

Презентация на тему

«Трансформатор Николы Тесла»

Выполнили:
ученики 10 А класса
Лихачев Максим
Линькова Оксана
МБОУ СОШ № 39

План

I. Введение.

II. Основная часть.

1. Основы электродинамики.

1.1. Проводимость различных сред

1.2. Электромагнитное поле.

2. Трансформатор и его виды.

3. Трансформатор Николы Тесла.

3.1. Никола Тесла и его изобретение.

3.2. Резонансный трансформатор Тесла.

3.3. Спектр возможностей применения трансформатора Тесла.

3.3.1. Применение трансформатора в медицине.

3.3.2. Применение трансформатора в искусстве.

3. Сборка и работа трансформатора Тесла.

III. Заключение.

IV. Список литературы.

I. Введение

Цель работы: исследование работы трансформатора Николы Тесла и получение красивых эффектов, связанных с образованием различных видов газовых разрядов.

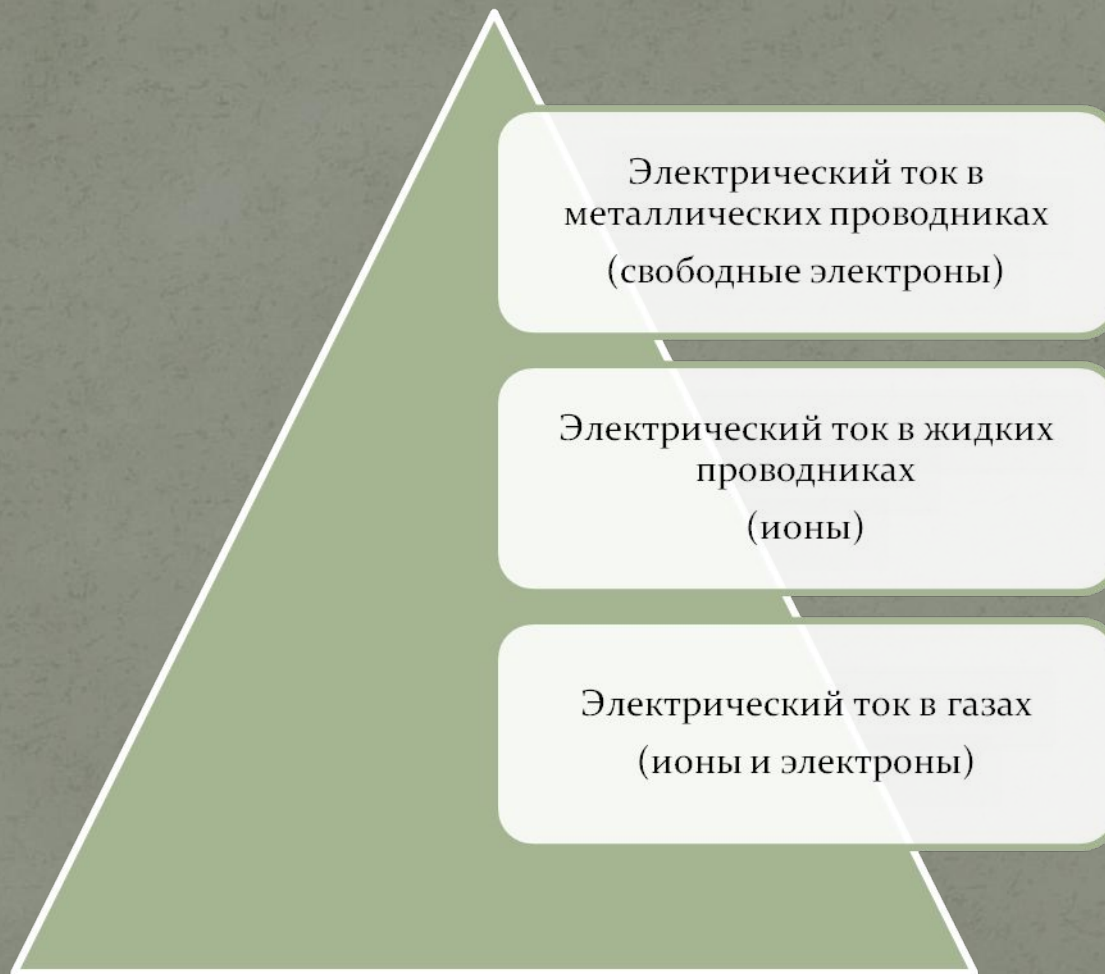
Задачи:

- определить понятие;
- познакомиться с теорией;
- изготовить трансформатор Тесла.

II. Основная часть

1. Основы электродинамики

1.1. Проводимость различных сред



Типы газовых разрядов:



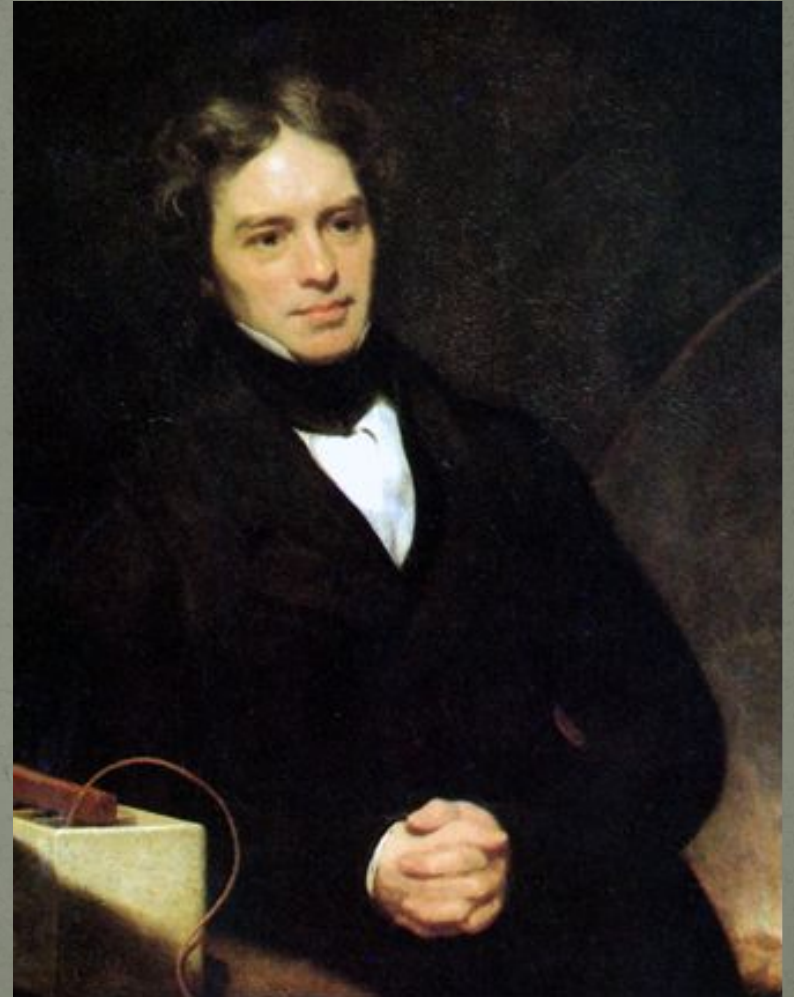
1. *Несамостоятельный разряд.*

2. *Самостоятельный разряд:*

- искровой разряд;
- дуговой разряд;
- тлеющий разряд;
- плазма.

1.2. Электромагнитное поле

- В 1840 г. Майкл Фарадей открыл явление электромагнитной индукции и ввел понятие электродвижущей силы

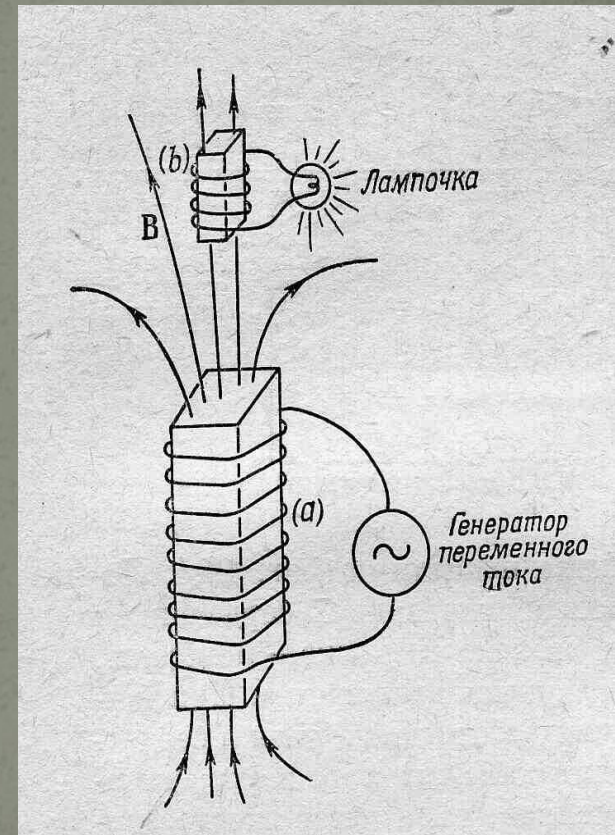


2. Трансформатор и его виды

- Комбинация двух катушек (обычно с набором железных пластинок, повышающих магнитное поле) называют трансформатором.

Виды трансформаторов:

- силовой трансформатор
- автотрансформатор
- трансформатор тока
- трансформатор напряжения
- импульсный трансформатор
- разделительный трансформатор
- согласующий трансформатор
- пик-трансформатор
- сдвоенный дроссель
- трансфлюксор



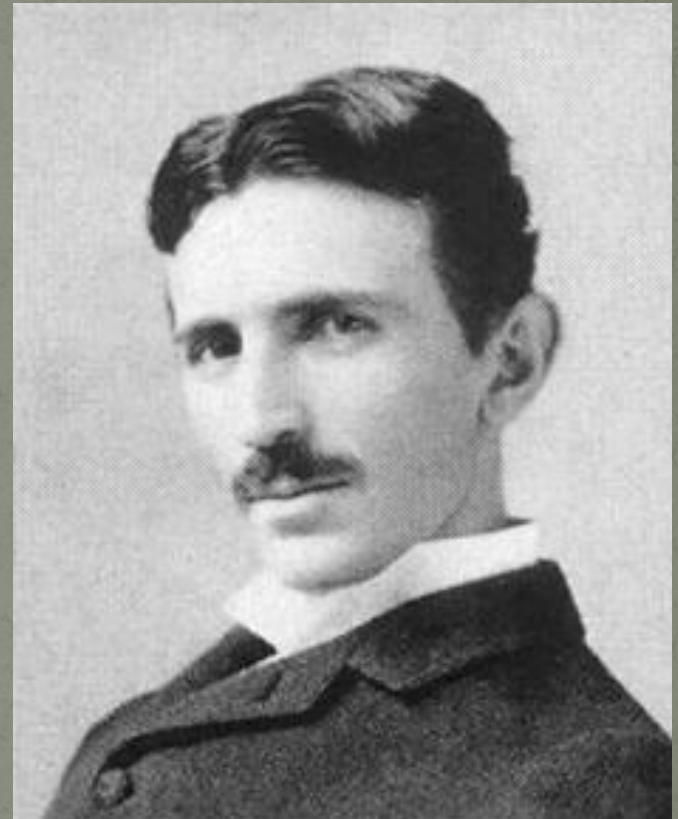
3 Трансформатор Николы Тесла

2.1. Никола Тесла и его изобретение

Никола Тесла – физик, инженер, изобретатель в области электротехники и радиотехники.

Родился в 1856 г. и вырос в Австро-Венгрии

- до 1882 г. работал инженером телеграфного общества в Будапеште;
- с 1882 по 1884 гг. в компании Эдисона в Париже;
- с 1884 г. работал на заводах Эдисона и Вистингауза (США).



Награды ученого: медали Э. Крессона, Дж. Скотта, Т. Эдисона.

10 наиболее важных изобретений и открытий Никола Тесла:

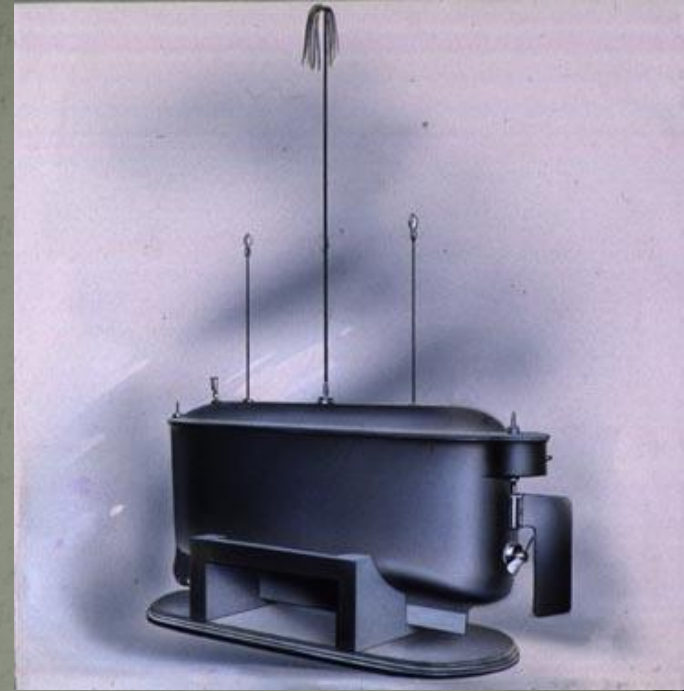
1. Высокочастотная электротехника.
2. Многофазный электрический ток.
3. Радиосвязь и мачтовая антенна для радиосвязи.
4. Резонансный трансформатор .
5. Применение электротехнических аппаратов в медицинских целях.
6. Явление вращающегося магнитного поля.
7. Асинхронный электродвигатель.
8. Наблюдал и описал катодные, рентгеновские лучи и ультрафиолетовое излучение.
9. Спроектировал флуоресцентную лампу.
10. Изобрел радиоуправляемую лодку.



трансформатор
Тесла

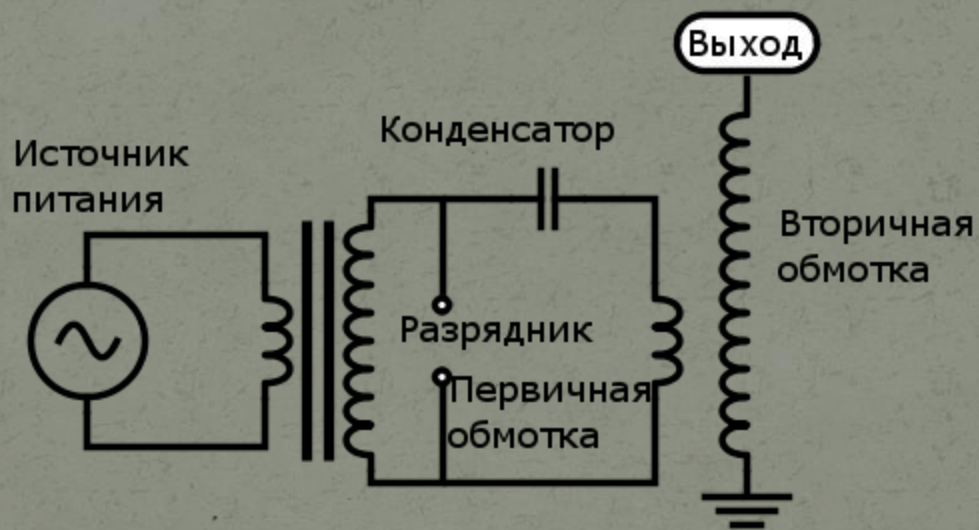


лампа
флуоресцентная



радиоуправляемая
лодка

3.2. Резонансный трансформатор Тесла



3.3. Спектр возможностей применения трансформатора Тесла

3.3.1. Применение трансформатора в медицине.

3.3.2. Применение трансформатора в искусстве.



4. Сборка и работа трансформатора Тесла

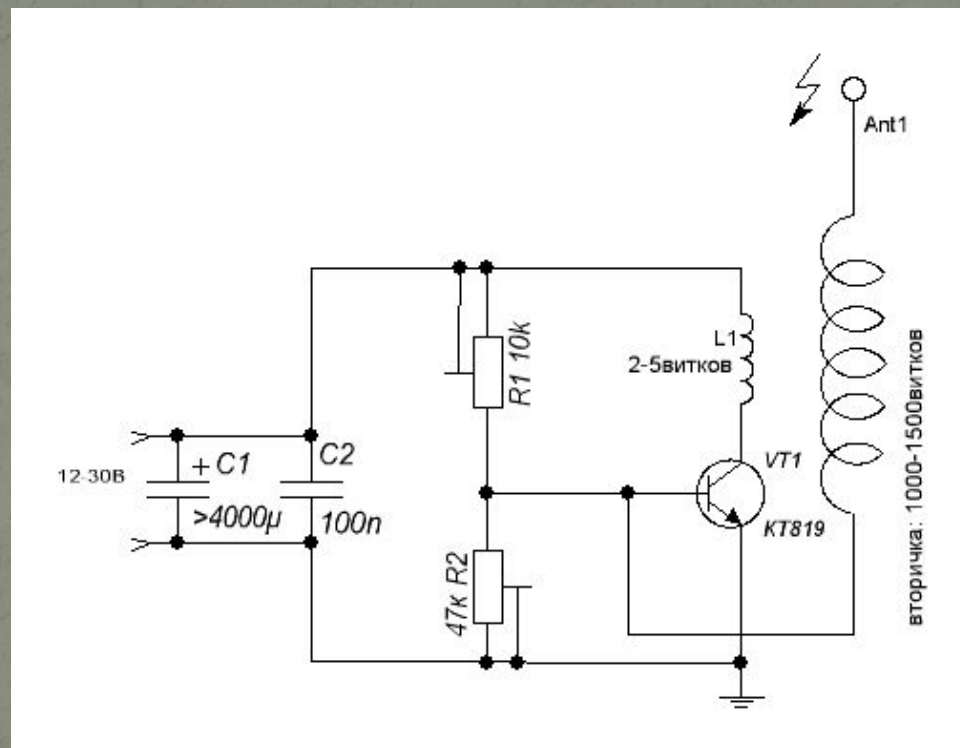
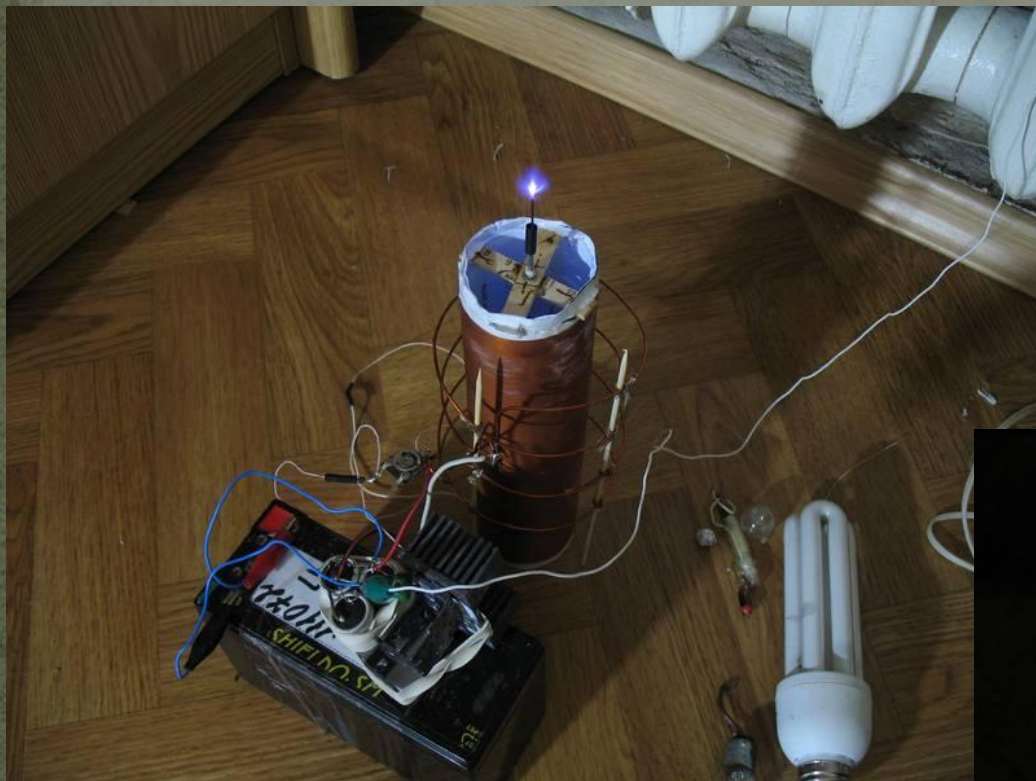
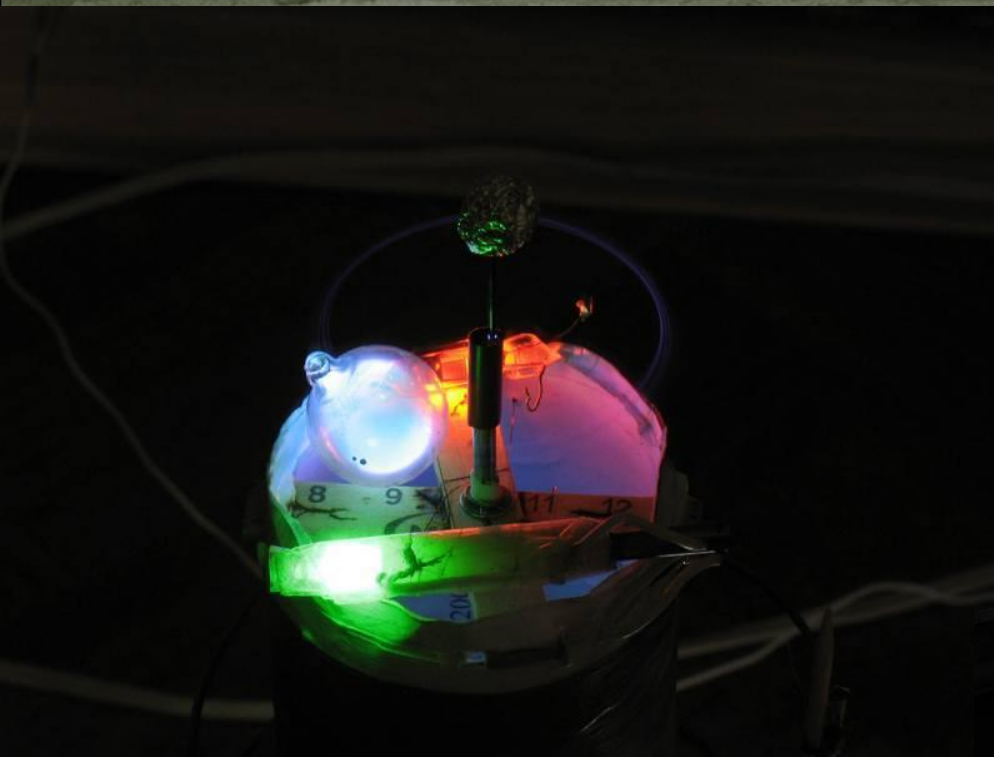


Схема сборки трансформатора

Эффекты, возникающие при работе трансформатора

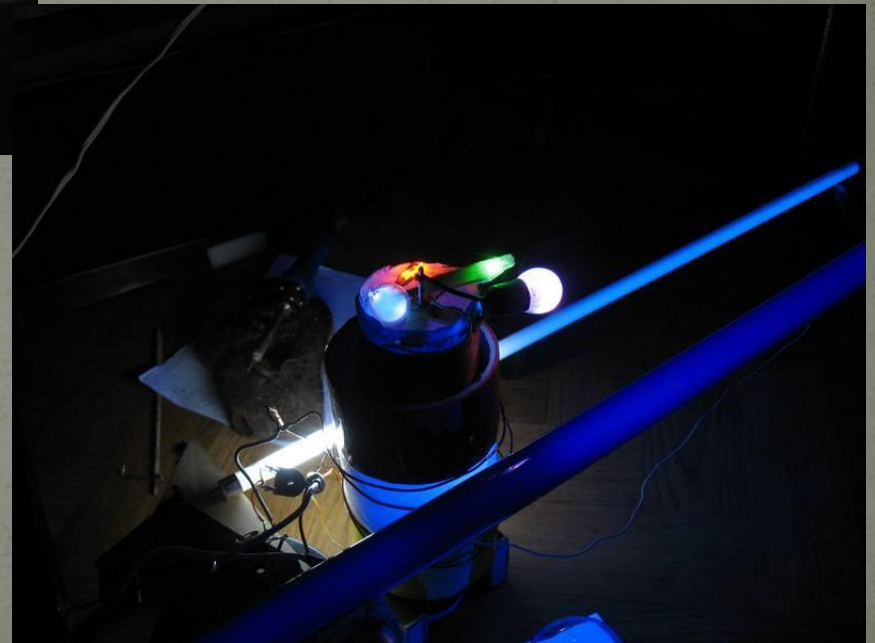




Техника безопасности:

1. Разряды пальцем не трогать.
2. Смотреть в упор на разряды не желательно •
3. Животных близко не пускать.
4. Фотографировать издалека.

5. Если питаем не от аккумулятора, гальваническая развязка обязательна.
6. После опытов выход разряжать специальным приспособлением.
7. При испытании дорогую технику обесточить.





III. Заключение

Экспериментируйте! Творите!
Создавайте!

IV. Литература

1. В.А.Ацюковский. Трансформатор Тесла: Энергия из эфира.// Изд-во «Петит», 2004. – 24с. Илл. – 5.
2. Ацюковский В.А. Общая эфиродинамика. Моделирование структур вещества и полей на основе представлений о газоподобном эфире.// 2-е издание. М.: Энергоатомиздат, 2003.
3. Ацюковский В.А. Энергия вокруг нас./Жуковский// Изд-во «Петит», 2003.
4. сайт «samudelka.ru/top».
5. «Википедия». Свободная энциклопедия.
6. Фейнман Р. Фейнмановские лекции по физике. //Изд-во «Мир», 1966.