

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.

$$\mathcal{E} = - \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$$

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.