

**Самостоятельная работа по теме «Электромагнитная индукция»
Вариант 2**

1. Катушка диаметром $d = 0,4$ м находится в переменном магнитном поле. При изменении индукции магнитного поля на $\Delta B = 127,4$ Тл в течение $\Delta t = 2$ с в обмотке катушки возбуждается ЭДС индукции $\varepsilon = 200$ В. Сколько витков имеет катушка?
2. Плоская катушка диаметром 6 см находится в однородном магнитном поле, индукция которого $6 \cdot 10^{-2}$ Тл. Катушка поворачивается вокруг оси, перпендикулярной линиям магнитной индукции, на угол 180° за 0,2 с. Плоскость катушки до и после поворота перпендикулярна линиям магнитной индукции. Среднее значение ЭДС индукции, возникающей в катушке, равно 0,2 В. Чему равно число витков катушки?
3. Проволочная рамка с сопротивлением $R = 0,2$ Ом находится в однородном магнитном поле с индукцией \mathbf{B} . На рисунке изображено изменение проекции вектора \mathbf{B} на перпендикуляр к плоскости рамки с течением времени. За время $t = 10$ с в рамке выделилось количество теплоты $Q = 4,1$ мДж. Какова площадь рамки?

