



**МАОУ СОШ
№95Ф**

Изучение строения и принципа работы катушки Тесла

Лукьянченко Алексей Андреевич

Ученик 9 «А» класса

Руководитель

Потапова Татьяна Юрьевна



СОДЕРЖАНИЕ



01 ИЗОБРЕТЕНИЯ

Никола Тесла и его
изобретения

02 КАТУШКА ТЕСЛА

Строение

03 ПРИМЕНЕНИЕ


Использование катушки тесла

04 ЯВЛЕНИЯ

Явления наблюдаемые при
работе с катушкой тесла

05 ЗАКЛЮЧЕНИЕ





**"Если вы хотите познать секреты
вселенной - мыслите единицами
измерения энергии, частоты и
вибрации**

—NIKOLA TESLA





01

ИЗОБРЕТЕНИЯ

Никола Тесла и его
изобретения





НИКОЛА ТЕСЛА

Никола Тесла – изобретатель, ученый, физик, инженер. Он стал известным благодаря прогрессивности своих взглядов и умению доказывать их право на жизнь. Ученый ставил немыслимые эксперименты ради науки, иногда его имя даже связывают с мистическими силами. Это конечно, вымысел, но все же многие видели в нем шарлатана и шизофреника, многие – экстрасенса. И только небольшое число знавших его, видели в нем великого ученого и изобретателя.





TESLA

ИЗОБРЕТЕНИЯ

Ему приписывают изобретение первого электромобиля, беспроводной передачи электричества и даже «лучей смерти». Но и реальные, изученные и подтвержденные изобретения Tesla просто впечатляют: он внес огромный вклад в изучение электричества, радиоволн и магнитных полей.





02

КАТУШКА ТЕСЛА

Строение



КАТУШКА ТЕСЛА

Одним из самых известных и загадочных изобретений ученого является устройство, которое получило имя своего изобретателя. Катушка Тесла – это резонансный трансформатор для выработки тока высокой частоты и напряжения. Она была запатентована в 1896 году как «Аппарат для производства электрических токов высокой частоты и потенциала»



СТРОЕНИЕ КАТУШКИ ТЕСЛА

вторичная обмотка

тороид

первичная обмотка

защитное кольцо





03

ПРИМЕНЕНИЕ

Использование катушки тесла



ПРИМЕНЕНИЕ

Трансформатор использовался Теслой для генерации и распространения электрических колебаний, направленных на управление устройствами на расстоянии без проводов (радиоуправление), беспроводной передачи данных (радио) и беспроводной передачи энергии. Неверно считать, что трансформатор Тесла не имеет широкого практического применения.



04 ЯВЛЕНИЯ

Явления наблюдаемые при
работе с катушкой тесла



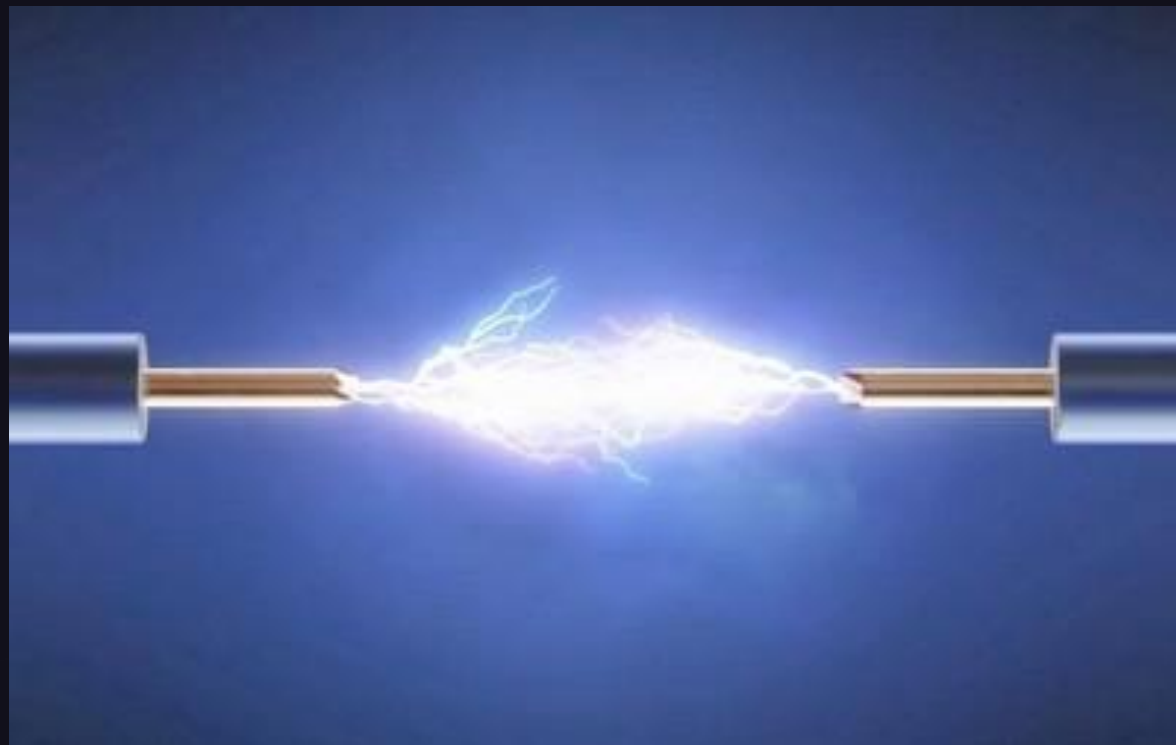
СТРИМЕР

Стримеры - тускло светящиеся тонкие разветвлённые каналы, которые содержат ионизированные атомы газа и отщеплённые от них свободные электроны. Протекает от терминала катушки прямо в воздух, не уходя в землю, так как заряд равномерно стекает с поверхности разряда через воздух в землю. Стример — это, по сути дела, видимая ионизация воздуха (свечение ионов), создаваемая полем трансформатора



СПАРК

Спарк - это искровой разряд. Идёт с терминала непосредственно в землю или в заземлённый предмет. Представляет собой пучок ярких, быстро исчезающих или сменяющих друг друга нитевидных, часто сильно разветвлённых полосок — искровых каналов;



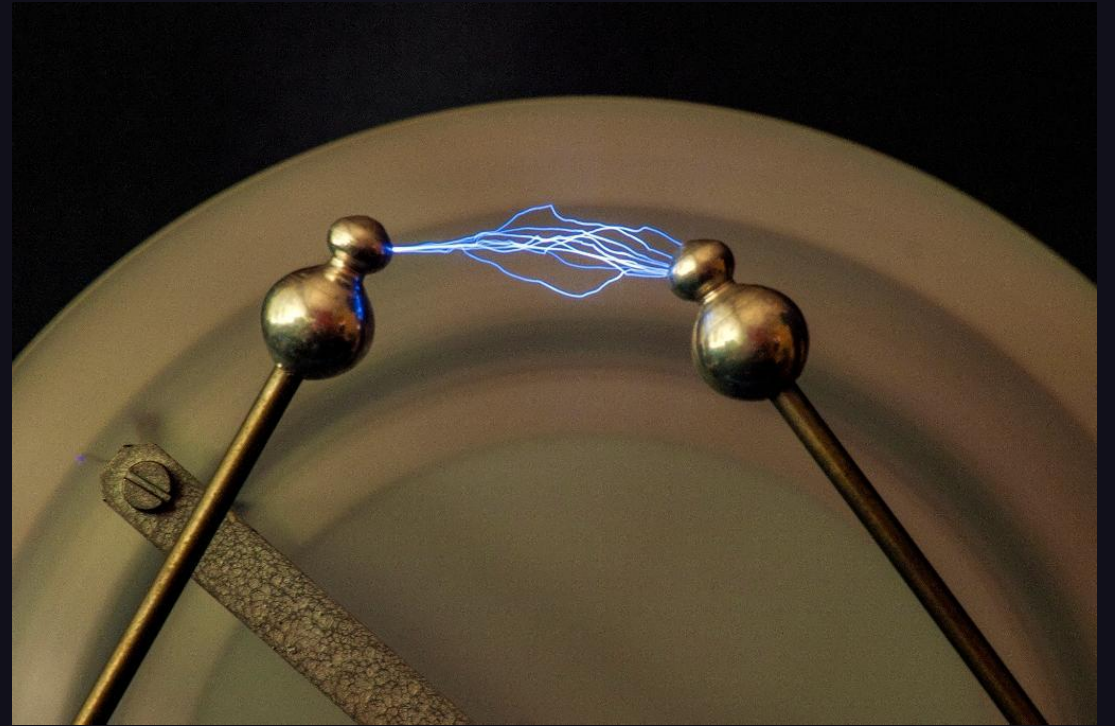
КОРОННЫЙ РАЗРЯД

Коронный разряд — свечение ионов воздуха в электрическом поле высокого напряжения. Создаёт красивое голубоватое свечение вокруг частей конструкции с сильной кривизной поверхности



ДУГОВОЙ РАЗРЯД




Дуговой разряд — образуется во многих случаях. Например, при достаточной мощности трансформатора, если к его терминалу близко поднести заземлённый предмет, между ним и терминалом может загореться дуга (иногда нужно непосредственно прикоснуться предметом к терминалу и потом растянуть дугу, отводя предмет на большее расстояние)



05

ЗАКЛЮЧЕНИЕ





Все изобретения Никола Тесла опережали его время на несколько десятилетий, и из-за этого тогда не были приняты, а наоборот осмеяны. Работы Тесла слишком опередили его время. Физика явлений, которые он исследовал, лежала и сейчас лежит на границе современного знания и технологических возможностей. Некоторые полученные им и продемонстрированные публике результаты не достигнуты и сейчас

