас, но раз в отпуске до вторника и с плохим инетом, тогда буду вести диалог с другими участниками. Действуем в рамках старой китайской пословицы: «Расскажи мне и я забуду, покажи мне, и я запомню, вовлеки меня, и я пойму....» ))).

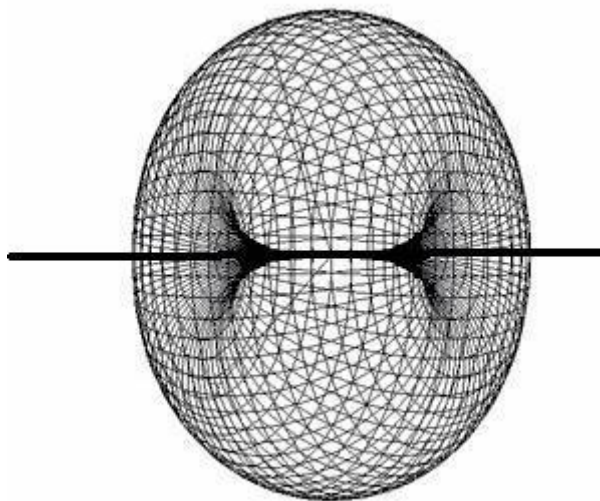
avdlexst, если не будете измерять длительность разрядного импульса, то данного осциллографа хватит. Уход в высокие частоты очень важен для работы с эфиром (чем выше резонансные частоты, тем лучше, но мы ограничены разрядом в воздухе длительностью импульса 10 наносекунд, поэтому контура с частотой выше 20МГц раскачать будет проблематичнее и такие частоты использовать не стоит), прошу не путать с частотой съёма на нагрузку, это разные вещи, об этом пока говорить рано.

Завершая очень важную тему с накачкой резонатора, хочу ещё раз обратить внимание участников на длину проводов разрядного контура, которые должны быть как можно короче, что уменьшит длительность разрядного импульса. Сделаем простой расчёт на примере, по которому считаем установку Капаназде. Предположим, суммарная длина соединительных медных проводов разрядного контура составляет 1 метр, индуктивность такой длины проводов составит примерно равной магнитной проницаемости вакуума  $1,256 \cdot 10^{-6}$  Гн. Полоса частот, занимаемых одиночным разрядным импульсом, чтобы раскачать резонатор на частоте 7,7 МГц, должна составлять не менее 30,8 МГц. Считаем индуктивное сопротивление проводов, вносимое в разрядный контур.  $X_L = 2\pi \cdot f \cdot L = 6,28 \cdot 30,8 \cdot 10^6 \cdot 1,256 \cdot 10^{-6} = 243$  Ом. Т.е. длина соединительных проводов в один метр при длительности разрядного импульса в 32,5 наносекунды, внесёт в разрядный контур дополнительное индуктивное сопротивление в 243 Ом. Можем посчитать, при каком предельном (максимальном) сопротивлении разрядного контура, которое состоит из сумм сопротивлений самого искрового разряда, активного и индуктивного сопротивления соединительных проводов, может быть достигнута длительность импульса в 32,5 наносекунды. Исходя из определения постоянной составляющей  $\tau = R \cdot C$  (сек), где  $\tau$  – определим как длительность переходного процесса (разрядного импульса),  $R$  – сопротивление разрядного контура,  $C$  – ёмкость на выходе высоковольтного источника питания (определили в размере 150 пикофард). Выведем из формулы значение предельного разрядного сопротивления  $R = \tau / C = 32,5 \cdot 10^{-9} / 150 \cdot 10^{-12} = 216$  Ом. Из той книги, ссылку на которую выкладывал постом выше, можно найти среднее значение сопротивления искры при обычных условиях на открытом воздухе в размере 100 Ом. Вот и подсчитаем сопротивление разрядного контура с учётом длины проводов в один метр, для этого суммируем не алгебраически, а геометрически их значения (так как разные типы сопротивлений)  $R_k = \sqrt{R_{\text{и}}^2 + X_L^2}$ , где  $R_k$  – разрядное сопротивление контура,  $R_{\text{и}}$  – сопротивление искры разрядника,  $X_L$  – индуктивное сопротивление соединительных проводов. Считаем:

$R_k = \sqrt{100^2 + 243^2} = 262$  Ом. И сравним это значение с предельным сопротивлением величиной 216 Ом. Как видно из сравнения, при сопротивлении такого контура, длительность искрового разряда в 32,5 наносекунды мы не получим! Следовательно, резонансный контур раскачать до требуемого потенциала в 3000 вольт не получится. Поэтому эту тему я и обозначил как самой важной. Потому, что не раскачав контур, все ваши дальнейшие усилия будут обречены.

В том ролике, по стоячей волне, который выкладывал постом выше, нужно кое что прокомментировать. Дело в том, что в ролике дан механизм образования стоячих волн в плоском 2-х мерном виде. Обращу ваше внимание, только на магнитное поле стоячей волны (потому, что будем работать только с ним) в трёхмерном пространстве выглядит не плоским, а в объёмном виде тороида, который локализован в определённой части пространства, вращается вокруг горизонтальной оси и пульсирует с частотой сигнала в линии, и чётко подчиняется [правилу буравчика](#). Для более наглядного понимания, накидал трёхмерную

анимацию магнитного поля.



Теперь переходя к следующему разделу, хочу обратить внимание на то, что говорил в начале про важное свойство спирального резонатора то, что это несимметричный вибратор, которому нужна точка опоры (без неё он просто работать не будет). Это можно сравнить с тем, что если человеку нужно прыгнуть высоко вверх, ему нужна жёсткая точка опоры, если у него под ногами будет болотистая почва, то нетрудно догадаться, что получится с этим прыжком и сколько энергии нужно затратить, чтобы вообще подпрыгнуть с такой почвы. Так вот хотел, задать этот вопрос отпускнику, юриюб1, но по техническим причинам перенесём его адресацию к активным участникам дуб и dfyzcorp))). Как по вашему мнению, что является точкой опоры (какой элемент) спирального резонатора в установке Капанадзе?

### [Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе](#)

автор [юрийб1](#) в Чт 28 Июн 2012, 19:54

"Правильное" заземление

### [Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе](#)

автор [URAURA](#) в Чт 28 Июн 2012, 20:58

Привет всем участникам форума!

Давно уже "читатель"вашего форума себя отношу к мечтателям об энергии "среды", много чего прочитал на форуме, да и не только здесь! Всё вроде бы просто - пихнул "среду" посильнее,да побыстрее лови "отклик", но чем пихать, чем ловить - полный ...дец!

Делал один опыт: грел кусок железной трубы 0,5 дюйма помещенный в катушку (индуктор) последовательным инвертором (верхний ключ заряжал конденсатор включенный последовательно с индуктором ( затраты) нижний ключ этот кондей разряжал через индуктор (халява ), засекал температуру когда она уже не менялась. Фиксировал мощность потребляемую от источника питания (инвертором)далее грел эту трубу теном (резюк внутри трубы, керамика) - данные те же!

На ум приходят теории проф. Канарева!

Этот опыт делался для проверки индуктивного нагревателя трубы отопления, хотца халявы ей Бо! Но Увы!!!.

Да, чё хотел сказать то! Ну возбудим мы спиральный резонатор - начнет он фитонить во все стороны (красота, видали такое) - как это использовать? Чуть забрал току -напряжения с него ( в пучности тока, аль напряжения - А где ж истчё!), так "стоячка" и расцыплетца и где она учетверенная амплитуда "мощщи" их о...о.

### [Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе](#)

автор [Johnlis](#) в Чт 28 Июн 2012, 21:59

Здравствуйте URAURA, не читайте газет советских перед обедом, особенно великих "теорий" профессора Канарёва)). Имел честь с ним общаться, человек «вечняки» открывает на кончике пера, пришлось поставить один опыт, разрушающий его теории по импульсным мощностям и ему отправил результаты, суппостат, включив дурака, отмахнулся, потому что другого выхода при его амбициях у него не было)). Если вы внимательный "читатель", то должны были успеть заметить последовательное изложение материала, уже десятый раз повторю наверно, я не буду кидаться из конца в начало, и из начала в конец. Насчёт съёма это будет предпоследний пункт в моём изложении, сейчас о нём говорить рано!!!

Юрийб1, верно подмечено, ну уже расшифруйте этот правильный элемент заземления.

### [Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе](#)

автор [юрийб1](#) в Чт 28 Июн 2012, 22:17

URAURA!

"Правильный" резонатор фитонить не может и не будет. Конечная и основная его задача - сформировать переменное магнитное поле (как следствие свободных электрических колебаний в нем, на его собственной, заданной его геометрическими параметрами, резонансной частоте). При правильно организованном процессе его возбуждения (о чем очень подробно описано в предыдущих постах) излучение ЭМП в окружающую среду практически отсутствуют (энергия циркулирует внутри резонатора). При этом "ударный" способ его возбуждения сводит к минимуму энергозатраты на поддержку свободных колебаний, и что не менее важно, не требует никаких амплитудных, фазовых или частотных автоподстроек, что существенно упрощает конструкцию. Что делать далее с полученным

переменным магнитным полем, как его правильно "запрячь", нам еще предстоит узнать.

P.S. Организовал себе интернет, могу участвовать в дискуссиях.

### [Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе](#)

автор [dfyzcorp](#) в Чт 28 Июн 2012, 23:30

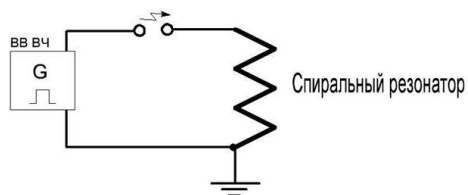
Точка опоры, как не раз ранее говорилось это земля. Надо сделать хорошее надежное заземление. А зачем оно вообще нужно до конца пока не понимаю..Куда подключать тоже вопрос.. для увеличения емкости резонатора мы сделали внутри фольгу трубочкой с прорезью.. У меня час ночи.. пришел ток с работы..

### [Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе](#)

автор [дуб](#) в Пт 29 Июн 2012, 02:05

Как мы уже учили резонатор имеет индуктивность -это его длина,и емкость-это его поверхность.Чем толще резонатор,тем больше емкость.

Так вот эту емкость нам и нужно зарядить,а заряжается она как раз относительно точки опоры которой является земля.Основная задача зарядить эту емкость вместе пучности напряжения до высокого потенциала 3000 вольт по отношению к земле пока резонатор находится в емкостной фазе.А цепляется заземление к одному концу резонатора.



### [Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе](#)

автор [Johnlis](#) в Пт 29 Июн 2012, 15:32

Юрий61, верно сказано про резонатор, коротко и ёмко.

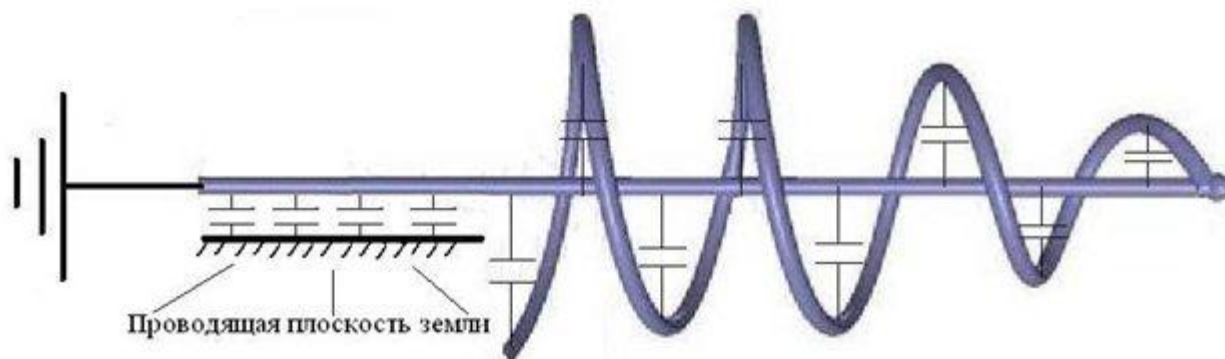
Дуб, блестяще, по другому и не скажешь, выводим вас из разряда чайников в десятки )))

avdlexst, слова Капанадзе необходимо пропускать через аналитический фильтр. С пеной у рта, он доказывал, что ферриты в установке не используются, но

доказывал так, что пришлось убедиться в обратном, собственно это нам благополучно продемонстрировал СР в своей установке. Что касается турецкой установки 100 кВт, то если внимательно присмотреться, то там четко можно увидеть провод, идущий на землю вместе с фазными толстыми проводами.

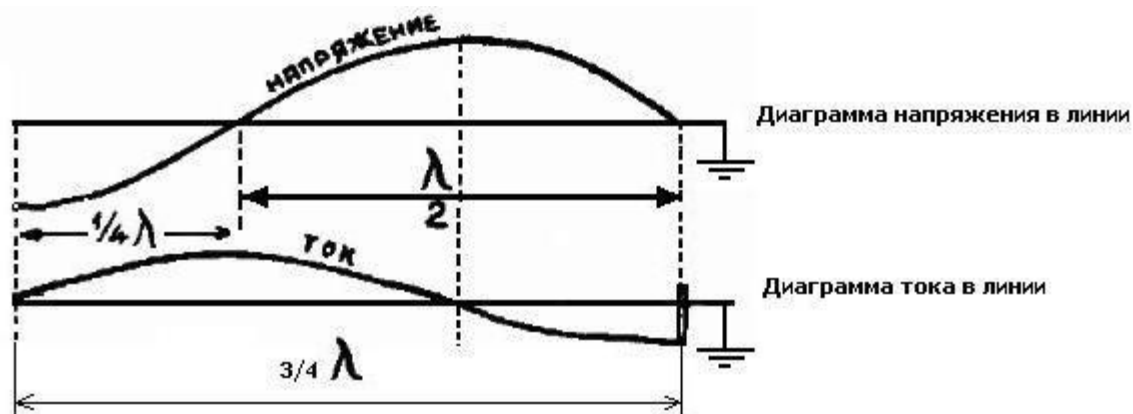
Ну, что переходим ко второму разделу: «Назначение кабеля заземления, требования к заземлению».

Мнения участников едины, что спиральному резонатору в качестве точки опоры нужна земля, но на вопрос какой элемент используется в качестве точки опоры в установке, не назвал никто. Ведь мы же не видим, чтобы сам резонатор закапывался в землю одним концом, следовательно точкой опоры резонатора является кабель, идущий на заземление. Другими словами земля является точкой опоры резонатора через кабель заземления. Следовательно, кабель на землю, это тоже высокочастотная резонансная система с распределёнными параметрами, и система очень важная, так как именно он у нас будет взаимодействовать с эфиром по извлечению энергии, эквивалентной, той реактивной мощности, что циркулирует в магнитном поле стоячей волны кабеля заземления (не спиральном резонаторе). Спиральный резонатор в месте пучности тока своим концом надёжно соединяется с кабелем, идущим на землю. Получим систему, жёстко связанных резонансных контуров. Изобразим это на рисунке:



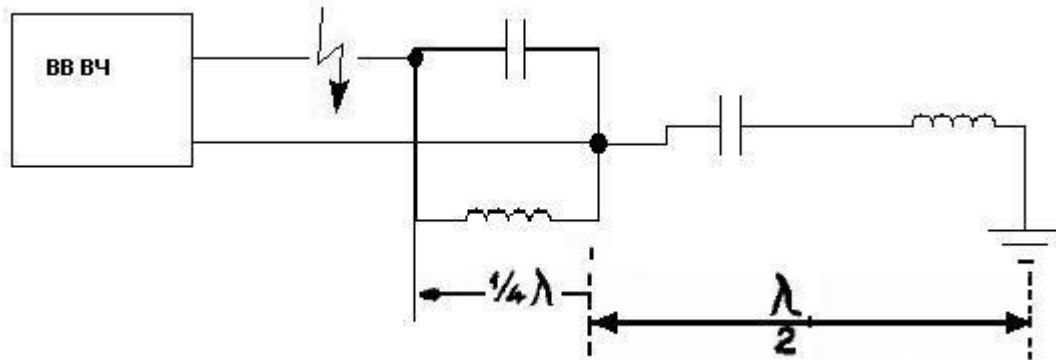
Спиральный резонатор, получающий энергию от высоковольтного источника называется первичным контуром, кабель заземления, получающий энергию от первичного контура называется вторичным контуром. И как нетрудно догадаться, что эти контуры должны быть настроены на одну частоту (частоту свободных колебаний спирального резонатора). Поскольку кабель на землю не является идеальным, в нём также присутствуют потери на излучение, активные потери в кабеле, то при подключении его к спиральному резонатору, он внесёт дополнительное затухание в линию, что отразится в виде снижения добротности в целом резонансной системы как минимум в два, три раза. Со спиральным резонатором мы определились, что его добротность была равна 1000, то при подключении кабеля уменьшим её по максимуму в три раза до 300. Чтобы добиться минимального снижения добротности резонансной системы, волновые сопротивления спирального резонатора и волновое сопротивление кабеля заземления в идеале должны быть равны. В постах выше, я просил ознакомиться с Лехеровой системой с распределёнными параметрами. Так вот, что мы там видим, это два параллельных, рядом расположенных проводника, в которых устанавливаются стоячие волны. Переносим аналогию, мы в установке Капанадзе не видим второго провода, но он есть – это плоскость самой земли, для таких частот плоскость

земли является идеальной проводящей поверхностью. Для того, чтобы у спирального резонатора была хорошая точка опоры, входное сопротивление кабельной линии (не путать с волновым) по отношению к земле должно стремиться к нулю. Из телеграфных уравнений Хевисайда известно, что у короткозамкнутых линий на конце, входное сопротивление равно нулю при электрической длине её, равной чётному числу четвертей волн. Чтобы было меньше потерь в линии, логично предположить, что длина кабеля должна быть как можно короче, но по условиям она не может быть короче полуволны. Её мы и выберем. Эта линия в конце короткозамкнута через сопротивление заземления, на входе такая линия будет иметь аналогичное сопротивление. Исходя из этого, сопротивление заземления должно быть как можно меньше. Если неправильно подобрать длину кабельной линии (методы её регулировки будем рассматривать позже), то входное сопротивление в месте соединения спирального резонатора изменится, что очень сильно повлияет на добротность системы. Это можно сравнить на простом примере: если мы жёстко закрепим одним концом ножовочное полотно в стенку, то при воздействии на свободный конец получим ряд убывающих колебаний ножовочного полотна. Если этот же конец полотна закрепить в стенку из пластилина, то вряд ли сможем получить такое же число свободных колебаний. Линию, длиной  $\lambda/2$ , короткозамкнутую на конце можно эквивалентно сравнить с последовательным колебательным контуром. Итого общая длина линии получается  $1/4 \lambda$  (спиральный резонатор) +  $1/2 \lambda$  (кабель заземления) =  $3/4 \lambda$ . Теперь соотнесём эту длину с патентом Теслы № 787.412 от 18.04.1905г, вот цитата: "Полная длина проводника от пластины заземления  $E'$  до поднятого терминала  $E$ , должна быть равной или нечетнократно равной (множитель: 1, 3, 5, 7, ... - прим. переводчика) одной четверти длины волны электровозмущения в системе  $E'CE$ ." У нас этот множитель равен 3. Далее изобразим схему распределения токов и напряжений в такой линии. Диаграмма распределений напряжений и токов в зависимости от координаты в линии длиной  $3/4 \lambda$ , при заземлении конца провода на землю.



В резонансной линии длиной  $3/4 \lambda$  в месте точки заземления возникает пучность тока, в месте входа в линию с другой стороны пучность напряжения.

Эквивалентно мы можем представить эту линию схематично в виде контуров с сосредоточенными параметрами:



Исходя из предыдущих расчётов, мы получили длину волны резонатора 39 метров. Отсюда электрическая длина провода заземления в полволны получится 19,5 метров. Чтобы пересчитать это в физическую длину провода, примем коэффициент укорочения, как и в спиральном резонаторе, равным 1,4. Теперь нетрудно сосчитать физическую длину провода в полволны  $19,5/1,4 \approx 14$  метров. Отсюда видно, почему мы видим такой длинный провод заземления в установке Капанадзе. Дальше будем считать реактивную мощность магнитного поля, циркулирующего в кабеле, и разбирать косяки по излучению.

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [юрий61](#) в Пт 29 Июнь 2012, 19:48

Интересная картина получается.

Прослеживается аналогия (правда с точностью «до наоборот») с обычными резонансными контурами, применяемым в приемопередающей аппаратуре, где контур с вынужденными колебаниями, являясь элементом передатчика (или приемника) соединен с согласованной антенной, конец которой остается в воздухе, которая в свою очередь взаимодействует с радиоэфиром (передает или принимает радиоволны) .

Здесь все тоже, только вместо контура – резонатор со свободными колебаниями, согласованный кусок кабеля замкнутый на землю получается предназначен для взаимодействия с другим типом эфира.

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Пт 29 Июнь 2012, 21:22

Ну, я не склонен делить эфир на разные типы, а насчёт с точностью до наоборот, вы верно подметили. Ведь в передающих системах всё построено на излучение энергии в эфир по максимуму (бегущая волна), здесь всё с точностью наоборот, идёт накопление энергии по максимуму (стоячая волна), это вариант схемы Тесла, только высокочастотный. Давайте вспомним беседу адвоката с Теслой:

Спойлер: **Адвокат**

Вы говорите что энергия была в 1,000 раз больше. Вы хотите сказать, что **напряжение было повышено, или- ток, или- оба?**

**Tesla**

**Да [оба].** Для большей ясности, я беру очень большую самоиндукцию и сравнительно небольшую ёмкость, и связываю их так, что электричество не может просочиться (излучится). Я таким образом получаю низкую частоту; но, **как Вы знаете, электромагнитное излучение пропорционально квадратному корню ёмкости, деленной на самоиндукцию.** Я не разрешаю энергии выходить; я **накапливаю** в этой цепи огромную энергию. Когда же получено высокое напряжение, то, если я хочу получить электромагнитные волны,- я так и делаю (излучаю), но я предпочитаю уменьшить эти волны в количестве и передать ток на землю, поскольку энергию электромагнитной волны не восстановима, тогда как ток с земли можно полностью рекуперировать (вернуть), мы как бы загружаем энергию в эластичную систему.

**Адвокат**

Правильно ли я Вас понял: если в схеме имеется излучение или электромагнитные волны излучаются Вашей системой, то энергия- истрачена?

**Tesla**

Совершенно истрачена. В моей цепи, в которой Вы также можете получить и электромагнитные волны, до 90 процентов электромагнитных волн, если Вам так хочется, и 10 процентов в виде тока, который проходит через землю. Или, Вы можете сменить процесс и получать 10 процентов энергии в электромагнитных волнах и 90 процентов в виде тока, который проходит через землю.

Хотел сделать акцент на фразе: *электромагнитное излучение пропорционально квадратному корню ёмкости, деленной на самоиндукцию.* А это ведь волновая проводимость - величина, обратная волновому сопротивлению. И ведь действительно, чем ближе величина волнового сопротивления излучающей цепи к волновому сопротивлению эфира (вакуума), тем выше излучающая способность цепи (потери энергии). Завтра будем рассматривать проблемы излучения, мероприятия по их ликвидации вместе с расчётами по мощности магнитного поля стоячей волны кабеля заземления.

**Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе**

автор [Johnlis](#) в Сб 30 Июнь 2012, 16:35

Ну, что поехали дальше. Вчера мы рассмотрели способ соединения резонансных элементов цепи, направленных на многократное увеличение циркулирующей энергии в резонансных контурах по сравнению с энергией, потребляемой высоковольтным источником от источника питания. Рассмотрели способ расчёта длин элементов резонансных цепей. Теперь предстоит задача - сведение к минимуму потерь энергии в этих элементах резонансных цепей, необходимо рассчитать энергию в виде реактивной мощности, циркулирующей в магнитном поле стоячей волны кабеля.

Итак, в первую очередь рассмотрим потери энергии в элементах резонансной цепи.

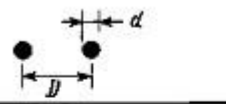
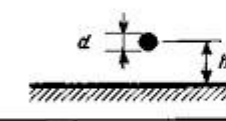
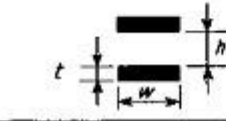
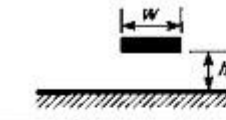
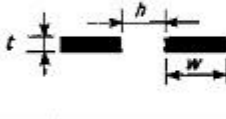
Эти потери складываются из двух видов:

- 1) Активные потери в элементах цепей.
- 2) Потери энергии на излучение в окружающее пространство.

Теперь по порядку. Активные потери складываются из того, что элементы цепей состоят из медного кабеля, сопротивление которого не является нулевым, а конечным и нетрудно догадаться, что чем выше это сопротивление, тем выше эти активные потери, ввиду протекания большого высокочастотного тока, и меньше добротность системы. Следовательно эти потери нужно сводить к минимуму. Как? Да очень просто – увеличение диаметра элементов цепей, особенно кабеля на землю и применение многожильных проводов (идеальным случаем было бы применение литцендрата) Дело в том, что на высоких частотах плотность тока в поперечном сечении провода неравномерна и ток стремится течь по наружной поверхности проводника, так называемому скин слою, тем самым вызывая увеличение его сопротивления по сравнению с тем, если бы по нему протекал постоянный ток. Оптимальным диаметром кабеля заземления для таких частот является от 5мм (это если есть желание снимать мощности от 5кВт и выше), расчёт этого показателя приводить не буду, так как он достаточно громоздок и трудоёмок, и требует знания высшей математики, просто примите к это к сведению. К диаметру провода спирального резонатора требования гораздо мягче, так как его длина гораздо меньше, чем кабеля на землю, но чем тоньше кабель спирального резонатора, тем меньше его ёмкость и как следствие выше его волновое сопротивление, а это тоже нехорошо. Поэтому для его снижения при малом диаметре кабеля спирального резонатора, внутрь резонатора применяется вставка в виде гильзы из диаманитного материала с продольным разрезом (подлежит обязательному заземлению в виде соединения с проводом спирального резонатора в месте пучности тока), с целью увеличения ёмкости между кабелем заземления внутри резонатора и проводом самого спирального резонатора, что в итоге даст нам уменьшение волнового сопротивления и как следствие увеличение тока в пучности. Следующие активные потери это сопротивление самого заземления. Поскольку в системе протекают большие токи, то это сопротивление нужно минимизировать, так как от него сильно зависит добротность всей системы и требования к заземлению такие же как и КВ радиостанциям на мощностях от десятков киловатт. Высокочастотное заземление следует выполнять короткими и широкими шинами для исключения соизмеримости длины шин с длиной волны и снижения индуктивности шин. Если не уделить заземлению должное внимание, например оно будет устроено на малой глубине, то высокочастотные токи, протекающие по скин слою быстро высушат поверхность заземлителя и как следствие увеличится его активное сопротивление, ввиду чего сильно снизится добротность системы и мощность установки упадёт в разы! Кто занимался с передающими антеннами, знают как жгутся высокочастотные токи при прикосновении пальцем к антенному полотну, как в микроволновке можно шашлыки жарить )))

Теперь рассмотрим второй очень важный вид потерь - это излучение в окружающее пространство. Со спиральным резонатором мы рассматривали это ранее, повторяться уже не буду, а вот с кабелем на землю разговор будет по взрослому. Поскольку его длина уже соизмерима с длиной волны (половина длины), то он вполне может без проблем излучать энергию в окружающее пространство, если не предпринять одну меру. В посте № 45 были озвучены способы предотвращения излучения, в котором были озвучены три пункта, из которых требовались первый и третий. Первый мы разобрали со спиральным резонатором,

вот теперь нам будет нужен третий способ, а именно: с целью минимизации излучения необходимо приближение излучающего (заземляющего) провода к токопроводящей поверхности на расстояние менее  $\frac{1}{4}$  длины волны. Так вот, в роли той токопроводящей поверхности у нас выступает поверхность земли. И если мы поднимем провод заземления над высотой земли в  $\frac{1}{4}$  длины волны, то система будет полностью излучающей (возрастёт волновое сопротивление провода) и ваша установка будет трубить на всю вселенную и никакого увеличения циркулирующей энергии вы не получите и как следствие нулевой эффект на выходе! Критическую высоту подъёма кабеля заземления можно приблизительно принять как  $1/8$  длины волны, при которой ещё возможен съём, но уже на пониженной мощности. Посчитаем эту высоту применительно к установке Капанадзе. Длина волны у нас 39 метров, умножим её на  $1/8$ , получим 4,8 метра, при которой ещё возможна работа установки, но уже на гораздо меньшей мощности. Поэтому, для тех экспериментаторов, кто живёт уже выше второго этажа, у меня для вас плохие новости, у вас ничего не получится (( Волновое сопротивление резонатора мы взяли равным 100 Ом, для идеальных условий по циркуляции мощности волновое сопротивление кабеля должно быть таким же. Его можно вычислить по формуле ниже, вариант б для круглого провода.

|                                                                                                     |                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>a</i></p>    | $Z_0 = \frac{120}{\sqrt{\epsilon}} \operatorname{arch} \frac{D}{d}$ <p>При <math>D/d \geq 3</math> <math>Z_0 = \frac{120}{\sqrt{\epsilon}} \ln \frac{2D}{d}</math></p> |
| <p><i>б</i></p>    | $Z_0 = \frac{60}{\sqrt{\epsilon}} \operatorname{arch} \frac{2h}{d}$ <p>При <math>2h/d \geq 3</math> <math>Z_0 = \frac{60}{\sqrt{\epsilon}} \ln \frac{4h}{d}</math></p> |
| <p><i>в</i></p>    | <p>При <math>w \gg h</math> и <math>h \gg t</math> <math>Z_0 = \frac{377}{\sqrt{\epsilon}} \frac{h}{w}</math></p>                                                      |
| <p><i>г</i></p>   | <p>При <math>w \gg h</math> <math>Z_0 = \frac{377}{\sqrt{\epsilon}} \frac{h}{w}</math></p>                                                                             |
| <p><i>д</i></p>  | <p>При <math>w \gg t</math> <math>Z_0 = \frac{120}{\sqrt{\epsilon}} \ln \frac{\pi h}{w+t}</math></p>                                                                   |

Фиг. 410 Полные волновые сопротивления для проводников различной конфигурации.

*a* — параллельные проводники с круглым сечением; *б* — проводник с круглым сечением над заземляющей плоскостью; *в* — плоские проводники, расположенные параллельно один над другим; *г* — плоский проводник, находящийся над заземляющей плоскостью; *д* — плоские проводники, расположенные параллельно в одной плоскости.

Если принять диаметр кабеля на землю 5мм, а  $\epsilon$  – изоляции кабеля как 2,4, то нетрудно сосчитать, что 100 Ом волнового сопротивления мы получим при высоте кабеля над поверхностью земли всего лишь около 2 см. Потолки и стены не являются хорошей проводящей поверхностью для этого диапазона частот. Я живу на первом этаже, но подвал моего жилого дома ниже уровня потолка почти на 3 метра, поэтому я и писал, что установка получилась не мощная, как вы видите, она и не может получиться мощной на такой высоте. Поэтому делаем вывод, что наш репликатор CP живёт либо на первом этаже, либо в своём частном доме. Я три месяца консультировал одного участника на форумах, он живёт на 5 этаже, но у нас так ничего и не вышло, получалась обычная излучающая антенна. Но выход из этой ситуации есть, если вы живёте высоко, вы можете полностью застелить пол металлической поверхностью в том месте, где экспериментируете, так как вам нужно будет получить несимметричную колебательную систему, состоящую из провода и объёмного проводника, но домашние вас могут не понять и вызовут санитаров))). И заземляться можно будет непосредственно на этот лист. Поэтому мы видим, как Капанадзе проводит все презентации на земле, с Турцией ситуация аналогична, либо металлизация пола, либо первый этаж без подвала. Данную систему хорошо получится применить в кораблях, самолётах и других габаритных объектах.

С этой проблемой один из участников из Грузии на другом форуме с ником kukuri, который был свидетелем работы установки Капанадзе пишет следующее:

Спойлер: Privet Rebjata!

prinoshu svoi izvinenija.... propal nenadolgo... no koe-что naril...

mojet ja izrja, no vsravno xochu skazat'

okazalos", chto sei znameniti devais Kapanadze SE ne budet rabotat vishem 10 M ot zemli....

koe-kto utverjdaet chto imenno tak... esli podumat', to mojet okazatsja pravdoi...

jiu ja na 7 etaje, rabotau v "offiice" na 1 -om....

posle nemalo muchenii obnarujil, chto moi eksperimentalni variant SE vedet sebja real'no porazomu na razno visote... mojet podumaem vmeste vchem mojet bit'

prichina.....

xochu proverit' chto budet nije poverxnosti zemli, no poka net vremeni

DUMAEM!

После моего ответа ему, он вскоре исчез и больше не появлялся, но остальные участники, так никто и ничего не понял((.

Теперь считаем энергию магнитного поля стоячей волны кабеля:

Спойлер:

Расчёт будет аналогичен посту № 85. С учётом снижения добротности при подключении кабеля (её мы приняли равно 300), на один искровой удар приходится 300 свободных колебаний в резонансной системе, убывающих по экспоненте. Итого за секунду таких колебаний будет  $300 \cdot 5000 = 1500000$  или  $1,5 \cdot 10^6$ .

Максимальное значение тока в пучности считали равным 30 амперам. Теперь считаем индуктивность кабеля заземления, до того места, где первое место пучности тока обращается в ноль, а это  $\frac{1}{4}$  длины волны, или половина физической длины кабеля. Постом выше она составила 14 метров, значит половина длины составит 7 метров. С учётом неравномерного для линий с распределёнными параметрами распределения токов и напряжений её физическую длину умножим на

корректирующий коэффициент, равный  $2/\pi$  или 0,636, приводящий длину провода к действующему значению.  $7 \cdot 0,636 = 4,4$  м. Считаем индуктивность 4,4 метров кабеля. Для меди она будет приблизительно равна магнитной проницаемости вакуума умножить на 4,4. Итого L получим равной  $1,256 \cdot 10^{-6}$  Гн/м  $\cdot 4,4 = 5,5 \cdot 10^{-6}$  Гн. Считаем энергию, запасаемую за один период в магнитном поле кабеля:

$$W = 2\pi \cdot L \cdot I^2 = 6,28 \cdot 5,5 \cdot 10^{-6} \cdot 30^2 = 0,031 \text{ Джоуль.}$$

Теперь вычисляем реактивную мощность, циркулирующую в магнитном поле кабеля заземления по аналогии со спиральным резонатором:

$$Q_L = W \cdot 1,5 \cdot 10^6 \cdot 0,3 = 0,031 \cdot 1,5 \cdot 10^6 \cdot 0,3 = 13950 \text{ ВАр}$$

С учётом 10% излучения  $Q_L = 13950 - 13950 \cdot 0,1 = 12555$  ВАр или 12,5 кВАр.

Соответственно в эквиваленте в дальнейшем, мы сможем снять активную мощность в нагрузку с такой установки, не более чем 12,5 кВт.

P.S. Если кого расстроил, вы уж не обессудьте, излагаю как есть, для «высотных жителей» можно будет использовать вариант из симметричных резонансных систем, не привязанных к земле как в ТПУ, но это уже другой вариант и с применением только полупроводниковой техники. В следующий раз будем рассматривать метод настройки (согласования цепей между собой).

### Re: CE для чайников на примере Капанадзе

автор [юрий61](#) в Сб 30 Июн 2012, 21:49

SR в качестве заземляющего провода применил кабель «витая пара» 4x2x0,52, подключенный к хорошей «земле» (трубам отопления). Разве мы в этом случае не уходим от проблемы «второго этажа и выше», если этот кабель использовать как Лехерову систему (в качестве двух соединенных через землю проводников)? Возможно он малую мощность получил из-за относительно тонких жил, но можно же взять и более толстые силовые кабели?

### Re: CE для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Сб 30 Июн 2012, 23:18

Тонкие жилы это да, но подключившись в трубопроводу в качестве земли, проводящая плоскость самой земли выше от этого не станет и если это делать со второго этажа, то уровень между самым заземляющим кабелем, который лежит на уровне второго этажа и плоскостью земли окажется слишком большим, чтобы не быть излучающей системой. Лехерову систему в данном случае мы применить не сможем. Спиральный резонатор - система несимметричная и точка опоры ему нужна тоже из несимметричной системы, Лехерова система такой не является (возникающие токи будут слабыми), поэтому на высоте приемлем метод с металлизацией пола и уже без использования земли.

### Re: CE для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Вс 01 Июл 2012, 23:26

Поясню, для чайников свой последний пост на понятном языке, а то подумают что по фене начал ботать ))) . Если мы возьмём два одинаковых параллельных провода, расположенных на определённом расстоянии друг от друга, по которым передаётся электромагнитная волна, то такая система передачи называется симметричной. Если один из проводников больше другого, либо отличается своими геометрическими размерами, то такая система называется несимметричной. Разберём на простом примере: Возьмём озеро, на котором плавают две одинаковые по массе лодки на определённом расстоянии друг от друга и если мы захотим оттолкнуть веслом одну лодку относительно другой, то обе лодки приобретут одинаковое ускорение, так как их массы равны. Если мы на озере поместим баржу (земля) и лодку (кабель заземления) и попробуем веслом с лодки оттолкнуться от этой баржи, то ускорение получит только лодка, так как баржа ввиду своей массы, этого толчка даже и не заметит. Так и в электричестве, если мы захотим с целью предотвращения излучения проводом на высоте поместить рядом с ним ещё такой проводник, то излучение мы не предотвратим. Почему? Да потому, что между проводами есть ёмкость (вода) и электромагнитные колебания провода через эту ёмкость передадутся на другой провод и по аналогии с лодкой он будет также колебаться и излучать энергию в окружающее пространство. Другое дело когда рядом с таким проводом окажется массивный провод или массивная токопроводящая плоскость в виде земли или массивного металлического листа (баржа), то даже через ёмкость её масса будет велика и колебаний не будет, что будет препятствовать излучению энергии. Вот как то так.

дуб, я понял, сегодня просто некогда было, да и лето на дворе, не располагает к сидению за компьютером. Завтра будем рассматривать методы настроек резонансных цепей спирального резонатора и кабеля заземления.

### [Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе](#)

автор [avdlexst](#) в Пн 02 Июл 2012, 04:55

Вопросы. Насколько большой должна быть баржа ? :-) Т.е. Если реально нет заземления подходящего по условию, но есть достаточно большой металлический контур - то не может ли этот контур заменить заземление ? У меня в здании есть контур отопления, суммарный вес контура около 2 тонн железом. Что будет если этот контур заземлить ? Что будет на контуре ? Не убьёт ли технику при касании контура мокрой тряпкой ?

И вообще - можно для чайника на пальцах объяснить - в роли чего земля используется ? Ёмкость ? Как считать ? :-)

### [Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе](#)

автор [Александр 73](#) в Пн 02 Июл 2012, 06:44

Попробую предположить,  
у Капанадзе в одном из видео земляной провод прикручен к радиатору от автомашины который просто валяется на земле, ну и естественно к нему идёт медь сечением что то около квадрат 8-10, так это можно считать альтернативой заземления?(Или баржи)

С уважением.

## Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [dfyzcorp](#) в Пн 02 Июл 2012, 09:07

Ох.. опять пошли беспорядочные вопросы оттягивающие всех назад:

avdlexst - Чем больше - тем лучше, провод должен быть вблизи, а лучше лежать на системе отопления. Заземлять уже не обязательно(хотя процентов 98 дам что она заземлена), как тогда подключить - хз, скорее всего конец провода там где должно быть заземление подключить к трубам. Трубы имеют круглую форму, что мне кажется ухудшит результат по сравнению например с застеленным листами железа полом. По поводу технички - для безопасности лучше всю систему заземлить.

Александр 73 Что то не видел такого видео, да и Бог с ним, мы тут разбираем конкретную установку - грин бокс. В видео радиатор закапывают, и притом хорошо ещё проливают водой!

И ещё: если порассуждать то от радиатора просто на земле, толку будет очень мало: резонатор(провод заземления спиральн резонатор) начнет колебаться вместе с радиатором теряя в мощности и частоте, резонатору нужна "твердая опора"

чем больше емкость (земли, баржи) и лучше контакт с этой емкостью - тем лучше для нашего резонатора! Как пример в механике можно представить если вы хотите раскрутить скакалку за один конец, а второй закрепляете. В первом случае крепление к стене и скакалка крутится также как крутите вы, а во втором случае вы закрепляете её к легкому стулу, крутите, стул ходит ходуном, мешает вам крутить так как вам хочется вы затрачиваете больше сил. Делайте выводы)

P.S. Давайте не будем возвращаться к уже пройденному материалу, надо идти только вперед! Профессор не попугай повторять материал для тех кто прогулял лекции)) А все вопросы касающиеся практики типо "а можно ли" "а что будет если" "а если я" и т.д. Зададим после курса теории, когда начнём применять **полученные знания непосредственно** на практике!

Должен быть **порядок** и **четкое следование плана**! а не хаус - как на других форумах... Иначе результат будет подобен ему же.

**Сначала теория потом практика !!!**

## Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Пн 02 Июл 2012, 16:21

dfyzcorp, хороший ответ, вместе с участником с ником дуб, отправляетесь в десятки ))) Вопросы участники форума задают нормальные, я даже специально перешёл на баржи, расшифровав свой последний пост, потому что удивило молчание. Так, что идём намеченным курсом. По радиатору могу добавить, что его не просто проливают тремя вёдрами простой воды в процессе закопки, а именно водой солёной, что на пару часов обеспечит хороший контакт с массивом земли.

avdlexst, за техничку с тряпкой тоже не переживайте)), высокая частота ещё никого не убила ввиду того, что высокочастотный ток движется по тонкому скин слою, возможен только ожог и то при наличии напряжения, а у нас в месте заземления пучность тока, напряжения там нет, узел, только не давайте ей с тряпкой лезть в пучность напряжения на спиральном резонаторе, а то может понравиться )))

Александр 73, если располагаете другим видео, где всё работает с незакопанным радиатором, то буду благодарен за ссылку, посмотрим, обсудим.

Вообще, чем выше частота, циркулирующая в резонансной системе, тем меньше требования к объёму противовеса (баржи). И наоборот, чем бОльшие токи, протекают в резонансной системе, тем выше требования к объёму противовеса. Здесь точной формулы я вам не дам, так как предметно этим вопросом по массе противовеса, отдельного от земли, не занимался (так как мне легче, у меня первый этаж), как говорится во всём нужна золотая середина, но здесь каши маслом не испортить (вариант с землёй), чем больше, тем лучше. Если приблизительно, то массу кабеля заземления вместе с массой резонатора можно смело умножать на десять, это будет минимальная масса противовеса, но важно, чтобы эта масса также была равномерно распределена вдоль кабеля заземления, который по условию оптимального волнового сопротивления 100 Ом и минимального излучения, должен находиться в непосредственной близости по всей своей длине вдоль этой распределённой токопроводящей массы.

Вариант на искровых технологиях (разрядниках на открытом воздухе) раскатать контура на высокие напряжения с частотой выше 15 МГц, представляется уже проблематичным, так что оптимальная частота работы, на которую нужно настраивать резонансную систему лежит в районе 6 -10 МГц. Другими словами, чем выше частота, тем меньше габариты установки, короче длина проводов (особенно заземления) и меньше требования к самому заземлению (в смысле его объёма), но возрастают требования по предотвращению потерь на излучение.

А теперь переходим к обозначенной теме: Методы настроек резонансных цепей спирального резонатора и кабеля заземления.

В качестве инструментов для измерения нам понадобится осциллограф с минимальной полосой измерения 10 МГц, измерительная рамка (10x10 см подойдёт, но её размеры не критичны) для измерения напряжённости магнитного поля стоячей волны, на которой намотано несколько витков провода и на конце в качестве индикатора можно припаять любой светодиод и генератор меандра с амплитудой выходного напряжения несколько вольт и частотой следования хотя бы 1 МГц (желательно с крутыми фронтами, иначе будет большая погрешность измерения) для измерения волнового сопротивления спирального резонатора. Если есть желание поисследовать и электрическое поле, то в качестве инструмента не рекомендую использовать лампочки энергосберегайки, так как часть энергии электрического поля она будет забирать, для этого лучше взять простую маленькую неоновую лампочку, но повторяюсь это необязательно.

Шаг первый.

Самое первое, что вы должны сделать – это настроить ваш спиральный резонатор на волновое сопротивление близкое к значению 100 Ом. Метод его измерения я выкладывал в постах выше в видеоролике Чип и Дип. Для измерения волнового сопротивления его подключать к земле не требуется, и соединять с кабелем заземления тоже не нужно, важно лишь, чтобы кабель был пропущен сквозь резонатор. Точки подключения для измерения сопротивления: вход - это

разделанный кусок заземляющего кабеля, который будет соединяться в месте пучности тока спирального резонатора и место, где будет пучность напряжения спирального резонатора, выход – тоже место разделанного куска заземляющего кабеля и место пучности тока спирального резонатора. Важно обеспечить условие симметрии кабеля, проходящего сквозь спиральный резонатор, по центру диаметра спирального резонатора. Делайте, что хотите, хоть запенивайте его, но он должен быть по центру. Да и не забудьте на  $\frac{3}{4}$  длины резонатора запихать в трубу ферритовую «колбасу» из склеенных колец (их назначение просьба не обсуждать, это будет в самом конце), только марку феррита подбираем на соответствующий диапазон частот, а то можно получить потери в виде потерь на гистерезис и на вихревые токи, что в конечном итоге даст снижение добротности, а это нам ни к чему. После этого производим замер волнового сопротивления и если оно больше значения 100 Ом (меньше вряд ли будет), то необходимо предпринять меры для его снижения, а именно придётся увеличивать диаметр кабеля внутри резонатора путём соединения его в месте разделанного конца кабеля с гильзой из диамагнитного материала с горизонтальной прорезью (будьте готовы к экспериментам по изменению диаметра самой гильзы) и как только добьётесь волнового сопротивления в 100 Ом, всё первый шаг в настройке мы сделали, настроили спиральный резонатор на волновое сопротивление 100 Ом.

Шаг второй.

Мы должны определить частоту свободных колебаний спирального резонатора, так как всю пляску задаёт он. И делать будем не математическим путем (иначе уйдёте в большие погрешности), а реальным физическим, с помощью осциллографа с помощью подключенного к нему витка провода через коаксиальный провод осциллографа. Этот виток будете располагать в зоне магнитного поля т.е. пучности тока спирального резонатора. Далее подключаем аналогичный по толщине (который будет использоваться в рабочем варианте) короткий кусок провода заземления (длинный пока не нужен, так как в целях экономии семейного бюджета его длину будем считать позже) и подключаем его к земле, батарее и т.д. Согласованности не будет, будет низкая добротность, ну и бог с ней, нам главное определить основную резонансную частоту спирального резонатора. Далее, как понимаете, нужно будет собрать схему с разрядником и высоковольтным источником напряжения и подключить всё как по схеме. Запускаем систему и видим на осциллографе ряд гармоничных затухающих колебаний после каждого удара разрядника. Вот частоту этих гармоничных, затухающих по экспоненте колебаний, вы и должны будете определить с помощью своего друга осциллографа. Это и будет резонансная частота свободных колебаний вашего спирального резонатора, которую постарайтесь выдержать в районе 6 – 10 МГц, от неё потом и будем плясать. Кто хочет сделать эти измерения на коленке, то через три года получите коленный артрит ))) Шаг второй выполнен.

P.S. Внимательно изучаем. К обсуждению шага № 3 – настройка и согласование кабеля заземления со спиральным резонатором, приступим после того, как будут поняты первые два шага.

## Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [dfyzcorp](#) в Пн 02 Июл 2012, 21:53

Вот попробовал разобраться и сделать все нагляднее. если что не так - поправте.

Есть ещё несколько вопросов:

1. "Да и не забудьте на  $\frac{3}{4}$  длины резонатора запихать в трубу ферритовую «колбасу» из склеенных колец" - В какой части резонатора их лучше размещать ?

2. Во втором шаге, мы измеряем собственную резонансную частоту, оставив резонатор в варианте настроенном на 100 Ом в шаге1? (внутри кабель заземления который будет использоваться, колбаса из ферритов, гильза если будет и т.д.. )

#### ШАГ 1

См. рисунок 1

[http://www.youtube.com/watch?v=w\\_I2ihPUPM&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=w_I2ihPUPM&feature=player_embedded)

См. рисунок 2

[http://www.youtube.com/watch?v=MxnlXlvdKG4&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=MxnlXlvdKG4&feature=player_embedded)

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Вт 03 Июл 2012, 00:26

По первому вопросу 3/4 длины "колбасы" нужно разместить от начала пучности тока резонатора, можно и на всю длину резонатора, но это будет лишняя трата денег на феррит. Рисунок 1 верный.

Во втором шаге процедуру измерения частоты резонатора выполняем после настройки волнового сопротивления 100Ом из первого шага. Рисунок 2 немного подправил . В результате получим затухающие колебания как на видео инженера, частоту которых и нужно определить.

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [дуб](#) в Вт 03 Июл 2012, 01:42

Всем привет!!!

По рисункам 1 и 2 все понятно. Но у нас есть формула  $f = 300/\lambda$ , и по ней можно вычислить длину резонатора и резонансную частоту. На много ли мы уйдем в дебри применяя эту формулу?

dfyzcorp, поздравляю с повышением в звании!

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Вт 03 Июл 2012, 15:25

дуб, вспоминайте свой вопрос № 3 из поста № 87: *Зависит ли частота от количества витков толстого провода, от диаметра витка, и от расстояния между ними?* У нас к этим параметрам добавляется ещё и материал каркаса, точнее его относительная диэлектрическая проницаемость, плюс относительная

магнитная проницаемость феррита, которые также повлияют на электрическую длину провода. Это всё надо учитывать. Формулой  $f = 300/\lambda$  можно воспользоваться на прямом куске провода и легко можно промахнуться на плюс, минус мегагерц на резонаторе, а это ваш бюджет на покупку кабеля, да плюс потом мучения с настройкой системы. Поэтому, чтобы это всё не считать, проще сделать замер непосредственно на осциллографе, так сказать, взять на прямую анализы у спирального резонатора ))).

Ну что, если не возражаете, полагаю, пора переходить к шагу № 3 - согласование кабеля заземления со спиральным резонатором.

Мы добились от резонатора, что его волновое сопротивление стало равным 100 Ом, определили резонансную частоту спирального резонатора, теперь нам нужно подобрать электрическую длину (заметьте электрическую, а не физическую) кабеля заземления. Электрическую полуволновую длину кабеля заземления считаем по формуле  $L = (300/f)/2$ ; где  $f$  – резонансная частота спирального резонатора в МГц. Применительно к установке Капанадзе по вышеприведённым расчётам полуволновая электрическая длина кабеля получается равной 19,5 метрам. Физическую длину через коэффициент укорочения 1,4 вычислили как равной 14 метрам. Но по видео грин бокса трудно сказать, что физическая длина кабеля дотягивает до 14 метров. И здесь у связистов есть одна тонкость. Дело в том, что электрическую длину провода можно регулировать не прибегая к физической резке провода как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения. Как вы понимаете, чем точнее будет настройка системы в резонанс, тем выше будет циркулирующая мощность (вспоминайте слова Тариеля: «держите резонанс», только держать его нужно не между первичной и вторичной обмотками, которых там нет, а между спиральным резонатором и кабелем на землю, произведя точную настройку), но если вы будете отрезать для настройки по кусочку медного кабеля, это будет страшное варварство по отношению к вашему бюджету и дорогостоящему медному кабелю. Поэтому рассмотрим способы увеличения и уменьшения электрической длины кабеля на землю.

Рассмотрим способ увеличения длины. Как известно, что если провод смотать в катушку из нескольких витков, то его индуктивность увеличится. А что для нас это значит? Ведь длина провода представлена его индуктивностью, это значит, что мы увеличили его электрическую длину. У связистов эта катушка называется удлинительной и используется для увеличения эффективной электрической длины антенны, если нет возможности разместить габаритную антенну при питании от передатчика с большой длиной волны. Пример тому СиБи радиостанция на 27МГц, которой пользуются таксисты. Четвертьволновая длина такой штыревой антенны на автомобиле должна быть более 2,5 метров, но это очень большая длина для автомобиля и для её физического укорочения и применяются удлинительные катушки в месте ввода питания к антенне. Почему в месте ввода питания? Ответ простой, потому, что там пучность тока и через неё течёт максимальный ток. Изменением количества витков в катушке можно эффективно изменять электрическую длину провода. Теперь смотрим левый кадр из видео грин бокса, где этого бедного парня обозвали Васей с фазой в рукаве ))).



Мы видим ту же самую удлинительную настроечную катушку рядом с местом пучности тока. Вот почему он стоял как вкопанный, потому что изменение количества витков в катушке привело бы к расстройке резонансной системы. Но это можно было предусмотреть и заранее согласовать и положить эту катушку, чтоб не вызывать подозрение. В этом и был их прокол на секретность, на что я сразу и обратил внимание. Дело в том, чтобы доказать, что установка будет работать от отдельного заземления, когда переключили с крана на автомобильный закопанный радиатор, они добавили к существующему проводу заземления дополнительный кусок, идущий на закопанный радиатор, что неизбежно отразилось на его электрической длине в виде увеличения. И как видно из видео, мощность установки сразу упала. Но если внимательно проследить, что произошло потом дальше, то можно увидеть, как он сбросил часть витков (правый стоп кадр) понизив индуктивность (электрически укоротил провод) и видно потом, как они беспорядочно провисли и мощность установки соответственно восстановилась. Вот для этого этот Вася там и стоял намертво как регулировщик. Весь этот сценарий заранее был проработан, так как мы видим, что на водопроводный кран они наматывают уже заранее разделанный и отмеренный по длине кабель. Вариант регулировки при помощи удлинительной катушки мы видим и в турецкой установке.



Кабель можно не только электрически удлинить, но и укоротить. Для этого в месте пучности напряжения (середина кабеля см. диаграмму пост № 128) поднимается кабель от земли, в пучности напряжения, как известно, резонансная линия легче подлжит расстройке по ёмкости, так вот поднимая кабель заземления, в этом месте уменьшается его ёмкость по отношению к земле, следовательно увеличивается резонансная частота кабеля, что аналогично его электрическому укорочению. Но лучше для экономии средств такой способ не применять, экономичней сделать из короткого длинный, чем наоборот. Такой способ регулировки длины мы видим в видео с аквариумом.



Поэтому резать кабель маленькими кусками не стоит, а делать это нужно грамотным способом. То есть настроить систему нужно по максимуму тока в кабеле заземления, удлиняя или укорачивая электрически кабель. Для этого с измерительной рамкой магнитного поля идём вдоль кабеля заземления, держа её плоскость, параллельно кабелю и ведём от начала до конца кабеля и картинка должна быть как на диаграмме распределения токов (один максимум у основания резонатора, в середине ноль и у заземления второй максимум) в этом случае вы накапливаете энергию (стоячая волна). Если у вас везде одинаковое свечение рамки, не меняющееся от координаты (или изменения минимальны), то вас можно «поздравить» это значит, что вы излучаете энергию и это бегущая волна, и ничего снять с такой системы не получится.

P.S. Нам уже немного то и осталось 😊. Скоро будем переходить к третьему разделу: Расположение катушки съёма, развенчание мифа о "мёртвом поле". Там уже

продвинутым (повышенным в звании)) задам задачку на понимание пройденного материала, чтобы ответить на вопрос: Почему же оно не может совершать работу? Так, что читаем все посты внимательно, лишнего ничего не даю, всё важно и нужно ))).

### **Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе**

автор [лисиня](#) в Вт 03 Июл 2012, 19:21

Существует подозрение, что это "мертвое" поле создает определенные условия входя во взаимодействие с высокочастотным полем резонатора для получения на съемной катушке мощности с существенно низкой частотой, пригодной для дальнейшей утилизации.

### **Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе**

автор [dfyzcorp](#) в Вт 03 Июл 2012, 20:32

Подскажите как сделать измерительную рамку магнитного поля? Не представляю как выглядит даже.

Как мы узнаем когда будет самый максимум по току в кабеле заземления? когда зафиксируем рамкой стоячую волну? Нет ведь.. - Поиграв с электрически длинной кабеля, мы оставим его в том положении в котором был зафиксирован максимальный ток стоячей волны. так?

### **Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе**

автор [Johnlis](#) в Вт 03 Июл 2012, 23:02

Чтобы лишний раз не объяснять, лучше покажу как выглядит моя рамка. Размеры 10x13 см количество витков 6, на конце припаян красный светодиод. Максимум найти нетрудно, для этого достаточно поместить рамку в зону пучности тока и изменяя количество витков на удлинительной катушке (либо поднимая, опуская кабель в месте пучности напряжения, только не рукой, а какойнибудь деревянной рейкой - вариант укорочения), по максимальному значению яркости светодиода находим этот максимум. Потом рамкой нужно пройти вдоль кабеля и должен быть спад магнитного поля до нуля в середине кабеля и к заземлению будет второй максимум, всё как по диаграмме. Если не так, то регулируем электрическую длину кабеля. Если ваш кабель петляет по комнате, то здесь будет всё сложнее, ведь каждая петля это виток удлинительной катушки, поэтому настройку в квартире выполнить хотябы по максимуму тока в пучности. Скажу ещё так, без опыта в любом деле приходится набивать руку, этот случай не исключение.

### **Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе**

автор [avdlexst](#) в Ср 04 Июл 2012, 14:06



Вот такая конструкция вышла. По волновому сопротивлению 96 Ом. Такое быть вообще может ?  
Извиняюсь за опоздание с домашней работой. :-)

### [Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе](#)

автор [Johnlis](#) в Ср 04 Июл 2012, 15:21

avdlexst, почему бы и нет. Выполнено аккуратно, центровка есть, с правой стороны, так понимаю генератор меандра, только не видно, феррит не забыли засунуть? Если измерения проводили по схеме из рисунка 1 поста dfyzcorp № 140, то поздравляю с первым выполненным шагом. Теперь для измерения ёмкости,

требуемой от источника ВВ, нужно определить ёмкость спирального резонатора. Кстати, хорошо, что выложили свой опыт, совсем забыл упомянуть про это. Ёмкость спирального резонатора будет состоять из двух слагаемых 1) это распределённая ёмкость самого резонатора 2) ёмкость между кабелем заземления (который ещё не соединён с резонатором) и самим резонатором (измеряется LC метром).

Распределённую ёмкость резонатора можем посчитать теоретическим путём, для этого умножаем длину резонатора на абсолютную диэлектрическую проницаемость вакуума  $\epsilon_0 = 8,86 \cdot 10^{-12}$  Ф/м и судя по толщине спирали можно увеличить это значение на 30%. Итого, если принять длину спирали равной 2,5 метрам, то её распределённая ёмкость составит  $2,5 \cdot 8,86 \cdot 10^{-12} \cdot 1,3 = 28,8 \cdot 10^{-12}$  или примерно 30 пикофарад.

Второе значение ёмкости измеряем LC метром и полученное значение арифметически складываем с первым. Полученное значение ёмкости будет исходным требованием для выходной ёмкости высоковольтного источника.

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [avdlexst](#) в Ср 04 Июл 2012, 15:31

Ферриты НМ2000 колбаса в 50-той трубе, на всю высоту резонатора. Поленился 3/4 вымерять. По длине резонатора - 2,48м. Глаз-алмаз :-)) А вот RLC-метром не обзавелся ... пока в хозяйстве не требовался. Попробую завтра сколхозить вот это. Ну и попробую ВВ подключить и посмотреть на осциллографе чего будет. И насколько критично расхождение емкостей в ВВ и резонаторе ?

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Ср 04 Июл 2012, 15:52

Ок. Только ферриты конечно, лучше бы взять повысокочастотней, ну да ладно, будете жертвовать некоторым снижением добротности. LC-метр в таких делах вещь нужная. Дело в том, что при расхождении ёмкостей в разы, также в разы будет хуже раскочка спирального резонатора до высокого потенциала (как следствие мощности), в идеале они должны быть равны и не забывайте про длину соединительных проводов, расчёт по ним (как влияет их длина на длительность импульса) приводил выше. Так, что чем жертвовать, выходной мощностью установки или выделением средств из семейного бюджета на покупку LC-метра, решать только вам )))

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Ср 04 Июл 2012, 23:36

dfyzcorp, хорошо понял. Самый трудный материал пройден, осталось уже совсем немного. Для перехода дальше мне будут нужны дуб, который снова пропал, вы dfyzcorp, и желателен юрий61, но он тоже пропал, будем тогда без него. Позже, когда появится дуб, при обсуждении следующей темы, задам задачу для ответа на усвоение пройденного. А сейчас после теоретического материала, как раз вовремя avdlexst обратился с опытом по резонатору. Здесь неплохо было бы закрепить теоретический материал на практике, хотябы на двух шагах. Первый шаг уже сделан - определено волновое сопротивление. Следующий шаг

необходим для определения резонансной частоты спирального резонатора.

avdlexst, у меня к вам будет просьба прояснить для всех участников содержимое пластиковой трубы и есть ли там вставка из диамагнитного материала для увеличения ёмкости кабеля. Если нет LC метра для измерения ёмкости резонатора, то можно воспользоваться старым народным методом, я его применял давным давно, когда не было этих приборов. Берём генератор синуса с частотой около 2МГц и беру конденсатор ёмкостью 100 пикофарад и стрелочный прибор для измерения тока на миллиамперах, последовательно соединяю с прибором конденсатор и к генератору. Далее замеряю ток на миллиамперметре и запоминаю. Потом таким способом вместо конденсатора подсоединяю проверяемую цепь и уже приблизительно оцениваю его ёмкость. Погрешность такого метода будет в районе 10-15%, что вполне устроит. Только теперь уже нужен будет генератор синуса, ну или меандра тоже пойдёт, только двухполупериодный (у вас на фото вроде как однополупериодный).

P.S. Сегодня релятивисты сделали "грандиозное" открытие бозона Хиггса на коллайдере. Миллионы евро вбуханы, надо же что то открывать (осваивать, простите отмывать деньги)). Даже подтвердили верность курса Эйнштейна, ну ну. Только это открытие в практике пока не знают как применить, говорят нужны ещё дополнительные исследования (освоение средств))). А здесь реальная, практическая технология и никому нахрен не нужна, да и ещё голову обещают оторвать))). Сегодня в 00-35 по Москве по телеканалу Россия будут обсуждать коллайдер, буду смотреть)).

### [Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе](#)

автор [юрий61](#) в Чт 05 Июл 2012, 00:36

Всем доброй ночи! Сегодня был почти весь день в пути, возвращался из отпуска. Сейчас читаю новые для меня посты (за три последних дня). Завтра буду готов взяться за паяльник, чтобы догнать коллег-одноклассников. Сразу возникли несколько технологических вопросов (не хочется потом переделывать).

1. Можно ли один конец спирального резонатора использовать как электрод разрядника? (с целью уменьшения длин проводов и соответственно сопротивления, при этом второй электрод будет иметь возможность механической регулировки длины зазора)
2. Не проще и не эффективней ли (завтра попробую) использовать одним куском сразу и для спирального резонатора и для кабеля заземления многожильный медный провод (марку не помню, используется электриками для заземления) диаметром около 5-6 мм (правда он в изоляции, но можно в месте подключения источника ВВ локально зачистить и подключиться)?
3. О ферритовой колбасе и внутренней обмотке. Длина каркаса резонатора известна, как колбаса размещается в нем понятно. Но о внутренней обмотке, длине ее каркаса (она похоже намного длиннее длины каркаса резонатора) пока мы ничего не знаем. Нужен ли и там феррит в той части, которая выступает за резонатор?

### [Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе](#)

автор [дуб](#) в Чт 05 Июл 2012, 00:59

Чем толще проводник тем больше его площадь поверхности, а значит и больше ёмкость. Если резонатор сделать из трубы, что будет? Есть поверхность внутренняя и наружная. По идее ёмкость должна быть в два раза больше. Или нет?

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Юрий61](#) в Чт 05 Июл 2012, 01:30

В предыдущих постах был вопрос о мертвом поле. Попробую ответить. Мертвое (неспособное осуществить работу) поле циркулирующее в резонаторе имеет как электрическую так и магнитную составляющую, которые зависят друг от друга. Т.е. электрическая составляющая порождает МП, которое в свою очередь изменяясь порождает ЭДС в соленоиде, и так от цикла к циклу. Величина МП определяет величину ЭП и наоборот. Если традиционным способом (а другого способа физики пока не признают) попытаться снять (забрать из резонатора в нагрузку) часть магнитной (или электрической) составляющей переменного поля, произойдет, как следствие, резкое уменьшение электрической (или магнитной) составляющей, что незамедлительно приведет к срыву свободных колебаний. Поэтому свободные колебания, принято так считать, существуют только при отсутствии нагрузки, совершая виртуальную, мертвую работу.

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Чт 05 Июл 2012, 14:28

Ого, сколько написали. Коллеги, давайте пока не будем торопиться с выводами, я пока такой вопрос не задавал, только собирался, потому что для этого нужно выложить кое-какие рисунки. Раз все в сборе, поедem дальше, но на вопросы все же придется ответить.

Юрий61, начну с Вас. На первый вопрос отвечаю, что если толщина проводов одинакова то можно, так как при разной толщине проводов, они имеют разное значение волнового сопротивления и часть энергии неизбежно будет отражаться. Если резонатор из многожильного провода, то не стоит, так как разряд будет в отдельную тонкую жилу резонатора и она, как сказал avdlexst, будет обгорать. На второй вопрос отвечаю можно, почему бы и нет. На третий вопрос пока рано отвечать, его будем разбирать позже.

Дуб, как известно, заряды на проводнике распределяются по его поверхности, поэтому никакого увеличения ёмкости полого проводника не произойдет, его ёмкость определяет только поверхность проводника.

avdlexst, предложенный метод измерения LC интересен, я такой никогда не пробовал, поэтому за точность ручаться не могу. Суммарную ёмкость 56 пФ получили с учётом сложения с ёмкостью спирального резонатора 30 пФ? И ещё очень важно, не вздумайте что-нибудь подпаивать к резонатору в виде конденсаторов с сосредоточенными параметрами, этим действием вы лишите резонатор главного свойства – несимметричности (ему уже не будет требоваться точка опоры). Так что, подключив конденсатор, такая система работать на извлечение энергии из эфирного поля уже не будет!!! Частоту уже расчётно проверять не нужно, только практически и исходя из полученных результатов, нужно подумать какие параметры стоит изменить.

dfyzcorp, вы удивляете размерами вашей будущей установки, наверно вчера передачу про коллайдер посмотрели ))) На раскочку таких габаритов требуется солидная первоначальная мощность.

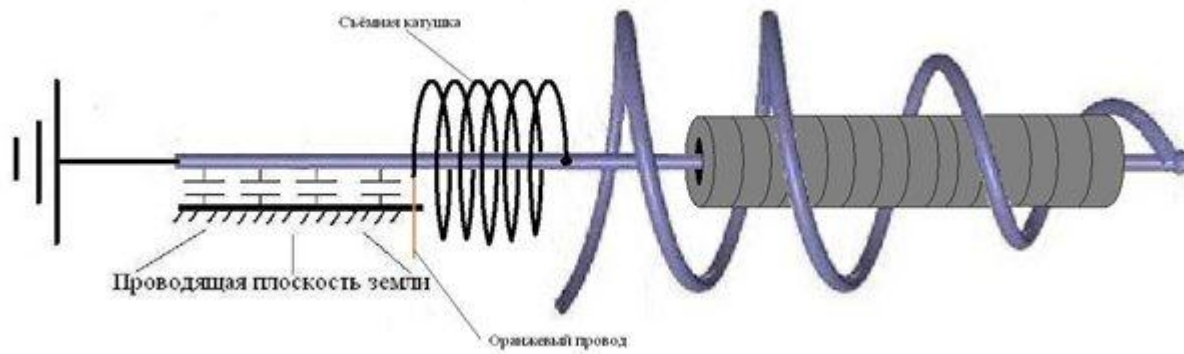
Итак, разобрано уже много материала, из которого следует, что перед тем, как приступить съёму в нагрузку, следует создать циркуляцию энергии в резонансной системе, многократно превышающей первоначальные затраты на её создание и нас никаким боком не должно волновать, что эта циркуляция происходит в виде реактивной мощности. Теперь нужно подходить к компоновке конструкции. Переходим к третьему разделу: Расположение катушки съёма, развенчание мифа о "мёртвом поле".

Для начала обсуждения этого «мертвого поля» давайте взглянем на картинку с расположением съёмной катушки в грин боксе.



Теперь переведём её в более схематический вид (потихоньку обрастаем мясом)):

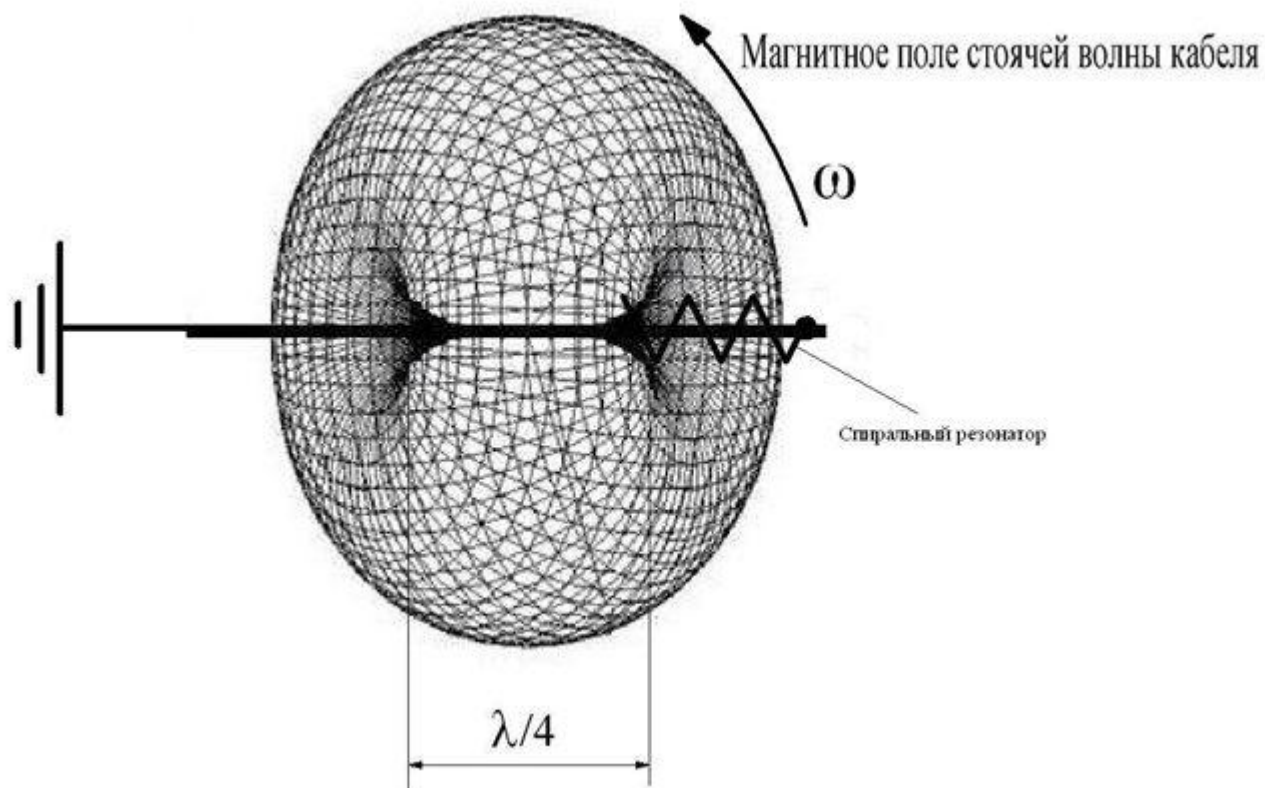
Под спиральным резонатором, как может показаться, намотана целиковая обмотка на весь диэлектрический каркас, но это не так, она разбита на две обмотки, пока обсуждаем обмотку съёма (вторую, чтобы не отвлекала, рисовать не стал). Обмотка съёма сечением минимум 2,5 кв.мм. (выдерживает длительно допустимый ток нагрузки свыше 30 ампер) намотана в несколько слоёв, витки мотаются плотно друг к другу, один слой заканчивается, тянуть на другую сторону не надо, а сразу плотно мотаем в обратную сторону (внавал намотка недопустима) для простоты рассуждений нарисовал один слой.



То, что под съёмной катушкой нет ферритов, можно убедиться из другого видео домашней установки 5 кВт.



Теперь давайте посмотрим что мы сотворили вдоль кабеля заземления:



Мы создали довольно мощное магнитное поле, которое вращается с резонансной частотой  $\omega$  (по расчётам его мощность составила 12,5 кВАр), на картинке должно быть два таких бублика (поскольку полуволновая длина кабеля), но для простоты рассуждений показал один. Так вот, поместив катушку съёма в то место, где она указана схематически, мы можем увидеть, что она практически находится в месте, где пучность тока кабеля заземления максимальна. Но при таком способе размещения катушки она не может получать энергию от источника питания. От резонатора не может, поскольку находится рядом с пучностью напряжения, где ток нулевой. С заземляющего кабеля тоже не сможет, хоть и находится в пучности тока. Как может вы уже догадались, что магнитное поле стоячей волны вдоль кабеля заземления для такого расположения катушки съёма и является тем самым "мертвым" полем. Теперь у меня будет вопрос к участникам дуб, dfyzcorp, юрийб1, почему это мощное поле не сможет навести ЭДС в обмотке съёма, которая находится в месте максимального тока кабеля заземления? Всё, что нужно для ответа на этот вопрос, на ветке материал есть. Ответ хочу получить от всех вышеперечисленных участников (другим участникам также не возбраняется участвовать), до получения ответов, ухожу пока в тень)). Проверю вас, на то как поняли изложенный на ветке материал, да и себя, какой из меня наставник получился))). Время пошло))))).

## Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [DDR](#) в Чт 05 Июл 2012, 14:54

Добрый день уважаемым исследователям!

У меня вопрос к Вам **Johnlis** - когда вы говорите о создании мощного вращающегося поля вдоль кабеля заземления, имеется ввиду что оно создано током, проходящим по этому кабелю?

Правильно ли я думаю что вдоль провода, соосно ему располагаются два бублика магнитного поля, которые ужимаются разжимаются в противофазе друг другу, и находятся примерно в области двух токовых пучностей? (один бублик в месте соединения заземляющего провода с спиральником, второй же около точки подключения "RF-земли") ?? так?

-----

Попробую ответить на Ваш вопрос, может у меня получится..

-- Потому что, так называемые силовые линии этого МП параллельны проводу катушки съема. Почему при таком расположении в проводнике НЕ наводится ЭДС, я не знаю пока 😊 Предполагаю что если параллельно заземляющему проводу разместить проводники, то в них будет наведена ЭДС, от этих магнитных полей.. Вероятно это конструктивно будет выглядеть как токосъемный узел КСВ метра.

С ув. Макс

Последний раз редактировалось: DDR (Чт 05 Июл 2012, 15:46), всего редактировалось 1 раз(а)

## Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [avdlexst](#) в Чт 05 Июл 2012, 15:32

**Johnlis**

56 пф суммарная емкость. Если что буду пробовать незамкнутым медным витком частоту поднимать.

А на вопрос "почему это мощное поле не сможет навести ЭДС в обмотке съема" ответу чуть непонятно. Пустьдесятникиотдуваютсяиобъясняютконкретно -

почему.

У нас тут есть т.н. амплитудный ток. А для амплитудного тока необходим съём от поперечных составляющих, расположенных в двух соседних пучностях. Только таким образом можно обеспечить разницу потенциалов.

**DDR**

Мы тут чайники, и слушаем профессора. Если не сложно по принципиальным вопросам в личку, и не путайте нас, студентов :-). Я думаю Вас сейчас поняло от силы пара-другая человек, а остальные только запутались. Постарайтесь не мешать нам, пожалуйста.

### [Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе](#)

автор [юрий61](#) в Чт 05 Июл 2012, 16:12

Вращение магнитного поля вокруг проводника (кабеля заземления), как оно бы не было мощным, не наведет ЭДС. Необходимо, либо катушку съема разворачивать на 90 градусов, либо (подсказывает интуиция) заставить "бублик", помимо вращения, еще и двигаться вдоль проводника туда-обратно (как шарик пинг-понга), как сказал Капанадзе "резонанс в резонансе".

Последний раз редактировалось: юрий61 (Чт 05 Июл 2012, 16:39), всего редактировалось 1 раз(а)

### [Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе](#)

автор [юрий61](#) в Чт 05 Июл 2012, 16:23

Почемуто не сработала корректировка. Хотел добавить "как шарик пинг-понга туда-обратно, о чем возможно и говорил Капанадзе - резонанс в резонансе"

### [Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе](#)

автор [DDR](#) в Чт 05 Июл 2012, 16:37

Юрий, вы интересную идею предложили... Ее может можно осуществить таким способом:

изменять магнитную проницаемость ферритовой колбасы с помощью внешнего подмагничивания. Тогда синхронно с частотой подмагничивания будет происходить смещение стоячей волны. Видимо за счет того что будет осуществляться частотная модуляция в пачках затухающих колебаний. Можно модулировать частотой 50Гц. Тогда бублики будут бегать вдоль заземляющего провода на небольшое расстояние относительно своих насиженных мест с частотой

50Гц, но, хм, ведь тогда будет размазана стоячая волна?

Частотная модуляция с помощью ферромагнитного сердечника.

Последний раз редактировалось: DDR (Чт 05 Июл 2012, 18:25), всего редактировалось 1 раз(а)

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [юрий61](#) в Чт 05 Июл 2012, 17:20

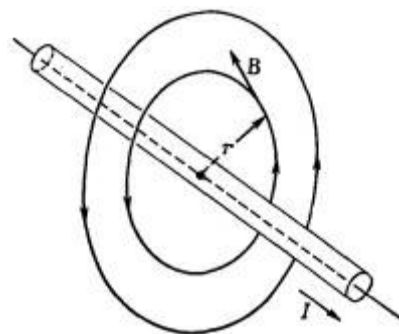
Стоячую волну формирует резонатор, а с его хвостом (кабелем заземления) похоже можно поэкспериментировать, главное не напрямую снимать энергию в нагрузку, а каким-то хитрым способом, о котором мы все сегодня и ждем информацию. Возможно способ подмагничивания (или рамагничивания) частотой 50 Гц и есть тот самый способ.

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) в Чт 05 Июл 2012, 20:46

Юрий61, DDR, молодцы, вы даже замахнулись на тот золотой процент, причём с хорошей заявкой на успех, о котором нужно поговорить отдельно, предметно и понятно для всех, но информации ровно на один пост, дело в том, что на протяжении многих постов я сравнивал эфиродинамические и механические явления как одинаковые по природе. Соответственно это явление мы знаем в его механическом проявлении, на нём также можно построить избыточную генерацию и в механическом варианте, но в электромагнитном варианте это сделать проще и гораздо эффективней по мощности. Непосредственно со стоячей волны энергию снимать никак нельзя, ни под каким соусом, потому что она вызвана энергией высоковольтного источника питания, а он у нас не является источником избыточной энергии, он лишь создаёт условие для съёма энергии с главной энергетической субстанции (которая повсюду) эквивалентой той, что протекает в цепи в виде реактивной мощности. И как вы поняли ферриты и транзисторы это всего лишь элементы управления, они управляют уже вторым процессом, но обсуждение этих элементов перенесём на уже на конец после получения того процента информации, который Тесла унёс с собой в могилу, но в патентах всё таки оставил завуалированные сведения. Но давайте всё же разберём это уже ожившее поле с научной стороны, чтобы было и для чайников понятно, не будем уже ждать ответов других участников.

В своем сообщении № 119 я говорил, что стоячая волна подчиняется правилу буравчика. Это говорит о том, что если ввинчивать буравчик по направлению тока, то рукоятка буравчика будет вращаться по направлению силовых линий магнитного поля. Изобразим эти силовые линии на рисунке.



*Силовые линии магнитного поля стоячей волны вдоль провода.*

Так вот почему не будет генерации? Потому что съёмная катушка при таком её расположении пересекается магнитными силовыми линиями от горизонтального провода заземления, пропущенного через её центр параллельно виткам т.е. под углом 0 градусов или 180 как угодно, это видно из рисунка. Вспоминаем электродинамику: Согласно закону электромагнитной индукции наибольшая ЭДС будет когда угол  $\alpha$  равен 90 градусов, а у нас 0, а синус 0 даст также ноль, соответственно и ЭДС по нулям.  $E = B \cdot V \cdot L \cdot \sin \alpha$ , где  $\alpha$  – угол между вектором магнитной индукции  $B$  и плоскостью витков катушки съёма. Да это и легко проверить измерительной рамкой, поместив её рядом с пучностью тока кабеля на землю, ставим плоскость рамки параллельно длине кабеля, светодиод горит, поворачиваем рамку перпендикулярно т.е. на угол 90 градусов, светодиод не горит. Небольшая ЭДС высокой частоты конечно же будет присутствовать из за неидеальности намотки витков катушки съёма, что наблюдается при просмотре замеров напряжения цифровым прибором на видео грин бокса, но на уровне помех, которые частично устраняются путём соединения одного конца катушки с кабелем заземления.

Вот и подобрались к заветному проценту – тайны ордена Теслы Капанадзе, "секрету" на 100 миллионов долларов, которые хочет получить Тариель. Прочитав этот пост, назад дороги уже не будет, через шесть дней за вами придут двое из ФСБ и утащат в колодец согласно сценария фильма ужасов «Звонок» )))). Вы готовы к этому? )))

### [Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе](#)

автор [Johnlis](#) в Чт 05 Июл 2012, 22:40

Ок. Принцип уже завтра изложу. Как говорится, не было счастья, да несчастье помогло. Кризис 2008 года утопил мой бизнес, с кредиторами с кем рассчитался, с кем договорился и долги прощали, но самые несговорчивые оказались теплоэнергетики. У меня с ними 3 года были судебные тяжбы, причём выставляли счета за

период, когда все договора были расторгнуты, но суд меня обязал всё выплатить, теперь всё имущество продал и скрываюсь от приставов, выезд из страны мне теперь заказан. Так что у меня теперь такая изощрённая месть всем энергетикам в их лице )), полагаю я не один в таком положении. Пусть народ знает правду о реальной физике, а не о "великих" и непонятных достижениях релятивистов со своим коллайдером, за которым стоят хорошие кукловоды, которые ещё сто лет будут туманить мозги непосвящённым.

### [Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе](#)

автор [dfyzcorp](#) в Чт 05 Июл 2012, 23:14

*Johnlis пишет:*Ок. Принцип уже завтра изложу. Как говорится, не было счастья, да несчастье помогло. Кризис 2008 года утопил мой бизнес, с кредиторами с кем рассчитался, с кем договорился и долги прощали, но самые несговорчивые оказались теплоэнергетики. У меня с ними 3 года были судебные тяжбы, причём выставляли счета за период, когда все договора были расторгнуты, но суд меня обязал всё выплатить, теперь всё имущество продал и скрываюсь от приставов, выезд из страны мне теперь заказан. Так что у меня теперь такая изощрённая месть всем энергетикам в их лице )), полагаю я не один в таком положении. Пусть народ знает правду о реальной физике, а не о "великих" и непонятных достижениях релятивистов со своим коллайдером, за которым стоят хорошие кукловоды, которые ещё сто лет будут туманить мозги непосвящённым.

Вот я и говорил постоянно что не надо тормозить нам, такую инфу прикроют в 2 счета.. и никто не узнает. Надо чтоб узнали все.. и после того как узнаем будем вместе обсуждать постройку..

Johnlis поддерживаю, абсолютно такого же мнения! Что касается вопроса о не наведения ЭДС, я догадался увидив рисунки.. Но как снимать, так и не допетрил.

Лисиня нарисовался!! Здорова, проснулся тут же как запахло 1 процентом))

### [Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе](#)

автор [дуб](#) в Чт 05 Июл 2012, 23:46

Всем мпривет! Пока допер, так все ответили. Действительно ведь магнитное поле не пересекает обмотку съема под углом 90 градусов. Поэтому ЭДС и не наводится.

### [Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе](#)

автор [Johnlis](#) Вчера в 16:23

Troll, читаете мои мысли, смысла после выдачи всей информации держать ветку, доступной для дальнейшего обсуждения нет. Ещё думаю пару дней и можно закрывать. Удивляюсь, что всё обошлось без флуда.

DDR, юрий61 могут дальше уже не читать эту ветку, они принцип уже раскололи как орешек ))

Пост дописываю, потихоньку загружаю 😊

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [юрий61](#) Вчера в 16:41

Пока затишье, может кто ответит на вопрос. Собрал сегодня резонатор, но только сейчас обратил внимание, намотка спирали получилась в другую сторону (против часовой стрелки). Насколько это критично?

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [avdlexst](#) Вчера в 16:44

Не критично должно быть.

### Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) Вчера в 17:12

Ну что, принимаем красную пилюлю и открываем глаза на физику, которая нас окружает )))

Так и хочется процитировать фразу из кинофильма "Матрица":

Спойлер:

Итак, принцип, который заложен в основу работы так называемых СЕ генераторов прост как день, этим принципом мы пользуемся каждый день, но не замечаем того, что он нам может дать. Этот принцип в механическом варианте называется эффектом быстровращающихся масс – гироскопический эффект. Эффект, который не изучен современной наукой до конца, причина этого проста – изъятие материальной среды из пространства и создание на этой базе релятивистской теории относительности. Для сомневающихся профессоров, что это не так, вот ссылка: <http://www.freelook.ru/science/potapov/4.htm>  
Далее смотрим видео, где уважаемый господин хорошо раскрывает этот эффект:

[http://www.youtube.com/watch?v=7aRKAXD4dAg&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=7aRKAXD4dAg&feature=player_embedded)

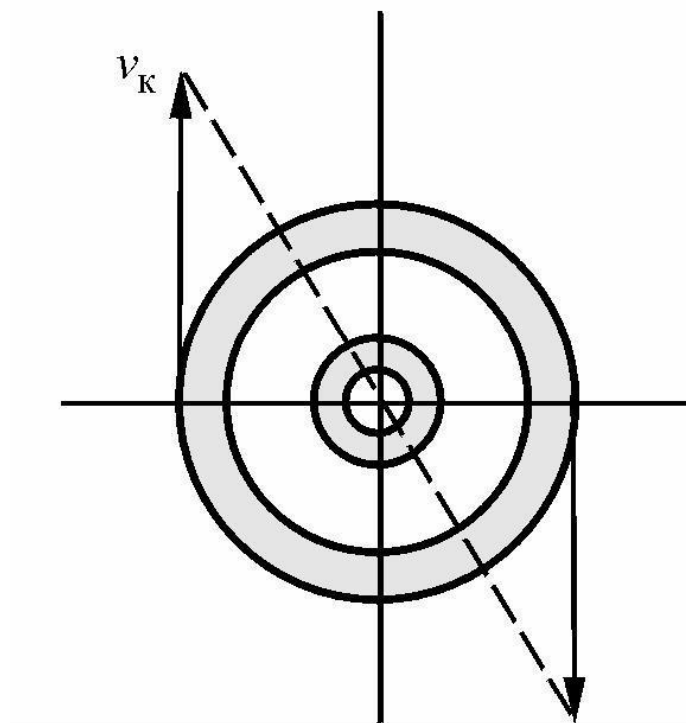
Посмотрев видео, нужно как всегда сделать выводы: Если вращающийся маховик на валу повернуть в плоскости, перпендикулярной оси вращения, то затраты энергии будут аналогичны той, что накоплена во вращающемся маховике, т.е. чем выше частота вращения маховика, тем больше нужно прилагать усилие для разворота маховика в перпендикулярной плоскости, энергия этого усилия должна быть в точности равной энергии накопленной в маховике, с какой бы скоростью эту ось мы бы не поворачивали. При этом повороте это никак не отразится на скорости вращения самого маховика. Дальше, эффект получения дополнительной мощности без влияния на источник вращения колеса можно получить из прецессии вращения этого колеса, нагрузив прецессирующую ось, вы увидите, что это действие не вызывает никакой реакции со стороны оси вращения в виде понижения оборотов колеса. Это можно легко воспроизвести в домашних условиях, взяв высокооборотистый движок постоянного тока и к нему на ось жёстко прикрепить какойнибудь диск, можно взять старую виниловую пластинку. Включаем двигатель и располагаем ось вращения вертикально, затем замеряем потребляемый двигателем ток. Далее ось вращения располагаем горизонтально, вы можете даже двигатель расположить на руке на самом краю (можно сказать на кончике пальца) и система будет устойчива, можно сказать повиснет в воздухе, никакого падения системы при этом не произойдёт, и если снова замерить ток потребления, вы будете удивлены, но он не изменится. Но у механической системы есть предел, как вы понимаете, чтобы обеспечить в маховике большую циркуляцию энергии (реактивной мощности в резонансной системе) нужно либо увеличить его массу (увеличить индуктивность), либо увеличить скорость его вращения (частоту резонансной цепи). При определенной скорости вращения механическая система может быть разрушена, поэтому высокие мощности она не обеспечит. Эфиродинамическая модель таким недостатком не обладает, скорость вращения электромагнитной массы может быть любой, эфир от этого не пострадает и не развалится)).

Далее, смотрим видео ТПУ Стивена Марка, в конце первой минуты, он упоминает именно этот гироскопический эффект, мимо которого прошли все соискатели.

[http://www.youtube.com/watch?v=bkahNjTX4PU&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=bkahNjTX4PU&feature=player_embedded)

Теперь по аналогии с механической системой рассмотрим эфирную модель. Ось кабеля заземления – это ось вращения маховика, масса маховика – индуктивность кабеля, диаметр самого маховика – величина в пучности тока кабеля, скорость вращения маховика – частота резонансной цепи.

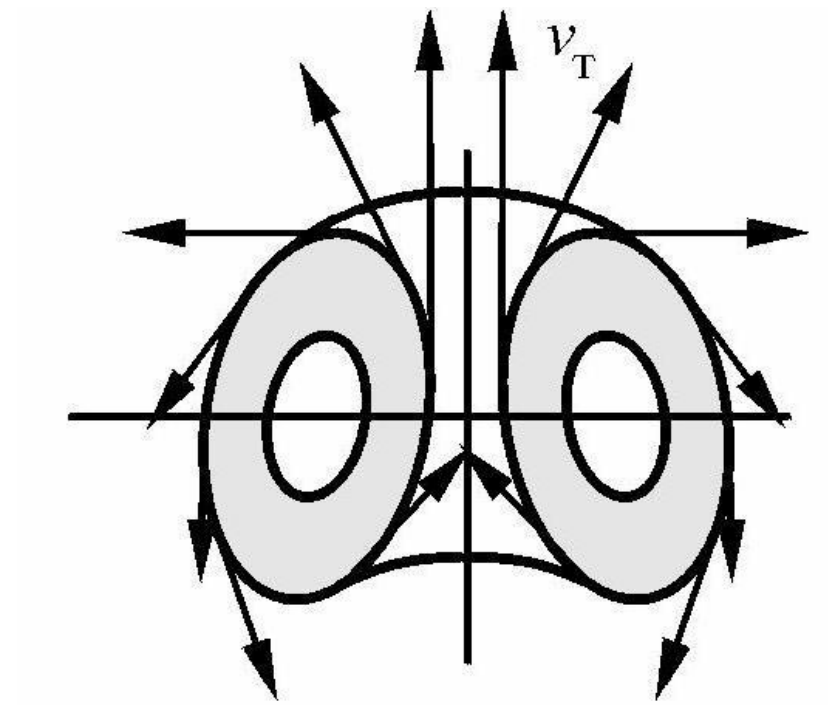
Теперь когда аналогии расставлены, проще понимать работу такой системы. Теперь видно, когда мы запускаем в работу всю нашу резонансную систему, этот электромагнитный бублик магнитного поля стоячей волны вращается в перпендикулярной плоскости к кабелю (см. рисунок), не вызывая наведение ЭДС в катушке съёма.



*Кольцевая скорость вращения вихря (вид с торца кабеля).*

Физически этим действием мы вызвали концентрацию большого давления с самым бублике (не в центре) по аналогии с роликами, которые выкладывал вначале, где видим методы передач энергии тороидальными бубликами. Из моего поста № 94, где писал об альтернативной энергетике, давление ассоциируется с магнитной постоянной вакуума. Так вот у релятивистов этот коэффициент космическая константа, но как бы не так, локально мы увеличиваем этот параметр в зависимости от мощности, циркулирующей в резонансной системе в тысячи раз, создавая тем самым тот мощный магнит, о котором говорил уважаемый СР. И для этого не нужны никакие ферромагнетики в катушке, которые будут только мешать. Но, что делать, магнит мы получили, но он у нас стационарен для такого расположения съёмной катушки. Вот и вспоминаем электродинамику, что для генерации эл. энергии, согласно закона электромагнитной индукции его надо двигать. А это линии с распределёнными параметрами позволяют это нам сделать, как писал ранее, благодаря такому важнейшему свойству, как то, что напряжения и токи являются функцией двух переменных: времени и координат. Это у нас будет делать уже второй процесс при помощи ферритов и другой вспомогательной обмотки под управлением генератора синуса, которые будем рассматривать позже.

В процессе своего движения наш электромагнитный бублик в пространстве будет двигаться не просто в одной степени вращения, а именно в двух, как во всех физических средах (см. ролики), не в пустоте, в пустоте он этого сделать просто не сможет!!! Получим такой самовыворачивающийся бублик. Если смотреть в динамике - пост № 39.

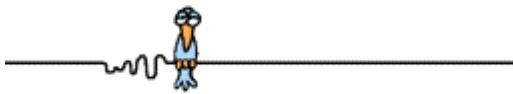


*Вращение вокруг центральной кольцевой линии тора*

Вот, подготовил ещё пару анимаций для понимания процесса.



Красный круг – это силовые линии магнитного поля стоячей волны кабеля.



Ворона – это выходная катушка )))

Из всего сказанного нужно сделать важный вывод: в результате таких манипуляций двух вместе взятых процессах, вектор магнитной индукции  $B$  вращается в двух плоскостях, причем с абсолютно равной энергией, энергия из одной плоскости перетекает в другую, причём "выворачивание" конструкции бублика по отношению к окружающей среде будет происходить таким образом, что какая-то часть этой конструкции будет обладать энергией с резко пониженным энергетическим потенциалом и станет поглотителем энергии окружающей среды. А так как продольное движение этого вращательного движения тороида в эфире вызывает пересечение витков съёмной обмотки под углом 90 градусов, то согласно закону электромагнитной индукции ЭДС на выходной обмотке **с частотой модуляции!!!** будет **наибольшая**. И против ЭДС обмотки съёма никак не будет влиять на нашу стоячую волну, так как они находятся во взаимно перпендикулярных плоскостях, следовательно нет никакого обратного влияния на резонатор и соответственно на первоначальный источник возмущения, **при любой нагрузке на выходной катушке!!!** Главное как сказал Таритель, «Держите резонанс», а он у нас удерживается автоматически в любом случае.

Вот вам ещё одна цитата из патента Теслы № 0787412 от 18.04.1905г

produced in a receiver, according to the mode in which the waves are controlled. It is practicable, however, to shift the nodal and ventral regions of the waves at will from the sending-station, as by varying the length of the waves under observance of the above requirements. In this manner the regions of maximum and minimum effect may be made to coincide with any receiving station or stations. By impressing upon the earth two or more oscillations of different wave length a resultant stationary wave may be made to travel slowly over the globe, and thus a great variety of useful effects may be produced. Evidently the course of a vessel may be easily determined without the use of a compass, as by a circuit connected to the earth at two points, for

волны исчезли или уменьшили амплитуду. Следовательно, выбрав правильный режим, приемник можно использовать для контроля разнообразных эффектов. Например, было бы полезно сдвигать зоны узлов и пучностей волн, изменяя при помощи передающей станции их длину, при соблюдении вышеупомянутых требований. При этом можно сделать, что зоны с максимальным и минимальным эффектом совпадут с любой приемной станцией или станциями. Вызывая в Земле два или более колебаний с различной длиной волны, можно вызвать медленное смещение по земному шару результирующей стоячей волны, таким образом можно получить большое разнообразие полезных эффектов. Очевидно курс судна может быть легко отмечен без использования

В том числе и СЕ (моё примечание)

Вопрос у многих возникнет, почему так мало витков на обмотке съёма, ответ прост, вы локально увеличили магнитную проницаемость вакуума, простите уже эфира, в зоне катушки съёма в несколько (десятки) раз круче чем у железа, поэтому и не нужно мотать сколько витков на вольт рабочего напряжения как на железном трансформаторе.

Ещё скажу, если хотите снимать киловатты мощности, крепите как можно прочнее выходную обмотку и кабель заземления к каркасу, так как возникающие силы Лоренца при слабом закреплении деталей могут их просто выдрать с места.

**ВНИМАНИЕ!!!** В целях безопасности здоровья, при работе с такими установками, необходимо соблюдать следующее требование:

При таком включении выходной катушки выброс магнитного поля против ЭДС идёт по торцам выходной катушки, его величина прямо пропорциональна величине нагрузки, его воздействию подвергаться НЕЛЬЗЯ, так как при длительном воздействии такого магнитного поля вы можете получить болячки от диабета до рака!!!

Добро пожаловать на корабль Зион. (Морфиус))



P.S. Сегодня разбирайтесь, завтра уже доразберём все остальные элементы, там чистая классика.

### [Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе](#)

автор [DDR](#) Вчера в 18:57

У меня она еще не нарисована, так в голове телипается.. кое какие соображения выложены у меня на форуме и на синем матриксе.. Но вот с такой инфой от уважаемого Johnlis, все становится на свои места. Я уже почти уверен что тот принцип что я придумал - должен сработать.

Коротко - это система из двух или более гироскопов, у которых имеется одна степень свободы, при креплении к вращающейся платформе. Подобные опыты были, и я списывался с одним професором, он проговорился что да, все работает, только есть проблема - создаются только двунаправленные импульсы гравитации. я, кажется решил эту проблему изобретением гравитационного диода, когда импульсы гравитации вырямляются и отправляются поочередно в одну сторону! Не думаю что это будет уж большой наглостью и прошу прощения у уважаемых читателей и администрации, ссылка в студию :

<http://matrix.3nx.ru/viewtopic.php?t=218&start=90>

### [Re: СЕ для чайников на примере Капанадзе](#)

автор [юрий61](#) Вчера в 21:51

Искренне присоединяюсь к тем теплым словам благодарности, прозвучавшим в Ваш, Johnlis, адрес. Хотя я и настроен был решительно расколоть этот орешек, но без Вашей помощи, сйчас понимаю, вряд ли это сумел бы сделать. Не потому что голова плохо работает, а потому, что просто физически не хватило бы времени. Спасибо.

Как я понимаю, эта тема - только начало и имеет далекоидущие перспективы в своем логическом развитии (бублики С. Марка, безтопливный транспорт, антигравитационные устройства и прочее). С удовольствием приму участие в поиске не найденных пока решений по данным темам, если Вы сочтете это возможным.

## Re: СЕ для чайников на примере Капаназде

автор [Johnlis](#) Вчера в 22:51

Спасибо коллеги, за тёплые слова, гений это конечно круто, за него DDRy нужно сказать отдельное спасибо. Есть такая поговорка: не каждый вор радиолубитель, зато каждый радиолубитель – вор ))) . Так и я как ищейка, с хорошо развитым аналитическим аппаратом и памятью, искал вместе со всеми по патентам, схемам, видео других участников, благо за плечами хороший радиолубительский опыт и университетское образование, но без подсказок СРа и собственно видео самого Тариеля ничего бы не нашёл, поэтому им огромная благодарность за то дело, которое они создали как первопроходцы, после Теслы конечно )) . Знаю одно, шило в мешке не утаить, что пришло в голову одному человеку, обязательно посетит другого, если он настроен на ту же волну. Кто думает, что сейчас вам все профессеры с распростёртыми объятиями поверят, ошибаетесь, даже если рабочую установку покажете и на голову её поставите, это мало, что изменит. Это называется инертность мышления. Поэтому только массовое воспроизводство что то способно изменить, а именно крушение Эйнштейновской столетней физики застоя. Вот тогда наступят другие времена.

юрий61, вариант Капаназде это можно сказать базовая (информационно бесплатная) комплектация (хотя кто хочет материально отблагодарить, возражать не стану))). Аппараты на искровых технологиях и нормально работающих только на земле с настройкой к местности никто из промышленников всерьёз рассматривать не будет, но для того чтобы внедрять более серьёзные технологии на полупроводниках и с другим конструктивом, сначала нужно свалить эту физику, собственно для чего и тружусь. И как вы понимаете, это будет уже сугубо коммерческая закрытая информация о схемотехнике, которую уже могут запатентовать другие участники (и на форумах её обсуждать – плодить себе конкурентов в новой зарождающейся отрасли), но работающая на том же принципе. Хоть и говорил, что изотерику не обсуждаем, всё же выложу один отрывок по поводу свободной энергии, который попался в сети, да и давным давно читал книгу из ченнеленга Крайона (Ли Кэрролл) начальника магнитной службы))).

Спойлер: Нам бы хотелось, чтобы со временем вы поняли, как манипулировать Сетью для извлечения энергии. Поймите, это можно делать везде и в любое время, на Земле или в космосе. Полностью и исчерпывающе это осуществляется с помощью магнито-активных магнитов. Извлечение энергии достигается посредством создания точно размещенных паттернов обширных магнитных полей, которые должны быть активными (созданными энергией, не существующей естественно). Когда вы откроете, как это работает, вы также обнаружите, что этот особый процесс на планете не нов, и что ваши экспериментаторы делали это раньше.

В те времена, когда это было сделано, никто не понял, что происходит. Процесс вышел далеко за рамки вашей способности контролировать, вы даже не знали принципов... и все же пытались. Сейчас, вы обладаете способностью контролировать эксперимент, и, следовательно, создавать упорядоченную и непрерывную энергию практически из ничего (нуль). Однако, подобно многим другим физическим процессам, он потребует огромного количества энергии, чтобы разбалансировать хотя бы один нулевой признак ячейки. Итак, вы должны накопить огромное количество энергии, вложенной в эксперимент прежде, чем сможете увидеть результаты. Как только вы поймете, как “столкнуть” нуль в сторону дисбаланса, вы будете вознаграждены устойчивым потоком энергии, намного превышающим тот, который вы вложили. Это достижимо, поскольку вы создаете свое собственное крошечное “отверстие”. Несбалансированная ячейка создает ситуацию, при которой все окружающие ячейки пытаются “подпитать” ее энергией. То есть, создается “кран”, через который энергия будет бесконечно вытягиваться из Сети до тех пор, пока ваша работа увязывается со свойствами, которые ожидает увидеть Сеть. Я знаю, это звучит как научная фантастика, но со временем, эта энергия станет ЕДИНСТВЕННОЙ энергией на вашей планете.

Вот как это работает. Два магнитных поля, установленные правильным способом, способом, являющимся трехмерным в вашем мыслительном процессе, будут создавать “желаемое магнитное поле”, очень особого свойства. Вы никогда его не видели, и оно не существует естественно. Начните с испытания многих магнитных полей, размещенных под прямым углом друг к другу, неравной силы и паттерна. Не делайте никаких предположений. Думайте свободно. Сделанные правильно, эти два поля будут создавать третий паттерн, уникальный и являющийся продуктом первых двух. Третий искусственно созданный паттерн – именно тот, с которым вам придется иметь дело, и единственный имеющий возможность манипулировать Сетью. Как только вы его создадите, вы узнаете его специфические качества по тому, как существенно он изменяет окружающую вас физику. Поверьте, при просмотре он не будет тонким. Когда вы его получите, вы узнаете об этом.

Предостережение. Проводите эксперимент вдали от своего тела! Контролируйте его своими научными методами. Продвигайтесь медленно. Поймите то, что видите, прежде, чем перейти к следующему шагу. Не подставляйте себя под действие любых магнитных полей. Проводите все эксперименты с энергией на расстоянии. Помните, что магнетизм играет важную роль в вашем теле.

Вот кое-что еще. Поймите, если вы разбалансируете Сеть слишком сильно, произойдет смещение времени, поскольку процесс также включает в себя свойство ВРЕМЕНИ. Мы не имеем в виду, что этого следует ожидать. Мы имеем в виду, что одним из реальных физических игроков в творческом процессе разбалансирования Сети, является манипуляция с временным контуром материи (самый наименее познанный признак каждой частицы материи во Вселенной). Это не путешествие во времени, а смещение времени. Именно там вы реально обращаетесь к крошечным частицам материи и изменяете временной контур, в котором они находятся. Когда неравные временные контуры встречаются друг с другом (материя, смешанная с признаками отличающегося времени), результатом будет смещение расстояния. Хотя в смещенном времени не существует страшной опасности для Земли, оно может и подействует на локальную ситуацию внутри эксперимента. Другими словами, может возникнуть эффект деформации (искривления) материи, полностью останавливающий эксперимент и реально передвигающий ее части. Сейчас, мы больше не собираемся ничего об этом говорить, но читающие это более проницательные научные умы перейдет к следующему очевидному шагу. Отвечаю “да” на невысказанный вопрос. Сеть – ключ к быстрому передвижению физических объектов, даже на очень короткие расстояния.

Интересно там описано про смещение расстояния во временных контурах, которое характерно для линий с распределёнными параметрами. Это оставим на

завтра на закуску в обсуждении темы: Назначение в установке ферритов, двух выходных силовых транзисторов и второй обмотки, расположенной под спиральным резонатором, и на ветку можно будет вешать замок.

P.S. кара007, рад видеть хозяина ветки снова на форуме, кашу заварили и в отпуск, ваше эстафетное знамя на период вашего отсутствия подхватил и с гордостью нёс участник под ником дуб, не дал потухнуть затухающему костру CE )))

### Re: CE для чайников на примере Капанадзе

автор [юрий61](#) Вчера в 23:09

**... "При таком включении выходной катушки выброс магнитного поля против ЭДС идёт по торцам выходной катушки, его величина прямо пропорциональна величине нагрузки..."**

**Сразу возникает вопрос-предложение, а не попытаться ли задействовать и это поле на благо, заставить его работать, а заодно и снизить уровень его опасности?**

**... "кто хочет материально отблагодарить, возражать не стану ..."**

**Сбросьте реквизиты в личку, сам был в свое время в аналогичной ситуации, друзья выручали, еле выкарабкался.**

### Re: CE для чайников на примере Капанадзе

автор [Johnlis](#) Сегодня в 18:46

Всем привет! Ну что надо закрывать все тёмные пятна с работой установки.

юрий61, а какой нам смысл задействовать это поле от нагрузки, если мощность установки мы можем поднять увеличив реактивную мощность в резонансной цепи. Экранировать можно, чтобы силовые линии замыкались на экран, но смысла пока не вижу. Я же предупредил об осторожности, как говорится кто предупреждён, тот вооружён.

wikowar, вопрос конечно интересный, хотелось бы спросить его у самого CP, ведь заявив об этом 28 марта 2010 года, когда он понятия не имел о принципе работы, через сутки уже заявляет о раскрытии этого принципа. Может сон какой приснился как Менделееву, не знаю свечку не держал))). Дело в том, что при таком включении трансформаторов, при искровом разряде на выходную обмотку второго трансформатора, лампочка действительно начинает светиться ярче, но ровно та ту величину мощности, которую дополнительно подвели от высоковольтного источника питания, ничего сверх там быть просто не может. И многие это

связали с принципом работы, надолго увязнув в ненужных исследованиях по перевороту доменов. Тут вывод напрашивается один, он просто не до конца разобрался с принципом работы, поспешив вынести всё в свет, преподав, что энергия высвобождается из ферромагнитного материала.

**SReason**  
Администраторы  
  
Сказали спасибо: 81  
  
☐ Оффлайн  
Пол:   
Сообщений: 342  
Профессия: Энергетик  
  
free energy user  
  


**Re: Таризель Капанадзе и его "Чудо генератор"**  
« Ответ #1315 : 28 Март 2010, 20:23:32 »  

---

Цитата: ДневнойДозор от 28 Март 2010, 19:53:16  

А всетаки по таризельскому гену сдвиги есть? 

  
Сдвиги есть, но в основном в разные стороны, что в сумме равно нулю   
  
Тут буквально пару часов назад провел маленький эксперимент: Взял 2 трансформатора 220\12 и подключил таким образом, что бы первый понижал напряжения с ~220В до ~12В , а второй повышал с ~12В до ~220В, два трансформатора одинаковой мощности примерно 20Вт. На выход второго тр-ра (~220В) подключил лампу накаливая на 220В 15Вт. Затем от источника ВВ начал подавать слабые разряды(постоянного напряжения 2-3кВ) на выход второго трансформатора, куда подключена лампа ( разряды получились такими же слабыми, как в фильме Таризеля Капанадзе, но при этом замечен интересный эффект: повышение яркости лампы вспышками.  
  

Сообщить модератору  Записан

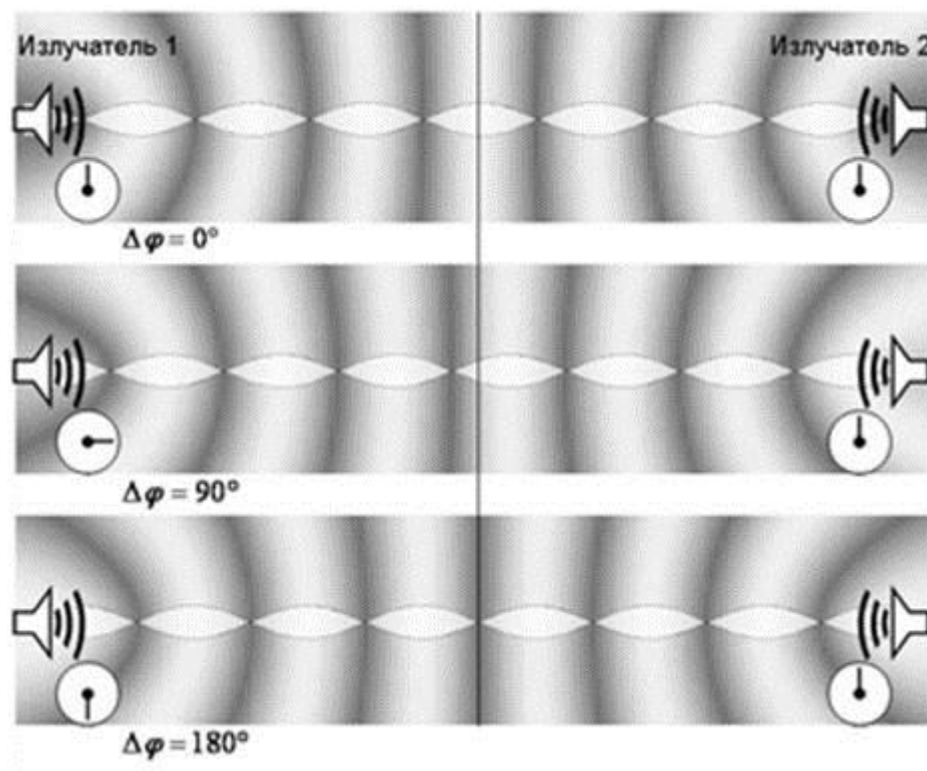
Freeng1, не переживайте ветка не будет закрыта, всё будет в открытом доступе, только без возможности продолжать писать в эту ветку, так как она более теоретической направленности. А будет открыта уже другая ветка практической направленности на сборку конкретного девайса. Хотя этот вопрос оставим на усмотрение администрации.

Ну, что переходим к последней теме: Назначение в установке ферритов, двух выходных силовых транзисторов и второй обмотки, расположенной под спиральным резонатором.

Итак основным условием возникновения стоячей волны является равенство частот, то таковое всегда реализуется, когда имеют место падающая и отражённая волны. Наблюдатель, поместив в узел тока индикатор (измерительную рамку), констатирует, что ток энергии в продольном направлении отсутствует. Для нас это означает, что скорость тока энергии и относительно наблюдателя, и относительно волновой среды (эфира), равна нулю. Но как можно заметить, это первый процесс, который запускает создание стоячей волны с максимальной энергетикой вдоль кабеля заземления (первый тумблер в установке Капанадзе). Но при стационарном положении этих узлов и пучностей, как вы уже поняли, снять энергию окружающего пространства невозможно. Вот для этого нам и нужен второй процесс – организация движения этих узлов и пучностей в продольном направлении вдоль кабеля заземления (анимация с вороной) с любой нужной нам частотой (второй тумблер в установке Капанадзе), что возможно применить только в пространственных резонаторах (линиях с распределёнными параметрами). Чтобы организовать этот процесс разберём один пример. Процесс движения стоячей волны хорошо проиллюстрирован в ритмодинамике Иванова Ю.Н. (кстати очень грамотный специалист, на форумах его можно встретить под ником mirit), наверное приведу пример:

Рассмотрим поведение стоячей волны от пространственно разнесённых и покоящихся в среде источников. В промежутке между когерентными источниками образовался пакет стоячих волн. Сдвиг фаз между источниками отсутствует. В этой ситуации интерференционная картина будет симметричной. Отметим положение центральной пучности.

Создадим сдвиг фаз между колебаниями. Очевидно, что положение узлов и пучностей сместится относительно первоначального положения. По мере увеличения сдвига фаз, узлы и пучности стоячей волны всё далее смещаются от своего первоначального положения, а при сдвиге фаз в  $180^\circ$  они сместятся на половину длины стоячей волны. Дальнейшее увеличение сдвига фаз приведёт и к дальнейшему смещению стоячей волны.



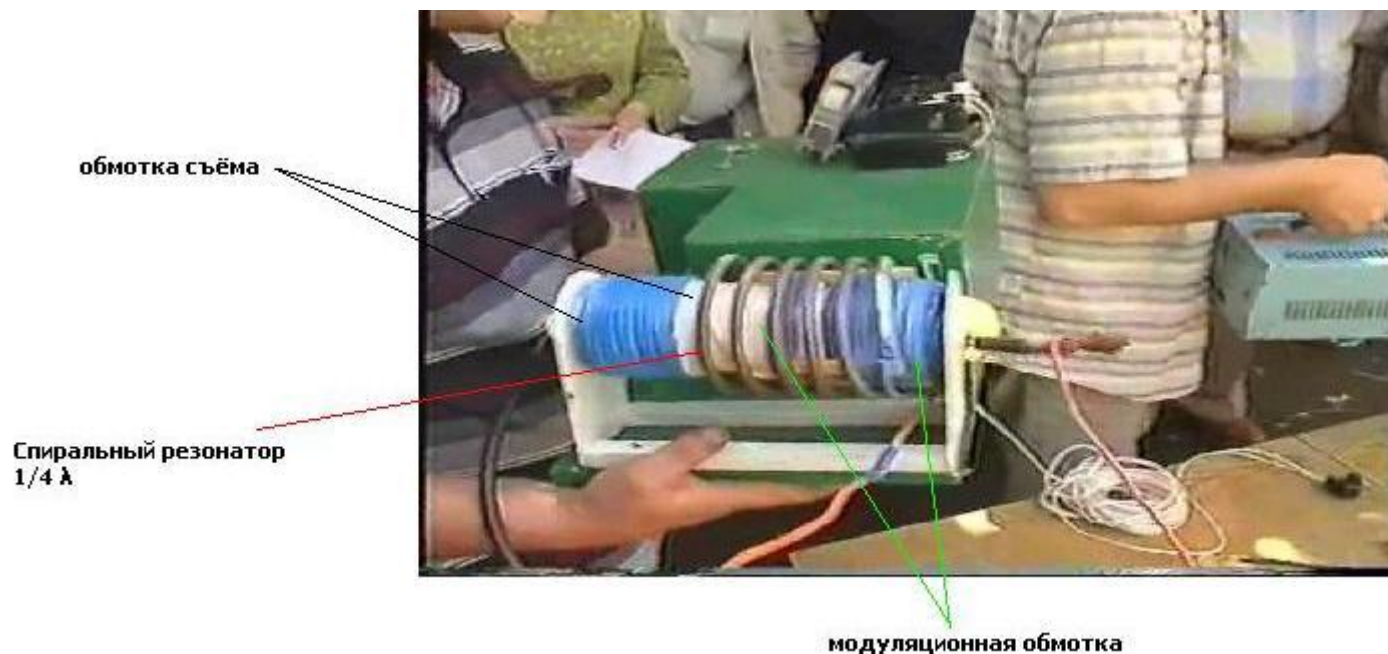
*Сдвиг по фазе приводит к смещению пучностей и узлов.*

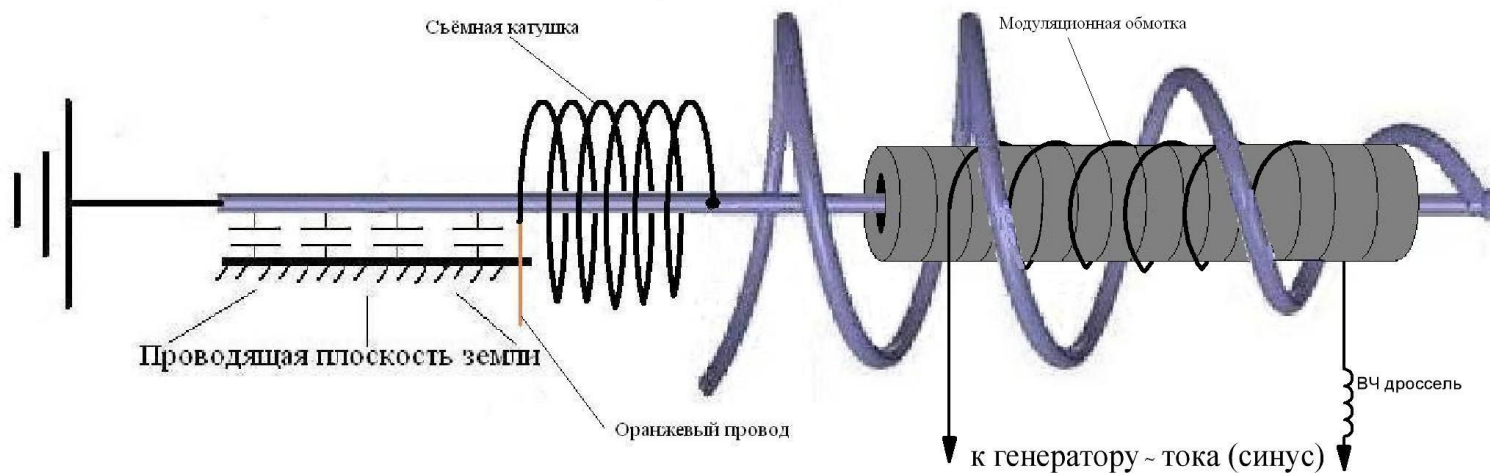
Если по определению стоячая волна характеризуется отсутствием в пространстве переноса энергии, то мы, изменяя сдвиг фаз, такой перенос организовали: изменение сдвига фаз между источниками привело к переносу энергии в пространственном промежутке между этими источниками.

Но постоянно изменяющийся во времени сдвиг фаз между источниками, есть разность частот. Это значит, что наличие у источников разности частот приводит к переносу заключённой в стоячей волне энергии в направлении от источника большей частоты к источнику меньшей частоты. Происходит перенос (ток) энергии.

$$d\Delta\varphi/dt = \Delta\nu$$

Теперь возвращаясь к установке Капанадзе, мы видим, что источник (спиральный резонатор) у нас один и отражённая волна от заземления, встречаясь с бегущей волной от источника в результате даёт стоячую волну. Но здесь можно заметить, что отражённая волна приходит обратно с задержкой во времени и в течение этого времени у нас есть возможность изменить длину бегущей волны. И здесь можно вспомнить отрывок из изотерики Крайона про смещение расстояния во временных контурах. Так как встречаясь две волны с разной длиной, то результат такого сложения будет в виде смещения расстояния стоячей волны, а это как раз то, что нам и нужно. И как несложно догадаться, нам для этого придётся изменять во времени один из параметров спирального резонатора либо ёмкость, либо индуктивность. Но ёмкость не представляю возможности как это сделать электрическим путём, механическим можно, но думаю городить такую конструкцию это никому не понравится, а вот индуктивность менять электрическим способом можно без проблем. Вот для этого у нас и помещена ферритовая колбаса под спиральный резонатор. Как мы знаем, у ферромагнитного материала есть такой параметр как относительная магнитная проницаемость, которая может изменяться под воздействием внешнего магнитного поля, так называемым подмагничиванием. И вот у нас напрашивается в установке следующая обмотка, подмагничивающая, которая изменяет резонансную частоту спирального резонатора, назовём эту обмотку модуляционной. И в зависимости от той частоты, которую подаём на эту обмотку, на выходной обмотке наводится ЭДС с той же частотой, равной частоте модуляции, которая может быть к примеру равной 400Гц, мощность на выходе от этого не изменится. Смотрим на конечный конструктив.





Обмотку модуляции снова показал одним слоем. В реальности она будет зависеть от марки феррита, тока протекающего по обмотке, и размера самих ферритовых колец. Но пару десятков витков по всей длине ферритовой колбасы можно намотать смело. Далее эта обмотка подключается к выходному двухполупериодному синусоидальному (если хотите на выходе получить синус, какой формой модулируете, такую получаете на выходе) каскаду генератора тока, этот генератор можно собрать как угодно, схем в интернете и в любой литературе полно, что нет никакого смысла её приводить. Генератор тока достаточно собрать на величину тока 2-3 ампера. Выходные транзисторы будут греться, поэтому их садим на радиаторы охлаждения. И ещё **очень важно!!!**, поскольку обмотка модуляции находится в одной плоскости со спиральным резонатором, то в ней будет также наводиться ЭДС высокой частоты и чтобы не шунтировать эти высокочастотные свободные колебания резонансной системы через силовые элементы генератора 50 Гц, необходимо обеспечить развязку по высокой частоте, например установкой в цепь обмотки модуляции дросселя номиналом пару-тройку сотен микрогенри (на схеме указан как ВЧ дроссель), а лучше по дросселю в каждый провод. Теперь мы сможем спокойно управлять индуктивностью спирального резонатора при помощи низкой частоты 50Гц без шунтирования высокочастотных колебаний. Ну а вопрос самозапитки решается классическим способом, о нём говорить смысла не вижу, всё зависит ваших пожеланий по управлению и контролю.

Ну вот такой короткий рассказ о принципе получился)). В личку скидывать данные кошельков не буду, желающие отблагодарить, кто не сочли всё, что здесь написано за ересь (а то уже "весёлые" сообщения начали поступать), могут это сделать на кошельки Web Money, рублёвый R303424744886, долларový Z747198010780, буду благодарен. Теперь обращусь к администрации, будем создавать новую ветку или будем эту продолжать?