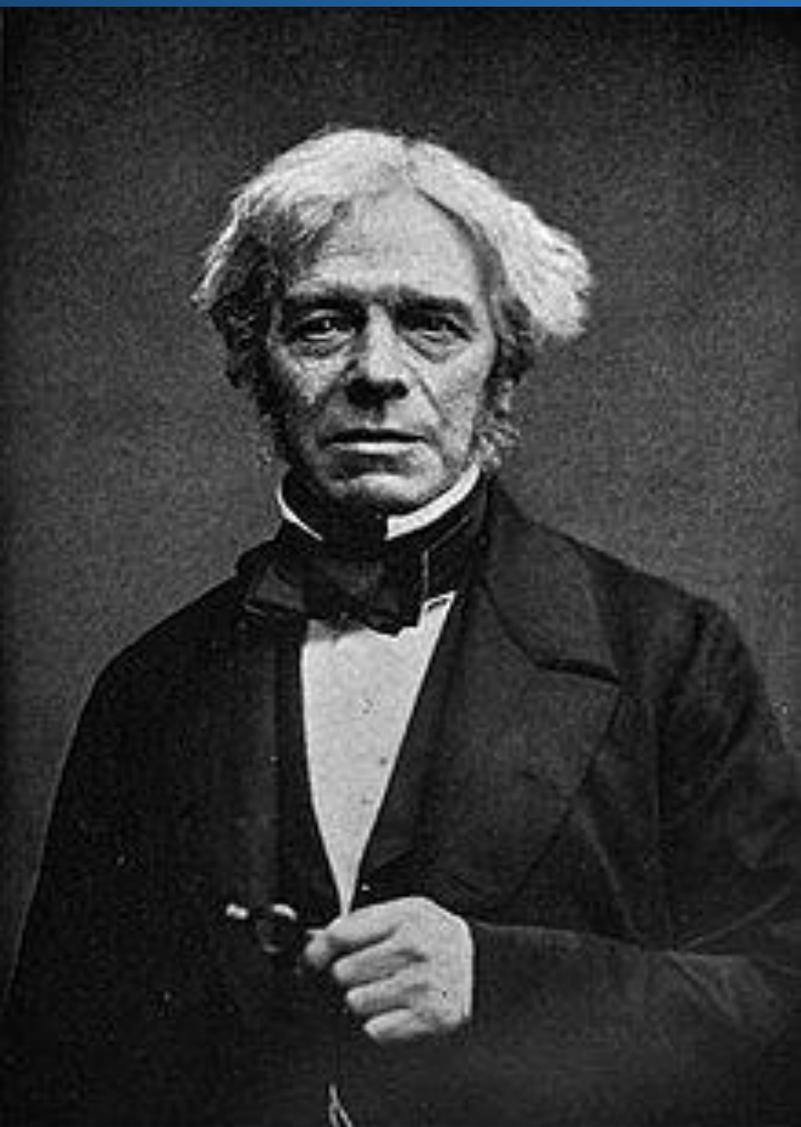


Радио

История 10 великих
ученых, без открытий
которых невозможно
представить
современную жизнь

Ра́дио (лат. *radio* — излучаю, испускаю лучи ← *radius* — луч) — разновидность беспроводной связи, при которой в качестве носителя сигнала используются радиоволны, свободно распространяемые в пространстве.

Чтобы понять важность радио,
просто представьте, что нет ни
телефонов, ни телевизоров, а для
того, чтобы отправить сообщение
в другой город, нужно ждать
недели и даже месяцы...



Все началось, когда
великий английский
физик
Майкл Фарадей
первым
предсказал
электромагнитные
волны

Он также открыл
электромагнитную индукцию,
лежащую в основе современного
промышленного производства
электричества и многих его
применений. Создал первую
модель электродвигателя.



Следующим
свой вклад в
создание радио
внес
Джеймс Клерк
Максвелл

Максвелл заложил основы
современной классической
электродинамики (уравнения
Максвелла), ввёл в физику

понятия тока

смещения и электромагнитного поля,
получил ряд следствий из своей
теории

(предсказание электромагнитных
волн, электромагнитная
природа света, давление света и
другие).



Генрих Рудольф Герц

Герц доказал существование электромагнитных волн. Он подробно исследовал отражение, интерференцию, дифракцию и поляризацию электромагнитных волн, доказал, что скорость их распространения совпадает со скоростью распространения света, и что свет представляет собой не что иное, как разновидность электромагнитных волн.

Результаты, полученные Герцем, легли в основу создания радио.

Это электромагнитные волны,
которые мы, к сожалению, видеть
не можем.

1886-1888 придумал и сконструировал вибратор и резонатор. Используя их и отражательные металлические экраны, доказал существование предсказанных Максвеллом электромагнитных волн, которые распространяются в пространстве.

Предположил возможность передачи энергии электрических и магнитных полей без проводов.

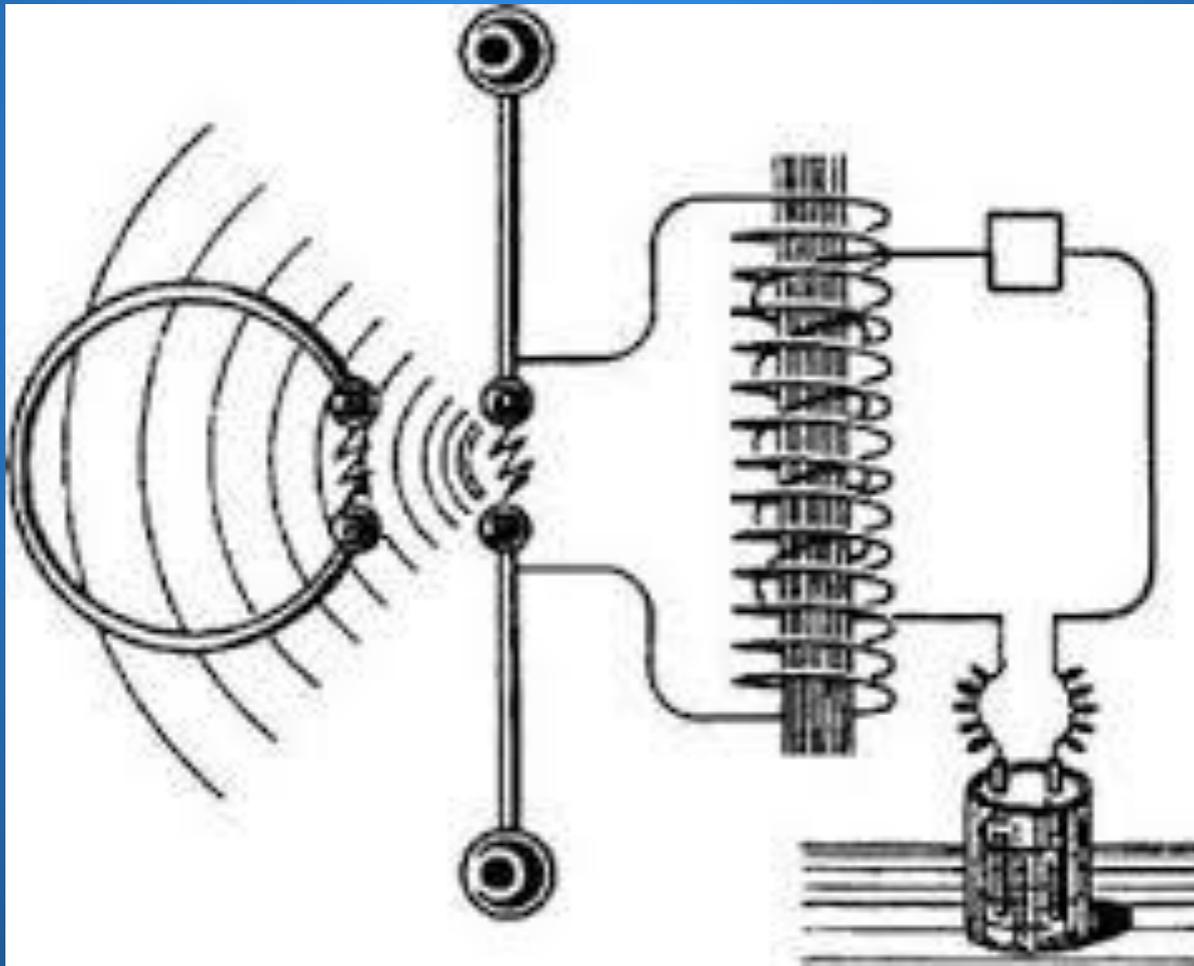
Доказал тождественность световых и электромагнитных волн и измерил их скорость



Вибратор - излучатель электромагнитных ВОЛН

Резонатор - проволочное незамкнутое
КОЛЬЦО.

Резонатор
(Приемник)



Вибратор
(Передатчик)



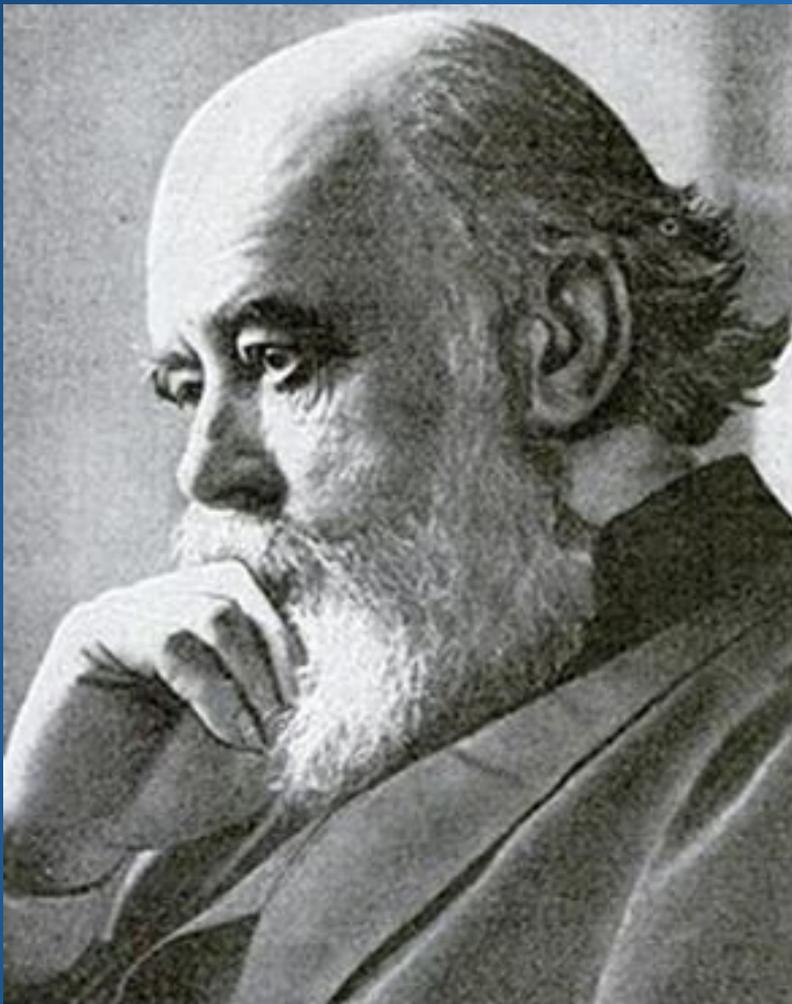
Эдуард Бранли́

Занимался различными опытами в области электротехники. Одним из изобретений Бранли явилось создание радиокондуктора — прибора для регистрации электромагнитных волн. Позднее этот прибор получил название когерер (1890)

Этот прибор был использован для радиоприёмника Лоджем, за ним — Поповым и Маркони. Бранли же первым ввёл термин «радио».

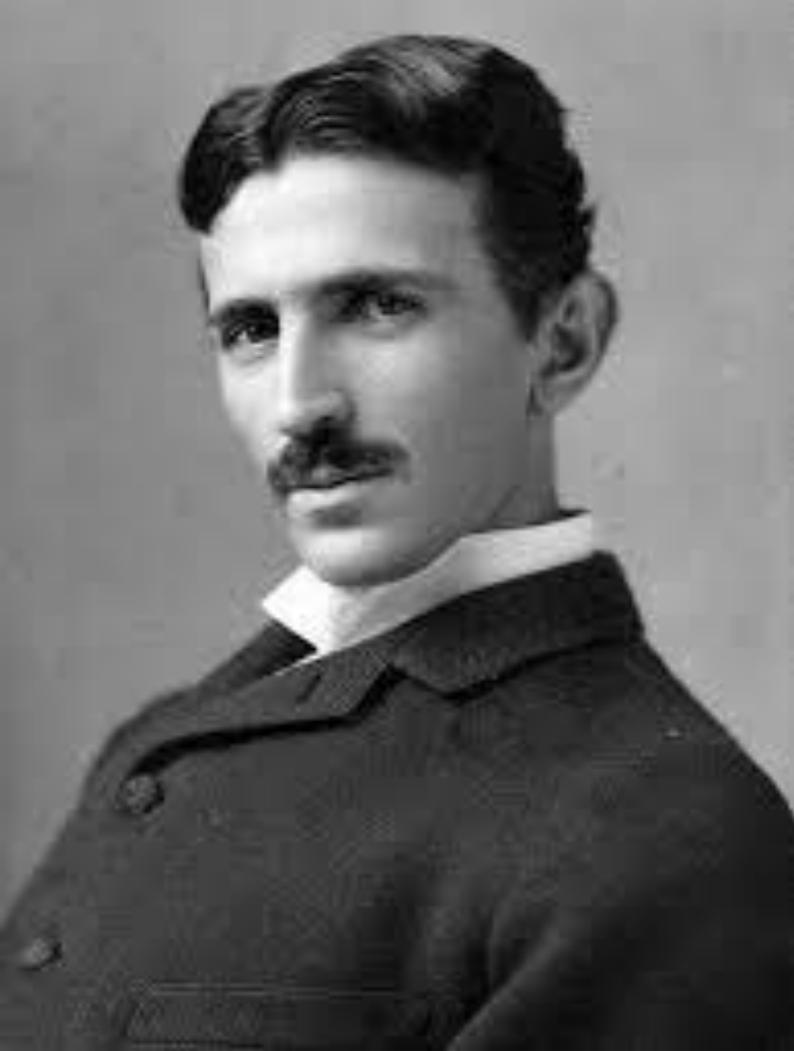
Когерер был изобретен Эдвардом Бранли в 1890 г. и представлял собой стеклянную трубку, наполненную металлическими опилками, которые могли резко и много (в несколько сот раз) менять свою проводимость под воздействием радиосигнала. Сигнал вызывал проскакивание множества искр между отдельными опилками. Искры разрушали слой окисла на их поверхности, и они «сплавлялись» друг с другом. Для приведения «трубки Бранли» в первоначальное состояние для детектирования новой волны её нужно было встряхнуть, чтобы нарушить контакт между опилками. В 1894 г. это устройство было





Сэр Оливер Джозеф Лодж

6 августа 1898 Лодж получил патент на «использование настраиваемой индукционной катушки или антенного контура в беспроводных передатчиках или приёмниках, или в обоих устройствах». Таким образом, были созданы принципы настройки на нужную станцию. 19 марта 1912 Лодж продал этот патент компании Маркони. Лодж также изобрёл динамический громкоговоритель современного типа. Оливер Лодж внес огромный вклад в развитие радиотехники.



Никола Тесла

в ходе лекций публично
описал принципы
передачи радиосигнала на
большие расстояния.

1893 — Тесла патентует

радиопередатчик и
изобретает

мачтовую антенну, с

помощью которой

в 1895 г. передаёт

радиосигналы на

расстояние 30 миль.

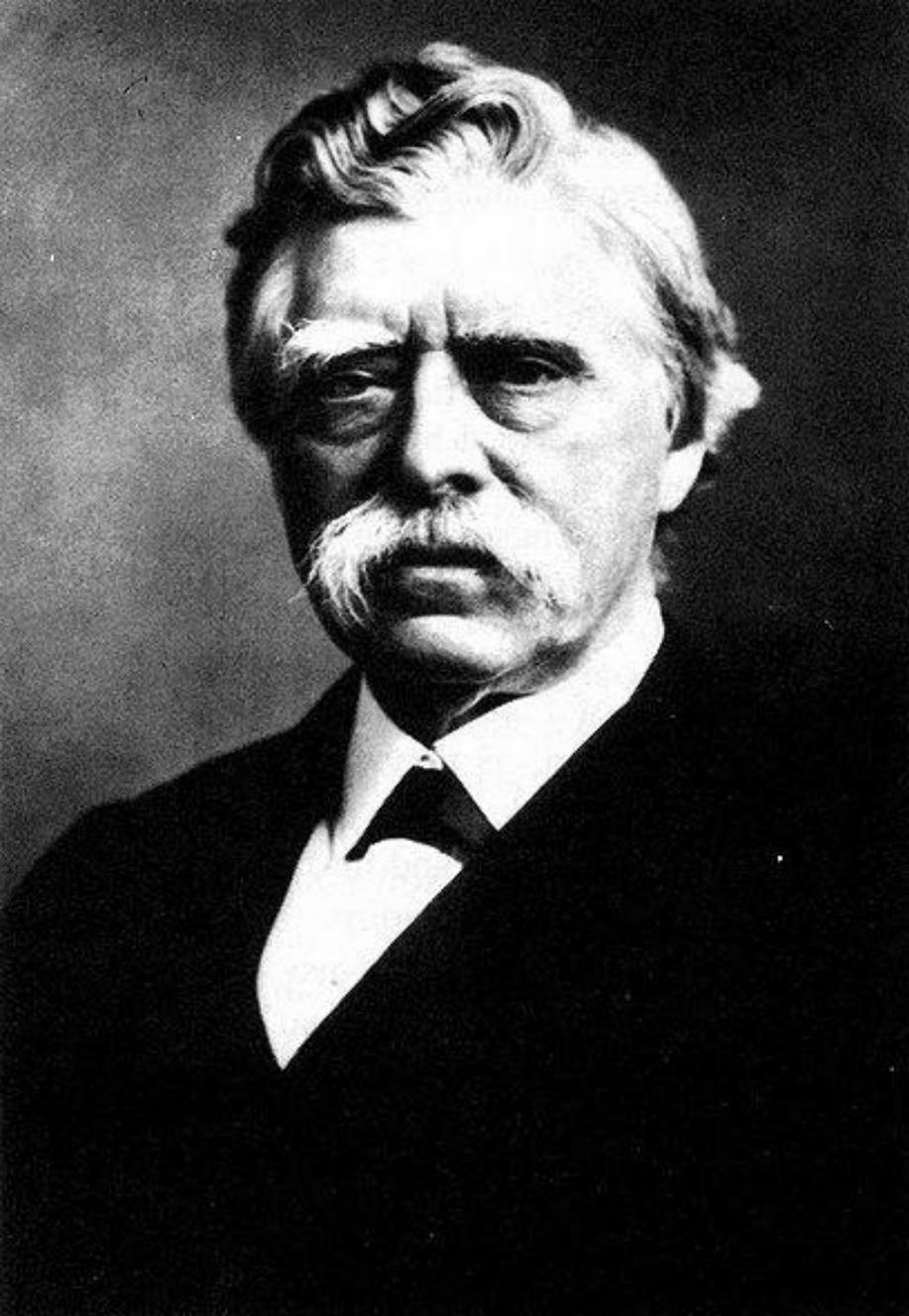


J. O. NARKIEWICZ-JODKO.

(Původní reprodukce dle fotografie.)

Яков Наркевич-Иодко

Автор пионерских работ по использованию электромагнитного излучения газоразрядной плазмы для визуализации живых организмов, по приему и передаче электромагнитных волн на расстояние (до 100 км), метода электротерапии, известного как «Система Иодко», основоположник систематических метеорологических и фенологических наблюдений в Минской губернии.



Дэвид Эдвард Хьюз

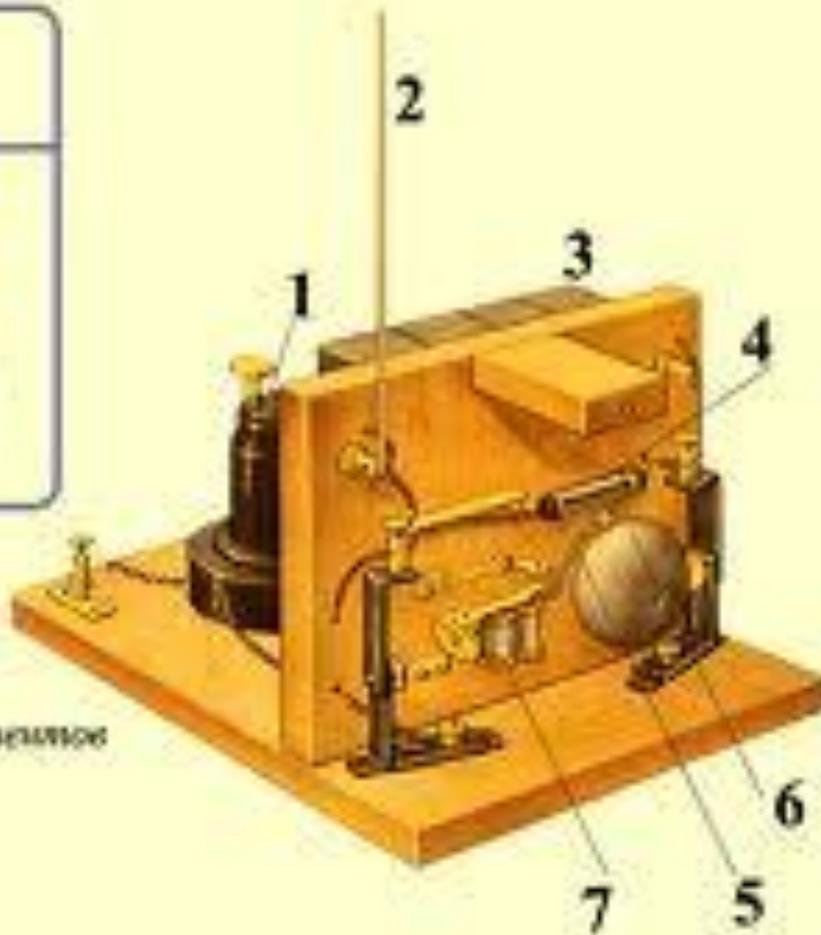
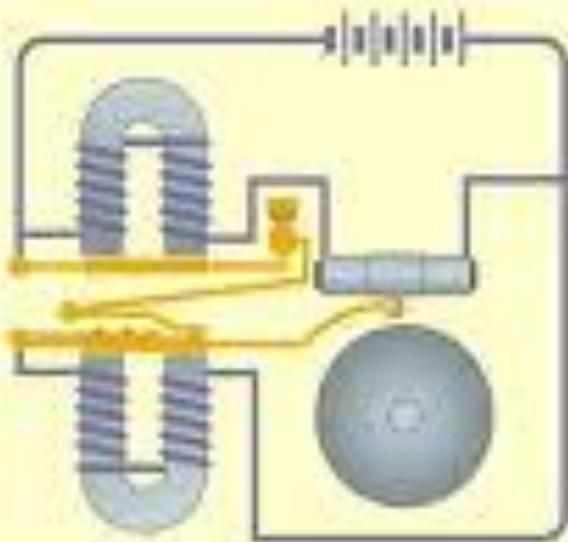
При работе с
индукционной катушкой
продемонстрировал
возможность
обнаружить сигналы на
расстоянии более чем
несколько сотен ярдов.
Хьюзу принадлежит
также
изобретение микрофона
(1877 г.), индуктивных
весов и сонометра.



Алекса́ндр Степа́нович Попо́в-
русский физик и электротехник.

7 мая 1895 года А. С. Попов
продемонстрировал
возможность передачи и приема
коротких и продолжительных
сигналов на расстояние до 64
метров посредством
электромагнитных волн с
помощью специального
переносного устройства,
которое реагировало на
электрические колебания, что
стало определяющим вкладом в
развитие беспроводной связи.
В России А.С. Попов считается
изобретателем радио.

7 мая 1895- радиоприемник



1. Электромагнитное реле
2. Антенный провод
3. Батарея гальванических элементов
4. Конденсатор
5. Моточечек звонка
6. Чашечка звонка
7. Электромагнит звонка

Гульельмо Маркони

итальянский радиотехник и предприниматель, один из изобретателей радио. В качестве передатчика Маркони применил генератор Герца, а в качестве приёмника — прибор Попова, в который Маркони ввёл разработанный им самим вакуумный когерер, повысивший стабильность работы прибора и его чувствительность, а также дроссельные катушки. Построил первую стационарную радиостанцию на острове Уайт, обеспечившую связь острова с материком на расстоянии 23 км. В 1905 — запатентовал направленную связь. Лауреат Нобелевской премии по физике «За выдающийся вклад в создание беспроволочной телеграфии».

