



Демонстрационный эксперимент по теме «Электростатика»

Кашеварникова Любовь Алексеевна,
учитель физики

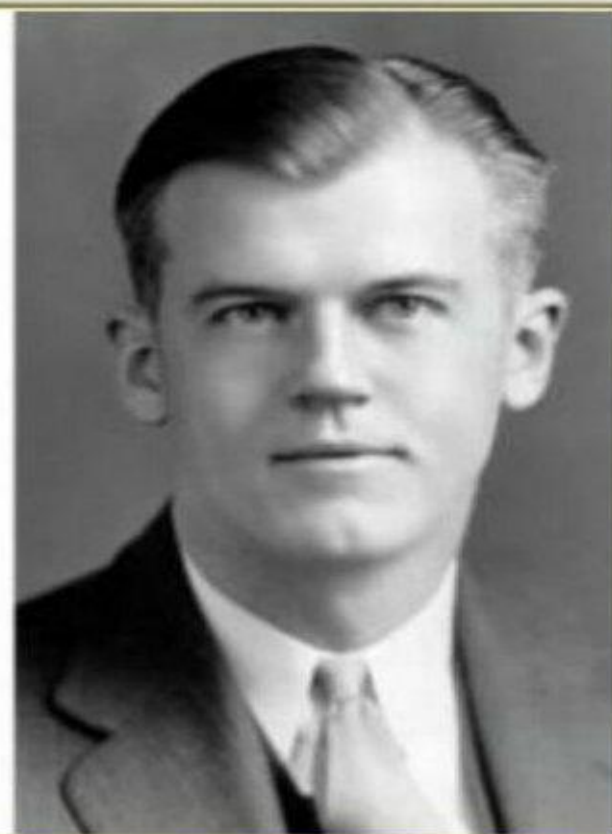


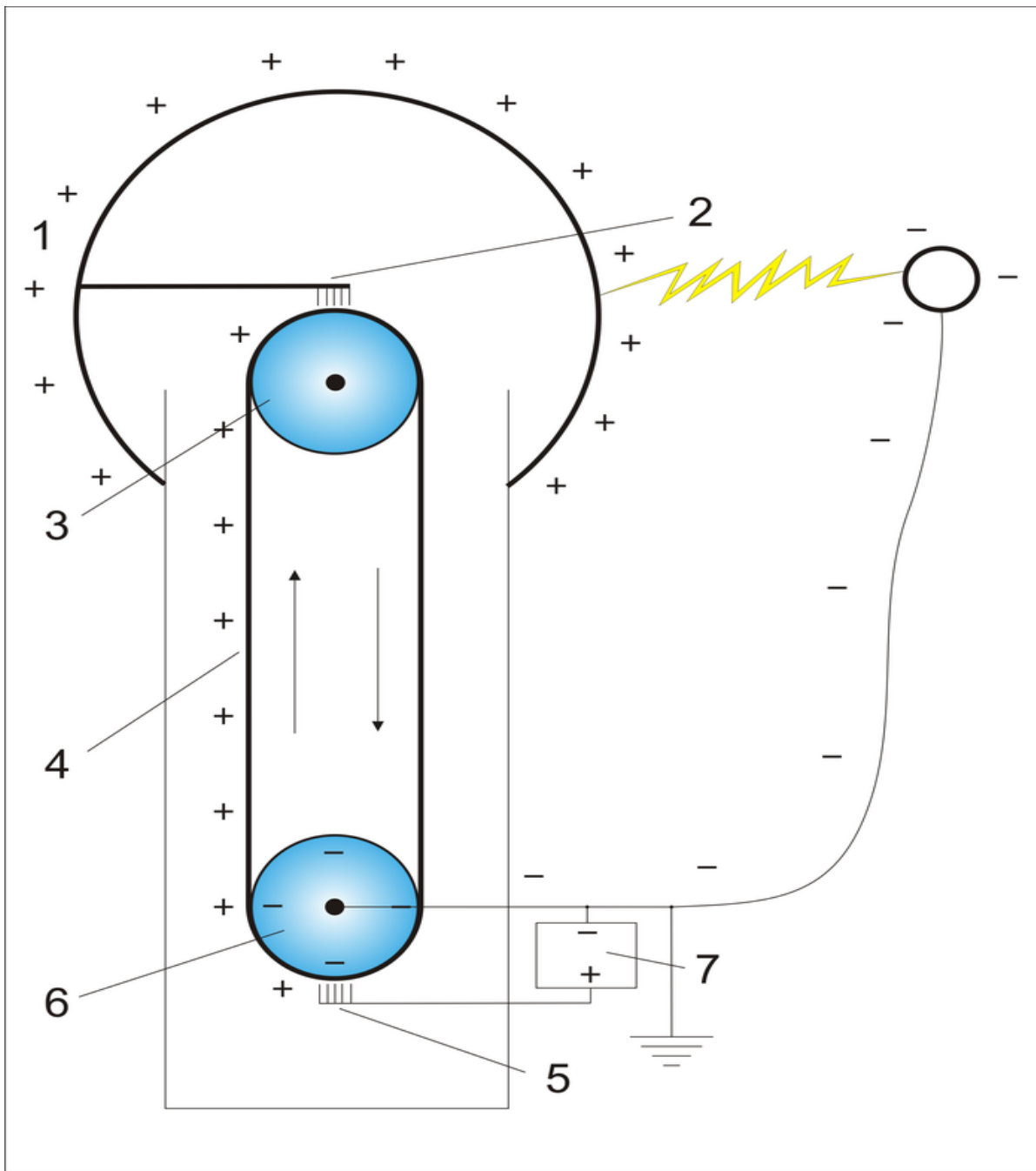
Генератор Ван де Граафа





**Роберт Ван де Грааф
(1901 — 1967) —
американский физик
изобретатель
высоковольтного
генератора
Ван де Граафа**



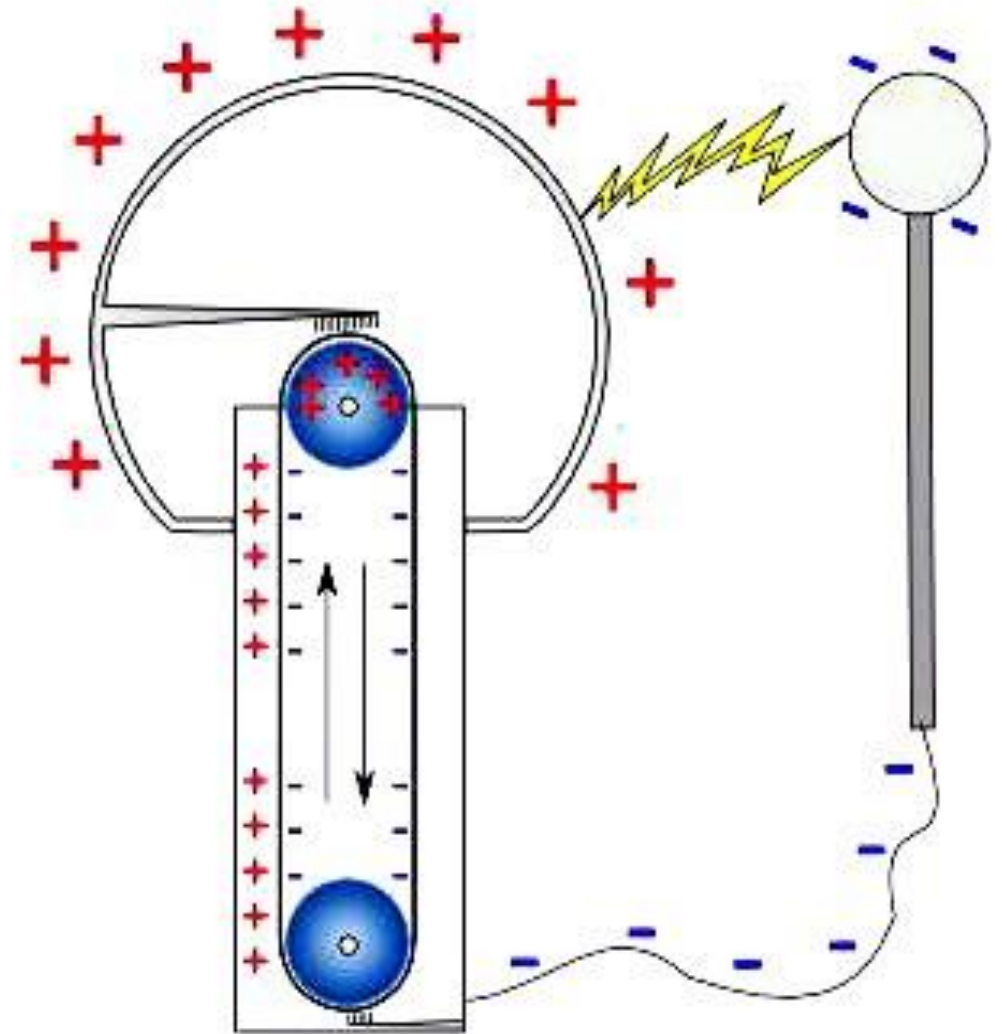


Конструкция

1. **Металлическая сфера.**
2. **Щетка.**
3. **Шкив из диэлектрического материала.**
4. **Ремешок из диэлектрической ленты.**
5. **Щетка.**
6. **Металлический шкив.**
7. **Источник высокого напряжения.**

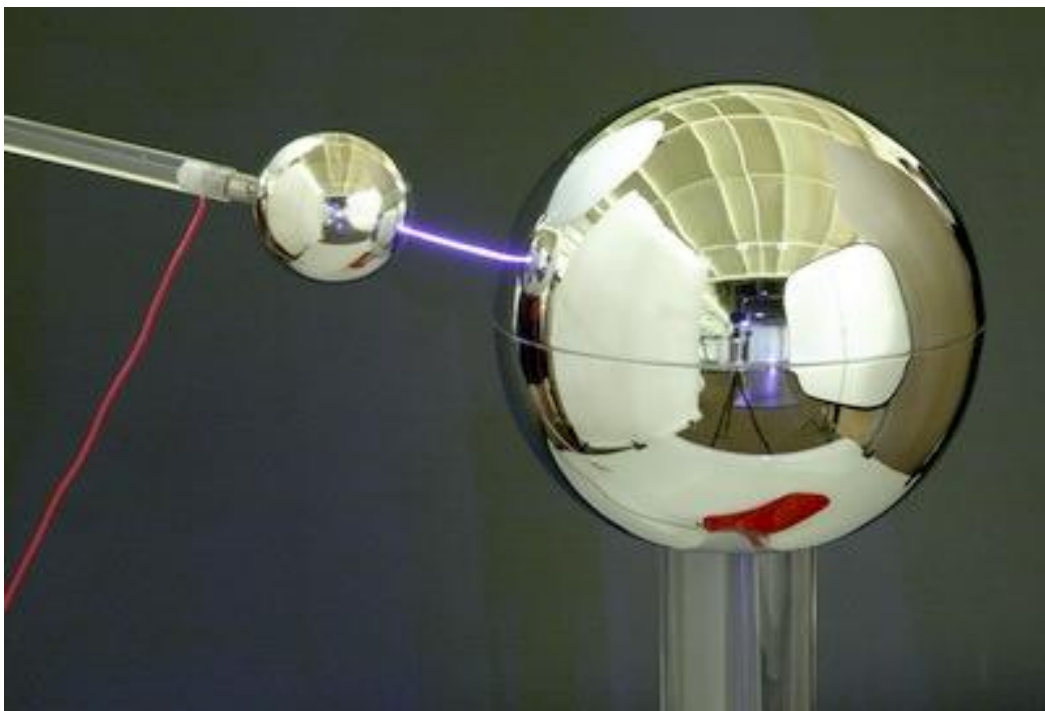
Принцип работы прибора

Нижний щеточный электрод находится под высоким напряжением, а шкив, который закреплен рядом, выполнен из металла, в воздушном пространстве между ними создаются положительно заряженные ионы. Они притягиваются к шкиву и налипают на электрическую ленту, которая вращается и поднимает ионы вверх к сфере, также выполняющей роль электрода. Верхние щетки снимают ионы и отправляют их на металлическую сферу.



Генераторы для опытов и образования

Генераторы Ван де Граафа могут быть использованы для проведения опытов в области физики и электростатики.



В интернете приведено много разных схем и конструкций для самостоятельного изготовления генератора.



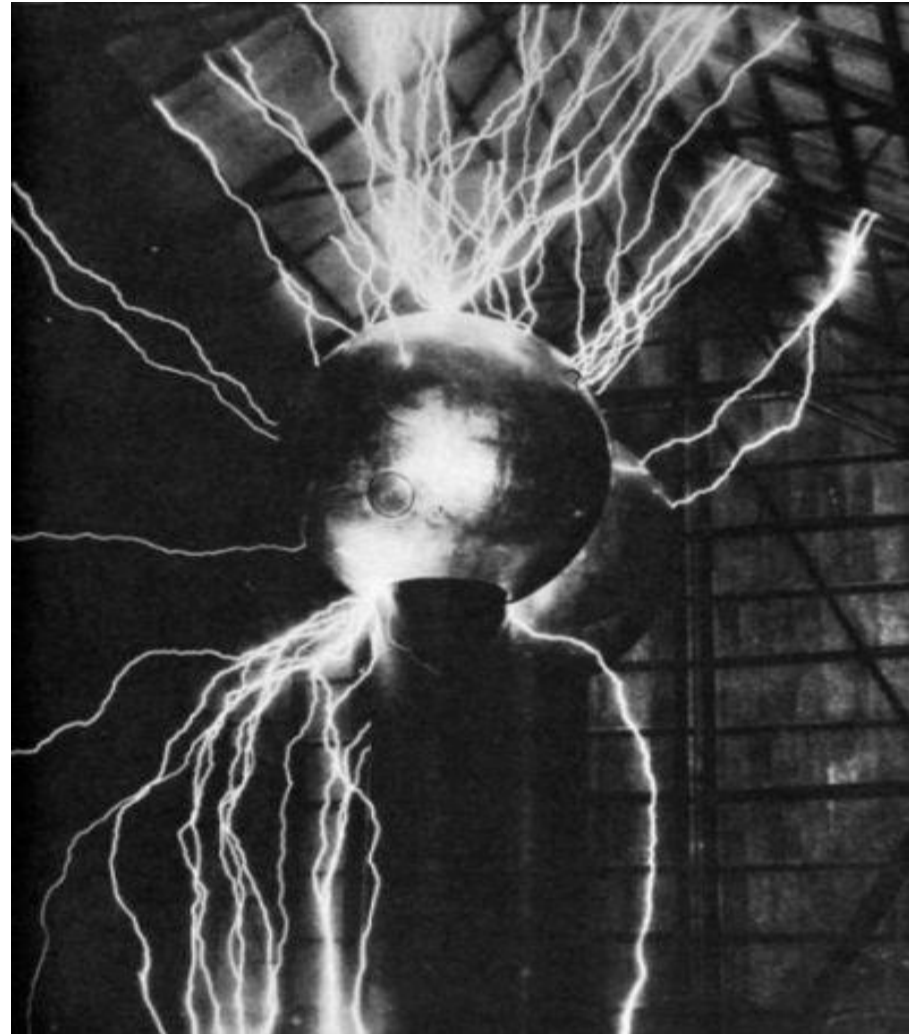
Техника безопасности:

- Данный прибор может представлять опасность для близко стоящих к прибору людей, у которых вживлен кардиостимулятор.
- Компьютерам и другим электронным приборам он может создавать ВЧ-помехи.
- Нельзя использовать прибор во влажных помещениях.
- Нельзя прикасаться к цепям прибора.
- Включать прибор можно только в сетевую розетку, имеющую заземление.
- При замене предохранителя необходимо обязательно отключать прибор от сети.

Подготовка и включение прибора:

- Перед включением генератора снять сферу, подняв ее вверх.
- Очистить поверхность шкивов. При необходимости вымыть их и просушить феном.
- Установить ленту в шкивы.
- Поставить сферу на место.
- Заземлить металлическую пластину и электрод.
- Включить двигатель и выбрать необходимую скорость.
- Для проверки заряда путем получения искры медленно передвигать ленту к металлической сфере.
- В случае влажности просушить прибор феном.

Тандемный генератор Ван де Граафа



Американский ученый Джеймс Стаки и доброволец Джуди Криден демонстрируют способность человеческого организма проводить электрический ток. Лекция в Нью-Йорке, 1966 г.

