

Лабораторная работа 3
ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОМЕНТА ИНЕРЦИИ МАЯТНИКА ОБЕРБЕКА

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. Прочитать в методичке 22-101 «Лабораторная работа 3»

3. Посмотреть видео (Лр3.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 груза (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 момента инерции маятника Обербека (см. также Образец оформления отчета, находящийся в этой же папке).

Формулы абсолютной и относительной погрешностей:

$$\Delta I = \bar{I} \sqrt{\left(\frac{\Delta m}{\bar{m}}\right)^2 + \left(2\frac{\Delta d}{\bar{d}}\right)^2 + \left(\frac{\Delta g}{\bar{g}}\right)^2 + \left(2\frac{\Delta t}{\bar{t}}\right)^2 + \left(\frac{\Delta h}{\bar{h}}\right)^2}, \quad \varepsilon_I = \frac{\Delta I}{\bar{I}}.$$

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.