

Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования Саратовской области
Поволжский колледж технологий и менеджмента

Отделение информационных технологий и
«законодательства и правоприменение»
программирования»

по дисциплине «Эл. Ка.»

специальность: 230115 «Программирование в компьютерных
системах»

Работу выполнил Лабутин А.А.
студент группы 651

Проверил: Бессонников В. А.

Применение Закона Кулона в электротехнике

- В современной электротехнике нет области, где в том или ином виде не работал бы Закон Кулона. Начиная с электрического тока, заканчивая просто заряженным конденсатором.

ВАЖНО !

- Особенно те области, которые касаются электростатики, - они на 100% связаны с Законом Кулона.

Рассмотрим только несколько примеров.

введение
диэлектрика.

Диэлектрическая
проницаемость
среды

Сложное
исследовательское
оборудование

Введение диэлектрика.

- Сила взаимодействия зарядов в вакууме всегда больше силы взаимодействия тех же зарядов в условиях, когда между ними расположен какой-то диэлектрик.

МЕНЮ

Диэлектрическая проницаемость среды

- это как раз та величина, которая позволяет количественно определить значения сил, независимо от расстояния между зарядами и от их величин.

МЕНЮ



- Достаточно силу взаимодействия зарядов в вакууме разделить на диэлектрическую проницаемость внесенного диэлектрика — получим силу взаимодействия в присутствии диэлектрика.

МЕНЮ



Сложное исследовательское оборудование

- ускоритель заряженных частиц. Базируется работа ускорителей заряженных частиц на явлении взаимодействия электрического поля и заряженных частиц. Электрическое поле совершает в ускорителе работу увеличивая энергию частицы.

МЕНЮ



- Если рассмотреть здесь ускоряемую частицу как точечный заряд, а действие ускоряющего электрического поля ускорителя — как суммарную силу со стороны других точечных зарядов, то и в этом случае полностью соблюдается Закон Кулона. Магнитное поле лишь направляет частицу силой Лоренца, но не изменяет её энергии, только задаёт траекторию для движения частиц в ускорителе.



МЕНЮ



- Защитные электротехнические сооружения. Важные электроустановки всегда оснащаются такой простой на первый взгляд вещью, как молниеотвод. А молниеотвод в своей работе тоже не обходится без соблюдения Закона Кулона. Во время грозы на Земле появляются большие индуцированные заряды — согласно Закону Кулона притягиваются в направлении грозового облака. На поверхности Земли возникает в результате сильное электрическое поле.

МЕНЮ

