

Алгоритм решения задач на закон электромагнитной индукции

Составила учитель физики Горшкова Л.А.

Для решения задач по физике на закон электромагнитной индукции, рекомендуется следующий порядок действий:

- 1.** Внимательно прочитать условие задачи.
- 2.** Произведите краткую запись условия задачи с помощью общепринятых буквенных обозначений (СИ) и при необходимости перевести единицы измерения физических величин в СИ.
- 3.** Еще раз прочитать задачу и понять предложенную задачу (увидеть физическую модель).
- 4.** Анализ задачи (построить математическую модель явления).
- 5.** Установить причины изменения магнитного потока, связанного с контуром, и определить какая из величин B , S или угол α , входящих в выражение для магнитного потока Φ , изменяется с течением времени.

$$\varepsilon = -\frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$$

- 6.** Записать формулу закона электромагнитной индукции:
- 7.** Записать выражение для магнитного потока Φ представить в развернутом виде и подставить в исходную формулу закона электромагнитной индукции.
- 8.** Записать математически все вспомогательные условия.
- 9.** Полученную систему уравнений решить относительно искомой величины.
- 10.** Решить задачу в общем виде (систему уравнений относительно неизвестных).
- 11.** Проверить размерность.
- 12.** Получить численный результат и соотнести его с реальными значениями величин.
- 13.** Записать полученный ответ с указанием единиц измерения.