

В. А. Одарич

Напруга електрична

НАПРУГА ЕЛЕКТРИЧНА – переміщення одиничного позитивного електричного заряду ділянкою кола. У потенціал. електр. полі така робота не залежить від шляху, яким переміщується заряд, у цьому випадку N_e між двома точками дорівнює різниці потенціалів між ними. Її визначає інтеграл напруженості ефектив. електр. поля (разом із сторон. полями) вздовж заданого контура, що з'єднує дві точки (1, 2) кола: $U = \int_{12} E_{\text{eff}} dl$, де dl – елементарне переміщення вздовж контура, E_{eff} – проекція напруженості електр. поля на dl . N_e на затискачах джерела струму вимірюють роботою електр. струму з переміщення одинич. додат. заряду вздовж шляху, що лежить ззовні джерела; в цьому випадку її називають падінням напруги на зовн. колі. N_e на затискачах джерела струму менша за електрорушійну силу (ерс) цього джерела на величину падіння напруги всередині нього і визначається законом Ома: $U = \mathcal{E} - Ir$, де I – сила струму, r – внутр. опір джерела, R – електр. опір зовн. ділянки кола, а \mathcal{E} – його електрорушійна сила. При розімкненому колі ($I = 0$) напруга на затискачах джерела дорівнює його ерс. У випадку змін. струму розрізняють миттєве значення N_e і діюче (ефективне) – середнє квадратичне за період. Діюче значення N_e виражається через амплітудне U_{max} через вираз $U_{\text{eff}} = U_{\text{max}} / \sqrt{2}$. N_e вимірюють у вольтах ($1 \text{ В} = 1 \text{ Дж/А}\cdot\text{с}$).

Рекомендована література

1. Сивухин Д. В. *Общий курс физики. Электричество*. Москва, 1977;
2. Кучерук І. М., Горбачук І. Т. *Загальна фізика. Електрика і магнетизм: Навч. посіб.* К., 1995;
3. Бушок Г. Ф., Венгер Є. Ф. *Курс фізики. Електрика і магнетизм: Навч. посіб.* Кн. 2. К., 2003;
4. Гуменюк А. Ф. *Електрика та магнетизм: Навч. посіб.* К., 2008.

Бібліографічний опис:

Напруга електрична / В. А. Одарич // Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс] / Редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.] ; НАН України, НТШ. – К. : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2020. – Режим доступу: <https://esu.com.ua/article-71280>

2001-2024 © Ця енциклопедична стаття захищена авторським правом згідно з чинним законодавством України ([докладніше](#)).