Міністерство освіти і науки України

Львівський Національний Університет імені Івана Франка

Кафедра фізичної

і біомедичної електроніки

**ЗВІТ**

про виконання лабораторної роботи № 120

**"Визначення модуля зсуву динамічним методом"**

Студента Васюти Василя

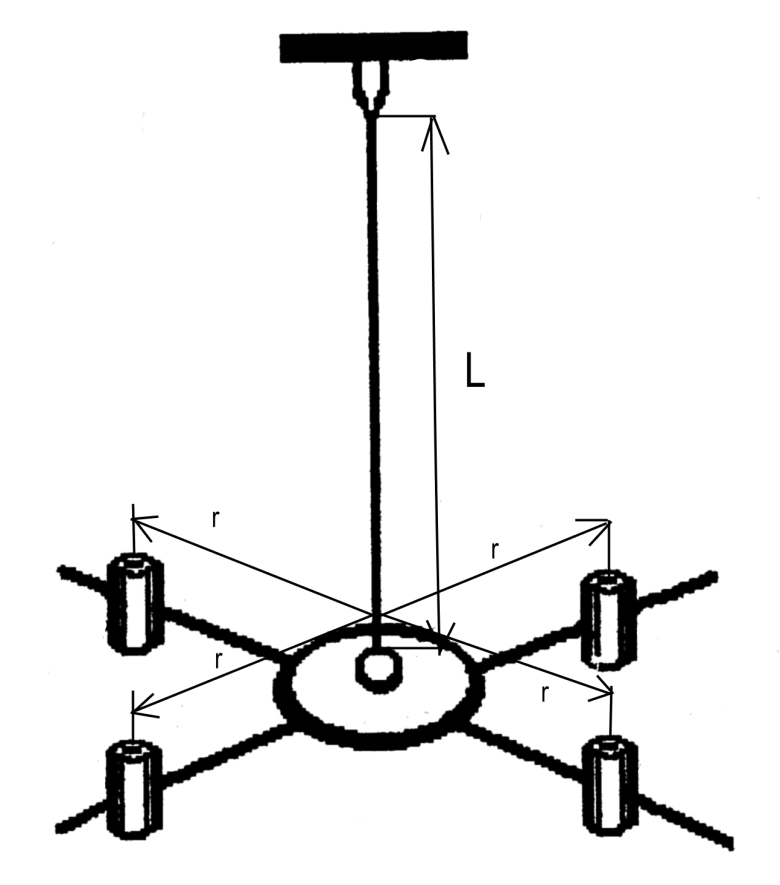
Факультету електроніки

Група ФЕП-11

Викладач Футей О.В.

Львів-2008

**Завдання:** визначити модуль зсуву матеріалу дротини шляхом дослідження коливань крутильного маятника.

**Рисунок установки.**

Установка являє собою підставку до якої нерухомо підвішено тонкий стержень з досліджуваного матеріалу. До кінця стержня прикріплена хрестовина, на яку можна встановлювати і закріплювати на різних відстанях від осі стержня додаткові вантажі. При виконанні даної роботи відстань до вантажів буде сталою.

**Робоча формула:**

**Формули для обчислення непрямих похибок:**

**Результати вимірювань та обчислень:**

Довжина дротини

Радіус дротини

Відстань від додаткових вантажів до дротини (перший вимір)

Відстань від додаткових вантажів до дротини (другий вимір)

Маса додаткового вантажу

**Робоча таблиця**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 18,17 | 1,817 | 0,004 | 25,95 | 2,595 | 0,005 | ---- | ---- | ---- |
| 2 | 18,12 | 1,812 | 0,001 | 25,91 | 2,591 | 0,001 | ---- | ---- | ---- |
| 3 | 18,12 | 1,812 | 0,001 | 25,85 | 2,585 | 0,005 | ---- | ---- | ---- |
| 4 | 18,11 | 1,811 | 0,002 | 25,88 | 2,588 | 0,002 | ---- | ---- | ---- |
| 5 | 18,13 | 1,813 | 0 | 25,92 | 2,592 | 0,002 | ---- | ---- | ---- |
| С. з. | ---- | 1,813 | 0,0016 | ---- | 2,590 | 0,003 | 8,51 | 0,26 | 3,01 |

**Кінцевий результат**

Отже ми дістали значення модуля зсуву . В таблиці є найближче значення модуля зсуву таке: . Тому ми схильні зробити висновок, що матеріал з якого виготовлена дротина – сталь.

**Висновок:** при підготовці до даної роботи я вивчив багато нового і корисного для себе матеріалу, а саме: теорію деформацій, теорію коливань крутильного маятника і довільного маятника взагалі. Крім того під час проведення експерименту я вдосконалив свої навики користування такими приладами як мікрометр та імпульсний секундомір.