

Параметры установки

M	L1	L2	mean L	sigma L	l1_1	l2_1	mean l1	sigma l	g
g	sm	sm	sm	sm	sm	sm	sm	sm	m/s^2
599,2	57,4	57,5	57,5	0,3	12,8	12,5	12,7	0,3	9,82

Упражнение 1. МНК для пружины

m	sigma m	x	dx	sigma dx	F	sigma F	g
kg	kg	sm	sm	sm	N	N	N/kg
0	0	-2,3	0	0,1	0	0	9,82
0,01	0,0005	-2,1	0,2	0,1	0,0982	0,00491	
0,02	0,001	-1,9	0,4	0,1	0,1964	0,00982	
0,03	0,0015	-1,7	0,6	0,1	0,2946	0,01473	
0,047	0,00235	-1,4	0,9	0,1	0,46154	0,023077	
0,057	0,00285	-1,2	1,1	0,1	0,55974	0,027987	
0,067	0,00335	-1	1,3	0,1	0,65794	0,032897	
	0,00385		1,4		0,75614	0,037807	

Упражнение 1. Результаты обработки

k	sigma k	w1	w2	sigma w1	sigma w2	w2^2 - w1^2	sigma (w2^2 - w1^2)	w2 - w1	Sigma w2-w1
N / m	N/m	1/s	1/s	1/s	1/s	1/s^2	1/s^2	1/s	1/s
51	6	4,134	4,7	0,011	0,3	4,6	2,4	0,52	0,26

Упражнение 2

Маятник	N	n	Delta tn	Ti	Mean T	SE of T1	Mean Mean T1	SE of T1	w1	Sigma w1
			s	s	s	s	s	s	1 / s	1 / s
Первый без пружины	1	30	45,069	1,502	1,497	0,005	1,500	0,002	4,190	0,004
	2	32	48,055	1,502						
	3	33	49,063	1,487						
Второй без пружины	1	31	46,673	1,506	1,503	0,002				
	2	33	49,604	1,503						
	3	27	40,507	1,500						
Первый с пружиной	1	25	37,281	1,491	1,499	0,004				
	2	28	42,12	1,504						
	3	31	46,525	1,501						
Второй с пружиной	1	24	35,898	1,496	1,499	0,002				
	2	28	42,028	1,501						
	3	33	49,549	1,501						

Упражнение 3

Маятник	N	n	Detla tn	Ti	Mean T2	SE of T2	Mean Mean T2	SE of T2	w2	Sigma w2
			s	s	s	s	s	s	1 / s	1 / s
Первый	1	35	45,566	1,302	1,296	0,006	1,300	0,004	4,833	0,014
	2	26	33,363	1,283						
	3	35	45,567	1,302						
Второй	1	35	45,622	1,303	1,304	0,003				
	2	26	34,055	1,310						
	3	28	36,398	1,300						

Упражнение 4

Маятник	N	Ti	Mean Tb	SE of Tb	wb	Sigma wb
		s	s	s	1 / s	1 / s
Первый	1	9,032	9,04	0,03	0,695	0,002
	2	8,848				
	3	9,069				
	4	8,996				
	5	9,069				
	6	9,069				
Второй	1	9,179				
	2	9,18				
	3	8,996				
	4	9,069				
	5	8,922				
	6	8,995				

Результаты эксперимента

Theoretic	Mean	Sigma
w1, 1/s	4,134	0,011
w2, 1/s	4,7	0,3
wb 1/s	0,5	0,3
w2^2 - w1^2, 1 / s^2	4,6	2,4
Experimental	Mean	Sigma
w1, 1/s	4,190	0,004
w2, 1/s	4,833	0,014
wb 1/s	0,695	0,002
w2^2 - w1^2, 1 / s^2	5,80	0,14