

Лабораторная работа №2

Определение модуля Юнга упругого тела

Цель работы: Определить коэффициент жесткости упругого тела и модуль Юнга для резины

Оборудование: штатив, резиновый шнур, набор грузов, штангенциркуль, линейка

Ход работы:

1. Подвесить шнур на штативе, измерить его длину (l_0) линейкой и диаметр сечения (D) с помощью штангенциркуля
2. Нагрузить шнур последовательно разновесами 100г, 200г, 300г ... (количество измерений и максимальный подвешенный груз необходимо уточнить у учителя). Измерить в каждом случае длину шнура (l) и диаметр сечения (D), посчитать его удлинение ($l - l_0$). Следить, чтобы во всех случаях деформация оставалась упругой. Полученные значения занести в таблицу.
3. Построить график зависимости силы упругости от абсолютного удлинения шнура. По графику определить значение коэффициента упругости k и погрешность.
4. Вычислить модуль Юнга и его погрешность с помощью значения коэффициента жесткости из предыдущего пункта. Сравнить с табличным значением.
5. Сделать вывод.

m, кг	Δm , кг	l_0 , м	Δl_0 , м	l , м	Δl , м	D, м	ΔD , м	$l - l_0$, м	$\Delta(l - l_0)$, м

g , м/с ²	Δg , м/с ²	k , Н/м	Δk , Н/м	E , Н/м ²	ΔE , Н/м ²