

Задание 10.1. 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 10.2. Коробка с полосками

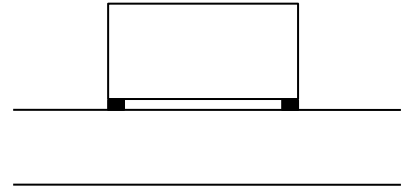
Оборудование: Деревянный брусок с полосками наждачной бумаги и изоляционной ленты у средних граней; наклонная плоскость; брусок для регулировки угла наклона плоскости; лист миллиметровой бумаги. Для фиксации бумаги можно использовать скотч, выдаваемый по требованию.



Запрещается отрывать полоски!

Задание

1. Поставьте брусок на наклонную плоскость полосками вниз. Полоски должны быть ориентированы поперек длинной стороны наклонной плоскости. Плавно увеличивайте наклон наклонной плоскости, пока брусок не начнёт скользить по ней. Зафиксируйте критические наклоны в случаях, когда впереди (ниже) полоска наждачной бумаги и впереди (ниже) полоска изоляционная ленты.



Обнаруживается ли надёжно по Вашим результатам различие критических наклонов в указанных случаях или нет?

2. Предложите и обоснуйте метод нахождения (с помощью указанного оборудования) разность $\Delta\mu$ коэффициентов трения между материалом полосок и наклонной плоскостью. Выведите формулу расчёта $\Delta\mu$ разницы коэффициентов трения.

3. Проведите необходимые измерения. Убедитесь, что они воспроизводимы. Представьте их в удобном для восприятия и обработки виде. Рассчитайте по полученным данным разницу $\Delta\mu$ коэффициентов трения с указанием возможной погрешности.