

«...Я думаю, что миру придется долго ждать появления гения, который мог бы стать соперником Николы Теслы в его свершениях и в его вдохновении»

Выдающийся американский радиотехник Э. Армстронг

Детство

10 июля 1856 г. в селе Смилян в 6 км от города Госпич, главного города исторической провинции Лика, входившей в то время в состав Австро-Венгерской империи родился Никола Тесла.



Семья



Отец — Милутин Тесла (1819—1879), священник сербской православной церкви. Мать — Георгина (Джука) Тесла (1822—1892), в девичестве Мандич, была дочерью священника.

Всего в семье было пять детей: три дочери — Милка, Ангелина и Марица и два сына — Никола и его старший брат Дане.



Николина мајка
Ђука Тесла, рођ. Мандић

Учеба



Никола Тесла в 23 года

1875 – 1878 – учится в Политехническом институте в Граце (Австро-Венгрия)

Здесь стал изучать электротехнику. Наблюдая за работой машины Грамма на лекциях по электротехнике, Тесла пришёл к мысли о несовершенстве машин постоянного тока, однако профессор подверг его идеи резкой критике, перед всем курсом прочитав лекцию о неосуществимости использования переменного тока в электродвигателях.

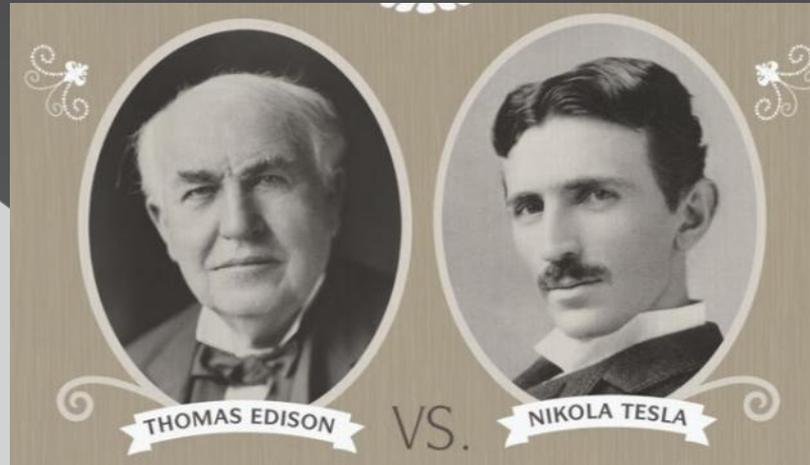
Работа начинается!

До 1882 года Тесла работал инженером-электриком в правительственной телеграфной компании в Будапеште, которая в то время занималась проведением телефонных линий и строительством центральной телефонной станции.



В феврале 1882 года Тесла, гуляя по парку, придумал, как можно было бы использовать в электродвигателе явление, позже получившее название вращающегося магнитного поля.

Эдисон и Тесла



1883 – устроился в Континентальную компанию Эдисона (Continental Edison Company) в Париже. В начале 1883 года компания направила Николу в Страсбург для решения ряда рабочих проблем, возникших у компании при монтаже осветительного оборудования новой железнодорожной станции. В свободное время Тесла работал над изготовлением модели асинхронного электродвигателя.

Выказывает желание уехать в Россию.

«Было бы непростительной ошибкой дать возможность уехать в Россию подобному таланту. Вы еще будете мне благодарны, мистер Эдисон, за то, что я не пожалел нескольких часов для убеждения этого молодого человека отказаться от мысли ехать в Петербург. Я знаю двух великих людей — один из них вы, второй — этот молодой человек.»

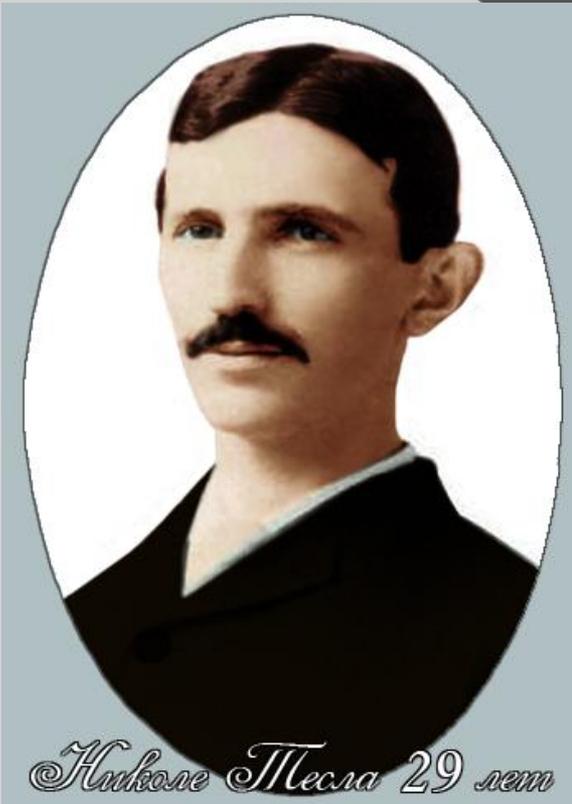
1884 – уезжает в Нью-Йорк и начинает работать в лаборатории Эдисона.

1885 – уходит от Эдисона.

Свое дело

С осени 1886 года и до весны 1887 молодой изобретатель вынужден был перебиваться на подсобных работах. Он занимался рытьём канав, *«спал, где придётся, и ел, что найдёт»*.

В апреле 1887 года созданная на деньги спонсоров «Тесла арк лайт компани» начала заниматься обустройством уличного освещения новыми дуговыми лампами. Вскоре перспективность компании была доказана большими заказами из многих городов США. Одновременно Тесла приступает к производству моторов и генераторов многофазного переменного тока.

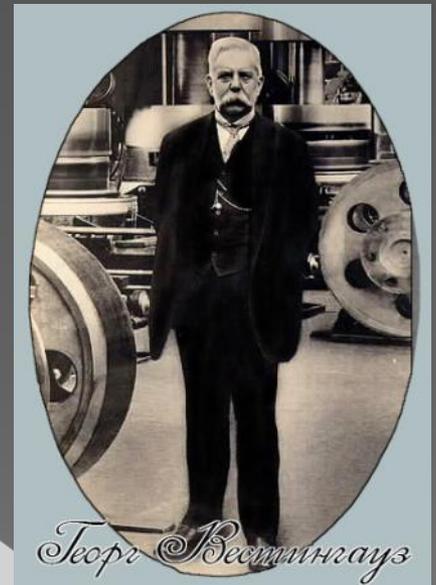


Вестингауз и Тесла

В июле 1888 года известный американский промышленник Джордж Вестингауз выкупил у Теслы более 40 патентов, заплатив в среднем по 25 тысяч долларов за каждый. Вестингауз также пригласил изобретателя в роли консультанта на заводах в Питсбурге, где разрабатывались промышленные образцы машин переменного тока.

Несмотря на уговоры Вестингауза, через год Тесла вернулся в свою лабораторию в Нью-Йорке.

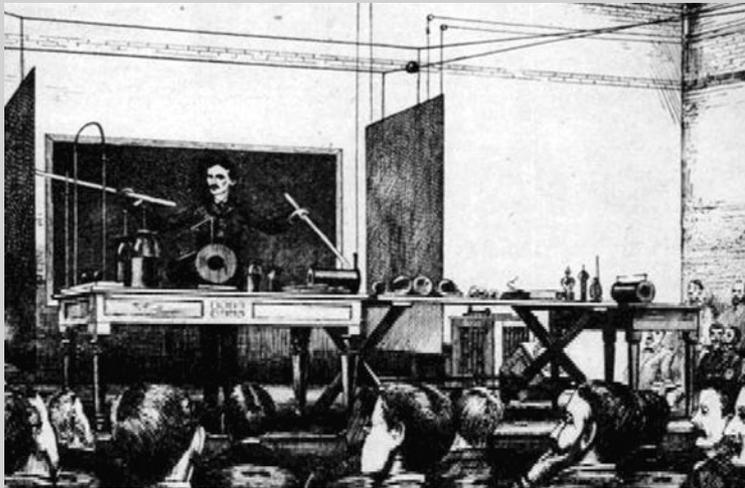
В 1888—1895 годах Тесла занимался исследованиями магнитных полей и высоких частот в своей лаборатории. Эти годы были наиболее плодотворными: он получил множество патентов.



Идеи – в массы!

1891 – читает лекции «Эксперименты с переменным током КВЧ и его применение в искусственном беспроводном освещении»; патентует «искровой генератор с резонансным трансформатором»

1892 – приезжает в Лондон и в Королевском научном обществе читает лекции «Свет и прочие феномены ВЧ», а в институте инженеров-электриков – «Эксперименты с переменным током высокого напряжения и ВЧ»; те же лекции затем читает в Париже.



Nicola Tesla Demonstrates Wireless Power (1891)

1892 год по приглашению руководства Американского института инженеров выступил перед аудиторией, включавшей выдающихся электротехников того времени, и имел большой успех.

1893 – привлекает всеобщее внимание на Всемирной выставке в Чикаго, пропуская через себя ток ВЧ и демонстрируя модель обратимого магнитного поля

Изобретения в радиотехнике

1897 г. — Весной Тесла осуществляет под Нью-Йорком двухстороннюю передачу по беспроводному телеграфу на расстояние более 20 миль.

1897 – регистрирует 12 патентов в области радиотехники.

1898 – патентование телеавтоматического контроля (эксперимент с кораблём на озере в Центральном парке Нью-Йорка; Тесла без проводов управляет его движением, ошеломляя присутствующих)

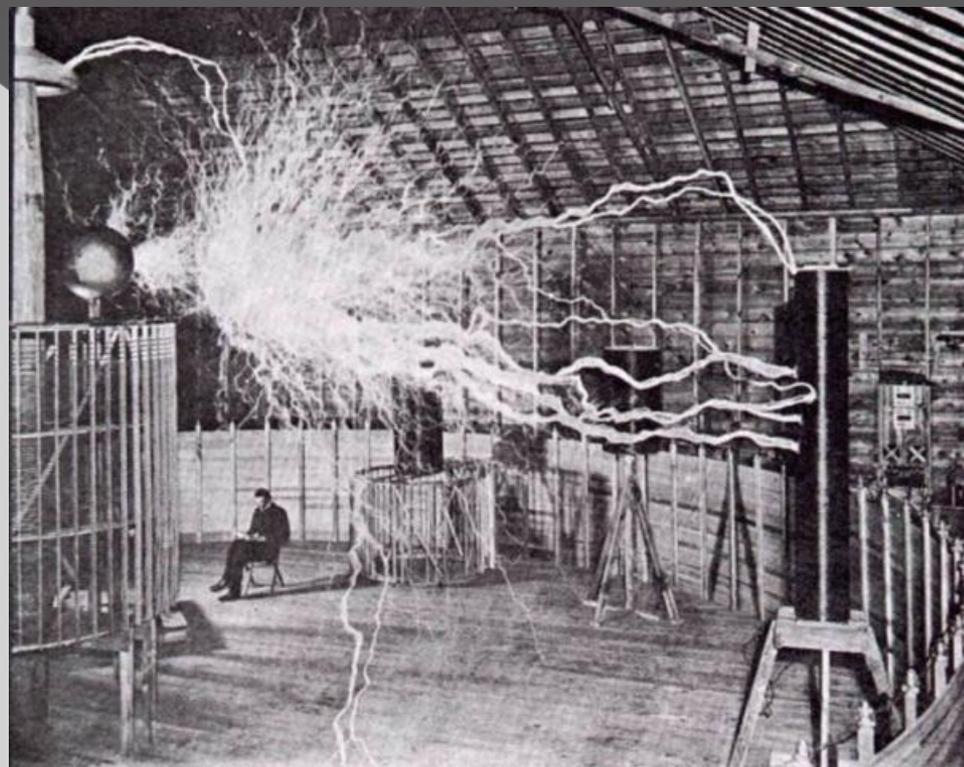


Колорадо-Спрингс

1899 – 1900 – эксперименты в Колорадо-Спрингс.

Наблюдения навели изобретателя на мысль о возможности передачи электроэнергии без проводов на большие расстояния.

При проведении эксперимента были зафиксированы грозоподобные разряды, исходящие от металлического шара. Длина некоторых разрядов достигала почти 4,5 м, а гром был слышен на расстоянии до 24 км.



Ворденклиф

1901 – 1905 – строительство башни Ворденклиф на Лонг-Айленде близ Нью-Йорка.

Чтобы разъяснить всему миру значение сооружаемой станции, Тесла издал брошюру под названием «Мировая система»:

Радиосвязь, охватывающая весь земной шар, обеспечит оживленный обмен сигналами, сообщениями, телеграммами, телефонными разговорами, передачи изображений на расстояние. Радиотелефонные приемники, дешевые и портативные — не более наручных часов — позволят в любой точке земного шара слушать сообщения, передаваемые станциями «Мировой системы».



1909 – 1914 – работы исключительно в области машиностроения (насосы, скорометры, турбины). Регистрирует патенты на эти изобретения.

Первая мировая война



1914-1920 – первая мировая война. Тесла помогает Сербии в ее героическом сопротивлении австро-германской агрессии.

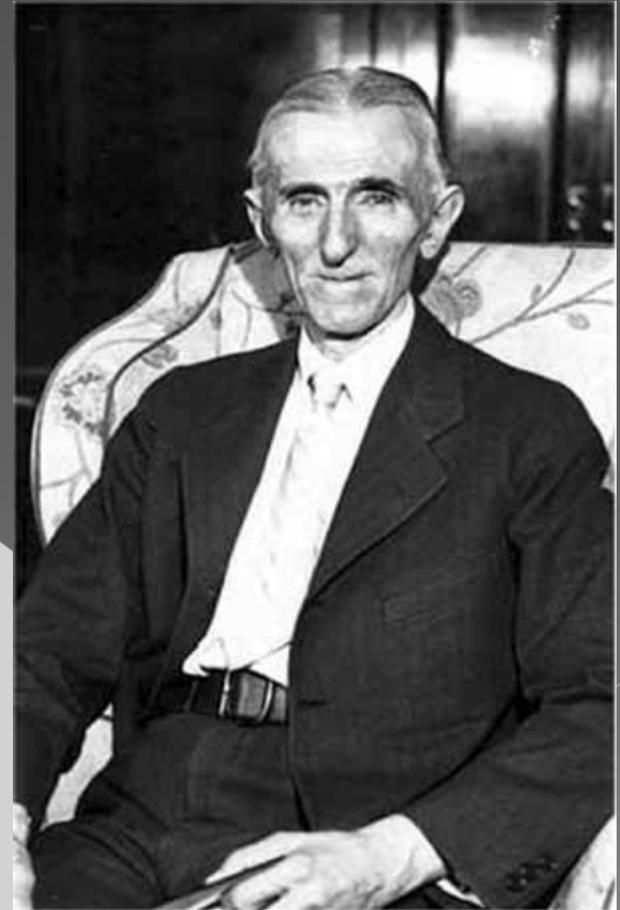
«Придет время, когда какой-нибудь научный гений (или назовем его сатаной?) придумает машину, способную одним действием уничтожить одну или несколько армий... Представим, что наши ученые решили загадку атома и сумели освободить его связанные силы. Представим, что тогда атом по нашей воле распадется. Что произойдет? Результат будет такой, какой сейчас мы не можем себе представить. Нетрудно рассчитать, что потенциальная энергия, которая содержится в одной монете, имеет силу, которая, если мы сумеем ее освободить, сможет передвинуть 50 нагруженных железнодорожных вагонов на расстояние в 600 миль»

Планы

1920 – «Россия — страна гения, и мир еще будет изумлен тем, что там будет сделано».

1931 – 75-летний юбилей.

« В настоящее время я работаю над развитием нового источника энергии. Когда я говорю «нового источника», я имею в виду свою работу над таким источником энергии, к которому до сих пор не обращался еще ни один ученый. Я веду одинокую жизнь, полную непрерывных мыслей и глубоких размышлений. Естественно, что у меня накопилось много идей. Вопрос состоит в том только, хватит ли у меня физических сил, чтобы завершить эти идеи и отдать их миру...»



Война. Смерть

1941 – вторжение фашистских войск на Балканы.

Октябрь 1941 – обращение к Советскому народу: *«Мы, югославы, с восхищением следим за героической борьбой братского нам русского народа и всех народов Советского Союза и восхищаемся высокими устремлениями ваших великих героев, которые проливают кровь не только в защиту своей родины, но также за свободу и цивилизацию всех поработанных нацизмом народов. Мы твердо уверены в победе».*

Апрель 1942 года - Тесла опубликовал свое знаменитое письмо «Моим братьям в Америке»

«Неразделима судьба сербов, хорватов и словенов в нашей старой отчизне, хотя враг и попытался ее разъединить».

1943 - Первой гвардейской дивизии народно-освободительной армии за проявленное мужество и героизм было присвоено имя Николы Теслы.

1943 – 7 января Тесла умер в Нью-Йорке, в гостинице «Нью-Йоркер»

Наследство

Легенды

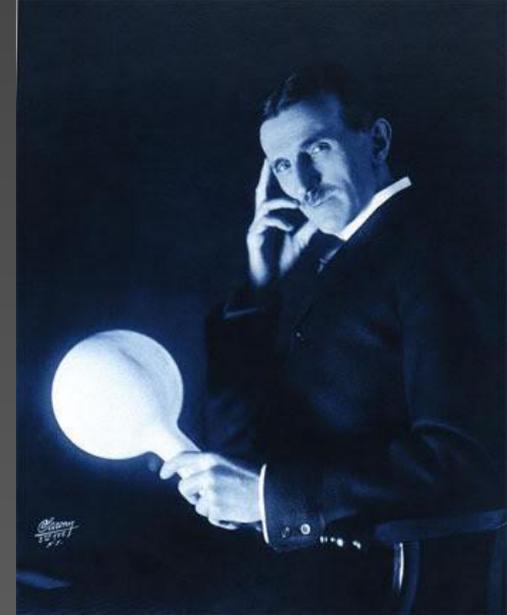
- Гравитационный резонанс
- Электричество без проводов
- Филадельфийский эксперимент
- Тунгусский метеорит
- Источник питания электродвигателя автомобиля

Практика

Предсказал возможность лечения больных током высокой частоты, появление электропечей, люминесцентных ламп, электронного микроскопа, микроволновых печей. Площади и улицы Нью-Йорка освещались дуговыми лампами конструкции Теслы. На предприятиях работали его электромоторы, выпрямители, электрогенераторы, трансформаторы, высокочастотное оборудование.

Передача радиоволн на большие расстояния.
Предложил принцип действия устройства для радиообнаружения подводных лодок.

Музей



Проверьте себя

1. Тесла по рождению

серб хорват американец

2. Отметьте страны, где жил и работал Тесла

Польша США Россия Франция

3. Отметьте сферы деятельности Тесла

Медицина Электротехника Педагогика Радиотехника Оптика

4. Башня Ворденклиф была построена для

Получения молний Передачи радиограмм Передачи энергии

5. Тесла зарабатывал на жизнь

Преподаванием и чтением лекций Изобретениями и продажей патентов Демонстрацией опытов

6. Нобелевскую премию в 1915 году

Тесла не получал Тесла разделил с Эдисоном Тесла получал

7. Укажите правильный исторический факт

Тесла получил медаль Эдисона Эдисон получил медаль Тесла

8. Хобби Тесла

Игра в шахматы Кормление голубей Коллекционирование марок

9. Тесла был знаком с

М. Твенем Г. Уэллсом Р. Киплингом

10. Музей Тесла находится в

Праге Белграде Нью-Йорке

11. Соедините соответствующие слова стрелками

Тунгусский эксперимент
Мировая метеорит
Филадельфийский система