

1. Многовитковая катушка гальванометра намотана тонким проводом на плоский прямоугольный каркас с размерами $a = 2$ см и $b = 3$ см и подвешена на проводах в однородном горизонтальном магнитном поле с индукцией $B = 0,05$ Тл так, что более длинная сторона катушки вертикальна, а ее плоскость составляет угол $\varphi = 60^\circ$ с вектором \vec{B} . Когда по катушке пустили ток $I = 200$ нА, на нее стал действовать момент сил $M = 1,2 \cdot 10^{-9}$ Н · м. Каково число N витков провода в катушке?

2. Многовитковая катушка гальванометра намотана тонким проводом на плоский прямоугольный каркас с размерами $a = 2$ см и $b = 3$ см и подвешена на проводах в однородном горизонтальном магнитном поле с индукцией $B = 0,1$ Тл так, что более длинная сторона катушки вертикальна, а ее плоскость составляет угол $\varphi = 60^\circ$ с вектором \vec{B} . Когда по катушке пустили ток $I = 0,1$ мкА, на нее стал действовать момент сил $M = 0,9 \cdot 10^{-9}$ Н · м. Каково число N витков провода в катушке?