

Никола Тесла

Сменится множество поколений, и наши машины будут питаться энергией, которую они смогут получать в любой точке вселенной. Ведь энергия повсюду вокруг нас. – Никола Тесла, 1892 год

Цель работы:

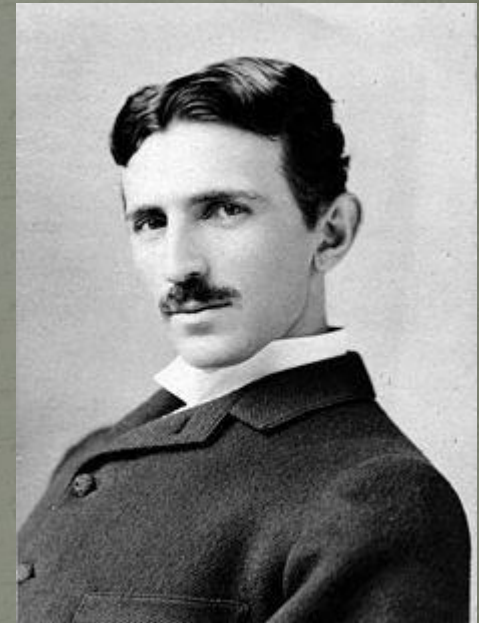
- Познакомиться с работами Николы Тесла

Задачи:

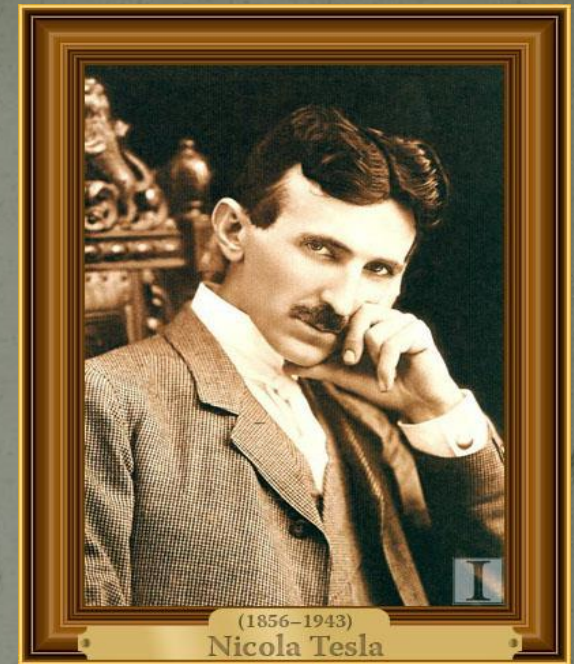
- Поиск информации о работах Николы Тесла
- Исследовать историю открытия ламп и радио
- Значение открытий Тесла

КТО ЭТО?

- Николла Тэсла (1856-1943)- (гений, опередивший время) изобретатель в области электротехники и радиотехники, инженер, физик. Родился и вырос в Австро-Венгрии, в последующие годы в основном работал во Франции и США. В 1891 году получил американское гражданство.
- Широко известен благодаря своему вкладу в создание устройств, работающих на переменном токе, многофазных систем и электродвигателя, позволивших совершить так называемый второй этап промышленной революции.



- Также он известен как сторонник существования эфира: известны многочисленные его опыты и эксперименты, имевшие целью показать наличие эфира как особой формы материи, поддающейся использованию в технике.
- Современники-биографы считали Тесла «человеком, который изобрёл XX век» и «святым заступником» современного электричества. Тесла получил повсеместное признание как выдающийся инженер-электротехник и изобретатель. Его открытия раннего периода имели инновационное значение. В США по известности Тесла мог конкурировать с любым изобретателем или учёным в истории или популярной культуре



Вклад в науку

- Никола тесла получил более 300 патентов. Среди множества изобретений Николы Тесла , самыми значимыми являются: Переменный ток, радиосвязь , эл. лампочка, эл. Двигатель, высокочастотный трансформатор, электромеханический генератор ВЧ, рентгеновские лучи, и ещё много того о чём я не смогу рассказать в пределах 15 минут .

Переменный ток



VS

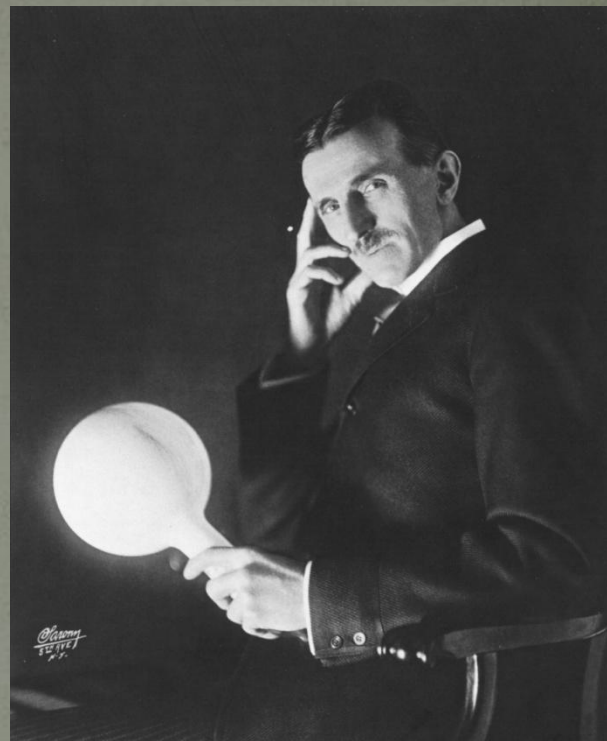


- Впервые переменный ток был продемонстрирован на Всемирной выставке в Чикаго в 1893 году. Вскоре после неё разгорелась война между взглядом Эдисона и взглядом Теслы на то, каким именно образом должен вырабатываться и распределяться электрический ток. Различие может быть обобщено в терминах стоимости и безопасности: постоянный ток, который разрабатывал Эдисон стоил дорого при передаче на большие расстояния и создавал опасные искры на необходимом для него конверторе. Однако Эдисон и его приверженцы использовали главные опасности электрического тока, чтобы внушить людям страх перед альтернативой Теслы: переменным током. Якобы для подтверждения своей точки зрения, Эдисон в целях демонстрации иногда убивал животных электричеством. В результате он подарил миру электрический стул, и одновременно опорочил попытки Теслы предложить людям безопасный переменный ток по более низкой цене.

- **Тесла в ответ свидетельствовал о полной безопасности переменного тока своими знаменитыми демонстрациями, в ходе которых он пропускал электричество через своё тело для зажигания лампочки.**
- **Это противостояние Эдисона-Теслы в 1893 году было кульминацией почти десятилетия тёмных махинаций, краж идей и патентного давления, которые предпринимали Эдисон и его покровители для дискредитации изобретений Теслы. Однако, не смотря на все их усилия, именно система Теслы поставляет миру электричество в наши дни.**

Да будет свет!

- 23 июня 1891 года Никола Тесла запатентовал систему электрического освещения газоразрядными лампами (патент № 454,622), которая состояла из источника высокого напряжения высокой частоты и газоразрядных аргоновых ламп запатентованных им ранее.

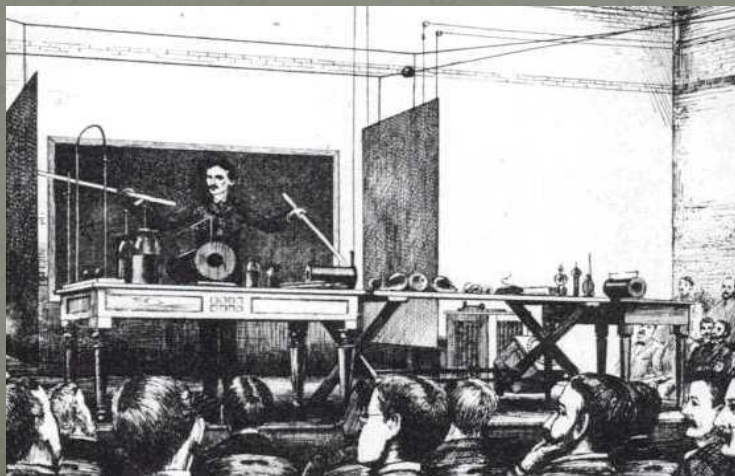


В 1897 году Тесла получил два патента - US 645576 и US 649621.

Радио

- Гильермо Маркони был объявлен его первоначальным изобретателем, и многие в наши дни верят, что именно он создал его. Однако Высший суд отменил патент Маркони в 1943 году, когда было доказано, что Тесла изобрёл радио на много лет раньше Маркони. Радиосигналы – это всего лишь другая частота, которая требует для своей передачи трансмиттер и ресивер, которые Тесла также продемонстрировал в 1893 году перед Национальной ассоциацией электрического освещения.

- Однако, в 1904 году, Патентное агентство Соединённых штатов изменило своё решение, отдав патент за изобретение радио Маркони, возможно под влиянием финансовых покровителей Маркони в Штатах, среди которых были Томас Эдисон и Эндрю Карнеги. Это также позволило правительству США (среди прочих) избежать выплачивания роялти, которые по праву требовал себе Тесла.



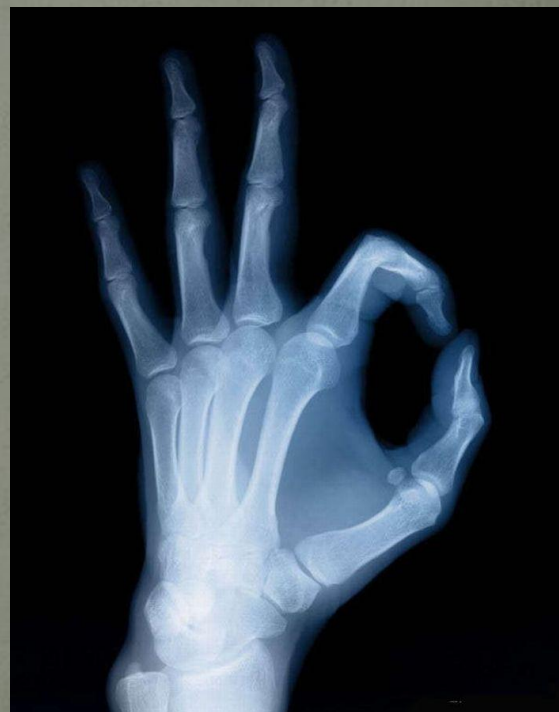
Дистанционное управление

- Патент №613809 представлял собой первую дистанционно управляемую лодку, продемонстрированную в 1898 году. Она использовала несколько больших батарей, и управляемых по радио переключателей, которые питали винт лодки, руль, и «бегущие» габаритные огни.



Рентген

- Проводимые Теслой исследования в сфере электромагнетизма позволили рентгенологам воочию изучить анатомию человека без необходимости предварительно вспороть ему живот. Но для 1880-х годов данная идея казалась слишком безумной. Хотя «родителем» рентгена считается физик из Германии Вильгельм Рентген, эксперименты Теслы с данной технологией, проводимые за 8 лет до Рентгена, первыми выявили определенные опасности слишком частого применения излучения для человека.

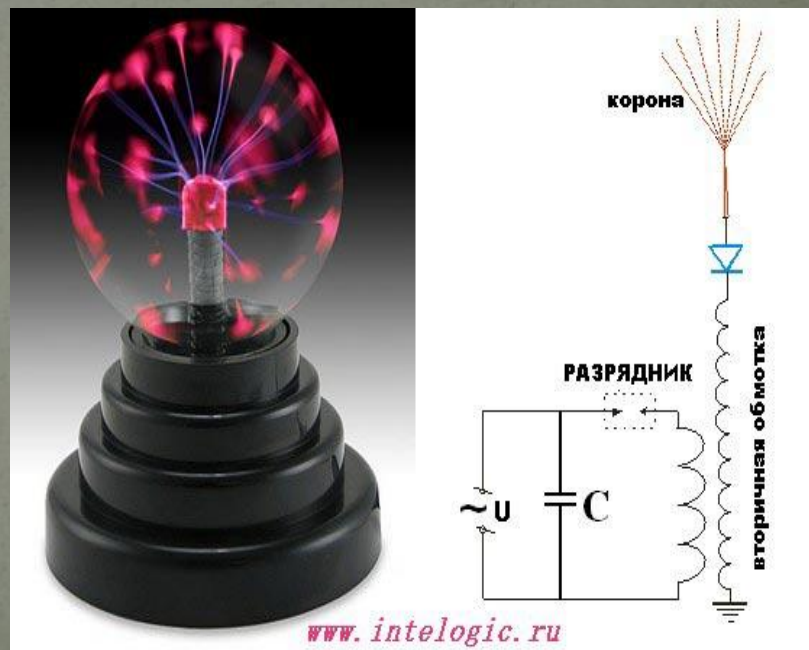


Беспроводная передача электричества

- Беспроводная передача электричества была впервые продемонстрирована на Всемирной выставке в Чикаго в 1893 году путем воспроизведения процесса, именуемого электродинамической индукцией, с использованием зажженных фосфорных лампочек. Тесла возлагал надежды на то, что разработанная им технология в один прекрасный день поможет людям в передаче электричества на внушительные расстояния для обеспечения отдаленных, труднодоступных районов достаточным для комфортного проживания объемом энергии. И вот спустя века крупные компании проявили интерес к безизлучательной передаче энергии к мобильным телефонам для предоставления пользователям возможности заряжать батареи без подключения проводов электропитания. ХА Абсурд

Катушка Тесла

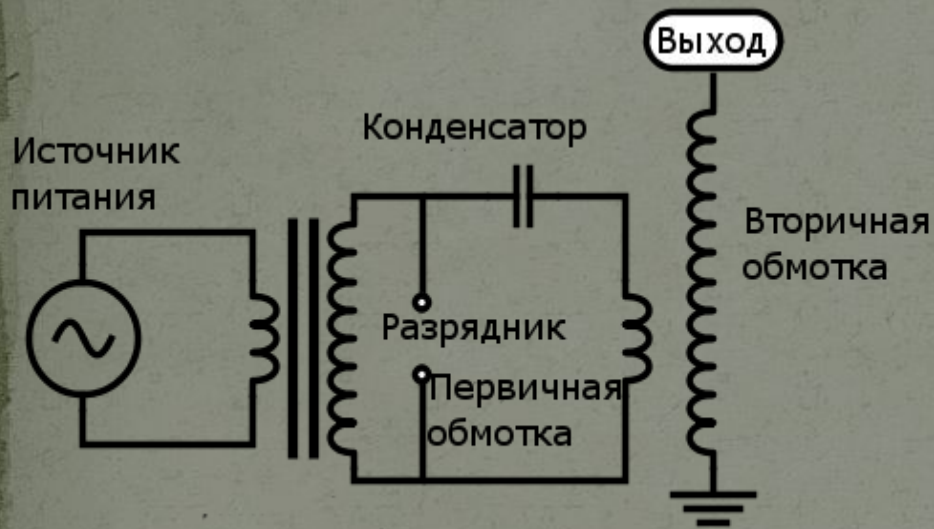
Это резонансный трансформатор, производящим высокое напряжение высокой частоты. Прибор был запатентован 22 сентября 1896 года как «Аппарат для производства электрических токов высокой частоты и потенциала».



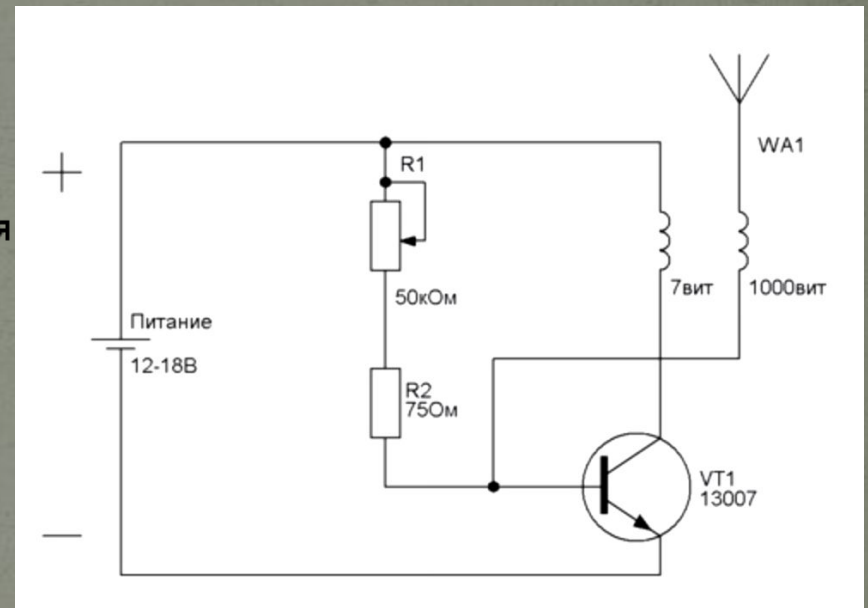
- Работу резонансного трансформатора можно объяснить на примере обыкновенных качелей. Если их раскачивать в режиме принудительных колебаний, то максимально достигаемая амплитуда будет пропорциональна прилагаемому усилию. Если раскачивать в режиме свободных колебаний, то при тех же усилиях максимальная амплитуда вырастает многократно. Так и с трансформатором Теслы — в роли качелей выступает вторичный колебательный контур, а в роли прилагаемого усилия — генератор. Их согласованность («подталкивание» строго в нужные моменты времени) обеспечивает первичный контур

Теслы бывают

На искровой промежутке



На транзисторе



How to do it?

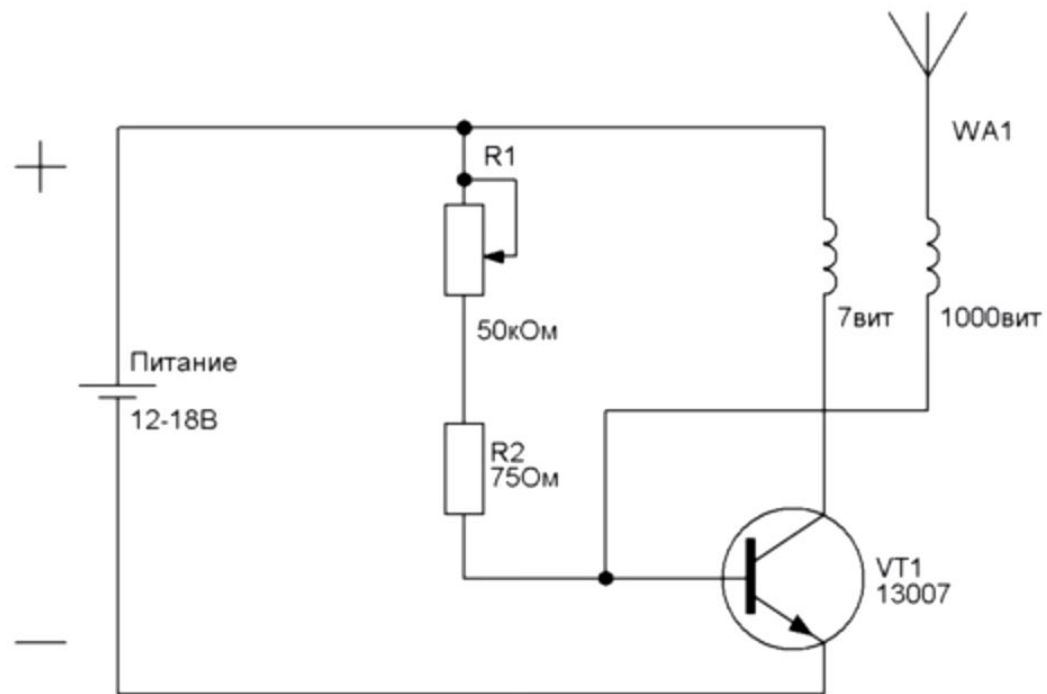
Для построения нам понадобятся

- 1. Медный провод в эмали (0.1;0.3)
- 2. Каркасы(ПВХ труба 30см., Скотч)
- 3. Транзистор D13007 или MJE13007(радиатор для него)
- 4. Резистор переменный на 50кОм
- 5. Резистор постоянный 75Ом 0.25вт
- 6. Источник питания на 12V 0.5A

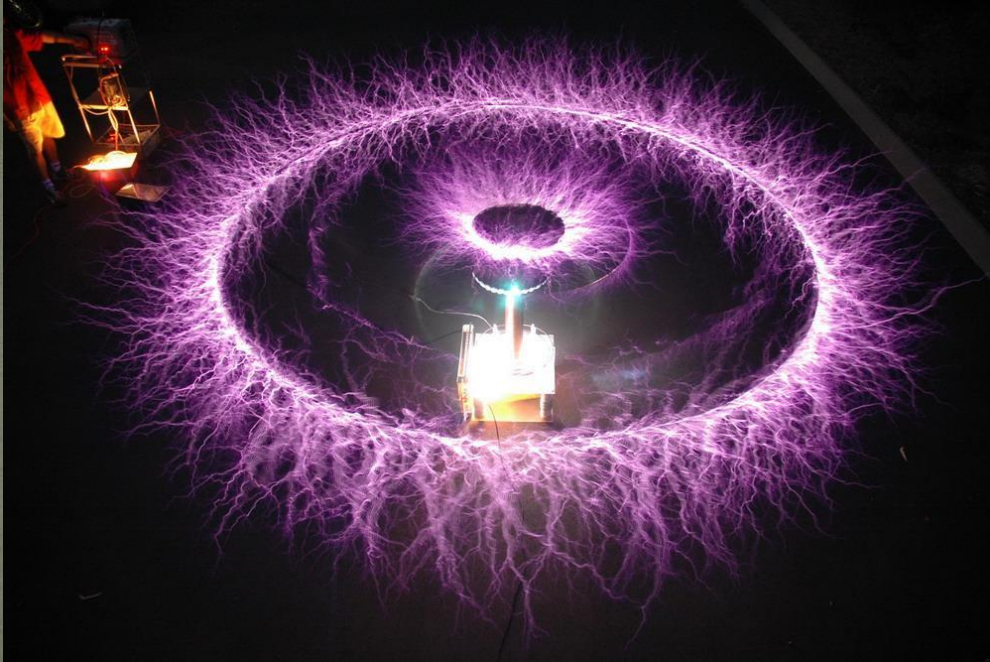
Собираем вторичную катушку



Спаиваем всё что есть по этой схеме ↓



**TESLA COIL
SHOP**



Заключение

- Работы Никола Тесла имели огромное значение для развития науки и техники. Его открытия на столетия опередили своё время. Но мне не даёт покоя одна мысль. Почему человек который изобрёл почти всё что мы сейчас видим от (лампочки до интернета). Не упоминается в учебниках физики, истории. А если и упоминается то слишком не значительно. Странно, да?