

Задание 9.1. Удельное сопротивление металла

Определите удельное электрическое сопротивление металла, из которого изготовлена проволока.

Приборы и оборудование: Моток проволоки и короткий отрезок той же проволоки (плотность $\rho = 8,9 \text{ г/см}^3$), мультиметр, пластмассовая соломинка известной массы $M = (2,4 \pm 0,1) \text{ г}$, линейка длиной 30 см, шариковая ручка, кусочек наждачной бумаги.

Задание 9.2. Физический маятник

Известно, что при малых колебаниях тела, свободно вращающегося вокруг горизонтальной оси, период колебаний T связан с расстоянием h от центра масс тела до точки, вокруг которой происходит качание, следующим образом:

$$T^2 = \frac{A}{h^\alpha} + Bh^\beta \quad (1)$$

где α, β - неизвестные натуральные числа, A, B - неизвестные коэффициенты.

Задание. Снимите зависимость $T(h)$. Определите значения α, β, A, B . Определите значение h_0 , при котором период колебаний минимален.

Оборудование. Металлический стержень, уголок, штатив, измерительная лента, секундомер, нитка, миллиметровая бумага (для построения графика), 2 гайки, шайба.