

Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.

Урок 22-2

Если тела наэлектризованы, то они притягиваются друг к другу или взаимно отталкиваются.

- Прибор , при помощи которого выясняют, наэлектризовано ли тело основано на взаимодействии заряженных тел, называется **электроскопом.**

- **Электроскоп** (от греческих слов *электрон* — янтарь, *скоп* — наблюдать, обнаруживать) — прибор для обнаружения электрических зарядов.



Существуют две близкие разновидности приборов для обнаружения электрических зарядов:

электроскоп или **электрометр**.



Электроскоп состоит из металлического стержня, пропущенного через диэлектрическую пробку, и подвешенных к нему двух лепестков из металлической фольги. При прикосновении к стержню заряженным телом листочки оказываются одноименно заряженными и отклоняются друг от друга.



В **электрометре** к металлическому стержню подсоединена металлическая стрелка, которая может свободно вращаться. При прикосновении к стержню заряженным телом стрелка получает заряд такого же знака и пытается оттолкнуться от одноименно заряженного стержня, указывая на измерительной шкале величину заряда.

Кто изобрел электроскоп?

Как известно, самая первая приемлемая конструкция электроскопа была предложена

Г.В.Рихманом, который измерял электрический заряд по отклонению от заряженной стойки льняной нити.

К нижнему концу шеста прикрепляли железную линейку, к верхней части которой приклеивали шелковую нить. При приближении грозы металлический шест и линейка с нитью заряжались, и нить, отталкиваясь от нее, отклонялась на некоторый угол. При близкой и сильной грозе из линейки извлекали искры.

В 1781 году Вольта усовершенствовал **электроскоп**, заменив бузиновые шарики двумя лёгкими сухими соломинками, которые подвешивались к нижнему концу металлического стержня. При соединении прибора с наэлектризованным телом соломинки отталкивались, и можно было судить, заряжено тело или нет. Этот электрометр был достаточно чувствительным прибором.



АЛЕССАНДРО ВОЛЬТА
(18 ноября 1745-5 марта 1827)

Известный итальянский физик, чьим именем названа единица электрического напряжения .

Вещество

Непроводник

и

Электричеств

а

или

диэлектрики

**Проводники
электричеств
а**

**Металлы
почва**

**Растворы солей и
кислот**

Тело человека

**Фарфор, Эбонит
Стекло, Резина
Шелк, капрон
Пластмассы
Керосин, воздух (газы)**

Проводники – тела и вещества, в которых заряженные частицы могут передвигаться, перенося заряд в другую часть тела или к другим телам.

Диэлектрики – вещества, в которых заряженные частицы не являются свободными.

Изоляторы – тела, изготовленные из диэлектриков.

В проводниках некоторые электроны слабо связаны с ядром атома и могут перемещаться от атома к атому. Такие электроны называются **свободными**. Именно они обеспечивают перенос заряда (проводимость).

В диэлектриках практически нет свободных электронов, некому переносить заряд, следовательно, практически нет проводимости.