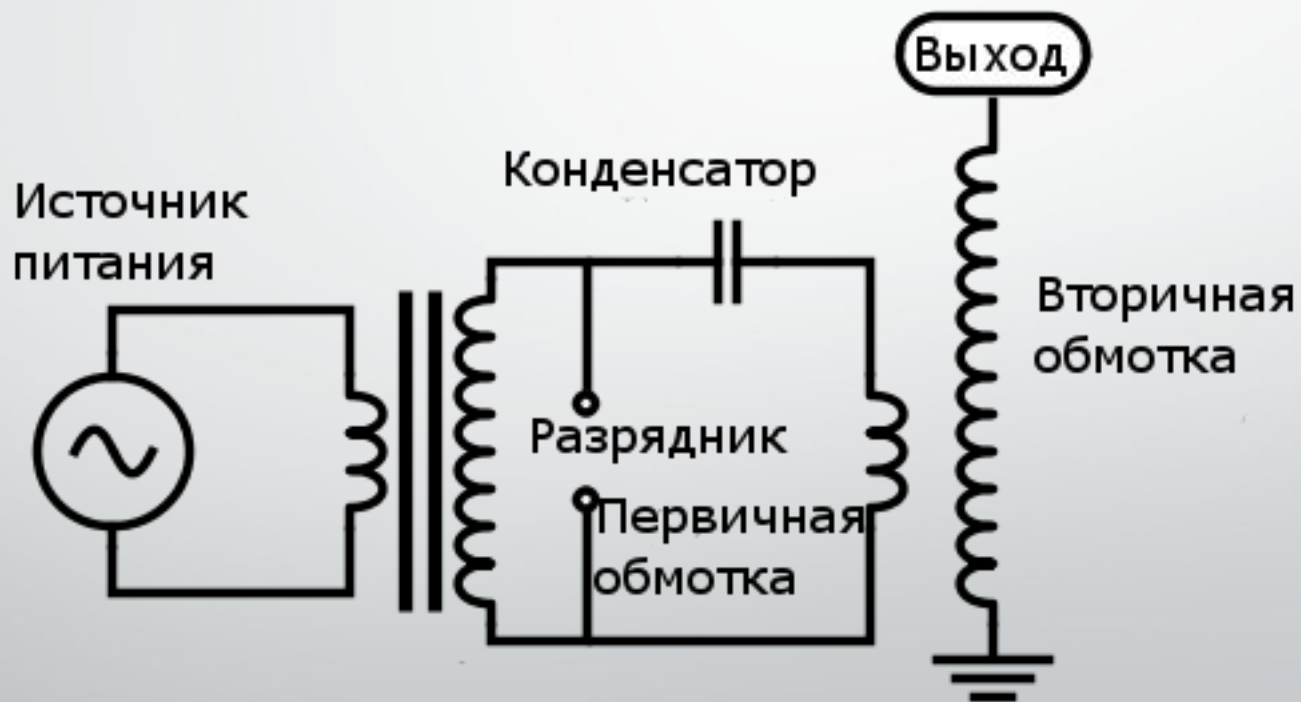


КАТУШКА ТЕСЛА КАЧЕР БРОВИНА

Презентацию подготовил студент
1 курса 8 группы физического факультета
Южного федерального университета
Шарандин Данил

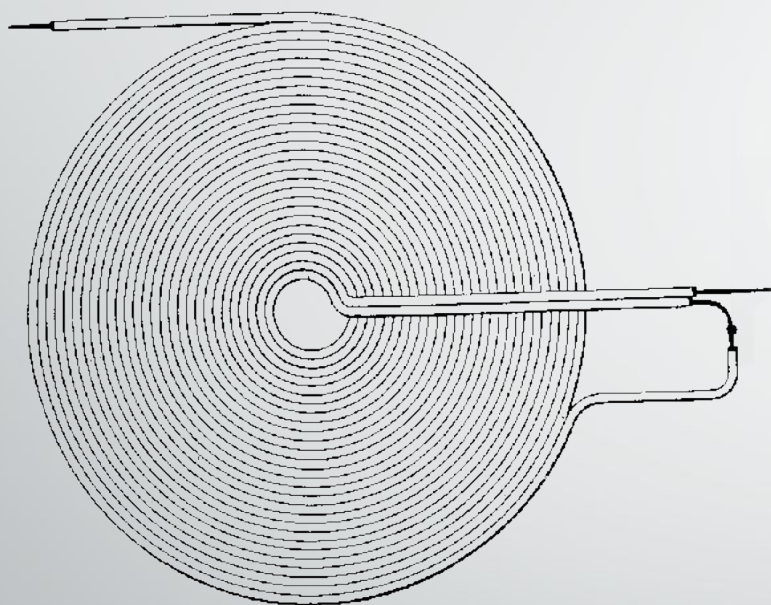
Трансформатор Тесла

Трансформатор Тесла, или катушка Тесла – резонансный трансформатор, производящий высокое напряжение высокой частоты. Прибор был заявлен патентом США № 568 176 от 22 сентября 1896, как «Аппарат для производства электрических токов высокой частоты и потенциала».



Виды обмоток

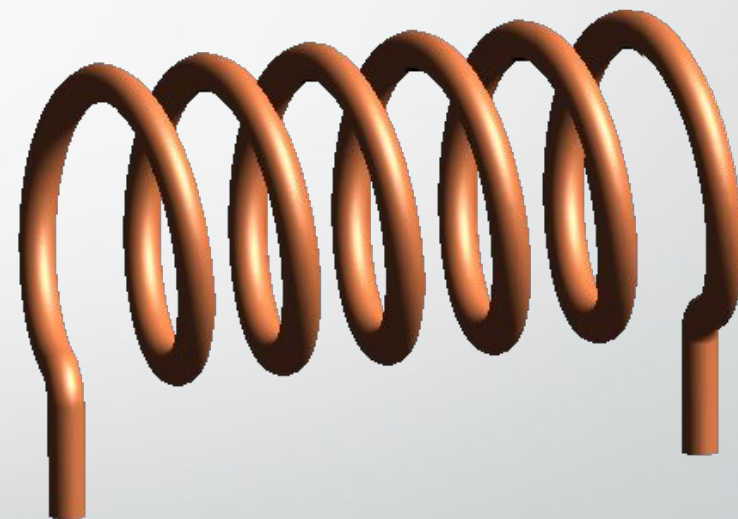
Кольцевая



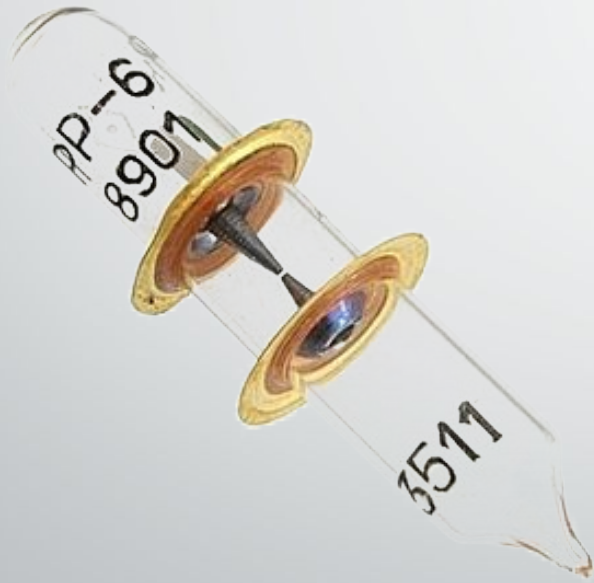
Коническая



Цилиндрическая



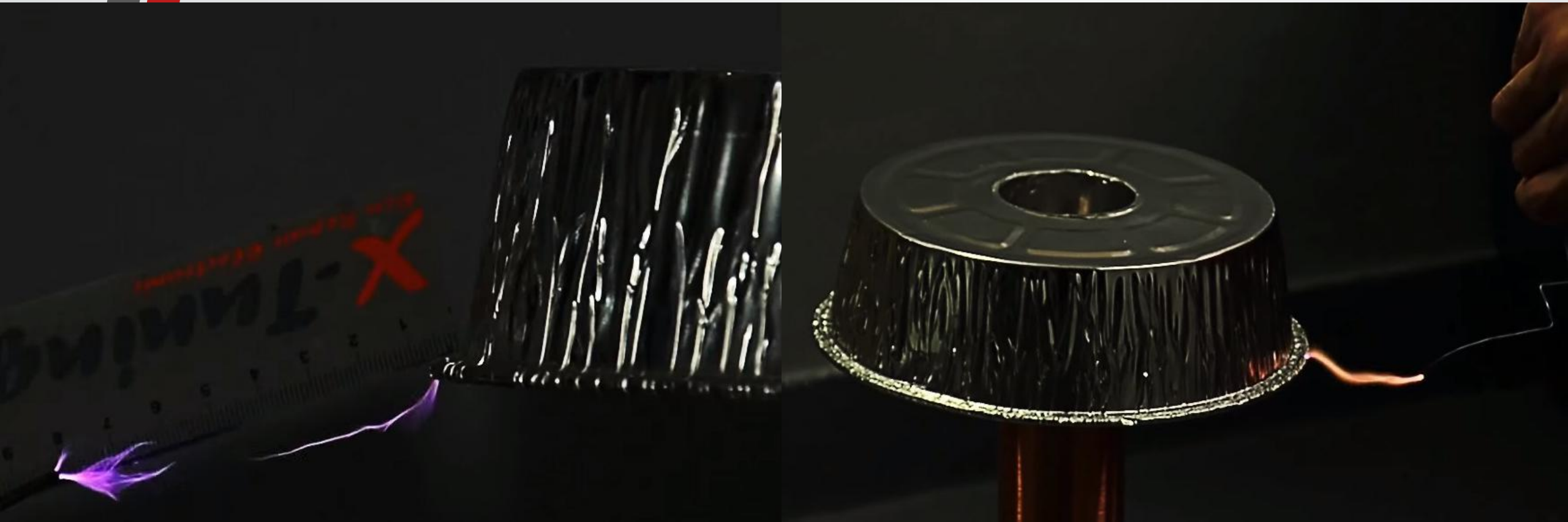
Разрядник



Торус

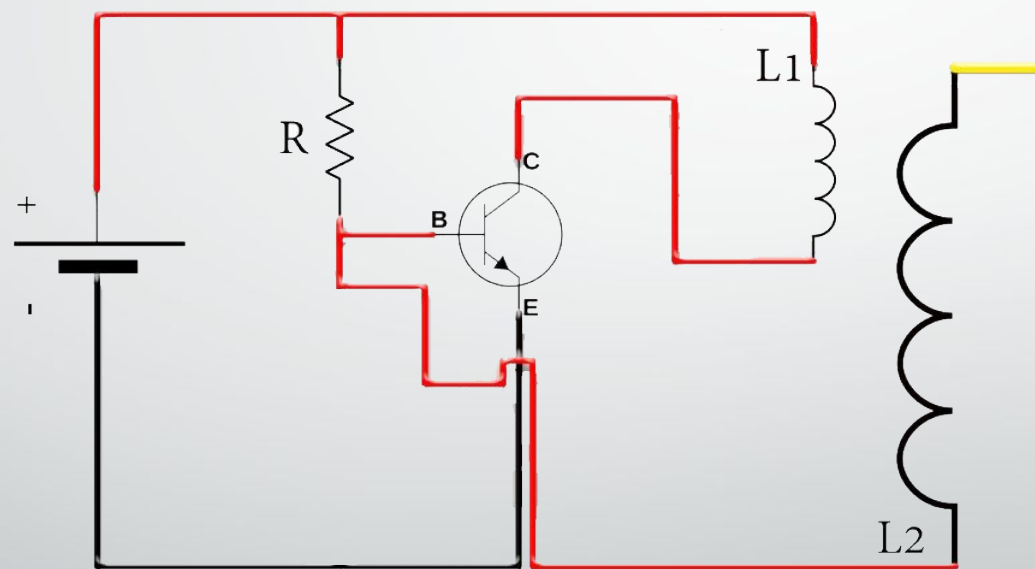


Стримеры



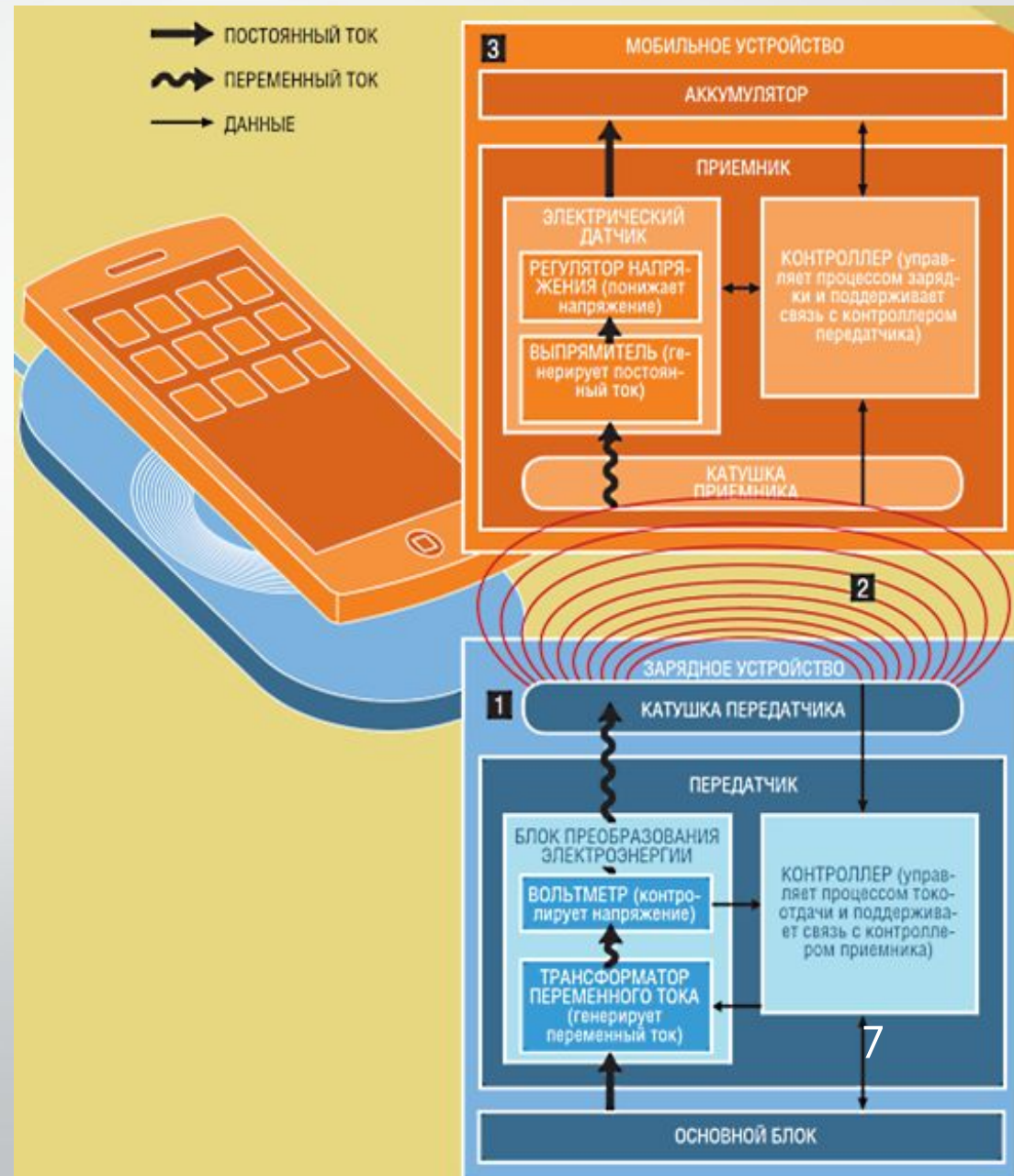
Качер Бровина

Одним из вариантов трансформатора Тесла является качер Бровина. В его конструкцию могут входить полевые или биполярные транзисторы, реже – радиолампы (триоды и пентоды). Качер Бровина был изобретен в 1987 году советским радиоинженером Владимиром Ильичом Бровиным в качестве элемента электромагнитного компаса.



Практическое применение

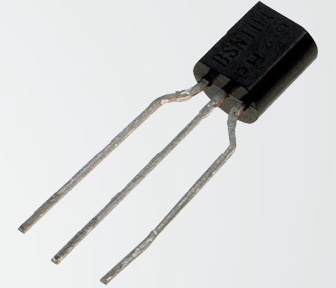
Технология Qi, является глобальным международным стандартом беспроводной зарядки разнообразных устройств. Высокая эффективность беспроводной передачи энергии достигается за счет применения эффекта резонанса. Передатчик и приемник настраиваются на одну частоту. Осуществляется это с помощью включения конденсаторов в плоскую спираль или однослойный соленоид, представляющий собой передающую катушку, расположенную в зарядной площадке. При этом КПД передачи составляет 80%. Для сравнения КПД при зарядке телефона традиционным проводным способом составляет от 75% до 95%.



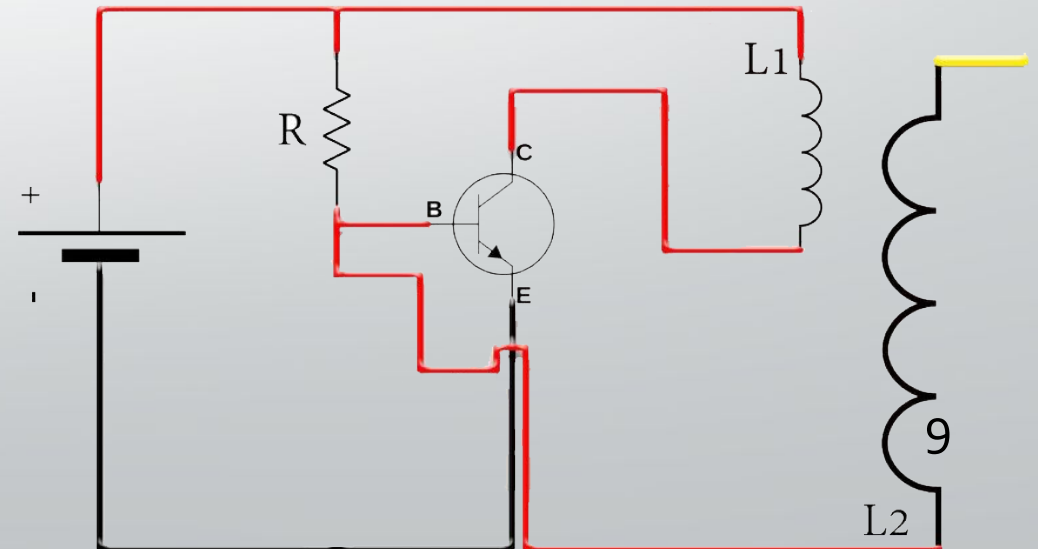
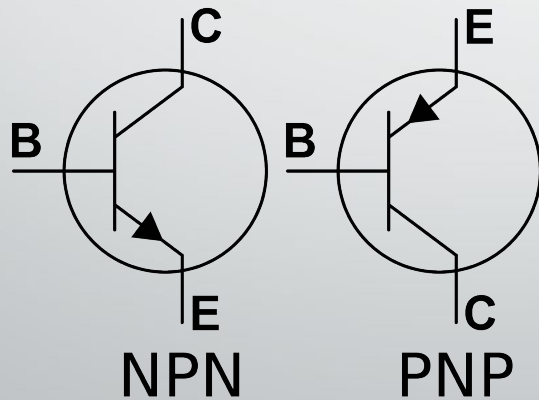
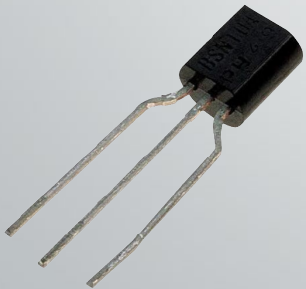
Сборка качера Бровина

Для сборки мне понадобились:

- Выключатель
- Резистор 22 кОм
- Транзистор 2N2222A (NPN)
- Коннектор для батареи
- Батарея 9 В
- ПВХ труба длиной ≈ 10 см и диаметром=2 см
- Медная проволока сечением = 0,5 мм и длиной ≈ 6 м
- Пластиковый контейнер
- Провод одножильный сечением = 1 мм и длиной ≈ 20 см



Сначала я намотал медную проволоку на ПВХ трубу, эта катушка будет первичной. Проделал отверстия в контейнере для вставки трубы и выключателя. Нижний конец вторичной обмотки припаял к базе транзистора (средний контакт), после на то же место я припаял резистор. К нему припаял верхний конец первичной катушки, которую обмотал в 2 витка вокруг вторичной обмотки. Нижний конец первичной обмотки припаял к эмиттеду (правый конец транзистора). Далее резистор с проводом первичной обмотки припаял к контакту от выключателя. Красный провод (+) припаял к другому контакту выключателя, а черный провод (-) к коллектору транзистора (левый контакт).



Качер Бровина в ГОТОВОМ ВИДЕ



Спасибо за внимание

