

Лабораторная работа №105, результаты измерений

Массы тел

Масса диска $m = 28,96$ г.

Масса платформы $m_{пл} = 24,88$ г.

Масса стальных дисков № 10 — $m_{10} = 9,98$ г, № 20 — $m_{20}^I = 20,02$ г, № 20 — $m_{20}^{II} = 19,94$ г, № 50 — $m_{50} = 49,59$ г.

Измерения масс проводились с помощью взвешивания на весах. Приборная погрешность — 0,01 г.

Определение жесткости пружин

№ пружины	№ груза	Масса груза, г	x_2 , мм	x_2 , мм
1	1 (50+20+20)	89,98	164,5	205,0
	2 (50+20+20+10)	99,96	165,0	209,5
2	1	89,98		
	2	99,96		

Измерения масс проводились с помощью взвешивания на весах. Приборная погрешность — 0,01 г. Измерения координат проводились с помощью миллиметровой шкалы с погрешностью 0,5 мм.

Определение частот колебаний маятника

№ изм.	Кол-во колеб. n	Пружина № 1		Пружина № 2	
		Груз 1 (50+20+20)	Груз 2 (50+20+20+10)	Груз 1 (50+20+20)	Груз 2 (50+20+20+10)
Общее время колебаний t , с					
1	20	8,844	9,211	5,932	6,180
2	20	8,846	9,215	5,933	6,180
3	20	8,847	9,216	5,932	6,181
4	20	8,846	9,215	5,932	6,180
5	20	8,847	9,215	5,933	6,180

Измерения времен и количества колебаний проводились с помощью электронного секундомера с приборной погрешностью измерения времени 0,001 с.

Определение декремента затухания (пружина № 1, груз 1 (50+20+20))

№ изм.	Кол-во зарегистрированных колебаний n	Время зарегистрированных колебаний t, с
1	81	40,10
2	76	37,64
3	79	39,12
4	80	39,62
5	75	37,16

Измерения времен и количества колебаний проводились с помощью электронного секундомера. Приборная погрешность измерения времени оценивается как 0,01 с.