

# ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОЛЕ

- **Электрическое поле** — особая форма материи, существующая вокруг тел или частиц, обладающих электрическим зарядом, а также в свободном виде в электромагнитных волнах. Электрическое поле непосредственно невидимо, но может наблюдаться по его действию и с помощью приборов. Основным действием электрического поля является ускорение тел или частиц, обладающих электрическим зарядом.
- Электрическое поле можно рассматривать как математическую модель, описывающую значение величины напряженности электрического поля в данной точке пространства. Дуглас Джанколи писал так: "Следует подчеркнуть, что поле не является некой разновидностью вещества; правильнее сказать, это чрезвычайно полезная концепция... Вопрос о «реальности» и существовании электрического поля на самом деле — это философский, скорее даже метафизический вопрос. В физике представление о поле оказалось чрезвычайно полезным — это одно из величайших достижений человеческого разума".
- Электрическое поле является одной из составляющих единого электромагнитного поля и проявлением электромагнитного взаимодействия.

**ФИЗИКА** 112

## ЭЛЕКТРОСТАТИКА

### Электрическое поле



Электрический заряд  $q$  вносит изменение в окружающем пространстве: на заряды, внесенные в это пространство, действует сила

Как передается это действие?

Современная теория (близкодействия) считает, что это действие:

- а) передается с **конечной скоростью** (в вакууме  $c = 3 \cdot 10^8$  м/с)
- б) посредством сложных процессов в пространстве, окружающем заряд - **электрического поля**

Вокруг любого заряда  $q$  образуется и распространяется с конечной скоростью электрическое (вокруг покоящихся зарядов - электростатическое) поле



За время  $t$  поле распространяется на расстояние  $l = c \cdot t$   
Обнаруживается электрическое поле по действию на другие электрические заряды

РНИПО Росэлектр прибор Южно-Уральский государственный университет  
454002, Челябинск, пр. Ленина, 76, ЮргПС тел. (3512) 45-50-50, Факс (3512) 45-50-50, E-mail: info@yuzhu.ru, yuzhu@mail.ru

