**Санкт**

**-**

**Петербургский**

**национальный**

**исследовательский**

**университет**

**информационных**

**технологий**

**,**

**механики**

**и**

**оптики**

**УЧЕБНЫЙ**

**ЦЕНТР**

**ОБЩЕЙ**

**ФИЗИКИ**

**ФТФ**



Группа К работе допущен\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Студент\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Работа выполнена\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Преподаватель Отчет принят\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Рабочий протокол и отчет по лабораторной работе №1.07**

|  |
| --- |
| Изучение движения маятника Максвелла. |

1. **Цель работы.**

Определение момента инерции твердого тела на основе законов равноускоренного движения.

1. **Задачи, решаемые при выполнении работы.**

Вычисление момента инерции маятника и погрешности этого значения.

1. **Объект исследования.**

Маятник Максвелла и его движение.

1. **Метод экспериментального исследования.**

Замер таких величин как: высота подъема после первого спуска маятника, и время затраченное на это.

1. **Рабочие формулы и исходные данные.**

Для задания 1:

– момент инерции маятника, – высота маятника, – высота подъема маятника после первого спуска, – время зафиксированное секундомером, – диаметр оси маятника, – диаметр маховика маятника, - масса маятника.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

*Изображение выглядит как текст, часы, датчик

Автоматически созданное описание*

Изображение выглядит как текст, доска

Автоматически созданное описание

*Изображение выглядит как текст, часы, датчик

Автоматически созданное описание* *Изображение выглядит как текст, часы

Автоматически созданное описание*



1. **Измерительные приборы.**

Таблица 1.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Тип прибора | Используемый диапазон | Погрешность прибора |
| 1 | Линейка | Механический | 40 см | 0,1 см |
| 2 | Электронный секундомер | Цифровой |  | 0,001 с |
| 3 | Штангенциркуль | Механический | 17 см | 0,01 мм |

1. **Схема установки.**

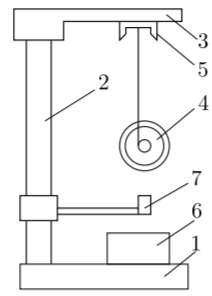
****

Рис. 1 Общий вид экспериментальной установки

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

1. **Результаты прямых измерений и их обработки (*таблицы, примеры расчетов*).**

Таблица №2 Результаты прямых измерений

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | h, см | h1, м | t, с |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |

1. **Графики.**

Графики в данной лабораторной работе отсутствуют.

1. **Окончательные результаты.**

Значение момента инерции маятника, рассчитанное двумя способами

Доверительный интервал для значения 𝐼 с указанием относительной погрешности.

1. **Выводы и анализ результатов работы.**

Вывод: сравнить результаты экспериментального и расчетного значения. Что может влиять на возможное несовпадение этих значений?