



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КНУ ім. Ігоря Сікорського

Фізико-технічний інститут

$$\nabla \times \mathbf{E} = -\frac{1}{c} \frac{\partial \mathbf{B}}{\partial t}$$

$$\nabla \cdot \mathbf{B} = 0$$

$$\nabla \cdot \mathbf{D} = 4\pi\rho$$

$$\nabla \times \mathbf{H} = \frac{4\pi}{c} \mathbf{j} + \frac{1}{c} \frac{\partial \mathbf{D}}{\partial t}$$

С. М. Пономаренко

Електрика та магнетизм

збірник задач

$$\begin{aligned} \oint_S \mathbf{D} \cdot d\mathbf{S} &= 4\pi \iiint_V \rho dV & \oint_L \mathbf{E} \cdot d\mathbf{r} &= -\frac{1}{c} \iint_S \frac{\partial \mathbf{B}}{\partial t} \cdot d\mathbf{S} \\ \oint_S \mathbf{B} \cdot d\mathbf{S} &= 0 & \oint_L \mathbf{H} \cdot d\mathbf{r} &= \frac{4\pi}{c} \iint_S \mathbf{j} \cdot d\mathbf{S} + \\ & & & + \frac{1}{c} \iint_S \frac{\partial \mathbf{D}}{\partial t} \cdot d\mathbf{S} \end{aligned}$$

КИЇВ 2020

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

С. М. Пономаренко

Електрика та магнетизм збірник задач

*Рекомендовано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського як навчальний
посібник для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою
«Прикладна фізика» спеціальності 105 «Прикладна фізика та наноматеріали»*

КИЇВ
КПІ ім. Ігоря Сікорського
2020

УДК 537
ББК 22.3
П 563

Рецензенти: **І. Р. Зачек**, д.ф.-м.н., професор кафедри загальної фізики Інституту прикладної математики та фундаментальних наук Національного університету «Львівська політехніка»
О. М. Кордюк, д.ф.-м.н., член-кореспондент НАН України, директор Київського академічного університету
В. В. Іванова, к.т.н., доцент кафедри прикладної фізики ФТІ

Відповідальний ре- **Т. В. Литвинова**, к.т.н., доцент, в. о. директора ФТІ
дактор:

Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 9/2019 від 30.05.2019 р.) за поданням Вченої ради Фізико-технічного інституту (протокол № 5/2019 від 24.04.2019 р.)

Електронне мережне видання

Пономаренко Сергій Миколайович, к.ф.-м.н., доцент

Електрика та магнетизм збірник задач

С. М. Пономаренко

П 563 Електрика та магнетизм: збірник задач [Електронний ресурс] : навчальний посібник / С. М. Пономаренко — К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. — 3 с. — Бібліогр.: с. ??.

Наведено 0 задачі з курсу «Електрика та магнетизм». До більшості задач подано відповіді.

Для студентів фізико-технічного інституту КПІ ім. Ігоря Сікорського, які навчаються за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали».

© С. М. Пономаренко, 2020 р.

© КПІ ім. Ігоря Сікорського (ФТІ), 2020 р.