

ИЗУЧЕНИЕ ЗАКОНА ДИНАМИКИ ВРАЩАТЕЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ

Выполнил(а) _____

гр. _____

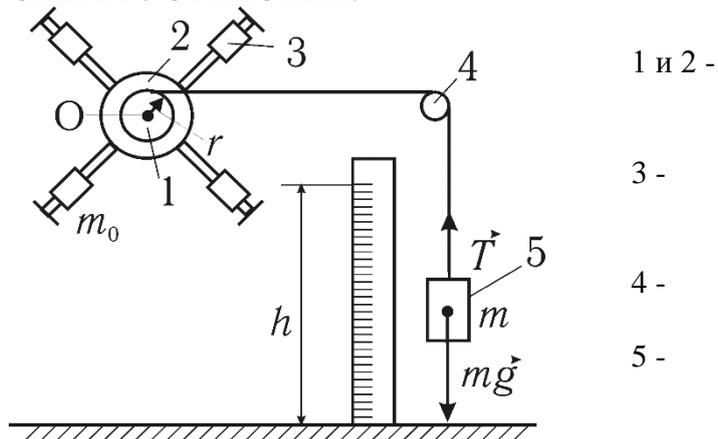
“ _____ ” _____ 20__ г.

Проверил _____

“ _____ ” _____ 20__ г.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

СХЕМА УСТАНОВКИ:



$h =$ m					
$r, \text{ мм}$	№	$m, \text{ кг}$	$t, \text{ с}$	$M, \text{ Н} \cdot \text{ м}$	$\alpha, \text{ рад/с}^2$
$r_1 =$	1				
	2				
	3				
	4				
$r_2 =$	5				
	6				
	7				
	8				
Координаты средней точки					

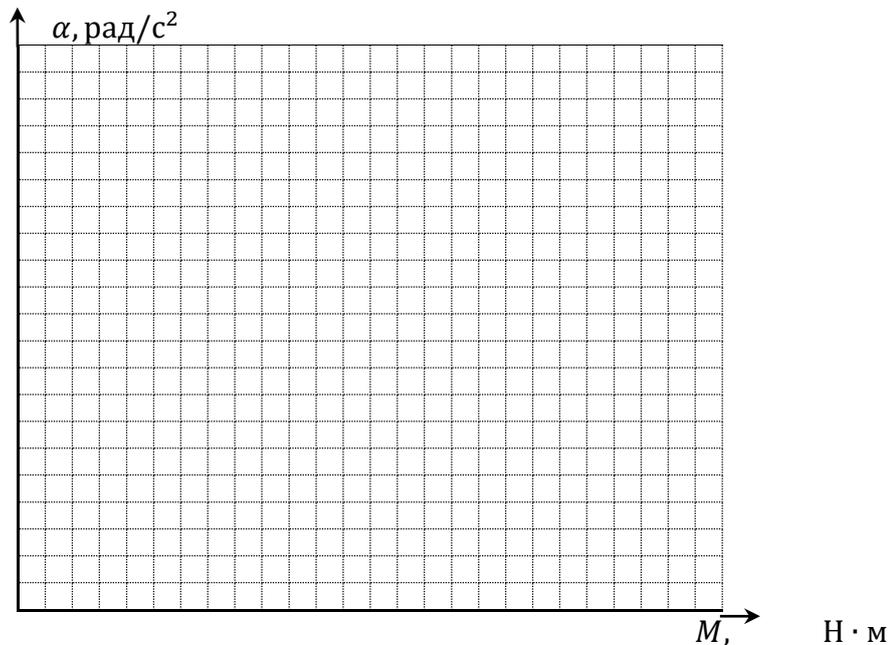
Ускорение, с которым падает груз $a = \frac{2h}{t^2} =$ $=$

Угловое ускорение вращения маятника $\alpha = \frac{2h}{rt^2} =$ $=$

Момент силы, действующей на маятник $M = m(g - a)r =$ $=$

Закон динамики для маятника Обербека: $I\alpha = M - M_{\text{тр}}$,

где $M_{\text{тр}}$ - момент сил трения.



Расчет момента инерции (по графику $\alpha = f(M)$):

$$I_{\text{эксп}} = \frac{\Delta M}{\Delta \alpha} = \text{_____} = \text{_____ кг} \cdot \text{м}^2$$

Момент сил трения (по графику $\alpha = f(M)$): $M_{\text{тр}} =$

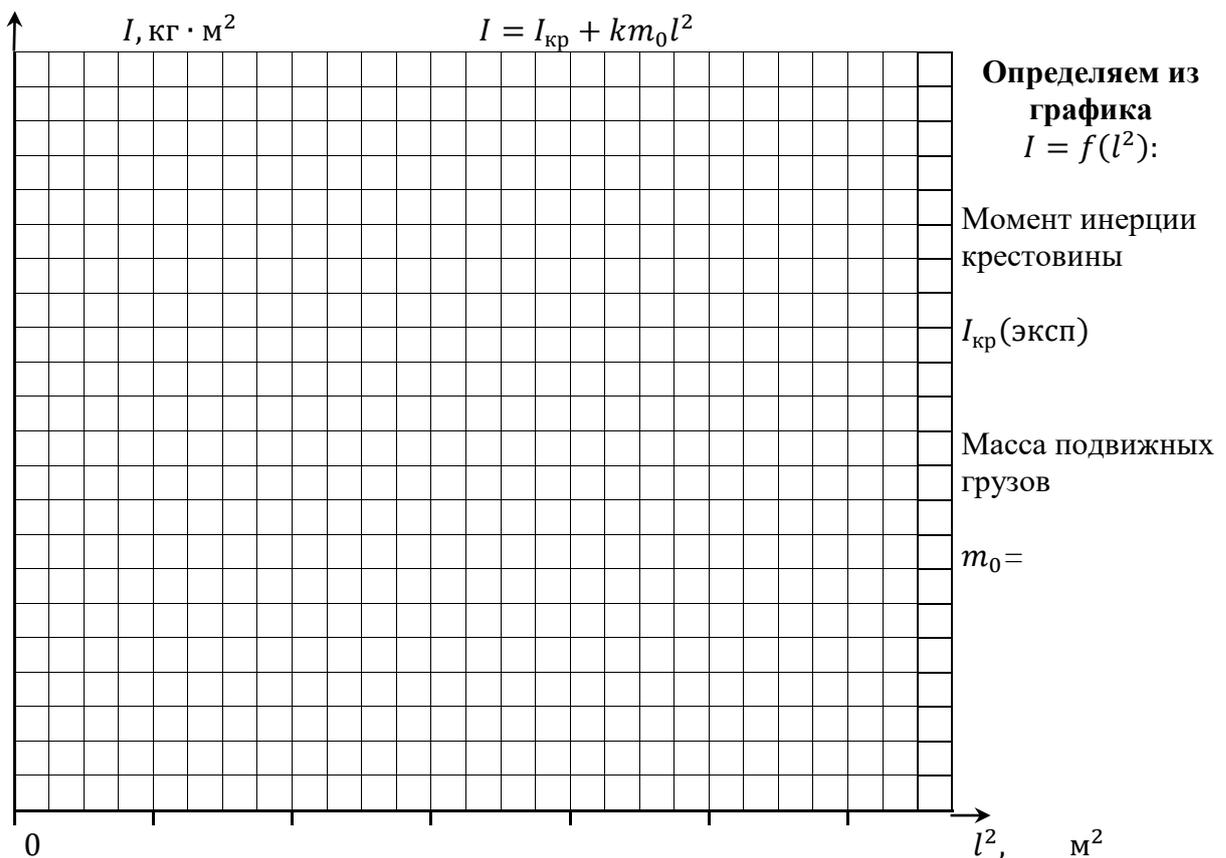
ВЫВОД:

Задание 2. Исследование зависимости момента инерции от распределения массы относительно оси вращения

Таблица 2

$h =$		$m;$	$m =$	$кг;$	$r =$	$мм$
№	$l, см$	$t, с$	$l^2, см^2$		$I,$	$кг \cdot м^2$
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
Координаты средней точки						

Пример расчета момента инерции $I = \frac{M}{\alpha} = mr^2 \left(\frac{gt^2}{2h} - 1 \right) =$ _____



ВЫВОД: