

группа А3-20

Физика

Задание № 11

Решите задачи в тетради. Работы присылать на почту rochtasb@qip.ru.

Задача 1

Плоская проволочная рамка, состоящая из одного витка, имеющего сопротивление $0,001 \text{ Ом}$ и площадь 1 см^2 , пронизывается однородным магнитным полем. Направление линий магнитной индукции поля перпендикулярно плоскости рамки. Индукция магнитного поля изменяется с течением времени равномерно на $0,01 \text{ Тл/м}^2$ за время 1 с . Какое количество теплоты выделяется в рамке за это время?

Задача 2

В катушке с индуктивностью $0,6 \text{ Гн}$ сила тока равна 20 А . Какова энергия магнитного поля этой катушки? Как изменится энергия поля, если сила тока уменьшится вдвое?

Задача 3

Как сделать намотку, чтобы получить безындуктивную катушку?