



010114. Математический маятник.

Используемое оборудование: Модульный учебный комплекс МУК-М1

Переменные:

x - координата положения груза, мм

x_m - максимальная координата положения груза, мм

Δl - смещение груза относительно максимальной координаты, мм

T - период колебаний, с

TK - квадрат периода колебаний

g_i - измеренное значение ускорения свободного падения

g - табличное значение ускорения свободного падения

δg - относительная погрешность определения ускорения свободного падения

Определение ускорения свободного падения графическим методом

$x := (30 \ 108 \ 190 \ 274)$ $g := 9.807$

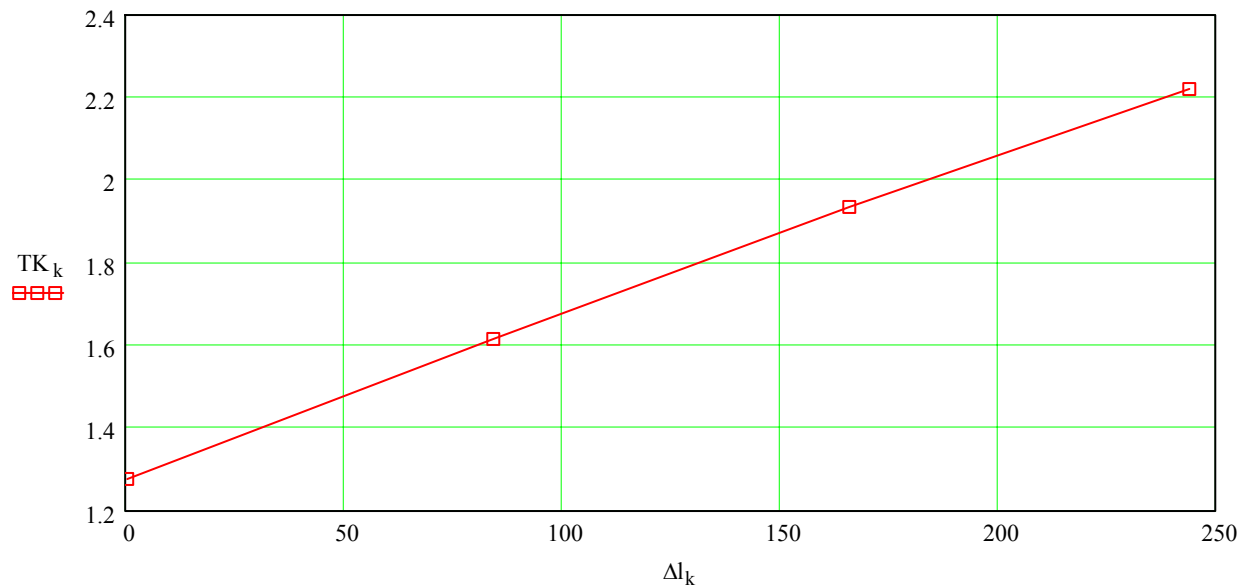
$T := (1.49 \ 1.39 \ 1.27 \ 1.13)$

$x_m := x_{0,3}$

$k := 0..3$

$\Delta l_k := x_m - x_{0,k}$

$TK_k := (T_{0,k})^2$



$$g_i := (2 \cdot \pi)^2 \cdot \frac{(\Delta l_0 - \Delta l_3) \cdot 0.001}{TK_0 - TK_3} \quad g_i = 10.213$$

$$\delta g := \frac{|g_i - g| \cdot 100}{g} \quad \delta g = 4.1$$