

Лабораторная работа №2

Тема: Исследование зависимости удлинения пружины от приложенной к ней силы.

Цель: По результатам опытов найти отношение приложенной к пружине силы к ее удлинению; построить график зависимости удлинения пружины от приложенной к ней силы.

Оборудование: 1.Пружина (например, динамометр); 2.штатив; 3.набор грузов известной массы; 4.линейка с миллиметровыми делениями; 5.миллиметровая бумага.

Ход работы:

1. Закрепите на штативе конец спиральной пружины со стрелкой-указателем и крючком для подвешивания грузов.
2. Рядом с пружиной расположите линейку или миллиметровую бумагу.
3. Отметьте положение стрелки-указателя.
4. Подвесьте к пружине грузик и измерьте вызванное им удлинение пружины.
5. Результаты измерений запишите в таблицу 2.
6. К первому грузику добавьте второй, третий и т. д. Запишите данные в таблицу и выполните необходимые вычисления.
7. Постройте график зависимости удлинения пружины x от приложенной к ней силы F .
8. Сделайте вывод относительно значения отношения

$$k=F/x$$

Таблица 2

Номер опыта	Масса грузика $m, \text{ кг}$	Приложенная сила $F = mg, \text{ Н}$	Удлинение пружины $x, \text{ м}$	Жесткость пружины $k, \text{ Н/м}$	Среднее значение жесткости $k_c, \text{ Н/м}$
1					
2					
3					
4					