

## Единицы в электродинамике.

Единица	Обозначение	Определение	Формула
Электрический заряд (количество электричества)	Кл	Кулон равен количеству электричества, проходящему через поперечное сечение при токе силой 1 А за время 1 с	$q = I \cdot t$
Поверхностная плотность заряда	Кл/м <sup>2</sup>	Кулон на квадратный метр равен поверхностной плотности заряда, при которой заряд 1 Кл равномерно распределен по поверхности площадью 1 м <sup>2</sup> .	$\sigma = \frac{q}{S}$
Напряженность электрического поля	В/м	Вольт на метр равен напряженности однородного электрического поля, создаваемой разностью потенциалов 1 В между точками, находящимися на расстоянии 1 м на линии напряженности поля.	$E = \frac{\Delta\varphi}{\Delta t}$
Электрический момент диполя	Кл·м	Кулон-метр равен электрическому моменту диполя с зарядом 1 Кл и плечом длиной 1 м.	$p = q \cdot l$
Потенциал, разность потенциалов, напряжение, ЭДС	В	Вольт равен электрическому напряжению, вызывающему в электрической цепи постоянный ток силой 1 А при мощности 1 Вт	$U = \frac{P}{I}$
Емкость	Ф	Фарад равен емкости конденсатора, напряжение между обкладками которого 1 В при заряде 1 Кл.	$C = \frac{q}{\Delta\varphi}$
Объемная плотность энергии электрического	Дж/м <sup>3</sup>	Джоуль на кубический метр равен объемной плотности энергии электрического поля, в котором энергия 1 Дж равномерно распределена по объему 1 м <sup>3</sup> .	$w = \frac{W}{V}$
Плотность тока	А/м <sup>2</sup>	Ампер на квадратный метр равен плотности постоянного тока, при которой через поперечное сечение площадью 1 м <sup>2</sup> проходит ток силой 1 А.	$j = \frac{I}{S}$
Электрическое Сопротивление	Ом	Ом равен сопротивлению проводника, между концами которого возникает напряжение 1 В при силе постоянного тока 1 А.	$R = \frac{U}{I}$
Индукция магнитного поля (магнитная индукция)	Тл	Тесла равна магнитной индукции, при которой через поперечное сечение площадью 1 м <sup>2</sup> проходит магнитный поток 1 Вб	$B = \frac{\Phi}{S}$
Магнитный момент	А·м <sup>2</sup>	Ампер-квадратный метр равен магнитному моменту контура, ограничивающего плоскую поверхность площадью 1 м <sup>2</sup> , при силе тока в нем 1 А.	$p_m = I \cdot S$
Магнитный поток	Вб	Вебер равен магнитному потоку, при убывании которого до нуля в сцепленной с ним электрической цепи сопротивлением 1 Ом через поперечное сечение проводника проходит количество электричества 1 Кл.	$\Delta\Phi = \Delta q \cdot R$
Индуктивность, взаимная индуктивность	Гн	Генри равен индуктивности электрической цепи, с которой при силе постоянного тока в ней 1 А сцепляется магнитный поток 1 Вб.	$L = \frac{\Phi}{I}$
Объемная плотность энергии магнитного поля	Дж/м <sup>3</sup>	Джоуль на кубический метр равен объемной плотности энергии магнитного поля, в котором энергия 1 Дж равномерно распределена по объему 1 м <sup>3</sup> .	$w = \frac{W}{V}$