

МАШИНА АТВУДА

Дано

Два примерно одинаковых тяжёлых груза, неподвижный блок с датчиком вращения, набор одинаковых грузиков с массами много меньшими массы грузов, штангенциркуль.

Цель работы

Определить коэффициент трения в оси блока, разницу масс грузов, экспериментально измерить ускорение свободного падения g , оценить погрешности измеряемых величин и указать их источники.

Комментарии по выполнению работы

Два груза соединены нитью, перекинутой через неподвижный блок. Неподвижный блок подсоединен к датчику вращения, что позволяет получать на экране измерительного модуля зависимость угловой скорости вращения блока от времени $\omega(t)$ и анализировать эту зависимость. Грузики массой 1.40 ± 0.05 г довешиваются на нижний груз, что приводит к изменению ускорения у системы.

Подсказка: для решения задачи необходимо построить зависимость ускорения системы от массы перегрузка.

Законы и понятия, которые необходимо знать при подготовке к задаче

Законы Ньютона, сила натяжения нити, трение, угловая скорость, связь угловой скорости и линейной, угловое ускорение, правило рычага, идеальная нить.

