

Проверка независимости периода колебаний груза, подвешенного к ленте, от массы груза

Проверьте экспериментально предположение: период колебаний груза, висящего на ленте, не зависит от массы груза.

Для проведения эксперимента используйте следующее оборудование: штатив с муфтой и лапкой, мерная лента, секундомер, стальной груз № 1 и алюминиевый груз № 2 (размеры грузов одинаковые, а массы отличаются в 3 раза). Соберите экспериментальную установку для исследования свободных колебаний груза. Соедините разъём секундомера со специальным модулем без датчиков. Определите время для 10 полных колебаний при поочерёдном подвешивании на мерной ленте каждого из грузов и посчитайте период колебаний для случая, когда длина ленты равна 50 см.

В бланке ответов:

- 1) сделайте рисунок экспериментальной установки;
- 2) укажите результаты прямых измерений времени 10 колебаний, проведя три опыта поочерёдно для каждого из грузов;
- 3) запишите формулу для расчёта периода колебаний, посчитайте численное значение периода колебаний маятника для каждого груза и сделайте вывод о справедливости или ошибочности проверяемого предположения.