

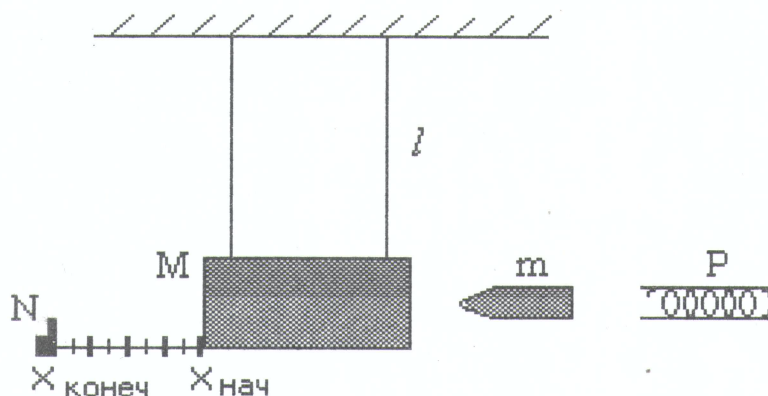
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3

Определение скорости пули с помощью баллистического маятника

Цель работы: с помощью баллистического маятника определить скорости пуль с различными массами.

Приборы и принадлежности: баллистический маятник, набор пуль (m_1 – оргстекло, m_2 – дюраль и m_3 – сталь), пружинный пистолет Р и отсчётное устройство с фиксируемым механизмом N.

Краткая теория



Расчётные формулы:

$$x = x_{\text{конеч}} - x_{\text{нач}} \quad (1), \quad v = \frac{(M + m)}{m} x \sqrt{\frac{g}{l}} \quad (2)$$

Табл. 1

m_1 , г	$x_{\text{нач}}$, мм	$x_{\text{конеч}}$, мм	x , мм	$\langle x \rangle$, мм	$\langle v_1 \rangle$, м/с

Табл. 2

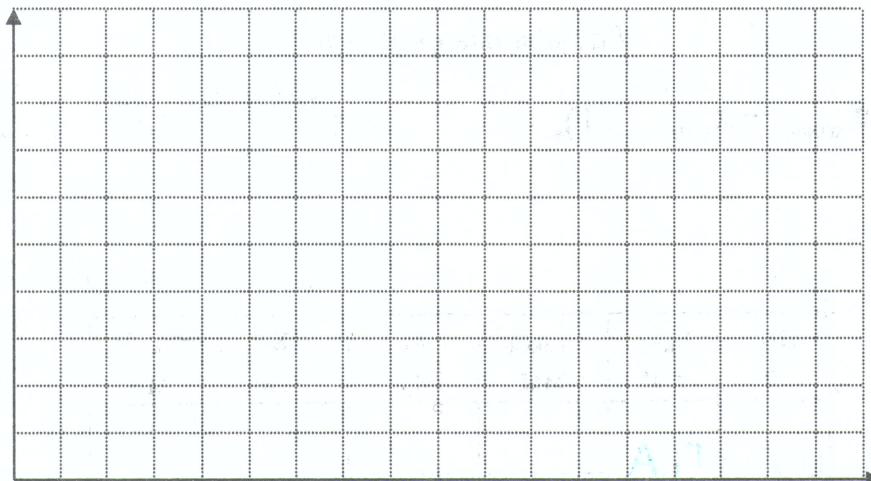
m_2 , г	$x_{\text{нач}}$, мм	$x_{\text{конеч}}$, мм	x , мм	$\langle x \rangle$, мм	$\langle v_2 \rangle$, м/с

Табл. 3

$m_3,$ Г	$x_{\text{нач}},$ мм	$x_{\text{конеч}},$ мм	$x,$ мм	$\langle x \rangle,$ мм	$\langle v_3 \rangle,$ м/с

Расчёты:

$v, \text{ м/с}$



$\frac{1}{\sqrt{m}}, \text{ Г}^{-1/2}$

Вывод:

Контрольные вопросы

1. Что понимают под упругим и неупругим центральным ударом тел?
2. Что такое импульс тела и импульс силы?
3. Запишите законы сохранения энергии и импульса для абсолютно упругого и неупругого ударов.