

Задача 9.1 (Пружина) критерии.

1. Проверка закона Гука	Окно	6		
1.1. Использованы весы для измерения силы упругости пружины при различных деформациях.	1		1	
1.2. Проведено не менее 7 измерений удлинения пружины при различных силах натяжения.	2		1	
1.3. Оформлена таблица измерений (с указанием величин и единиц измерения)	3		1	
1.4. Проведена обработка полученных результатов: (либо 1.4.а, либо 1.4.б)	4		2	
а) график: - оформлений осей - шкала - масштаб - точки и линия Примечание: при отсутствии оформленных осей или самого графика ставится			0	0,5 0,5 0,5 0,5
б) вычисление коэффициента жесткости k для всех измерений - получение среднего значения k - оценка разброса (не более 10%)				1 1
1.5 Вывод о справедливости закона Гука Примечание: Если вывод о справедливости закона Гука был сделан на основе линейности зависимости удлинения пружины от количества витков в ней при одинаковой силе растяжения, то за проверку закона Гука (пункт 1) ставился	5		1	
			0	
2. Определение N и k_1		4		
2.1. Метод	6		2	
а) Измерение необходимых для расчета величин при двух различных значениях изменяемого параметра и решение системы двух уравнений с двумя неизвестными				1
б) снятие зависимости, аналитическая или графическая ее обработка.				2
2.2. Формулы, необходимые для нахождения N и k_1 одним из способов пункта 2.1	7		2	
3. Результаты		5		
Примечание: если получены правильные результаты без обоснования или неправильным методом, данный пункт не оценивается.				
3.1 Количество витков в пружине $57 \leq N_0 \leq 65$ для пружин № 1-5, 7-26; $67 \leq N_0 \leq 75$ для пружин № 6, 27-54 $55 \leq N_0 \leq 67$ для пружин № 1-5, 7-26; $65 \leq N_0 \leq 77$ для пружин № 6, 27-54	8		2	2 1
3.2 Коэффициент жесткости одного витка $1450 \text{ Н/м} < k_1 < 1850 \text{ Н/м}$ $1350 \text{ Н/м} < k_1 < 1950 \text{ Н/м}$	9		2	2 1
3.3 Обоснованная оценка погрешности	10		1	

Окно – позиция оценки в таблице на первом листе