

Поток электронов внутри простейшего школьного двигателя-генератора во время цикла зарядки и разрядки катушки.

Автор Джон Бедини (John Bedini)

Я много работал, пытаюсь понять принцип работы простейшего двигателя-генератора. И каждый раз, когда я, как мне казалось, был близок к пониманию, случалось что-то неожиданное, тем не менее, вполне типичное для простейшего двигателя-генератора. Поэтому я решил вернуться к основам, снова засесть за книги и приступить к доказательству или опровержению того, как, по моему мнению, работает этот механизм.

В схеме используются несколько деталей, которые имеют специфические характеристики, среди них светодиод или выпрямляющий диод, неоновая лампа и катушка. Недавние дискуссии с Дэйвом и его виденье вещей заставили меня усомниться в своей теории. Вскоре я понял, что иногда мне не хватает умения дать исчерпывающее объяснение определенным фактам. Особенно если я сам до конца не понимаю некоторых вещей.

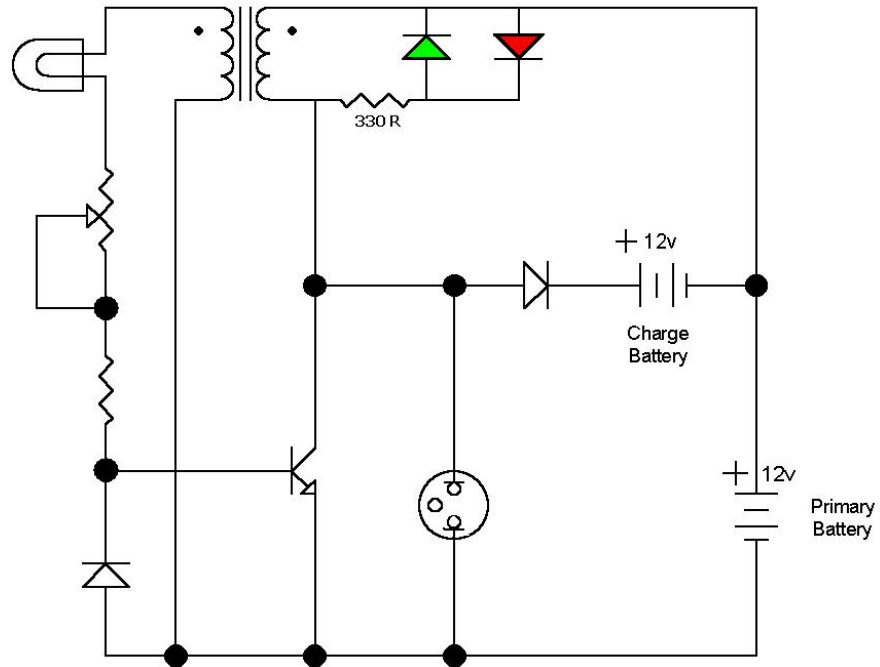
Поэтому, для того, чтобы приступить к схеме однополюсного двигателя-генератора касаемо тока и напряжения, а также того, как он работает и почему именно так, я принялся расставлять потенциалы в схеме. Я соблюдал несколько правил.

Чтобы электроны двигались между двумя точками схемы, должна существовать разница потенциалов. Электроны движутся от отрицательного потенциала к положительному.

Светодиод/диод пропускает электроны только в том случае, если катод имеет отрицательную полярность относительно анода.

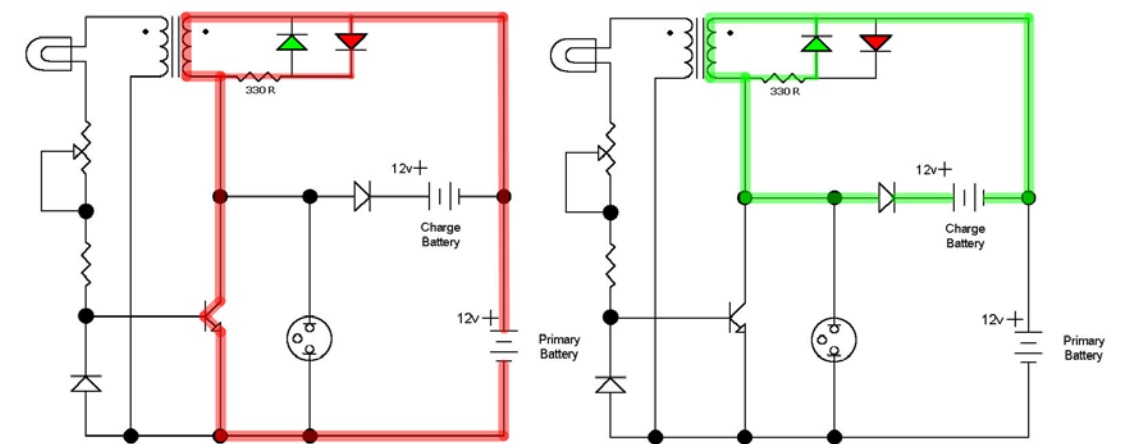
Неоновая лампа зажигается, если между её электродами существует разница потенциалов в 90 вольт или около того. В схеме постоянного тока засветится только наиболее отрицательно заряженный электрод.

Вооружившись этой информацией, я начал изучать принципиальную схему простейшего двигателя-генератора, составленную RS, с красным и зеленым светодиодами. Этот эксперимент я провел в марте 2006 года, будучи штатным сотрудником Scalar South группы SG group. Я был не первым в этом деле, до меня подобные эксперименты проводили Джим Сивек и Маркус Вагнер. Джим задокументировал результаты своих опытов на страницах Peswiki SSG. Я получил такие же результаты.



Charge Battery – Заряжаемый аккумулятор | Primary Battery – Первичный аккумулятор
Испытание со светодиодом

Когда аккумулятор заряжает катушку, загорается красный светодиод. Когда ток на базе отключает транзистор, и по мере того как исчезает магнитное поле, загорается зеленый светодиод. Если Вы установите небольшую лампочку синхронизации в схему двигателя-генератора, чтобы регулировать синхронизацию разряда катушки, Вам необходимо будет ориентироваться на зеленый светодиод.



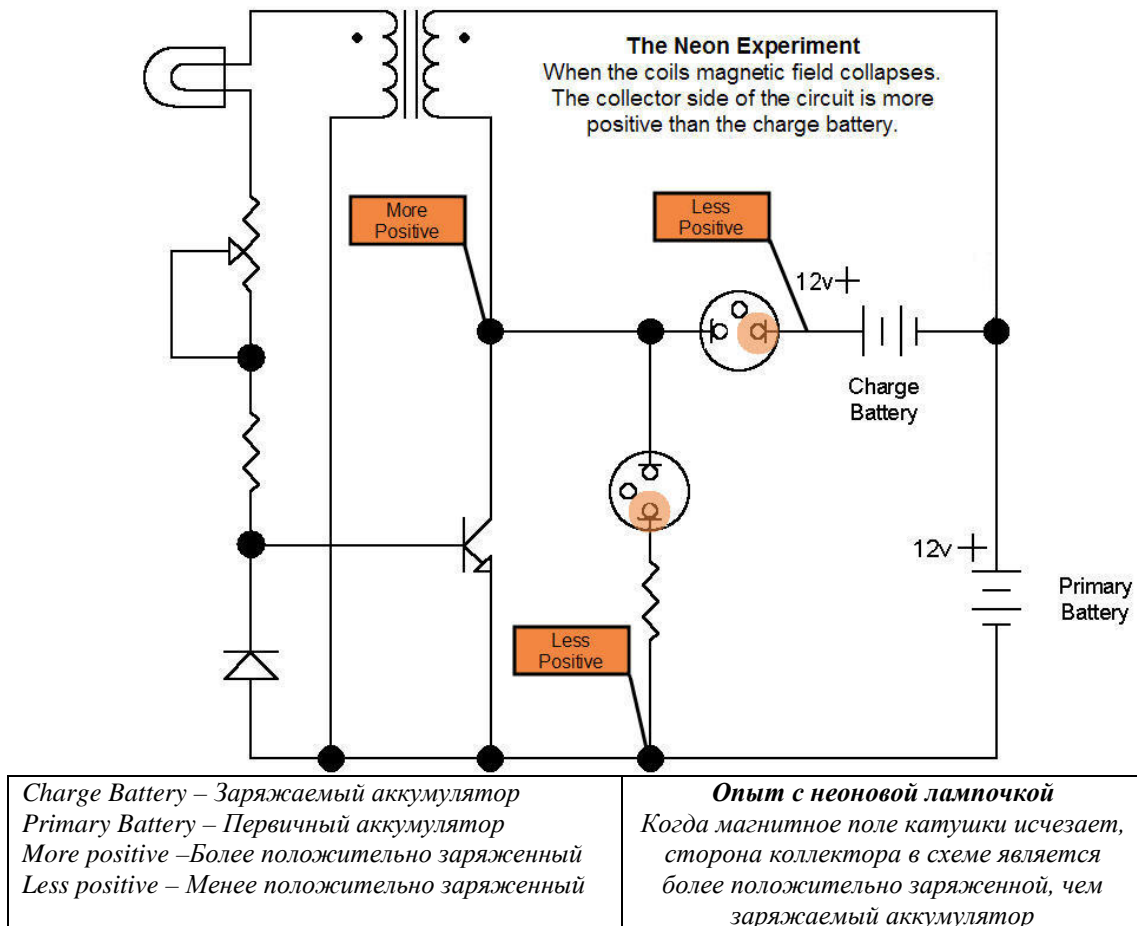
Charge Battery – Заряжаемый аккумулятор | Primary Battery – Первичный аккумулятор
Траектории электронов во время зарядки и разрядки катушки

Это натолкнуло меня на мысль, что я имею дело с настоящей волной переменного тока, и что во время зарядки катушки, ток движется в одном направлении, а во время разрядки – в противоположном, отсюда и порядок, в котором загораются светодиоды. Эта теория казалась приемлемой, основываясь на данных о форме волны, если бы не диод заряжаемого аккумулятора, расположенный между коллектором и положительной клеммой аккумулятора. Я представил себе необычные обратные волны, отрицательную энергию и все такое прочее, как «радиантная» энергия проходит через этот порог электронов, чтобы зарядить аккумулятор.

Опыт с неоновой лампочкой

Еще раньше я заметил, что когда я сам запускаю двигатель-генератор, не подключив заряжаемый аккумулятор, загорается только одна ножка неоновой лампочки. Я объяснил это тем, что для того, чтобы зажечь оба электрода неоновой лампочки, необходим переменный ток. Позже я выяснил, что неоновая лампочка в цепи постоянного тока загорается только тогда, когда загорается наиболее отрицательно заряженный электрод. Я решил сосредоточить на этом свое внимание. Я заменил диод заряжаемого аккумулятора 1n4007 неоновой лампочкой и запустил ротор. Неон имеет теплое оранжевое свечение. К моему удивлению загорелся электрод, который находился ближе всего к заряжаемому аккумулятору. После этого я взглянул более внимательно на неоновую лампочку, защищающую транзистор. Когда я убрал заряжаемый аккумулятор, загорелся электрод, расположенный ближе всего к минусовой шине.

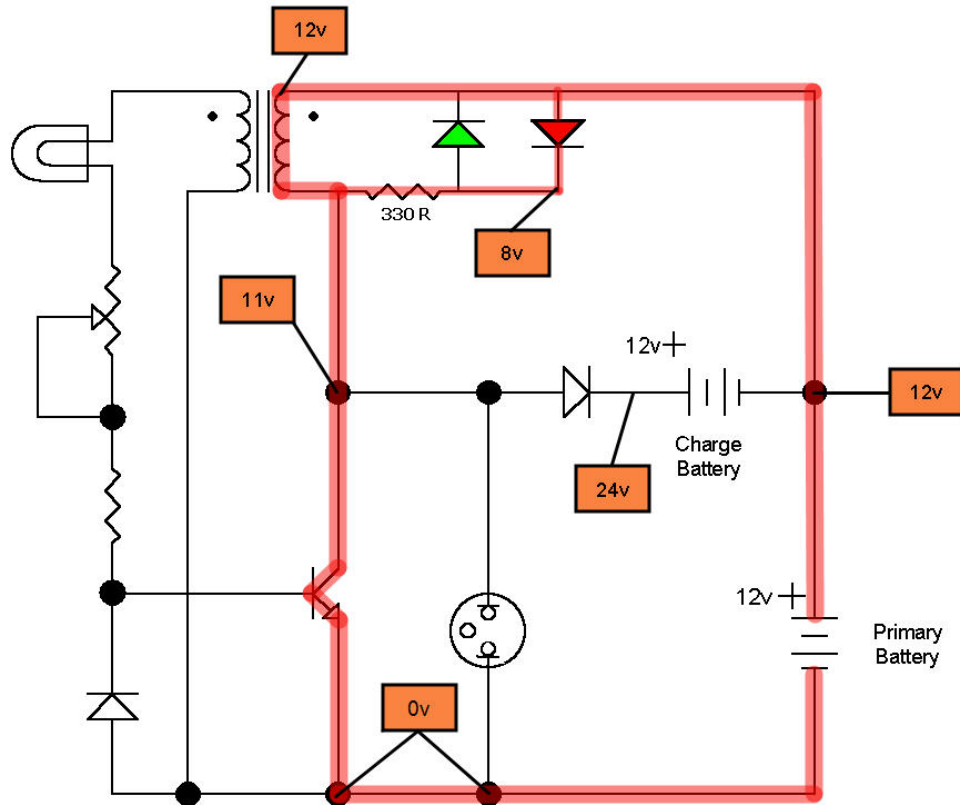
Это было открытием. И доказало что во время разряда катушки разность потенциалов была более положительной на коллекторе, чем на положительной клемме заряжаемого аккумулятора. После изучения форм волн и имея результаты опыта со светодиодом, я ожидал, что коллектор будет иметь отрицательный заряд. Очевидно, это был не тот случай. После нескольких дней размышлений и изучения результатов опытов с неоновыми лампочками, а также после работы с книгами я понял, что моя теория, основанная на первичных наблюдениях, была неверна.



Опыт с неоновыми лампочками

Расстановка потенциалов: зарядка катушки

Самый легкий способ визуализировать движение электронов в цепи – это расставить потенциалы в различных ключевых точках.



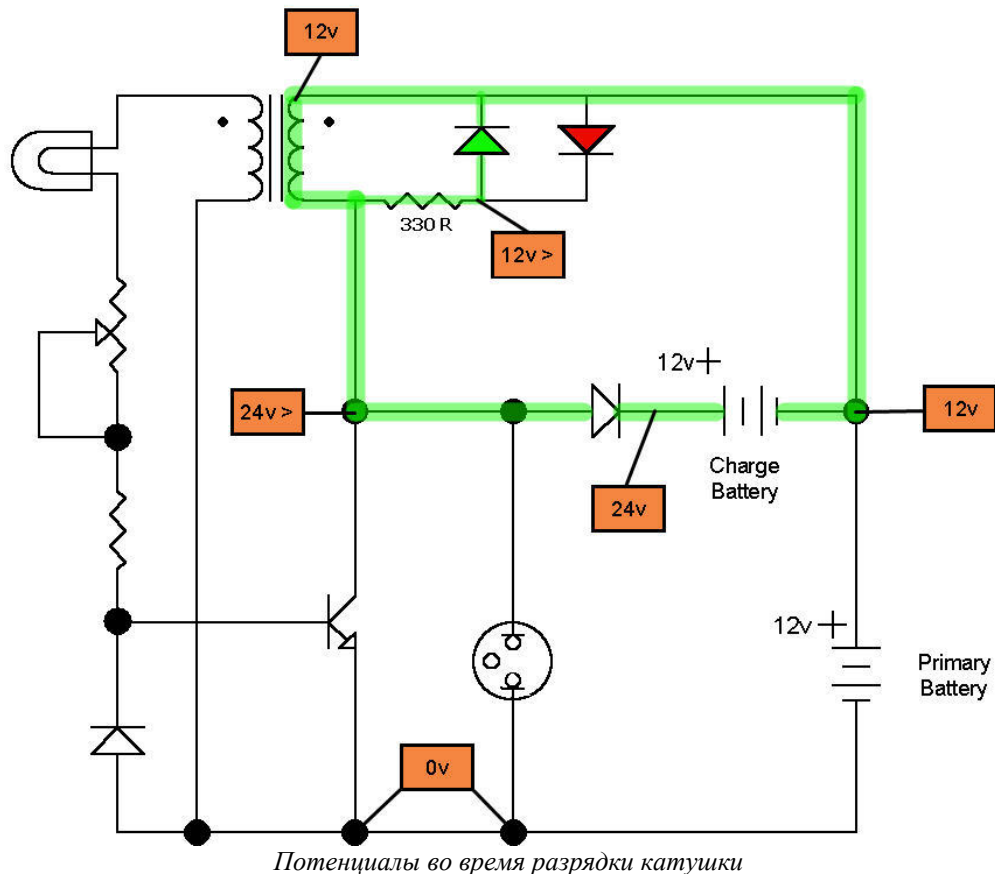
Потенциалы во время зарядки катушки

Начнем с отрицательной клеммы первичного аккумулятора, напряжение на которой составляет ноль вольт. Следующая точка – отрицательная клемма заряжаемого аккумулятора, напряжение на которой всегда будет равняться напряжению первичного аккумулятора. Напряжение на положительной клемме заряжаемого аккумулятора, со стороны катода диода, будет равняться сумме напряжений на первичном и заряжаемом аккумуляторах, в нашем случае 24 В. Во время зарядки катушки напряжение вверху катушки равняется напряжению первичного аккумулятора. Перепад напряжения между верхней и нижней точкой катушки зависит от сопротивления обмоток катушки и количества витков. Высокое сопротивление (7 - 10 Ом) дает перепад напряжения в 2 - 3 вольта при настройке на «зону наилучшего восприятия», тогда как катушка с сопротивлением 1 - 2 Ом имеет гораздо меньший перепад напряжения 200 - 300 мВ. Напряжение на катоде красного светодиода будет меньшим, чем напряжение внизу катушки из-за резистора.

Теперь я смог проследить поток электронов в схеме, начиная с отрицательной клеммы первичного аккумулятора с напряжением ноль вольт, через эмиттер транзистора к верхнему краю коллектора. Поскольку напряжение на катоде диода заряжаемого аккумулятора равно 24 В, а напряжение на аноде – 11 В, поток электронов в этом направлении становится невозможным. Тот же результат я получил при использовании неоновой лампочки, поскольку ударное напряжение должно быть больше 90 В, движение электронов становится невозможным. Таким образом, электроны движутся к катушке в то место, где резистор сбрасывает большее напряжение на катод красного светодиода. Вверху катушки напряжение равно напряжению первичного аккумулятора и электроны движутся обратно к положительной клемме первичного

аккумулятора, замыкая цепь. Красный светодиод загорается потому, что напряжение на катоде меньше, чем напряжение на аноде. Считается, что светодиод является прямо смещённым.

Расстановка потенциалов: разрядка катушки.



Во время разрядки катушки потенциал меняет полярность, а значит, верхняя часть катушки имеет теперь менее положительный заряд, чем её нижняя часть. Самое низкое напряжение на отрицательной клемме заряжаемого аккумулятора и оно равняется напряжению первичного аккумулятора. Поскольку исчезающее магнитное поле наводит напряжение, пропорциональное скорости исчезновения, то напряжение на базе катушки может достигать очень высоких значений. Без заряжаемого аккумулятора разрядка катушки может легко засветить неоновую лампу, ударное напряжение которой превышает 90 В. Однако с подключенным заряжаемым аккумулятором и диодом, образуется самая короткая траектория движения электронов.

Влияние низкого, но измеряемого сопротивления заряжаемого аккумулятора в сочетании с падением напряжения на диоде в режиме прямого тока значительно снижают высоту импульса исчезающего поля, что можно проследить с помощью осциллографа. Импульсы из вертикальных всплесков превращаются в столбцы значительно меньшей высоты и большей ширины. Поскольку разница потенциалов между нижней частью катушки и коллектором транзистора больше чем общее напряжение обоих аккумуляторов, поток электронов может протекать, так как катод диода заряжаемого аккумулятора имеет меньшее напряжение, чем

анод. Электроны проходят через отрицательную клемму заряжаемого аккумулятора, замыкая цепь.

Зеленый светодиод горит до тех пор, пока перепад напряжения через резистор на аноде светодиода больше, чем напряжение на катоде. Когда напряжение, вызванное исчезновением поля, падает ниже общего напряжения обоих аккумуляторов, плюс происходит падение напряжения на диоде заряжаемого аккумулятора в режиме прямого тока, поток электронов прекращается.

Все схемы основаны на принципиальной схеме двигателя-генератора RS
Lee OTG (smw1998a) от 6-го июня 2007 г.
ElectronFlow