



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЗАРЯД

Авторы: Ю. В. Юрьев

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЗАРЯД, источник электромагнитного поля, связанный с материальным носителем; скалярная физич. величина, являющаяся мерой электромагнитного взаимодействия. Все электромагнитные явления в природе – проявления движения и взаимодействия электрич. зарядов. Э. з. является внутр. неотъемлемым свойством ряда элементарных частиц. Существуют два вида Э. з., которые условно разделяют на положительный и отрицательный. Заряды одного знака отталкиваются, а разных знаков – притягиваются друг к другу. Сила взаимодействия неподвижных точечных Э. з. определяется [Кулона законом](#). Движущийся Э. з. ([электрический ток](#)) создаёт в системе отсчёта, относительно которой он движется, магнитное поле. На Э. з., движущийся в магнитном поле, действует [Лоренца сила](#). Связь Э. з. с электромагнитным полем определяется [Максвелла уравнениями](#). Величина Э. з. инвариантна относительно инерциальных систем отсчёта, т. е. не зависит от скорости движения заряда. Э. з. макроскопич. тела равен алгебраич. сумме зарядов всех частиц, из которых состоит это тело. Заряд системы тел (частиц) равен алгебраич. сумме зарядов тел (частиц), входящих в систему (аддитивность Э. з.). Суммарный Э. з. изолиров. замкнутой системы сохраняется (закон сохранения Э. з.). Э. з. любого тела (частицы) квантован, т. е. кратен абсолютной величине заряда электрона (заряд электрона отрицателен и по абсолютной величине составляет $\approx 1,60 \cdot 10^{-19}$ Кл). Единица измерения Э. з. в СИ – [кулон](#) (Кл).