

Электрическое поле. Электрическое напряжение. Расчет работы в электрическом поле

1 Согласно учению английских физиков Фарадея и Максвелла, вокруг заряженных тел существует среда, посредством которой и осуществляется электрическое взаимодействие. Пространство, окружающее один заряд, воздействует на пространство, окружающее другой заряд и наоборот. Посредником в этом взаимодействии и является электрическое поле.

Электрическое поле - форма материи, посредством которой осуществляется электрическое взаимодействие заряженных тел, оно окружает любое заряженное тело и проявляет себя по действию на заряженное тело.

Главное свойство электрического поля заключается в его способности действовать на электрические заряды с некоторой силой.

2 Действующее электрическое поле характеризуется особой величиной, называемой напряжением электрического поля или просто **напряжением**.

Напряжение - это физическая величина, характеризующая действие электрического поля на заряженные частицы.

Напряжение показывает, какую работу совершает электрическое поле по перемещению единицы заряда на данном участке цепи:

$$U = \frac{A}{q}$$

3 Единица напряжения названа вольт в честь итальянского ученого А.Вольта, создавшего первый гальванический элемент.

Вольт равен такому электрическому напряжению на концах проводника, при котором работа по перемещению электрического заряда в 1 Кл по этому проводнику равна 1 Дж:

$$1 \text{ В} = \frac{1 \text{ Дж}}{1 \text{ Кл}}$$