**Электростатическое поле.**

**Напряженность электростатического поля**

Электрические заряды создай вокруг себя электрическое поле. Поле - одна из форм существования материи. Поле можно исследовать, описать его силовые, энергетические и др. свойства. Поле, создаваемое неподвижными электрическими зарядами, называется **ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИМ**. Для исследования электростатического поля используют пробный точечный положительный заряд - такой заряд, который не искажает исследуемое поле (не вызывает перераспределение зарядов).

Если в поле, создаваемое зарядом *q,* поместить пробный заряд *q1* на него будет действовать сила *F1*, причем величина этой силы зависит от величины заряда помещаемого в данную точку поля. Если в туже точку поместить заряд *q2*, то сила Кулона          *F2*~ *q2* и т.д.

Однако, отношение силы Кулона к величине пробного заряда, есть величина постоянная для данной точки пространства

http://www.bog5.in.ua/lection/imglection/clip_image002_0002.png

и характеризует электрическое поле в той точке, где находится пробный заряд. Эта величина называется напряженностью http://www.bog5.in.ua/lection/imglection/clip_image004_0035.png и является силовой характеристикой электростатического поля.

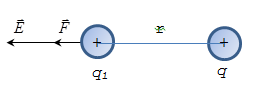
**НАПРЯЖЕННОСТЬ** поля есть векторная величина, численно равная силе, действующей на единичный положительный точечный заряд, помещенный в данную точку поля

http://www.bog5.in.ua/lection/imglection/clip_image006_0002.png

http://www.bog5.in.ua/lection/imglection/clip_image008_0002.png

Направление вектора напряженности совпадает с направлением действия силы.

Определим напряженность поля, создаваемого точечным зарядом *q* на некотором расстоянии *r* от него в вакууме

http://www.bog5.in.ua/lection/imglection/clip_image011_0004.png

http://www.bog5.in.ua/lection/imglection/clip_image013_0007.png