

УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра физики

О Т Ч Е Т

по лабораторной работе №5

**«Определение ускорения свободного падения
с помощью оборотного маятника»**

Студент(ка) _____

Группа _____

Преподаватель _____

Дата _____

1. Расчетная формула

$$g = \frac{4\pi^2 L_0}{T^2},$$

где L_0 — _____ ;

T — _____ .

2. Средства измерения и их характеристики

Наименование средства измерения	Предел измерений	Цена деления шкалы	Класс точности	Предел основной погрешности, $\Theta_{\text{осн}}$
Счетчик числа полных колебаний				
Счетчик времени полных колебаний				

Установка № ...

3. Измерение числа полных колебаний n_1 и n_2 и времени t_1 и t_2 колебаний обратного маятника относительно осей O_1 и O_2 . Определение периодов колебаний T_1 и T_2 .

Таблица 1

X , см	n_1 , колеб.	t_1 , с	$T_1 = \frac{t_1}{n_1}$, с	n_2 , колеб.	t_2 , с	$T_2 = \frac{t_2}{n_2}$, с
x_1						
x_2						
x_3						
x_4						
x_5						

4. Построение графиков $T_1 = f(x)$ и $T_2 = f(x)$. Определение $T = \dots$.

5. Измерение $L_0 = \dots$.

6. Расчет ускорения свободного падения по формуле п.1:

$g = \text{_____} = \text{_____} \text{ м/с}^2.$

7. Сравнение полученного значения g с табличным значением $g_0 = 9,81 \text{ м/с}^2$:

$$\delta = \frac{|g_0 - g|}{g} 100 \%$$

$$\delta = \text{—————} =$$

8. Выводы.