**Лабораторна робота №3**

**ВИВЧЕННЯ ОБЕРТОВОГО РУХУ ТВЕРДОГО ТІЛА ЗА ДОПОМОГОЮ МАЯТНИКА ОБЕРБЕКА**

***Прилади і матеріали:*** маятник Обербека, секундомір, масштабна лінійка, тягарці.

ІПЗс-24-1 Лапко Максим Олексійович

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  Досліду | m,  кг | r,  м | h,  м | t,  c | M,  H\*м | E,  рад/с | I,  кг\*м2 | I,  кг | ε,  % |
| 1 | 3,88\*  10-1 | 5,5\*  10-2 | 9,3\*  10-1 | 7 | 2,08\*  10-1 | 6,9\*  10-1 | 3,02\*  10-1 | 4,42\*  10-3 | 1,44\*  10-2 |
| 2 | 3,88\*  10-1 | 5,5\*  10-2 | 9,3\*  10-1 | 6,95 | 2,08\*  10-1 | 7\*  10-1 | 2,98\*  10-1 | 8,73\*  10-3 | 2,85\*  10-2 |
| 3 | 3,88\*  10-1 | 5,5\*  10-2 | 9,3\*  10-1 | 7,2 | 2,08\*  10-1 | 6,52\*  10-1 | 3,19\*  10-1 | 1,31\*  10-2 | 4,29\*  10-2 |
| Середнє  значення | 3,88\*  10-1 | 5,5\*  10-2 | 9,3\*  10-1 | 7,05 | 2,08\*  10-1 | 6,81\*  10-1 | 3,06\*  10-1 | 8,76\*  10-3 | 2,86\*  10-2 |
| 1 | 3,88\*  10-1 | 1\*  10-1 | 9,3\*  10-1 | 1,2\*  10-1 | 3,8\*  10-1 | 1,29\*  10-1 | 2,94 | 2,3\*  10-2 | 7,75\*  10-3 |
| 2 | 3,88\*  10-1 | 1\*  10-1 | 9,3\*  10-1 | 1,21\*  10-1 | 3,8\*  10-1 | 1,27\*  10-1 | 2,99 | 2,63\*  10-2 | 8,87\*  10-3 |
| 3 | 3,88\*  10-1 | 1\*  10-1 | 9,3\*  10-1 | 1,2\*  10-1 | 3,8\*  10-1 | 1,28\*  10-1 | 2,96 | 3,32\*  10-2 | 1,12\*  10-3 |
| Середнє  значення | 3,88\*  10-1 | 1\*  10-1 | 9,3\*  10-1 | 1,2\*  10-1 | 3,8\*  10-1 | 1,28\*  10-1 | 2,96 | 1,75\*  10-2 | 5,92\*  10-3 |

Момент інерції тягарця I1:

кг/м2

Момент інерції маятника:

I = 2,62\*10-2 + 4,34\*10-3= 3,06\*10-2кг/м2

Момент сили яка приводить маятник к обертанню:

H\*м

Кутове прискорення:

рад/с

Особливий діапазон обертового руху:

Перерахунок з іншими умовами дослідів.  
r = 1\*10-1 м t=12с

H\*м

рад/с