

Задание 1. Квадратная вертушка (Листы ответов)

1. Формула для расчета ускорения

$$a =$$

2. Результаты измерений и расчеты.

Движение вверх.

$$X_1 =$$

,

$$X_2 =$$

Таблица результатов измерений

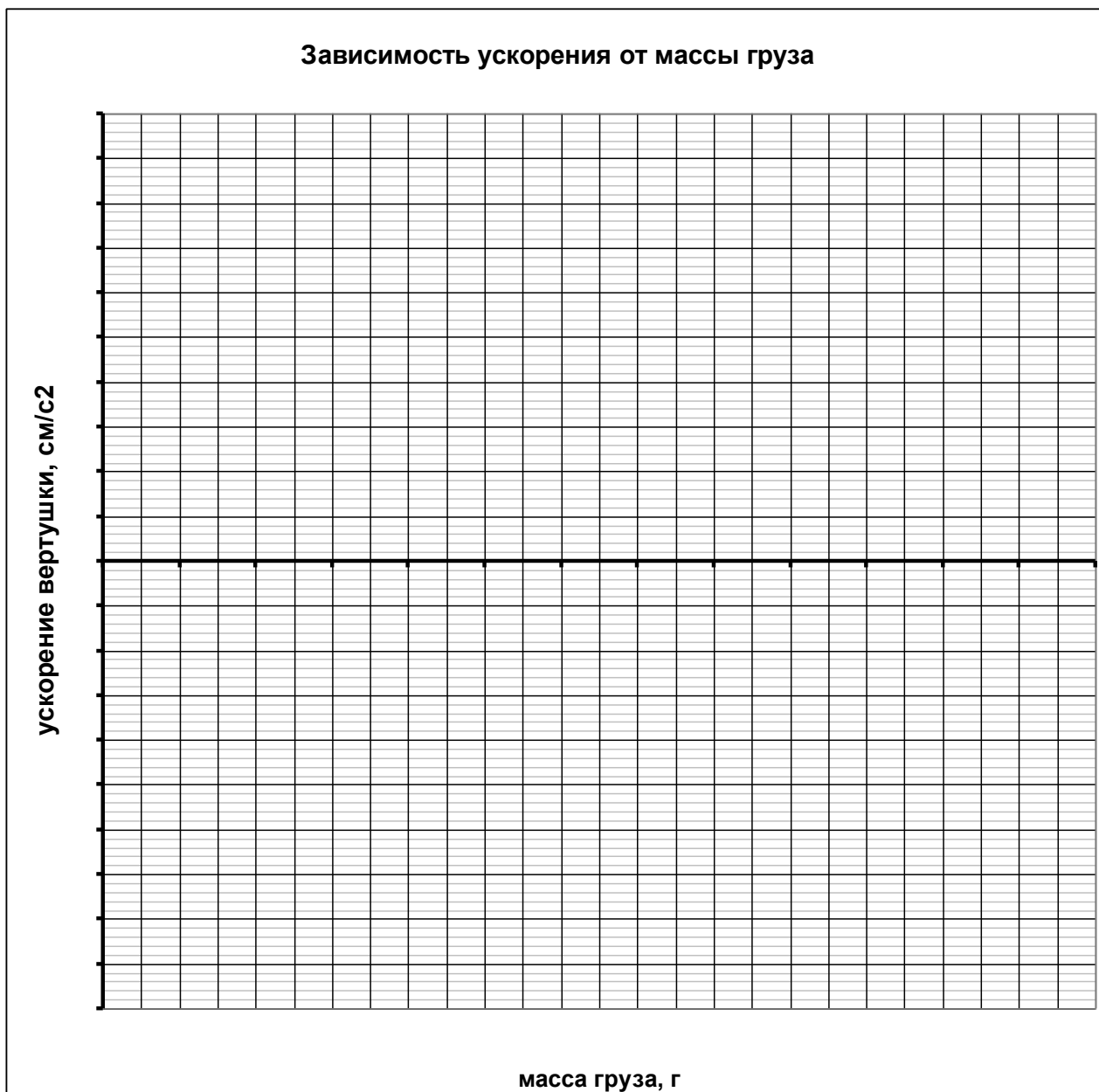
Масса груза, г	п (номер измерения)	t_1 , с	t_2 , с	a , см/с ²	среднее $\langle a \rangle$
	1				
	2				
	3				
	1				
	2				
	3				
	1				
	2				
	3				
	1				
	2				
	3				
	1				
	2				
	3				
	1				
	2				
	3				

Движение вниз.

$$X_1 = \quad , \quad X_2 =$$

Таблица результатов измерений

Масса груза, г	п (номер измерения)	t ₁ , с	t ₂ , с	a, см/с ²	среднее <a>
	1				
	2				
	3				
	1				
	2				
	3				
	1				
	2				
	3				
	1				
	2				
	3				
	1				
	2				
	3				
	1				
	2				
	3				



3. Измерение отношений радиусов (результаты измерений, формула для отношения радиусов, его численное значение)

$$\frac{R}{r} =$$

4. Измерение массы вертушки (расчетные формулы, численное значение, погрешность)

$M =$

$\Delta M =$

Задание 2. «Интерференция» теней (Листы ответов)

Часть 1. Теоретическая.

1.1 Соотношение между параметрами (a, b, h, d) , при котором наблюдается четкая картина.
(Рисунки, математические преобразования, окончательный вид)

1.2 Смысл величины m , его максимальное значение.

Часть 2. Подготовительная

2.1 Измерение периодов решеток d_1, d_2 (краткое описание метода, численные значения).

2.2 Расстояния между соседними h_1 и крайними лампочками h_2 .

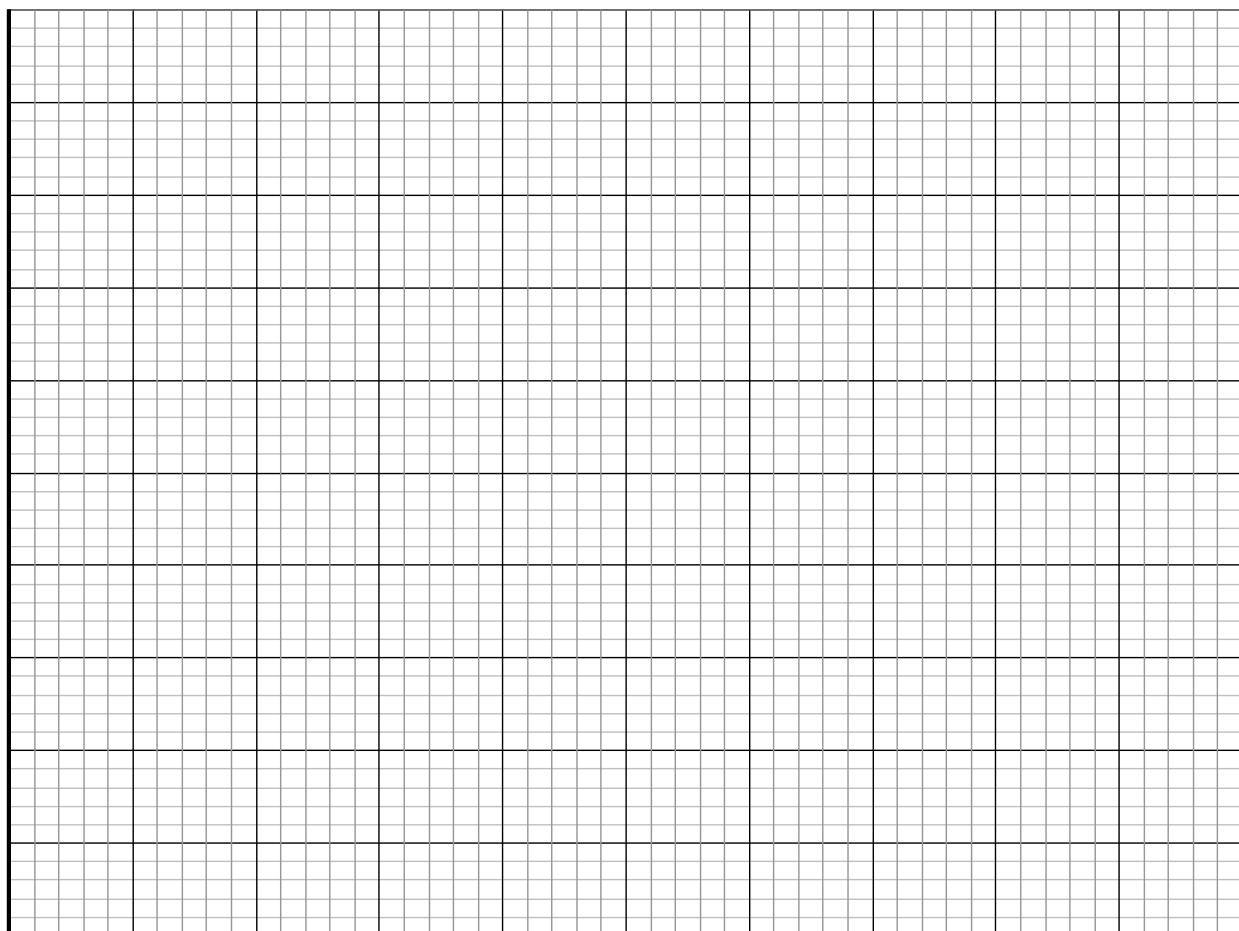
2.3 Измерение расстояний между лампочками: зависимость расстояния между центрами теней z от отношения $\frac{b}{a}$.

Таблица 1 результатов измерений

соседние лампочки				крайние лампочки			
b	a	b/a	z	b	a	b/a	z

Графики зависимостей

определение расстояний между лампочками

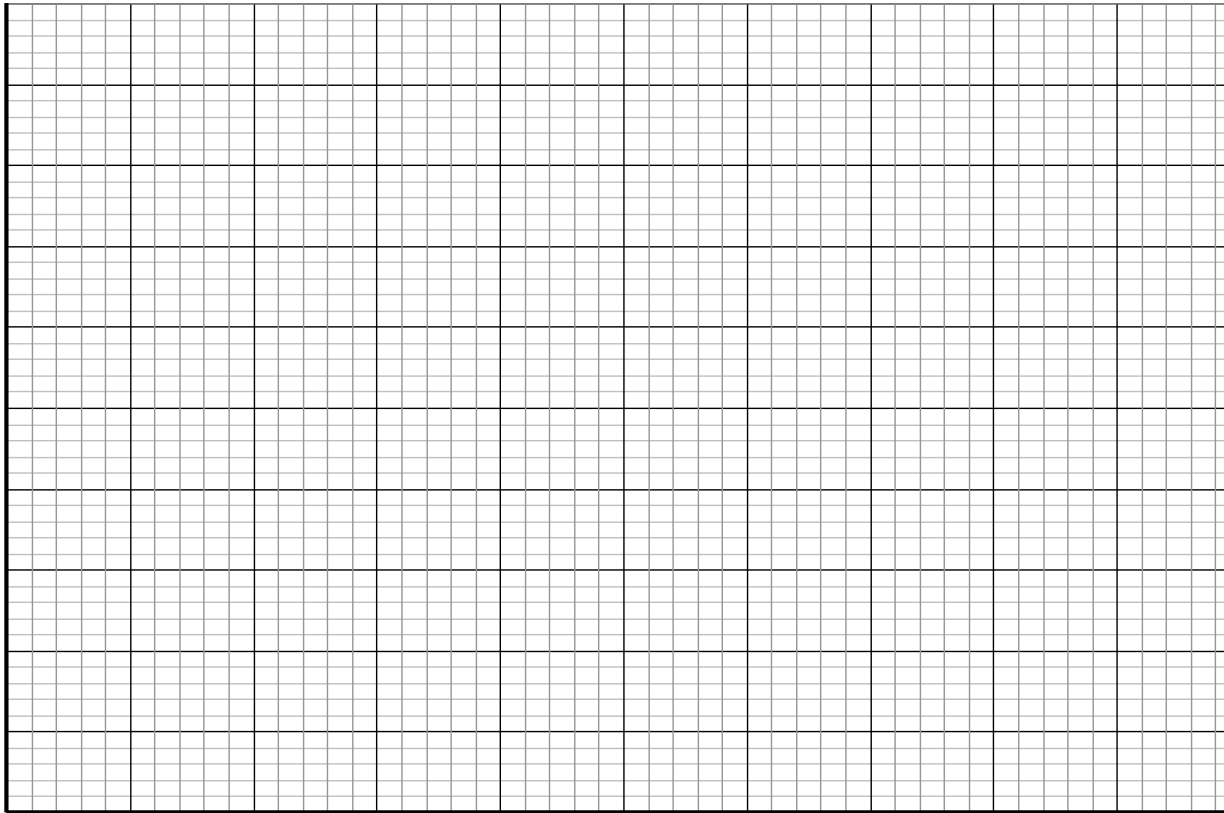


2.4 Расстояния между соседними h_1 и крайними лампочками h_2 и их погрешности (расчетные формулы и численные значения)

Таблица 2 Значение величин b_m

m	Крайние лампочки густая расческа		крайние лампочки редкая расческа		соседние лампочки густая расческп		Соседние лампочки редкая расческа	
	теория	эксп.	теория	эксп.	теория	эксп.	теория	эксп.
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

густая расческа, крайние лампочки
($a+b=\text{const}$)



3.3 Параметры зависимости.

$$\frac{d_1}{h_2} =$$

Часть 4. Перемещение экрана.

4.1 – 4.2 Результаты измерений и теоретических расчетов

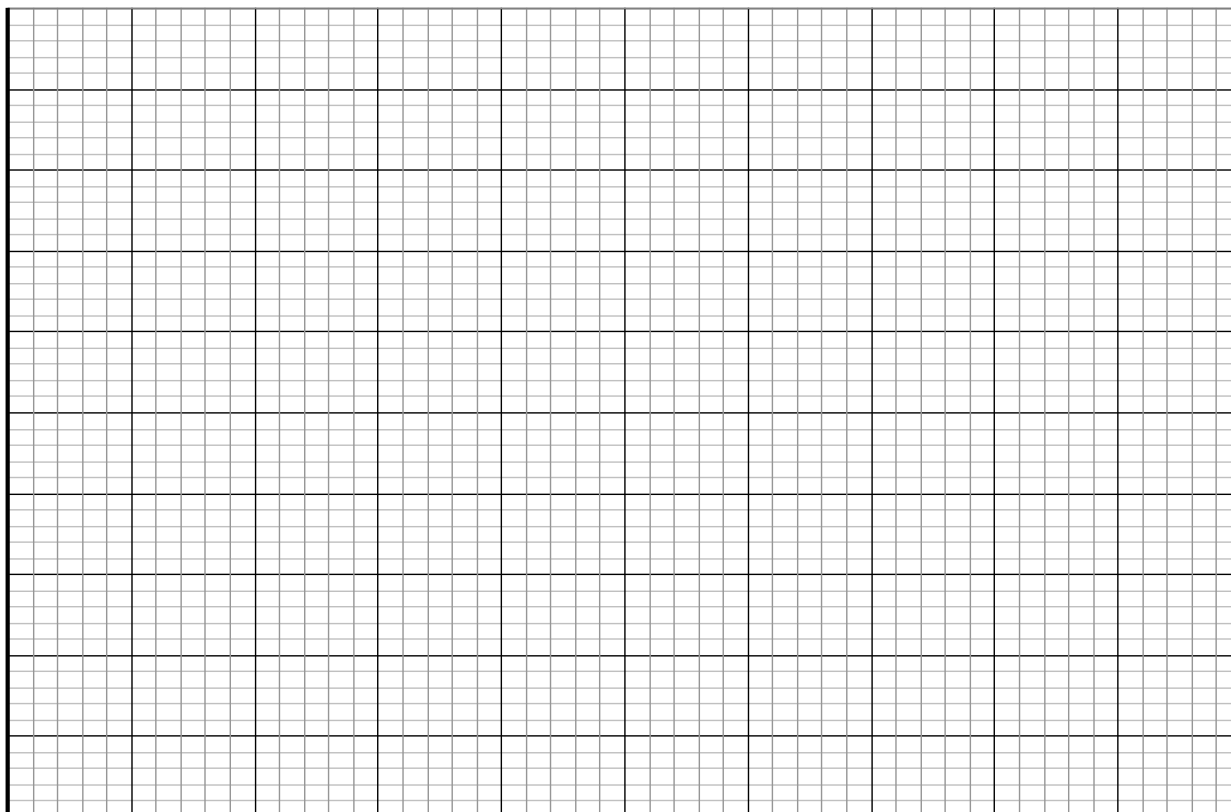
Таблица 3 Значение величин b_m

m	Крайние лампочки густая расческа		крайние лампочки редкая расческа		соседние лампочки густая расческа		Соседние лампочки редкая расческа	
	теория	эксп.	теория	эксп.	теория	эксп.	теория	эксп.
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

4.3 Линеаризация зависимости

Переменная X=	Переменная Y=

**линеаризованная зависимость
($a = \text{const}$)**



4.4 Общий вывод: подтверждается ли ваша теория экспериментально