

По цилиндрическому проводнику с площадью поперечного сечения $S = 2 \text{ мм}^2$ протекает электрический ток силой $I = 1 \text{ А}$. Параллельно проводнику подключён плоский конденсатор. Модуль напряжённости электрического поля между пластинами этого конденсатора равен $E = 50 \text{ В/м}$. Найдите удельное электрическое сопротивление ρ данного проводника, если известно, что его длина в $n = 1000$ раз больше расстояния между пластинами конденсатора.