

# 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:

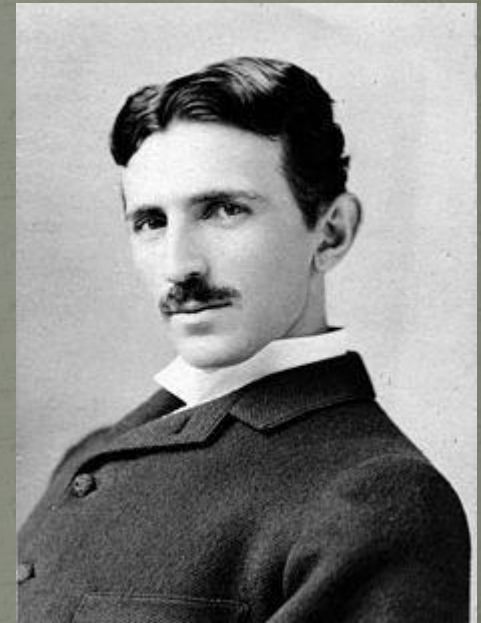
- Познакомиться с работами Николы Тесла

## Задачи:

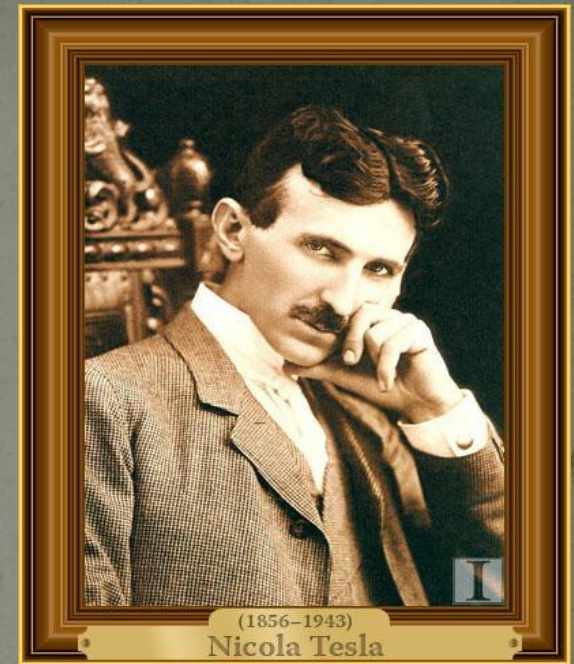
- Поиск информации о работах Николы Тесла
- Исследовать историю открытия ламп и радио
- Значение открытий Тесла

# 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

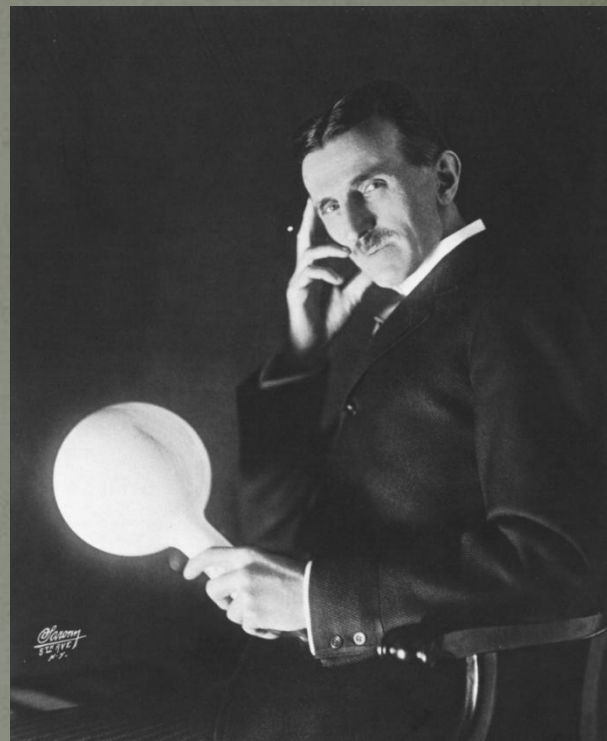


- Впервые переменный ток был продемонстрирован на Всемирной выставке в Чикаго в 1893 году. Вскоре после неё разгорелась война между взглядом Эдисона и взглядом Теслы на то, каким именно образом должен вырабатываться и распределяться электрический ток. Различие может быть обобщено в терминах стоимости 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.



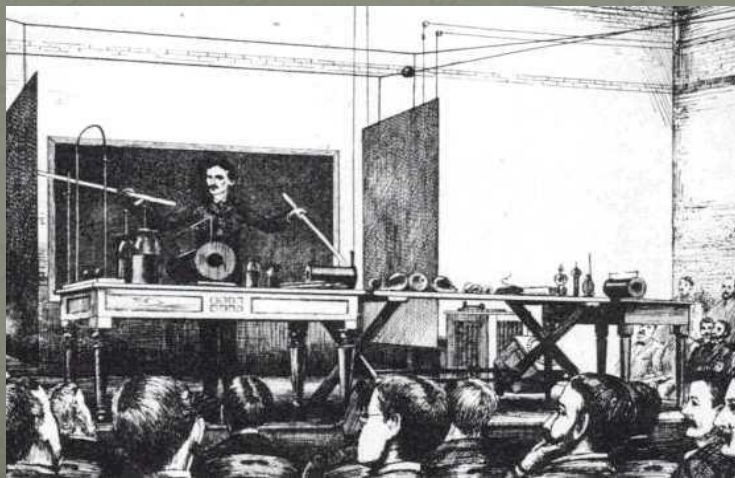


В 1897 году Тесла получил два патента - US 645576 и US 649621.

# Радио

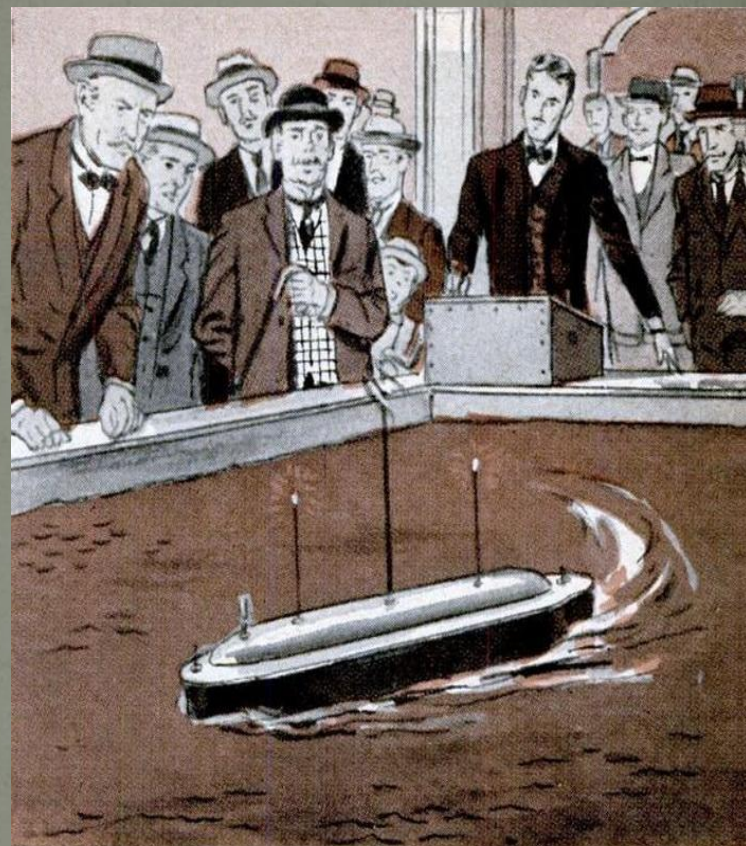
- Гильермо Маркони был объявлен его первоначальным изобретателем, и многие в наши дни верят, что именно он создал его. Однако Высший суд отменил патент Маркони в 1943 году, когда было доказано, что Тесла изобрёл радио на много лет раньше Маркони. Радиосигналы – это всего лишь другая частота, которая 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.



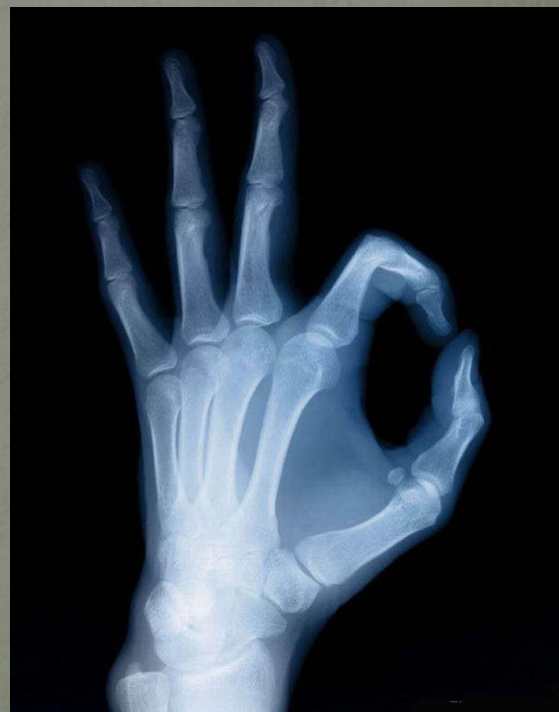
# Дистанционное управление

- 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.

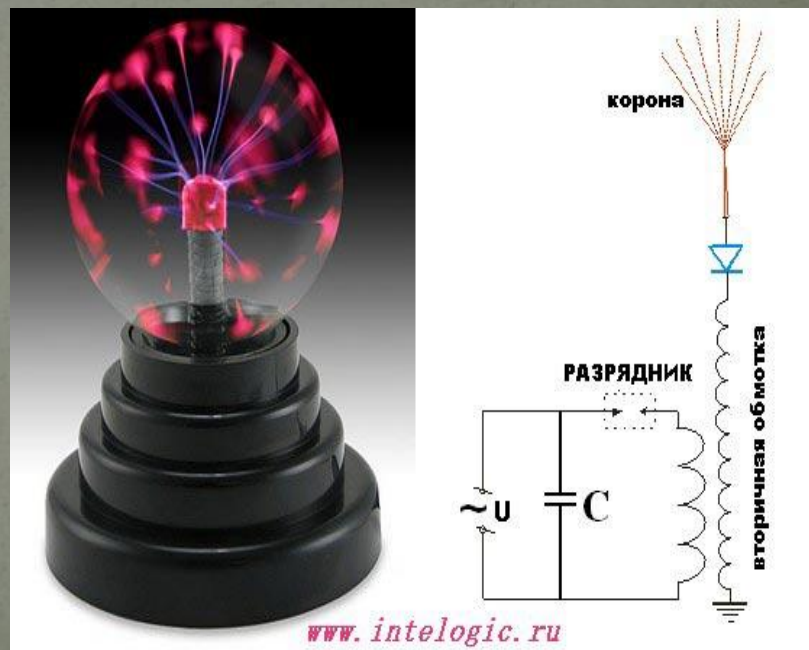


# Беспроводная передача электричества

- 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

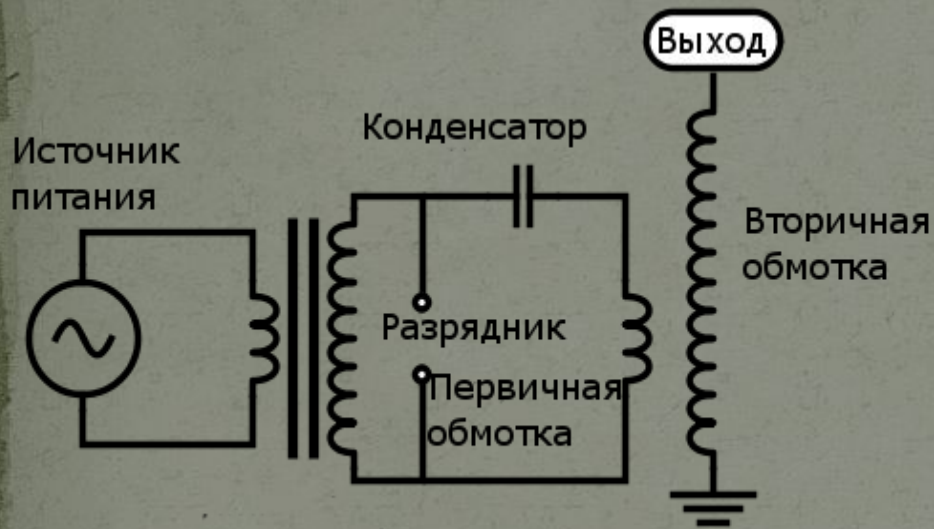
Это резонансный трансформатор, производящим высокое напряжение высокой частоты. Прибор был запатентован 22 сентября 1896 года как «Аппарат для производства электрических токов высокой частоты и потенциала».



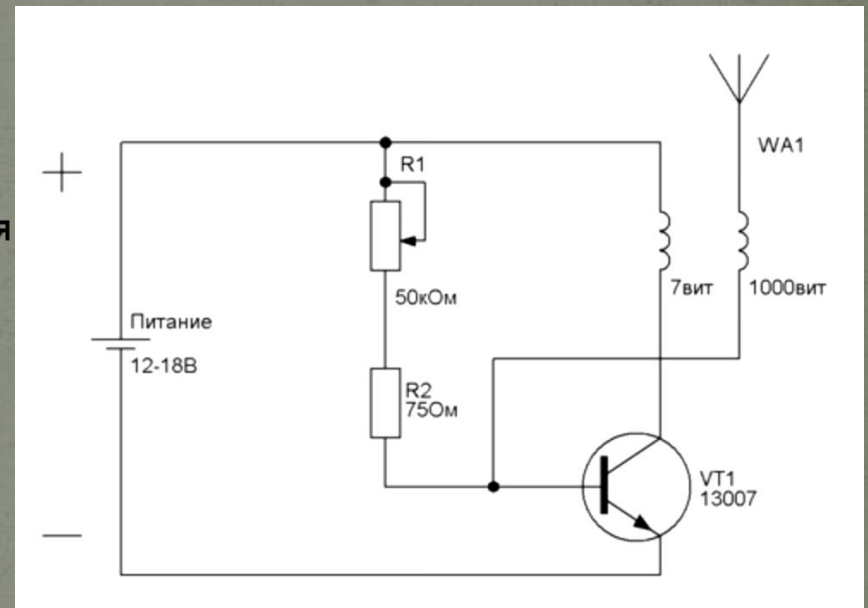
- Работу резонансного трансформатора можно объяснить на примере обыкновенных качелей. Если их раскачивать в режиме принудительных колебаний, то максимально достигаемая амплитуда будет пропорциональна прилагаемому усилию. Если раскачивать в режиме свободных колебаний, то при тех же усилиях максимальная 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?

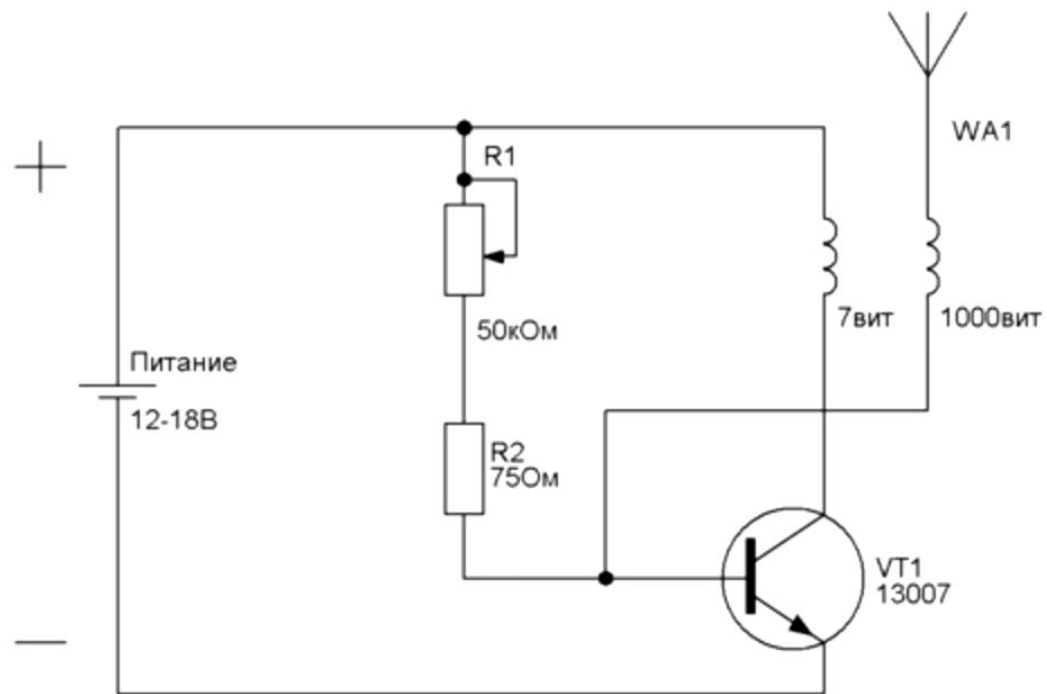
Для построения нам понадобятся

- 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

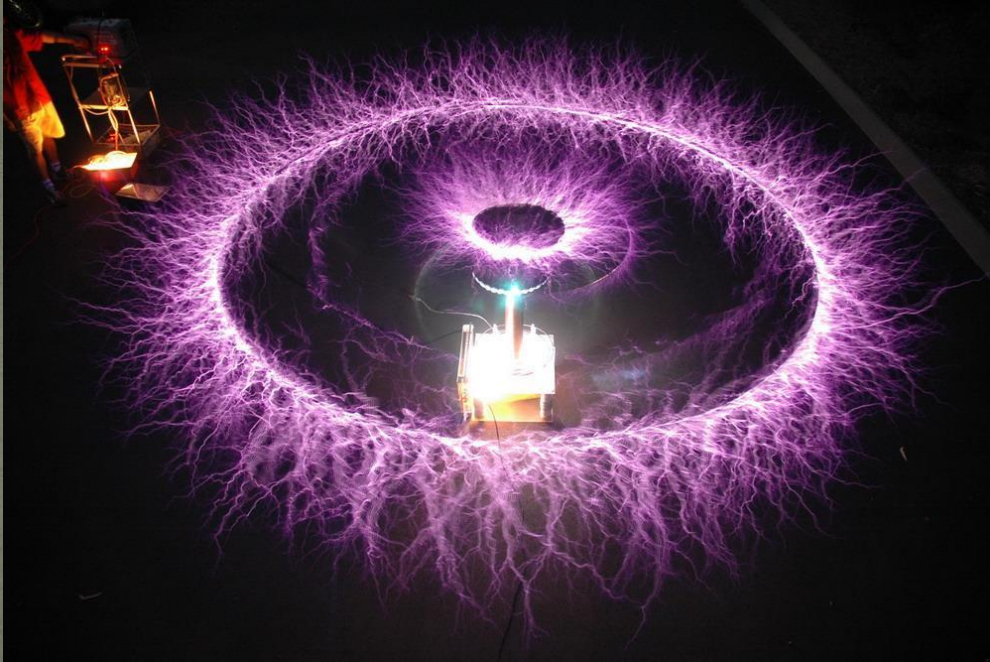
# Собираем вторичную катушку



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?