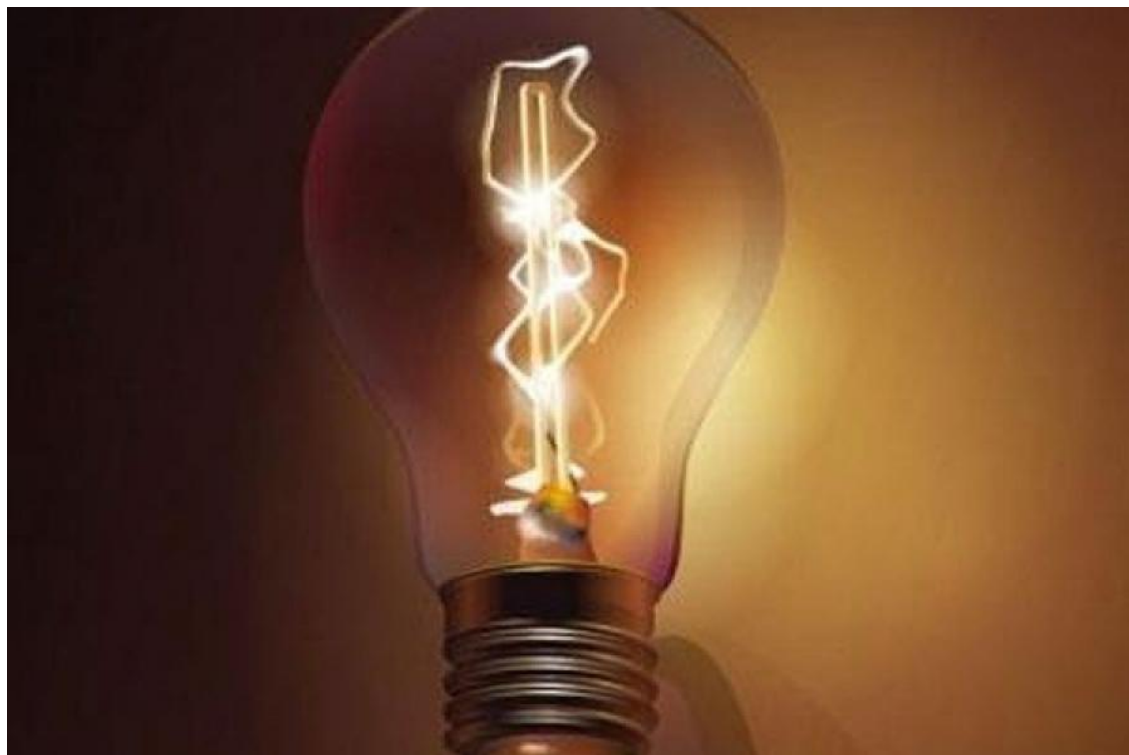


**Оно несет нам свет, тепло.  
Компьютер, видео включает.  
Комфортно с ним, но без него  
Удобство мигом исчезает.**



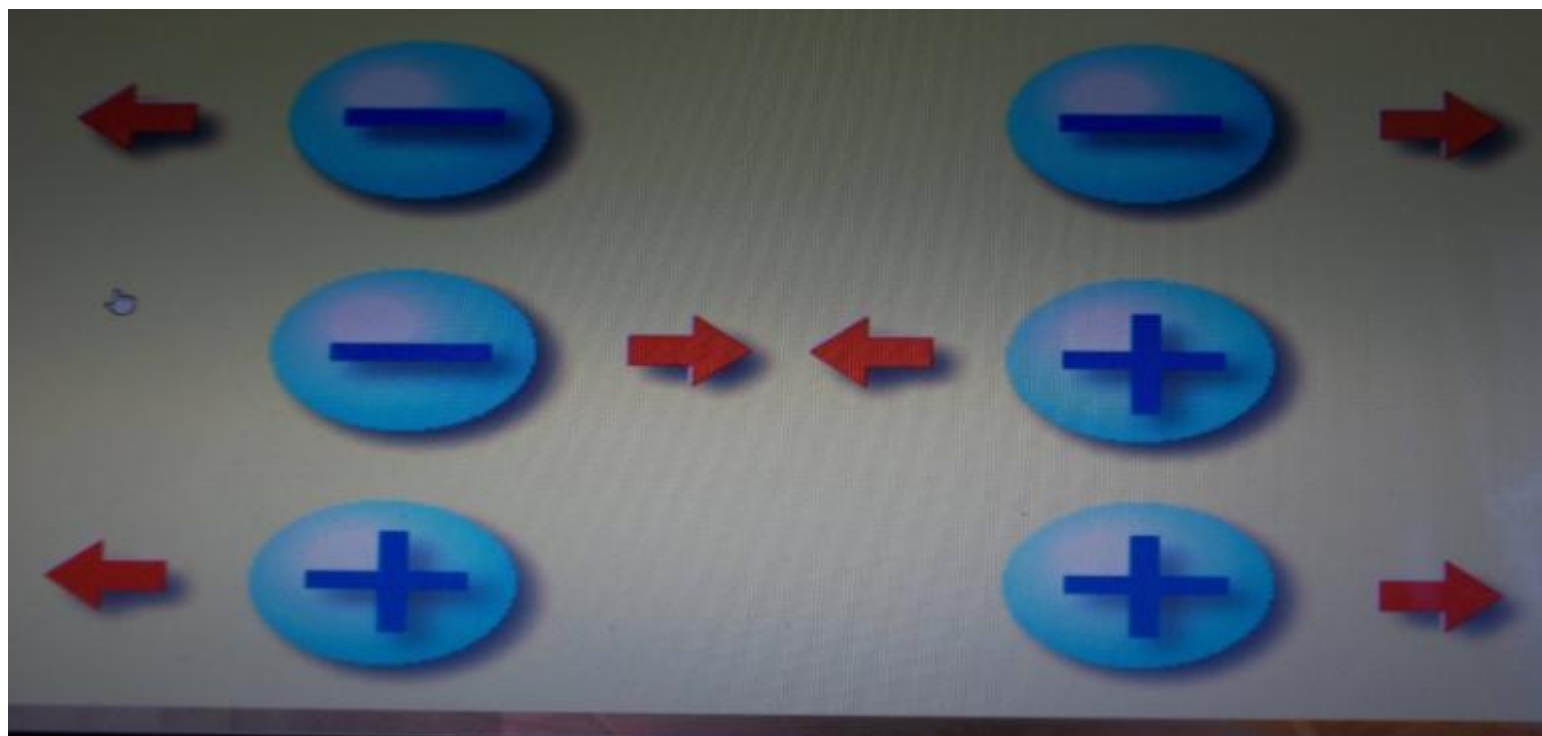
Two empty rectangular boxes, one above the other, each with a vertical bar on the left side. The top box has a dark blue vertical bar, and the bottom box has a light blue vertical bar.

# Электричество



# Электризация тел

Два вида электрического заряда



# Веретено

---







# Toga

---



# Фалес Милетский

(540г.г. до нашей эры)

---



«Три девицы под окном  
пряли поздно вечерком»...

---

А.С.Пушкин





Шарль Франсуа Дюфе(1735г.)  
«Стеклянное» (+) и «Смоляное»(-)  
электричество

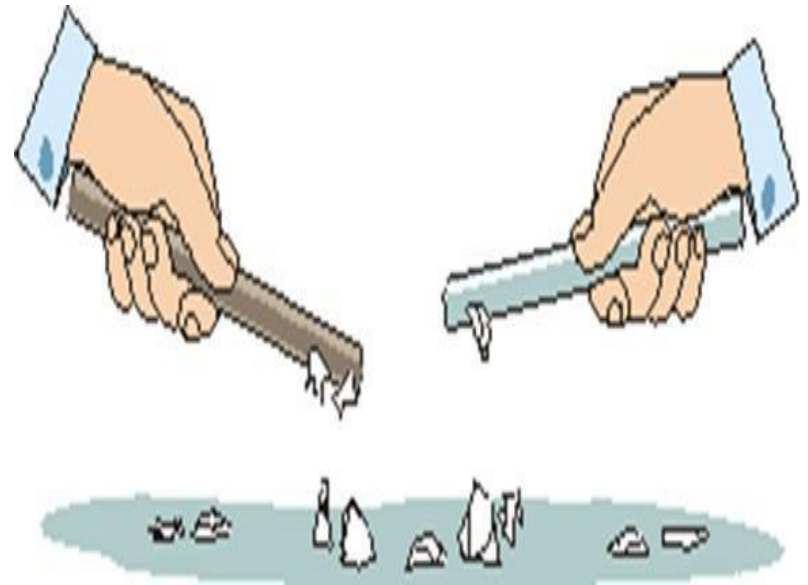
---



Стекло, волосы – «+»

Бумага – «-»

---



# Три способа электризации:

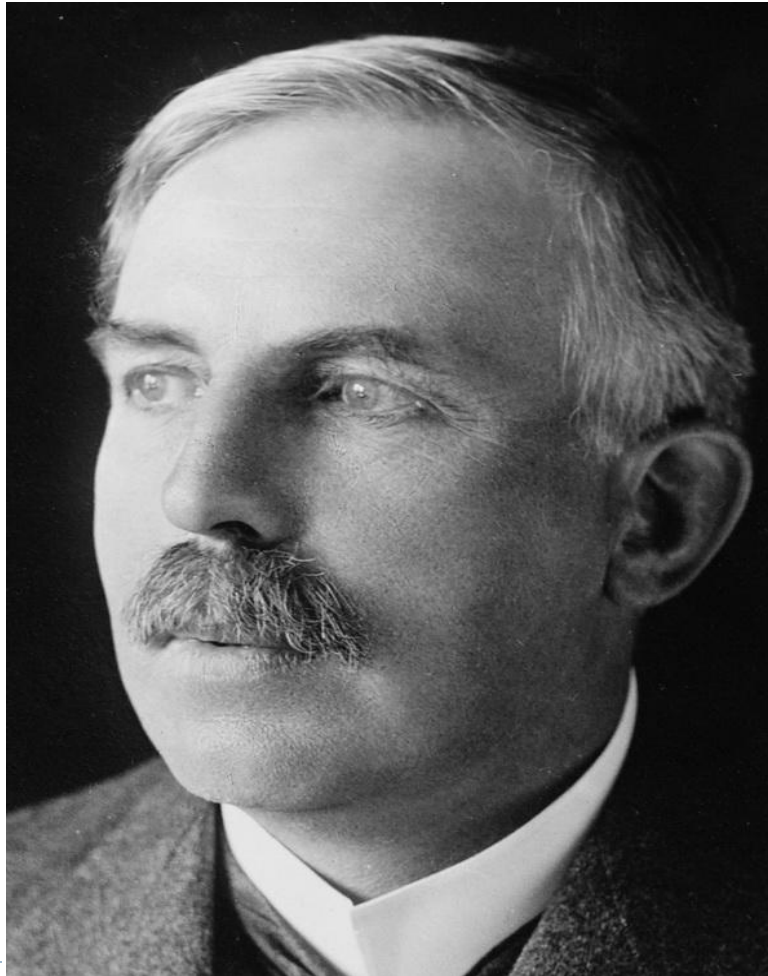
---

- ▶ Трение
- ▶ Соприкосновение (с заряженным телом)
- ▶ Удар



Эрнест Резерфорд – 1911г.  
Нобелевская премия по химии(1908)

---

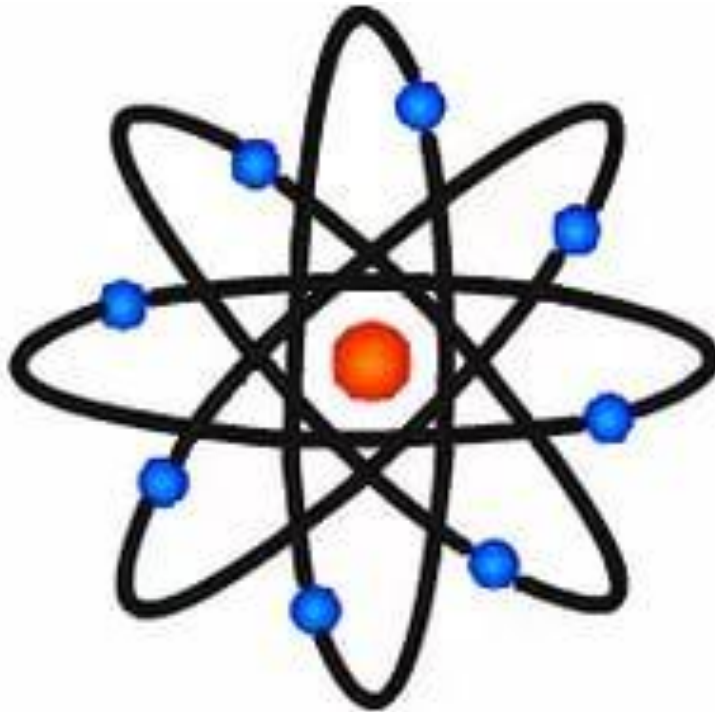






# Планетарная модель атома

---





Масса электрона в 1837 раз легче атом  
водорода и в 510 тысяч раз легче крыла комара

---

$$10,1 \cdot 10^{-19} \text{ кг}$$



Джозеф Джон Томсон (1897)  
Нобелевская премия(1906)

---



Заряд электрона измерили:

А.Ф. Иоффе(1913)

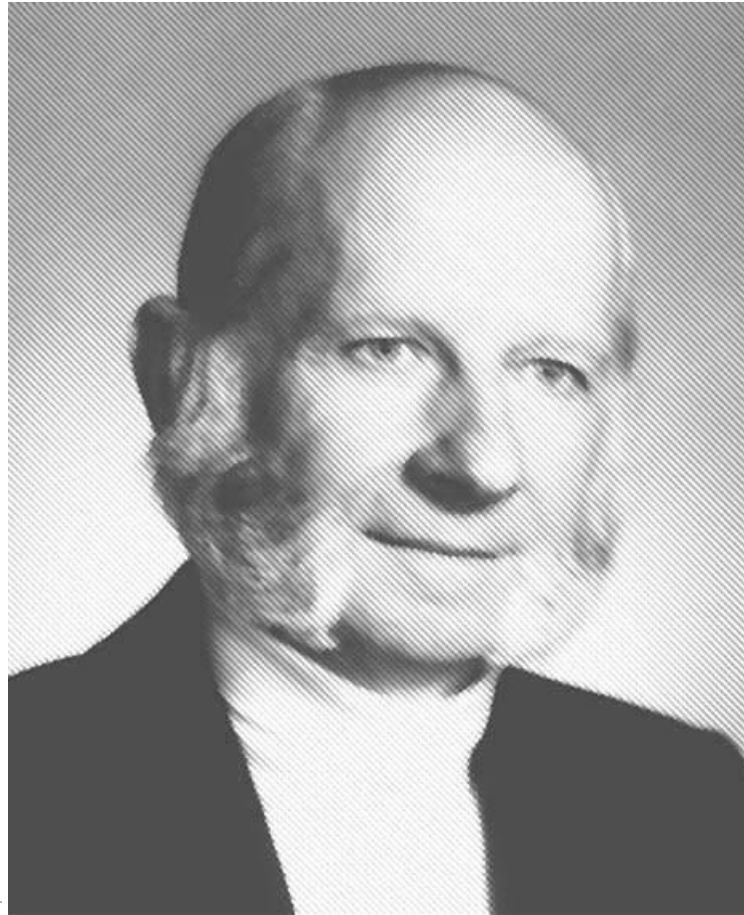
Р.Э. Милликен(1910)

---



Ганс Георг Демельт(ФРГ) в ловушке Пеннинга  
удерживал электрон в течении 1 секунды.  
(1959)

---



# Эверест

---









# Лавина

---





# Молния

---



Георг Рихман 6 августа 1753г  
погиб от удара молнии

---

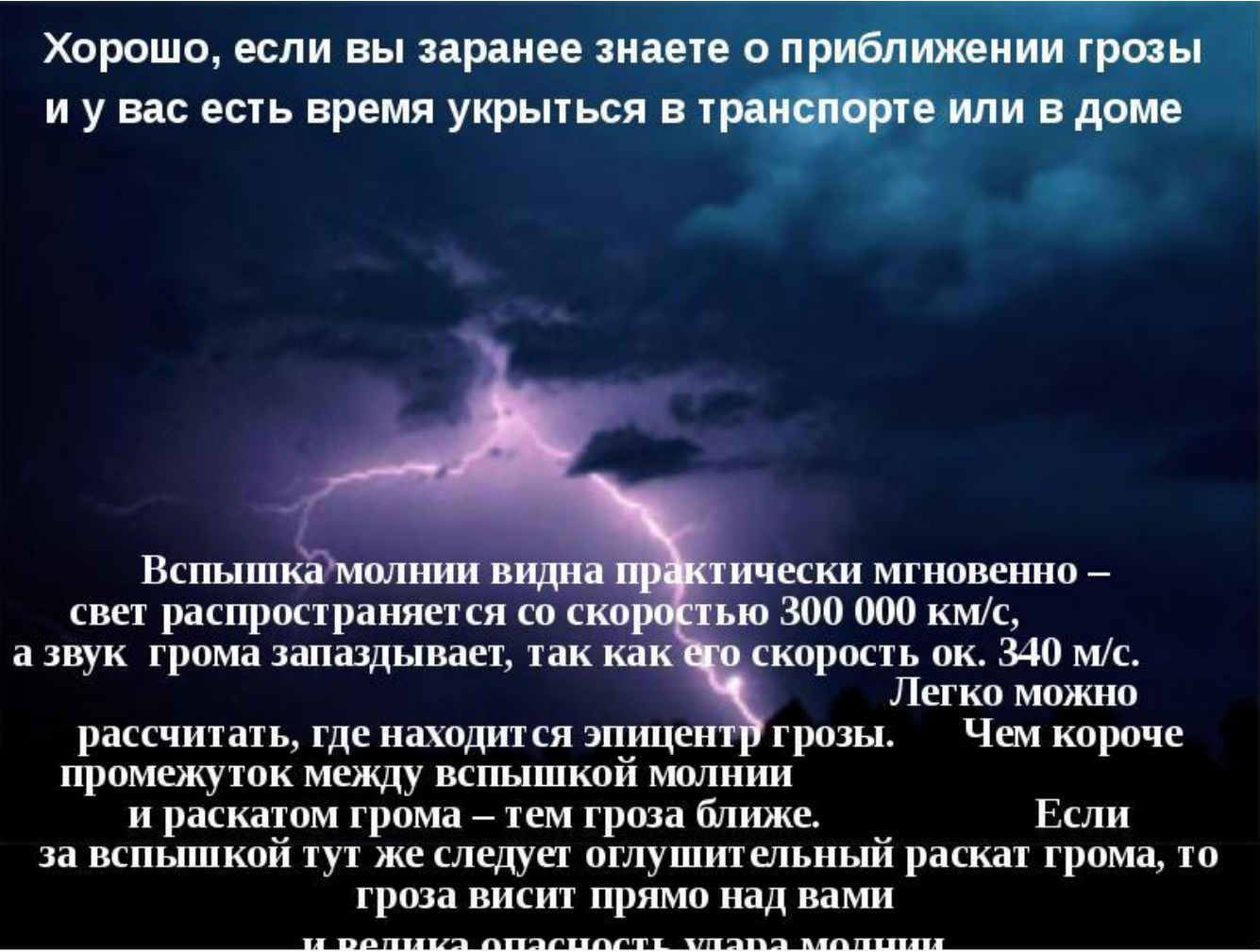




# Ежегодно погибает от 3000 до 6000 человек (70% мужчин)

---

**Хорошо, если вы заранее знаете о приближении грозы  
и у вас есть время укрыться в транспорте или в доме**



**Вспышка молнии видна практически мгновенно –  
свет распространяется со скоростью 300 000 км/с,  
а звук грома запаздывает, так как его скорость ок. 340 м/с.  
Легко можно  
рассчитать, где находится эпицентр грозы. Чем короче  
промежуток между вспышкой молнии  
и раскатом грома – тем гроза ближе. Если  
за вспышкой тут же следует оглушительный раскат грома, то  
гроза висит прямо над вами  
и велика опасность удара молнии**

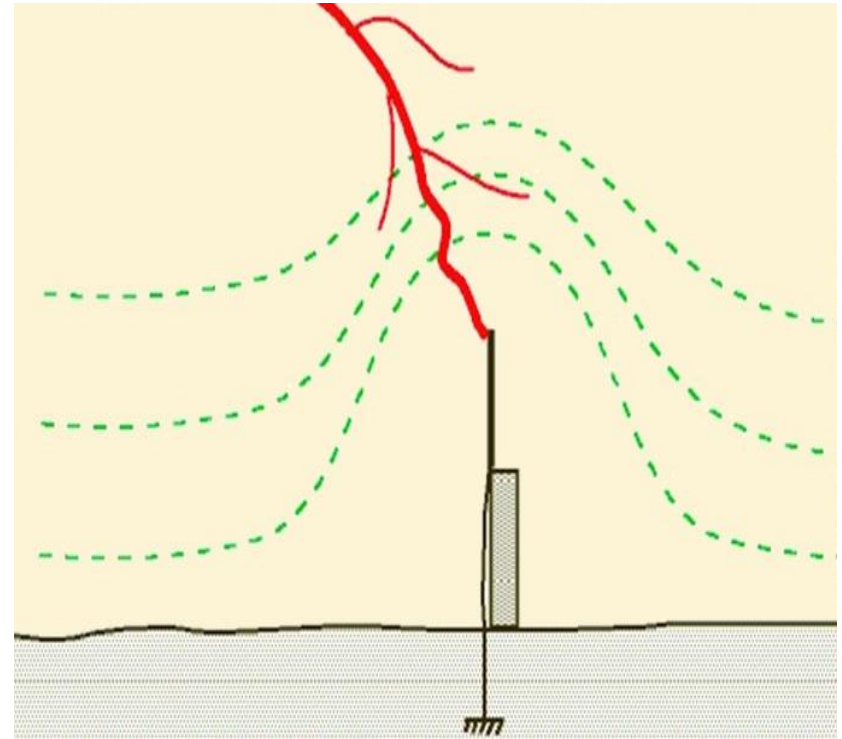
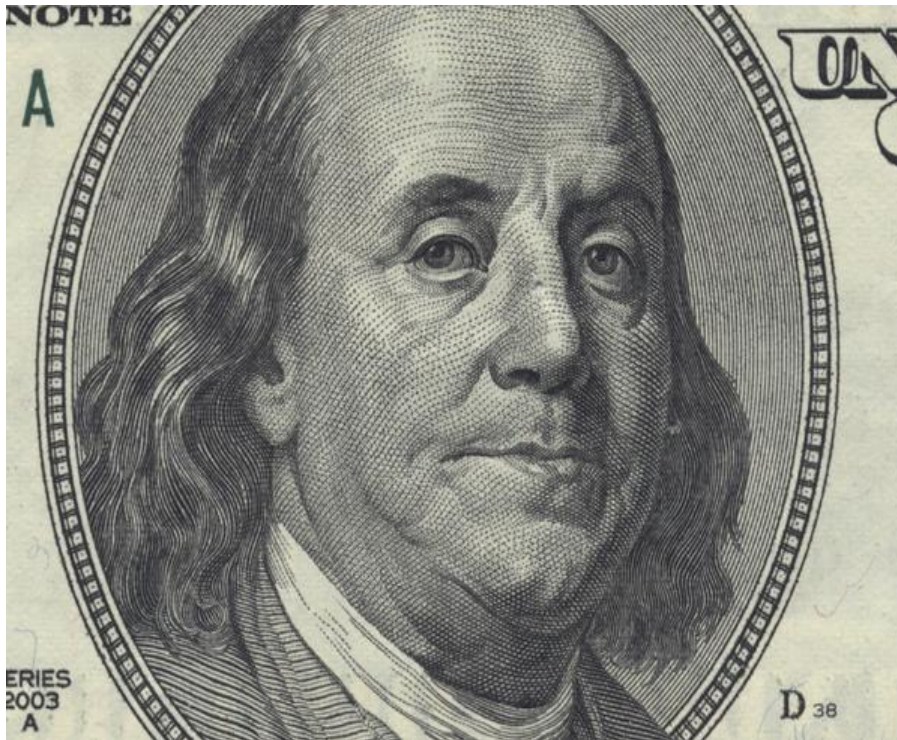
- 
- ▶ В землю ударяет около 100 молний в секунду. Длина
  - ▶ Длина молнии от 2,5 до 20 км
  - ▶ Температура до 30000°C





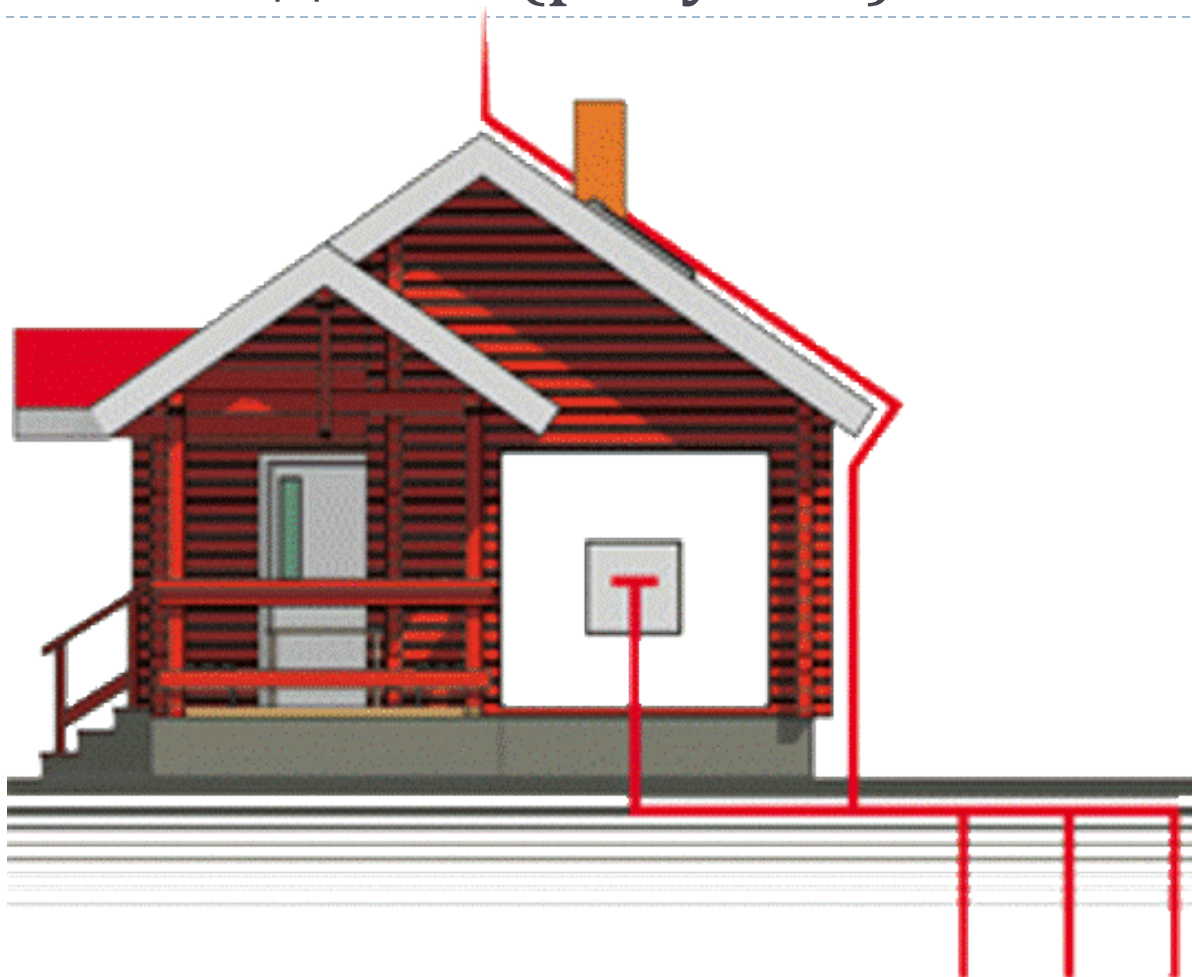
# Молниеотвод (громоотвод) изобрел в 1753г. Американец Бенджамин Франклин

---

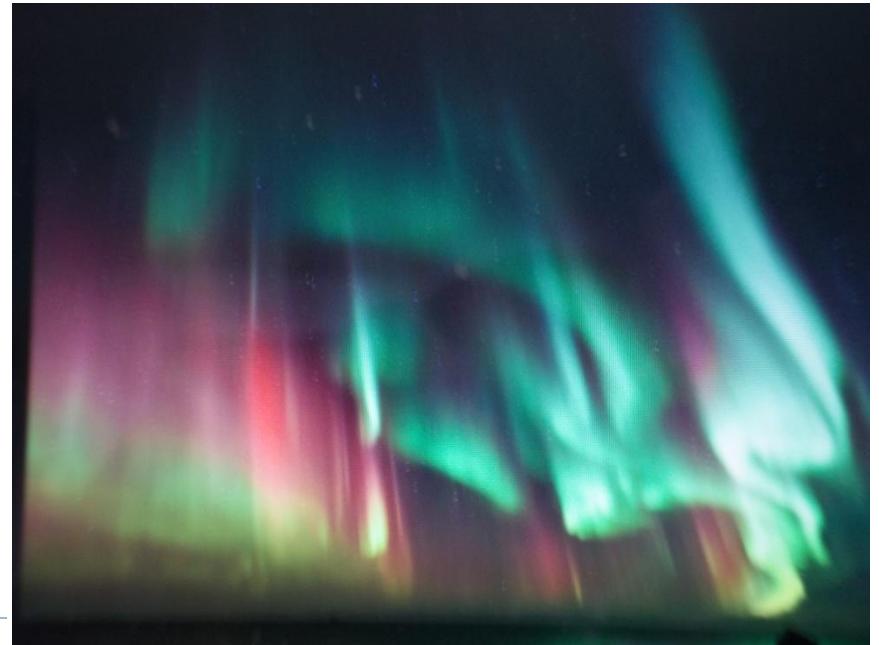




# Заземление зданий(рисунок)







# Интересные факты

---

- ▶ а) молния выхватывает миллионы тонн азота, связывает его и направляет на Землю
- ▶ б) 35-летний американец Рой Салливан был поражен 7 раз молнией (США), но остался живым. (Книга рекордов Гиннеса)
- ▶ в) электрические скаты ударом электрического разряда от 10 до 220 В поражают свою жертву, но эти заряды химического происхождения.

