

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА



- *Электродинамика* это раздел физики, в котором изучаются электрические и магнитные взаимодействия материи.
- *Электромагнитными взаимодействиями* называются взаимодействия между электрически **заряженными** частицами или макроскопическими заряженными телами.
- Электромагнитные явления обусловлены способностью **некоторых** частиц взаимодействовать путем **обмена** фотонами - эта способность оценивается электрическим зарядом.

- Физическая величина, характеризующая свойство тел или частиц вступать в электромагнитные взаимодействия и определяющая значения сил и энергий при таких взаимодействиях, называется электрическим зарядом



Электрические заряды обладают четырьмя свойствами:

1. Заряды существуют в двух видах.

Заряды классифицируются на

положительные и отрицательные.

Носителями элементарного положительного заряда являются протон и позитрон, отрицательного - электрон и антипротон.

2. Заряд инвариантен - величина и знак электрического заряда не зависят от того движется он или нет - он инвариантен к системе отсчета.

3. Заряд дискретен – заряд тела составляет целое число, кратное элементарному заряду электрона

4. Заряд аддитивен - заряд системы зарядов равен их сумме



- Тело или система тел электрически нейтральна, если в ней содержится равное число зарядов противоположного знака. Если электрическая нейтральность тела нарушена, то оно называется *наэлектризованным*.
- Явление электризации бесконтактным способом называется электростатической индукцией, а полученные заряды - индуцированными.
- Электрические заряды называются *точечными*, если они распределяются на телах, линейные размеры которых значительно меньше, чем другие расстояния, встречающиеся в данной задаче.