

Лабораторная работа 2

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ТРЕНИЯ СКОЛЬЖЕНИЯ

1. Повторить в методичке 22-124: стр. 5-14, Прил. 2, Прил. 3; повторить названия, обозначения, определения новых понятий (в том числе, прямые и косвенные измерения, среднее (наиболее вероятное) значение, инструментальная, случайная, абсолютная, относительная погрешность).

2. Прочесть в методичке 22-101 «Лабораторная работа 2»

3. Посмотреть видео (Лр2.mp4).

4. Данные для расчета взять из полученного по эл. почте сообщения.

5. В соответствии с п. 2.2 методички 22-124 произвести обработку результатов прямых измерений времени (t) движения тела (см. также Образец оформления отчета, находящийся в этой же папке).

6. Заполнить ПРАВУЮ часть таблицы.

7. В соответствии с п. 3.1 методички 22-124 произвести обработку результатов косвенных измерений коэффициента трения (см. также Образец оформления отчета, находящийся в этой же папке).

Формулы абсолютной и относительной погрешностей:

$$\Delta\mu = \sqrt{\left[\left(1 - \frac{2s \sin \alpha}{gt^2}\right) \frac{\Delta\alpha}{\cos^2 \alpha}\right]^2 + \left(\frac{2s}{gt^2 \cos \alpha}\right)^2 \left[\left(\frac{\Delta s}{s}\right)^2 + \left(\frac{\Delta g}{g}\right)^2 + \left(2 \frac{\Delta t}{t}\right)^2\right]} \quad \varepsilon_\mu = \frac{\Delta\mu}{\mu}.$$

Абсолютная погрешность угла наклона должна быть подставлена в радианах.

Записать ответ (в рамочке), предварительно округлив по правилам Приложения 2(22-124).

8. Сравнить полученный результат с табличным значением. В этой работе табличное значение задано интервалом (приведено в конце методички 22-101). Если полученное Вами значение попадает в «табличный» интервал, то можно утверждать, что результат Вашей работы согласуется с табличным.

9. Сделать вывод (как правило, «вывод» должен отражать достижение цели и обсуждение результатов проведенных экспериментов).

10. Выполнить Отчет в соответствии с Образцом оформления отчета и приведенными ниже Правилами. Обращать внимание на последовательность пунктов, подчеркивание, запись формул и расчетов, округление, единицы измерения, рамочки.