



FOREX. Готов начать?

1. Стартовый Капитал: \$500+ 2. Регистрируйся, Зарабатывай!

MaxiForex.Ru/ Forex

Реклама от Google

РадиоКот > Обучалка > Аналоговая техника > Основы электроники

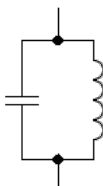
Генератор ВЧ

Итак, на данный момент, мы должны знать и понимать такие неприличные слова:

- транзистор
 - колебательный контур
 - трансформатор
- и пару-тройку прочих слов, не менее ругательных...

Что есть такое ГВЧ? Это такая схема, на которую подается постоянный ток, а с нее снимается переменный ток, причем - высокой частоты. Вот, значит, сейчас нам надо будет придумать из известных нам элементов такую штуkenцию, чтоб при подаче на ее вход постоянного тока, на выходе появлялся переменный.

Все вы помните это:



Правильно! Это - колебательный контур. Чем он знаменателен? Тем что если зарядить конденсатор, а потом к нему подключить катушку - в контуре начнутся затухающие колебания тока. Почему затухающие? Да потому что в реальном мире нет ничего совершенного. Увы, и колебательный контур не миновала сия тяжкая участь. Если бы провод, из которого сделана катушка, имел нулевое сопротивление, если бы энергия колебаний частично не излучалась в пространство в виде радиоволн - вот тогда бы колебания никогда не затухли. Но этому никогда не быть...

Что же делать? Ведь мы так близки к победе! Ведь стоит добиться от катушки незатухающих колебаний - и вот он - долгожданный переменный ток!

А делать вот чего: надо восполнять энергию, затраченную на сопротивление и излучение. И тогда колебания никогда не смогут затухнуть.

Перенесемся в далекие светлые годы детства :). Представьте себя качающимся на качелях. Рядом стоит, скажем, папа, и раскачивает вас. А вы, соответственно, сидите и получаете кайф от процесса, улыбаясь беззубым ртом. Легкий ветер дует вам в лицо, все вокруг то взлетает, то опускается, дух захватывает... Представили. Вот и здорово! А теперь представьте вашего папу. Думаете ему такой же кайф стоять и раскачивать вас, когда через пятнадцать минут по телику начинается футбол, а в сумке безнадежно киснет пиво, пригреваемое лучами теплого весеннего солнышка?... Но из окна смотрит мама. И не дай бог не выгулять по всем правилам свое чадо - крику то будет... :(

Короче вот такая идиллическая картинка получилась.

Теперь подойдем к процессу с точки зрения физики. Вы на качелях мотаетесь туда-сюда точно так же, как ток по катушке в колебательном контуре бежит то в одну то в другую сторону. Если бы папа не так боялся маму, то он бы давно убежал посмотреть футбол. И что бы тогда случилось? А случилось бы, что вас не кому бы стало раскачивать. Так как шарниры качелей не лишены трения, то рано или поздно качели бы встали и ваш кайф прекратился бы. Отсюда делаем вывод:

Папа - это источник восполнения энергии, затраченной на трение шарниров и сопротивление воздуха. Во как!

Какова же задача папы?

Он должен смотреть на качели, и в тот момент, когда они движутся вперед, подталкивать их рукой в направлении движения. Последнее очень важно, поскольку, если он станет толкать против направления движения, то в лучшем случае - сломает руку. В худшем - качели остановятся и ваш кайф прервется в самый неподходящий момент. То есть, папа должен добавлять энергию не когда придется, а только в строго определенные моменты времени: когда качели движутся вперед.

Теперь вернемся от несчастного папы назад - к электричеству. Значит нам

[Добавить свое объявление](#)

**Легкий КОРПУС из алюминия!
ДОСТУПНАЯ цена!**



**Macbook Air - ВСЕГДА под рукой!
14990.00 руб
dialogdv.ru**

ОСТОРОЖНО! Игра заманивает

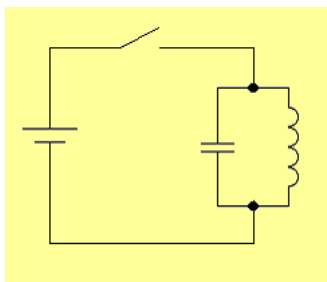


**Хит этого года
karosgame2.ru**

Заходить ДЕТЯМ запрещено!



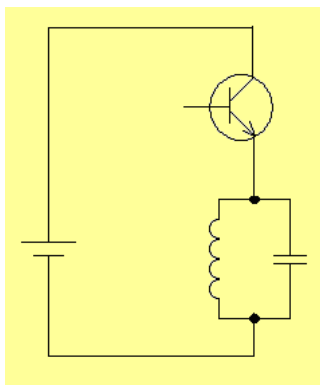
необходимо каким-то образом отслеживать движение тока в контуре и в нужные моменты "подливать" энергию. Правильно? Правильно!



Вот вам схема. Если замкнуть выключатель - батарейка подключится к колебательному контуру и подаст на него энергию. Дело за малым - придумать, кто бы смог замыкать этот выключатель по несколько миллионов раз в секунду...

Подсказка: папа отпадает. Он уже смотрит футбол...

Ну раз так - остается только один кандидат - наш старый добрый друг транзистор! Ему-то не проблема закрываться/открываться - это его работа. Ну и пущай работает:

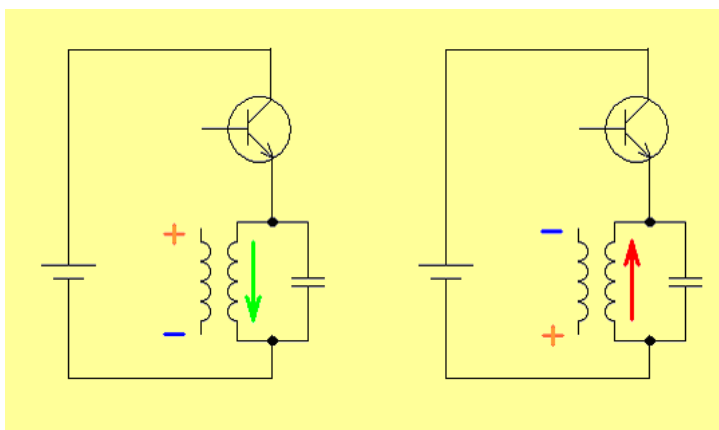


Чего-то на этой схеме не хватает... Точно! Ведь на базу транзистора ничего не идет!

А что туда вообще должно идти?
Естественно - управляющий сигнал!
А откуда?
А...

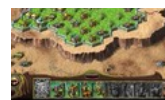
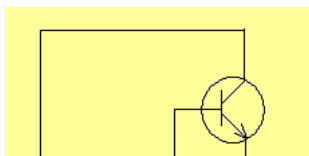
Во-общем, теперь нам нужен какой-то элемент, который сможет следить за направлением тока в катушке контура и "говорить" транзистору, когда можно открываться, а когда - нельзя.

А давайте мы сделаем вот что: намотаем поверх контурной катушки еще одну катушку. Получится что? Правильно - трансформатор.



Теперь, в те моменты, когда ток в контурной катушке нарастает, напряжение на выходе дополнительной катушки будет положительным. Когда ток в контурной катушке убывает - отрицательным.

Все! Остается только подключить дополнительную катушку к базе транзистора - и она сможет управлять его работой.

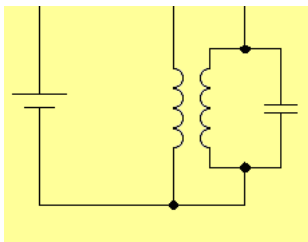


Игра просто МАНИТ!
mlgame.ru

ТОНКИЙ iPhone 5 по
ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОЙ
цене!



ТВ-тюнер позволит
смотреть любимые
каналы БЕСПЛАТНО!
3500.00 руб
china-mall.ru



Когда ток в катушке контура увеличивается - транзистор будет открываться и "подливать" энергию в контур. Когда ток будет уменьшаться, транзистор открываться не станет, так как на его базе будет отрицательное напряжение. В контуре воцарятся незатухающие колебания, слава им.

Все! Мы соорудили ГВЧ! Поздравляю :)

<<--Вспомним пройденное-- --Поехали дальше-->>

Как вам эта статья?

- ☐ Нравится
- ☐ Так себе
- ☐ Не нравится

263

Заработало ли это устройство у вас?

- ☐ Заработало сразу
- ☐ Заработало после плясок с бубном
- ☐ Не заработало совсем

9 1 3

Подробнее

Дополнительно...

Яндекс.Директ Все объявления

Кожанные ремни OlioRosti

Оптовые и розничные цены. Фото. Более 1000 моделей!

[Адрес и телефон classicbelt.ru](http://classicbelt.ru)

Кожанные ремни (черные)!

Отличный выбор, доступная цена, лучшие бренды! Доставка по РФ!

[Адрес и телефон artoffice.ru](http://artoffice.ru)

Как нищие становятся богачами?

Бывший работник завода рассказывает, как он зарабатывает по 94 000 руб в мес fxauto.info

Эксклюзивные кожаные ремни 1300 р

Стильные ремни ручной работы с латунными пряжками от производителя Доставка

[Адрес и телефон elefants.ru](http://elefants.ru)

Организация "Блоснаб": [стеновые пенобетонные блоки](#) - обращайтесь (495) 518-13-24 . Дорогая [аренда квартир в Черновцах](#) на DOM.ria.ua

Работоспособность сайта проверена в браузерах:
IE8.0, Opera 9.0, Netscape Navigator 7.0, Mozilla Firefox 5.0
Адаптирован для работы при разрешениях экрана от 1280x1024 и выше.
При меньших разрешениях возможно появление горизонтальной прокрутки.
По всем вопросам обращайтесь к Коту: kot@radiokot.ru
©2005-2012

