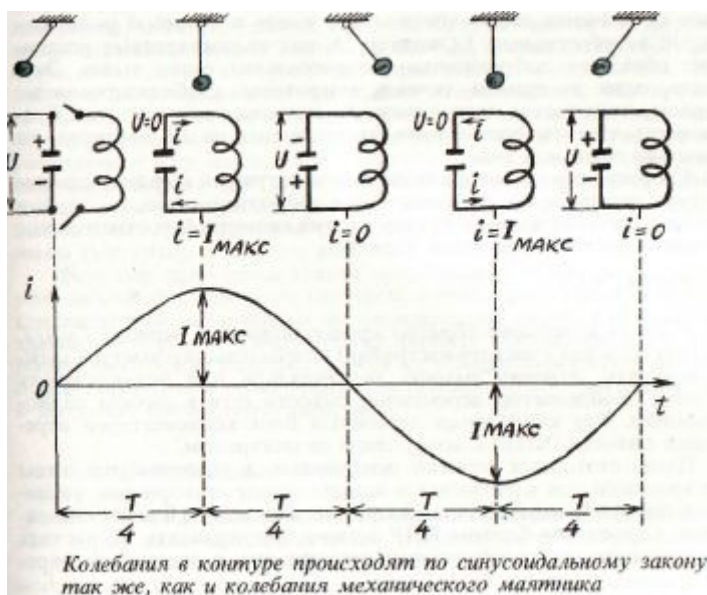


Извините за маленькую детскую лекцию, но прошу воспринять без обид. Поскольку на обиженных воду возят, а мне не до этого. Может я и совсем доходчиво объясню, извините за безграмотность в выражениях мыслей. Но на всеобщее одобрение я и не рассчитываю, да оно мне и не нужно. Если кто-то не поймет, это не мои проблемы.

1. LC Контур.

Колебательный контур состоит всего из двух элементов-катушки индуктивности L и конденсатора C . Поскольку у каждой из этих деталей всего по два вывода, логично соединить их между собой, как показано на рисунке. Получился параллельный колебательный контур. Конденсатор с катушкой очень дружны и действуют так. Если на конденсаторе оказывается некоторый заряд, он немедленно стекает через катушку, создавая в ней ток. Вокруг витков катушки возникает магнитное поле. Конденсатор отдал весь заряд, и ток в катушке достиг максимума. Но катушка в долгу не остается: возникшее магнитное поле поддерживает ток еще некоторое время (четверть периода колебаний) и этот ток перезаряжает конденсатор. Катушка тоже отдала все-энергия ее израсходована полностью, зато конденсатор снова зарядился и запас почти столько же энергии, сколько ранее отдал катушке. Снова он разряжается на катушку, формируя вторую полуволну, или второй полупериод колебания. Так взаимовыручка двух друзей, катушки и конденсатора, позволяет получать электрические колебания. Однако колебания будут затухающими из-за неизбежных потерь энергии на активном (т.е. действительном, реальном) сопротивлении проводов катушки, соединительных. **И я думаю это никто**



оспаривать не будет.

Например, если механический маятник толкнули и он качнулся 15 раз, то его добротность и равна 15. Добротность механических маятников обычно составляет 10...200. Примерно такое же значение добротности может иметь и обычный радиочастотный колебательный LC-контур.

Вот и начинается та самая халява, но снять с LC-контура оказывается не так то просто, но это не значит что невозможно! Но об этом пока рано.

2. Дроссель

Дроссель — принадлежность многих электротехнических приборов и радиоустройств (выпрямителей, радиоприемников, радиопередатчиков); он служит для регулирования силы тока, для того чтобы разделять или ограничивать электрические сигналы различной частоты, устранять пульсации постоянного тока. Его название происходит от немецкого слова «дроссели» — «сокращать».

Дроссель — это та же катушка индуктивности, свойства которой зависят от того, какой частоты электрический ток нужно «сократить», «задержать» — низкой или высокой. В электротехнике и радиотехнике используют переменные токи с частотой (т. е. количеством колебаний в секунду) от нескольких до сотен миллиардов герц (Гц). Весь огромный диапазон переменных токов принято условно подразделять на несколько участков. Токи сравнительно небольших частот в пределах от 20 Гц до 20 кГц называют токами низкой, или з в у к о в о й, частоты, так как они соответствуют частотам звуковых колебаний; переменные токи с частотой от 20 до 100 кГц — токами ультразвуковой частоты, а токи с частотой от 100 кГц и больше — токами высокой частоты. Дроссель низкой частоты похож на электрический трансформатор с одной обмоткой. Обмотка дросселя, содержащая много витков изолированного провода, располагается на собранном из стальных пластин сердечнике и имеет большую индуктивность. Такой дроссель оказывает сильное противодействие всяким изменениям тока, протекающего через обмотку: препятствует его нарастанию и, наоборот, поддерживает убывающий ток. Существуют и дроссели высокой частоты. Их применяют для работы в электрических цепях, где проходят токи высокой частоты. Высокочастотные дроссели делают в виде однослойных или многослойных катушек, часто без сердечника. Они обладают большим сопротивлением для токов высокой частоты и пропускают токи низкой частоты. Но также любая индуктивность имеет свою резонансную частоту, на которую обычно не обращают внимание. А надо было бы задуматься над этой мелочью! И очень интересно работают несколько дросселей соединенных последовательно, особенно имеющие разную индуктивность. И вообще это очень интересный элемент, имеющий очень большой потенциал не использовавшихся свойств. А теперь для тех кто всё таки прочитал. Задумайтесь, а куда девается энергия попавшая в дроссель и исчезнувшая в нем бесследно. По всем законам физики ничего бесследно пропасть не должно. Вот только вернуть ту (пропавшую) энергию никто пока не пытался, поскольку не считал это возможным. А зря.