

Государственное автономное учреждение
 «Тюменская область для подготовки
 профессионального образования
 «Тюменский областной государственный
 институт развития регионального образования»
 (ТАОУТО ДПО «ИРРО»)

нусть $I_{max1} - \max$
 ток в цепи

$I_{max2} - \text{во 2 случае}$

$\Rightarrow A = 0$

$q = q_0 \cos \omega t$

$I = q'(t) = -q_0 \omega \sin \omega t$

$I_{max} = q_0 \omega = \frac{q_0}{\sqrt{LC}}$

$\Rightarrow I_{max1} = \frac{q_0}{\sqrt{LC_0}}$

$\frac{1}{C_0} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} = \frac{d}{\epsilon_0 S} + \frac{2d}{\epsilon_0 S} = \frac{3d}{\epsilon_0 S}$

$C_1 = \frac{\epsilon_0 S}{d}$

$C_2 = \frac{\epsilon_0 S}{3d}$

$C_2 = \frac{\epsilon_0 S}{2d}$

$\Rightarrow I_{max1} = \frac{q_0}{\sqrt{LC_0}} = q_0 \sqrt{\frac{3d}{\epsilon_0 S}}$

Σz_{100}

2) $I_{max2} = \frac{q_0}{\sqrt{LC}}$

$\Rightarrow C_2 = \frac{\epsilon_0 S}{2d} (\epsilon + 1)$

$\frac{1}{C} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2}$

$\frac{1}{C} = \frac{2d}{\epsilon_0 S} + \frac{2d}{\epsilon_0 S (\epsilon + 1)} = \frac{2d \epsilon + 4d}{\epsilon_0 S (\epsilon + 1)} = \frac{2d (\epsilon + 2)}{\epsilon_0 S (\epsilon + 1)}$

$C_2 = C_3 + C_4$

$C = \frac{\epsilon_0 S (\epsilon + 1)}{2d (\epsilon + 2)}$

$C_3 = \frac{\epsilon \epsilon_0 S}{2d}; C_4 = \frac{\epsilon_0 S}{2d}$

$\Rightarrow I_{max2} = q_0 \sqrt{\frac{2d (\epsilon + 2)}{\epsilon_0 S \cdot L (\epsilon + 1)}}$

$$\frac{\sqrt{L_1^2 - 2L_1 R \cos \beta + R^2}^3}{\sqrt{L_2^2 + 2L_2 R \cos \beta + R^2}^3} \cdot \frac{L_2}{L_1} \cdot Q_2$$

если $L_1 = 2L_2$

$R = 3L_2$

$$\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{(\sqrt{13 - 12 \cos \beta})^3}{(\sqrt{10 + 6 \cos \beta})^3} \cdot \frac{1}{2}$$

Σz_{100}

$\cos \beta = 1$

$\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{\sqrt{1}^3}{\sqrt{16}^3} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{128}$

$\cos \beta = -1$

$Q_1 > \frac{1}{128} Q_2$

$$\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{\sqrt{25}^3}{\sqrt{4}^3} \cdot \frac{1}{2} = \frac{125}{8} \cdot \frac{1}{2} = \frac{125}{16}$$

$Q_1 < \frac{125}{16} Q_2$

$Q_1 \in \left(\frac{1}{128} Q_2, \frac{125}{16} Q_2 \right)$



1) $\frac{q}{C} = -L \frac{dI}{dt}$ (по II зак. Кирхгофа)

$q + Lq' = 0$

$\ddot{q} + \frac{q}{LC} = 0$

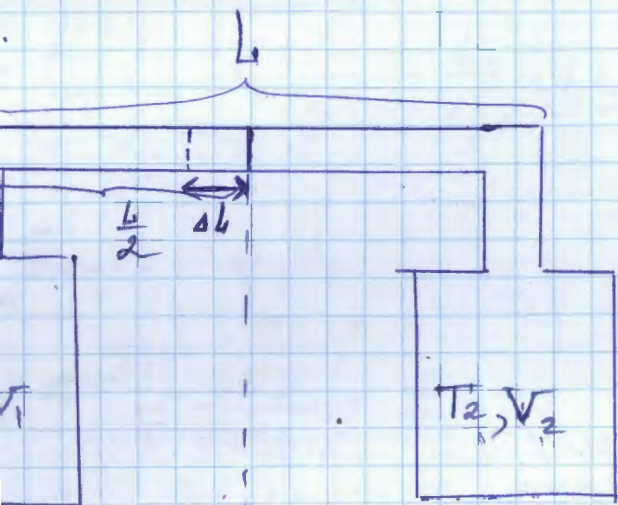
$\omega^2 = \frac{1}{LC}$

$q'(0) = 0 = A\omega$

$q(t) = A \sin \omega t + B \cos \omega t$

$q(0) = B = q_0$

$q'(t) = A\omega \cos \omega t - B\omega \sin \omega t$



$V_{01} = V_{02} = V_0$, т.к. порш. посерег

$p_{01} S = p_{02} S$
 $\Rightarrow p_{01} = p_{02} = p_0$

$T_{01} = T_{02} = T_0$

посерег. порш. $\Delta T = 0$

что порш. сдвину влево на Δl и от-се

$V_1 = V_0 - \Delta l S$ (-)

$V_2 = V_0 + \Delta l S$
 при $\Delta l = 3,3 \text{ см}$

$p_2 S = p_1 S$
 $\Rightarrow p_2 = p_1 = p$

-2,6-3,30 3,31 2,58

$\Delta T (K)$

2

клет, это не лим. шкала, т.к. ΔT в 1 дел. $\neq \Delta T$ во 2 дел. (-)

Шкала линейная.

Государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тюменский областной государственный институт развития регионального образования» (ТАОУ ТО ДПО «ТОИРО») Тюмень

$V_1 - V_2 = -2\Delta l S < 0$
 $\Rightarrow T_1 - T_2 < 0$
 $T_2 > T_1$

$pV_1 = \nu RT_1$

$pV_2 = \nu RT_2$

$p(V_1 - V_2) = \nu R(T_1 - T_2)$

$p = \frac{\nu R T_2}{V_2} = \frac{\nu R (T_0 + \Delta T)}{(V_0 + \Delta l S)}$

$\Rightarrow T_1 - T_2 = \frac{p(V_1 - V_2)}{\nu R} = \frac{(T_0 + \Delta T)}{(V_0 + \Delta l S)} \cdot (-2\Delta l S)$ (+)

$\Delta T V_0 + \Delta T \Delta l S = -2\Delta l S T_0 - 2\Delta l \Delta T S$

$\Delta T (V_0 + 3\Delta l S) = -2\Delta l S T_0$

$\Delta T = -\frac{2\Delta l S T_0}{V_0 + 3\Delta l S}$

из рас. $2,5 \text{ см} \approx 5,5 \text{ см}$ (+)

$\Rightarrow l_{\text{дел}} = 2,2 \text{ см}$

$\Delta T = -\frac{60 \Delta l}{1 + 0,3 \Delta l}$

при $\Delta l = 2,2 \text{ см}$
 $\Delta T \approx -1,31 \text{ K}$

при $\Delta l = 4,4 \text{ см}$
 $\Delta T \approx -2,6 \text{ K}$

\Rightarrow в 1 дел. $\approx 1,31 \text{ K}$ (-)

10

В мом. удара $P_x \uparrow \uparrow$

$$\Delta \vec{p} = \vec{F} \Delta t$$

$$\Delta \vec{p} = (3m\vec{g} + \vec{N} + \vec{P}) \Delta t$$

$$\Delta p_x = (3mg - P \sin \alpha) \Delta t$$

$$3mU - mV = (3mg - P \sin \alpha) \Delta t$$

$$3mU - mV = 3mg \Delta t - P \sin \alpha \Delta t$$

$$\Delta t \rightarrow 0, \text{ а } mg \text{ - константа.}$$

$$\Rightarrow 3mg \Delta t \rightarrow 0$$

$$\text{не } P \sin \alpha \rightarrow 0$$

В мом удара

$$\Rightarrow 3mU - mV = -P \sin \alpha \Delta t$$

$$mV - 3mU = P \sin \alpha \Delta t$$

$$+ 3mV = P \cos \alpha \Delta t$$

$$\frac{mV - 3mU}{3mV} = \operatorname{tg} \alpha$$

$$mV - 3mU = 3m \cdot U \operatorname{tg}^2 \alpha$$

$$mV = U(3m \operatorname{tg}^2 \alpha + 3m)$$

$$U = \frac{V}{3(\operatorname{tg}^2 \alpha + 1)} = \frac{V}{3 \cos^2 \alpha} = \frac{V \cos^2 \alpha}{3}$$

$\sin \alpha = \frac{V \cos \alpha}{L}$
к средине
к центру

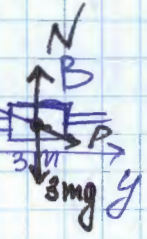
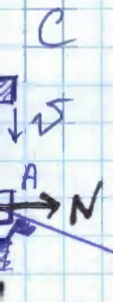
$$V = \operatorname{tg} \alpha L$$

$$\frac{V \cos^2 \alpha}{3} \operatorname{tg} \alpha =$$

$$\frac{V \sin \alpha \cos \alpha}{3} = \frac{V \sin \alpha}{6}$$

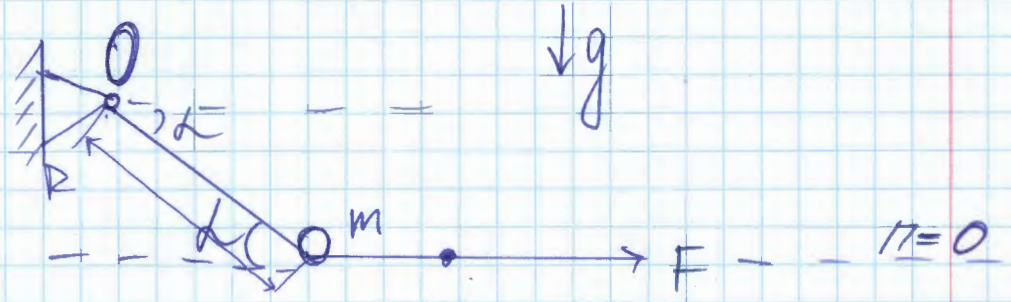
$$V = V_c = U = \frac{V \cos^2 \alpha}{3} +$$

$$= V = \frac{V \sin \alpha}{6} +$$



Государственное автономное образовательное учреждение
Тюменской области дополнительного профессионального образования
«Тюменский областной государственный институт развития образования»
(ГАОУ ТО)

N2.



$$A_{\text{внеш}} = E_k - E_0$$

$$E_0 = 0$$

$$E_k = \frac{mV^2}{2} + \frac{J \omega^2}{2} = \frac{mV^2}{2} + \frac{mL^2 \omega^2}{4} = \frac{mV^2}{2} + \frac{mV^2}{4} = \frac{3}{4} mV^2$$

где $J = \frac{mL^2}{2}$

$$F \cdot S \cdot \cos \alpha = \frac{3}{4} mV^2$$

$$F \cdot S = \frac{3}{4} mV^2$$

в эту сумму
входит еще
используя

05