

Иногда для измерения индукции магнитного поля используют следующий способ: маленькую плоскую круглую катушку с большим числом витков быстро вводят в область измеряемого поля так, что ее плоскость перпендикулярна линиям индукции. Катушка присоединена к входным клеммам баллистического гальванометра, который может измерять электрический заряд  $\Delta q$ , протекший по образовавшейся замкнутой цепи за время ввода измерительной катушки в исследуемое магнитное поле. Этот заряд связан с изменением магнитного потока  $\Phi$  через катушку, поэтому данный гальванометр часто используют в качестве «флюксметра». Зная поток магнитной индукции и параметры катушки, можно найти величину  $B$  проекции индукции на ось катушки. Пусть измеренное таким способом значение  $B = 0,5$  Тл, входное сопротивление гальванометра  $r_{\Phi} = 0,1$  кОм, сопротивление измерительной катушки  $r_K = 900$  Ом, диаметр ее витков  $d = 1$  см. Определите число  $N$  витков в катушке, если протекший через цепь суммарный заряд  $q_{\Sigma} = 15$  мкКл.