



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант 1

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников Ломоносов
наименование олимпиады

по физике
профиль олимпиады

Задено Михаил Викторович
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

вышел 13¹⁸ вернулся 13²⁵
сдал работу в 14⁵⁷

Дата

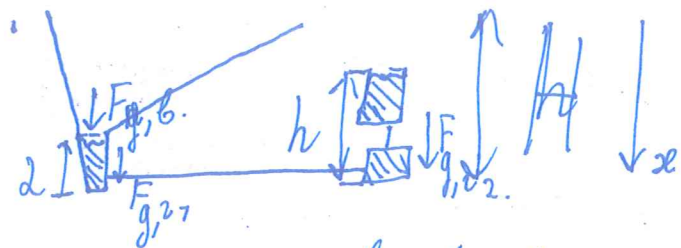
«19» февраля 2025 года

Подпись участника

Черновик, лист 1

$$h = 114 \text{ мм} = 11,4 \text{ см} = 0,114 \text{ м}$$

$$H = 740 \text{ мм} = 74 \text{ см} = 0,74 \text{ м}$$



Раз система в равновесии, значит:

$$F_{g,1} + F_{g,2} = F_{g,2}; F_{g,1} = g \rho (H-d); F_{g,2} = g \rho d;$$

$$F_{g,2} = g \rho h$$

$$g \rho (H-d) + g \rho d = g \rho h$$

$$g \rho H - g \rho d + g \rho d = g \rho h$$

$$d(g \rho - g \rho) + g \rho H = g \rho h$$

$$d(g \rho - g \rho) + g \rho H = g \rho h$$

$$d(g \rho - g \rho) + g \rho H = g \rho h$$

$$d = \frac{g \rho h - g \rho H}{g \rho - g \rho} = \frac{1260 \cdot 0,114 - 1000 \cdot 0,14}{260} = 0,074 \text{ м} = 7,4 \text{ мм}$$

$$\frac{3,64}{260} = 0,014$$

$$\frac{260}{10300} = 0,025$$

$$\frac{260}{10300} = 0,025$$

$$\frac{3,64}{260} = 0,014$$

$$\frac{260}{10300} = 0,025$$

$$\frac{260}{10300} = 0,025$$

$$0,074$$

$$0,074$$

$$0,074$$

Чистовик, лист 1.

№ 1,1.

Дано:

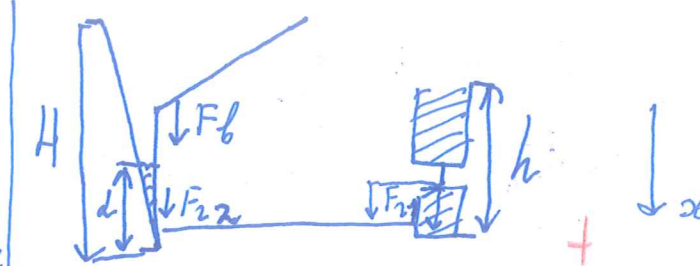
$$\rho_1 = 1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$$

$$\rho_2 = 1260 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$$

$$h = 114 \text{ мм} = 0,114 \text{ м}$$

$$H = 740 \text{ мм} = 0,74 \text{ м}$$

d = ?



Из равновесия (устойчивости) системы следует:

$$F_{g,1} + F_{g,2} = F_{g,2}; F_{g,1} = g \rho (H-d); F_{g,2} = g \rho d;$$

$$g \rho (H-d) + g \rho d = g \rho h; F_{g,2} = g \rho d$$

$$g \rho H - g \rho d + g \rho d = g \rho h; F_{g,1} = g \rho h$$

$$d(g \rho - g \rho) + g \rho H = g \rho h$$

$$d = \frac{g \rho h - g \rho H}{g \rho - g \rho} = \frac{1260 \cdot 0,114 - 1000 \cdot 0,14}{1260 - 1000} =$$

$$= \frac{143,64 - 140}{260} = 0,074 \text{ м} = 7,4 \text{ мм} +$$

$$\text{Ответ: } d = \frac{g \rho h - g \rho H}{g \rho - g \rho} = 7,4 \text{ мм}$$

задание решено

Решение

Балансировка

Чистовик, лист 2. №1.2.

Дано:

$m = 0,7 \text{ кг}$

$g = 1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$

$l_1 = 0,5 \text{ м}$

$l_2 = 0,1 \text{ м}$

$a = 0,01 \text{ м}$

$g_n = ?$

Из равновесия системы следует:

$M_1 = M_2; M_1 = (Mg - gV_{\text{нп}})l_1$

$M_2 = mgl_2$

$V_{\text{нп}} = a \cdot 10a \cdot 10a + \frac{10a \cdot 2a \cdot 10a}{2} = 100a^3 + \frac{a}{2} \cdot a \cdot 5a$

$\ominus 100a^3 + 10a^3 = 110a^3$

$V_{\text{нп}} = a \cdot 10a \cdot 10a + \frac{10a \cdot 2a \cdot 10a}{2} = 100a^3 + 100a^3 = 200a^3$

$V_{\text{н}} = 3a \cdot 10a \cdot 10a + \frac{10a \cdot 2a \cdot 10a}{2} = 300a^3 + 100a^3 = 400a^3$

$M = g_n V_{\text{н}}$

$l_1(Mg - gV_{\text{нп}}) = mgl_2$

$Mgl_1 - gV_{\text{нп}}l_1 = mgl_2 : g$

$Ml_1 - gV_{\text{нп}}l_1 = ml_2$

$Ml_1 = ml_2 + gV_{\text{нп}}l_1$

$M = \frac{ml_2 + gV_{\text{нп}}l_1}{l_1} \Rightarrow g_n V_{\text{н}} = \frac{ml_2 + gV_{\text{нп}}l_1}{l_1} \Rightarrow$

$\Rightarrow g_n = \frac{ml_2 + gV_{\text{нп}}l_1}{V_{\text{н}}l_1} = \frac{0,7 \cdot 0,1 + 100 \cdot 200a^3 \cdot 0,5}{400a^3 \cdot 0,5} =$

$= \frac{0,07 + 10000 \cdot 0,01}{200a^3 \cdot 200 \cdot 0,01^3} = \frac{0,07 + 0,01}{0,0002} = \frac{0,08}{0,0002} = \frac{800}{2} = 400 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$

$\text{Ответ: } g_n = \frac{ml_2 + gV_{\text{нп}}l_1}{V_{\text{н}}l_1} = \frac{ml_2 + g \cdot 200a^3 l_1}{400a^3 l_2} = 400 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$

Черновик, лист 2.

$$V_{\text{н}} = V_2 + V_{\text{ТрК}} \quad \text{м}^3 =$$

$$V_2 = S_2 \cdot 10 = 10 \cdot 1 \cdot 10 = 0,1 \cdot 0,01 \cdot 0,1 = 0,0001 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{ТрК}} = S_{\text{ТрК}} \cdot 0,1 \quad 0,0001 \text{ м}^3$$

$$S_{\text{ТрК}} = \frac{10 \cdot 7}{2} = 10 \text{ см}^2 = 0,001 \text{ м}^2$$

$$S_{\text{ТрК}} = \frac{0,1 \cdot 0,02}{2} = \frac{0,002}{2} = 0,001$$

$$V_{\text{н}} = V_2 + V_{\text{ТрК}} = 0,0001 + 0,0009 = 0,001 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{н}} = 0,001 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{н}} = 0,001 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{н}} = 0,001 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{н}} = 0,001 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{н}} = 0,001 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{н}} = 0,001 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{н}} = 0,001 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{н}} = 0,001 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{н}} = 0,001 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{н}} = 0,001 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{н}} = 0,001 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{н}} = 0,001 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{н}} = 0,001 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{н}} = 0,001 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{н}} = 0,001 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{н}} = 0,001 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{н}} = 0,001 \text{ м}^3$$

Черновик, лист 3.

$$Q_1 = c \cdot b \cdot m (t_1 - t_0); \quad Q_2 = \dots; \quad Q_3 = c \cdot b \cdot m (t_{100} - t_1)$$

$$\begin{array}{r} 600000 \\ - 504000 \\ \hline 96000 \end{array}$$

$$Q_2 = q \cdot S_2 = c \cdot b \cdot m (t_2 - t_1) \quad q \cdot S_2 + c \cdot b \cdot m t_1 = c \cdot b \cdot m t_2$$

$$\begin{array}{r} 8400 \\ + 700 \\ \hline 890000 \\ - 240000 \\ \hline 252000 \\ + 348000 \\ \hline 590000 \end{array}$$

$$c \cdot b \cdot m t_2 - c \cdot b \cdot m t_1 = q \cdot S_2$$

$$c \cdot b \cdot m t_2 = q \cdot S_2 + c \cdot b \cdot m t_1 \Rightarrow \frac{q \cdot S_2 + c \cdot b \cdot m t_1}{c \cdot b \cdot m} = t_2$$

$$t_2 = \frac{q \cdot S_2 + c \cdot b \cdot m t_1}{c \cdot b \cdot m}$$

$$\eta_1 = \frac{c \cdot b \cdot m (t_1 - t_0)}{P \cdot S_1} = \frac{P \cdot S_1 \cdot \eta_1}{P \cdot S_1} = \frac{c \cdot b \cdot m (t_1 - t_0)}{P \cdot S_1}$$

$$\eta_2 = \frac{c \cdot b \cdot m (t_{100} - t_2)}{2 \cdot P \cdot S_3} = \frac{c \cdot b \cdot m (t_{100} - t_2)}{2 \cdot P \cdot S_3}$$

$$= \frac{c \cdot b \cdot m (t_{100} - t_2)}{2 \cdot P \cdot S_3} = \frac{c \cdot b \cdot m (t_{100} - t_2)}{2 \cdot P \cdot S_3}$$

$$= \frac{8400 \cdot 100 - 240000 + 8400 \cdot 60}{2 \cdot 120 \cdot 120} = \frac{8400 \cdot 160 - 240000}{28800} = \frac{136000}{28800} = 4,72$$

$$\begin{array}{r} 150 \\ + 0,8 \\ \hline 720,8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4200 \\ + 60 \\ \hline 252000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 240000 \\ + 8400 \\ \hline 248400 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4200 \\ + 4 \\ \hline 16800 \end{array}$$

$$= \frac{348000}{672000} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$\begin{array}{r} 3481672 \\ - 8052 \\ \hline 3480867 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3480 \\ + 360 \\ \hline 3840 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3480 \\ + 360 \\ \hline 3840 \end{array}$$

$$c \cdot b \cdot m (t_{100} - \frac{q \cdot S_2}{c \cdot b \cdot m} - t_1) = c \cdot b \cdot m t_{100} - q \cdot S_2 - c \cdot b \cdot m t_1$$

$$= 840000 - 240000 - 504000 = 96000$$

Черновик, лист 3.

№ 1.94

Дано:

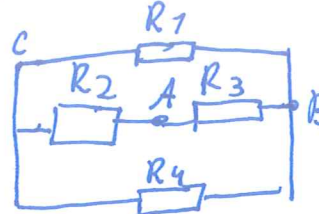
$$R_1 = R$$

$$R_2 = 1,25 R$$

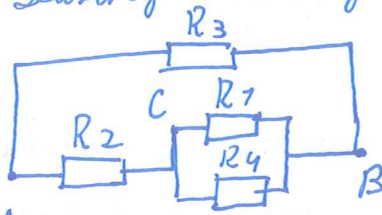
$$R_3 = R_4 = 3 R$$

$$U = 32 \text{ В}$$

$$U_{AC} = ?$$



Данную схему можно переписать как:



Из которой следует, что напряжение между клеммами A и B (U) есть общее напряжение цепи.

$$\frac{1}{R_{1,4}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_4} = \frac{1}{R} + \frac{1}{3R} = \frac{4}{3R} \Rightarrow R_{1,4} = 0,75 R$$

$$R_{2,4} = R_{1,4} + R_2 = 0,75 R + 1,25 R = 2 R$$

$$\frac{1}{R_{\text{общ}} R_{2,4} R_3} = \frac{1}{2R} + \frac{1}{3R} = \frac{5}{6R} \Rightarrow R_{\text{общ}} = 1,2 R$$

$$R = \frac{U}{I} \Rightarrow I_{\text{общ}} = \frac{U}{R_{\text{общ}}} = \frac{U}{1,2 R}$$

$$I_3 R_3 = I' R_{1,2,4}$$

$$I_3 3R = I' 2R \Rightarrow I' = 1,5 I_3$$

$$3 I_3 = 2 I' \Rightarrow I' = 1,5 I_3$$

$$I_{\text{общ}} = I' + I_3 = I' + 1,5 I' = 2,5 I' \Rightarrow I' = \frac{I_{\text{общ}}}{2,5}$$

$$U_{AC} = U_{R_2} = I' R_2 = \frac{I_{\text{общ}}}{2,5} \cdot 1,25 R = \frac{U \cdot 1,25 R}{3 R} = \frac{1,25 U}{3} = \frac{5U}{12} \approx 13,3$$

≈ 13,3

$$\text{Ответ: } U_{AC} = \frac{5U}{12} \approx 13,3$$

Избыточные действия

Неправильное

Непонятный переход

↑ ? 20. изм.

Чистовик, лист 4

№ 7, 5.

Дано: Запишем закон сохранения полной мех. энергии для

$$m = 0,01 \text{ кг}$$

$$k = 10 \frac{\text{Н}}{\text{м}}$$

$$L = 0,1 \text{ м}$$

$$g = 10 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$$

$$H = ?$$

$$E_{k1} + 0 = E_{k2} + 0$$

$$\frac{4mv^2}{2} = 4mgH \Rightarrow v = \sqrt{2gH}$$

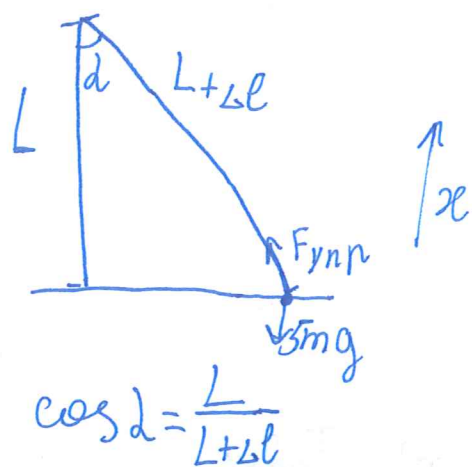
Если дуры притериваются абсолютно неупруго
соударение (т.е. слипаются), значит:

$$4mv = 5mv' \Rightarrow v' = \frac{4}{5}v$$

Вся кинетическая энергия слипшихся дуры перейдет
в потенциальную энергию пружины:

$$E_{k2} = E_{пн}$$

$$\frac{5mv'^2}{2} = \frac{k\Delta l^2}{2} \Rightarrow \Delta l = \sqrt{\frac{5m}{k}} \cdot \frac{4}{5} \sqrt{2gH}$$



$$0x: 5mg = F_{\text{пру}} \cdot \cos \alpha - 5mg$$

$$a = 0$$

$$0 = F_{\text{пру}} \cdot \cos \alpha - 5mg$$

$$5mg = F_{\text{пру}} \cdot \cos \alpha$$

$$5mg = k\Delta l \cdot \frac{L}{L + \Delta l}$$

$$5mgL + 5mg\Delta l = k\Delta l L$$

$$k\Delta l L - 5mg\Delta l = 5mgL$$

$$\Delta l(kL - 5mg) = 5mgL$$

$$\Delta l = \frac{5mgL}{kL - 5mg}$$

Черновик, лист 4.

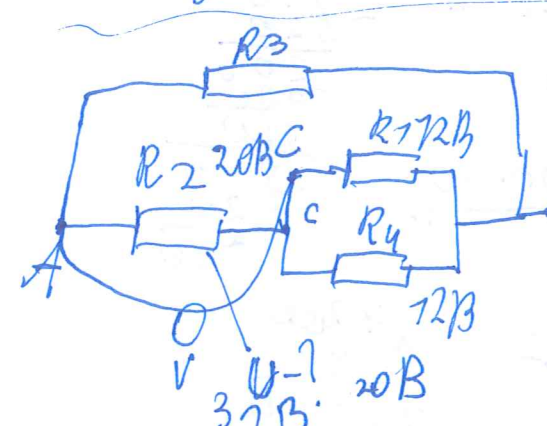
$$\eta_1 = \frac{c\delta m(t_1 - t_0)}{P\delta T_1}; \eta_2 = \frac{c\delta m(t_{100} - t_1)}{2P\delta T_3}$$

$$P = \frac{c\delta m(t_1 - t_0)}{\eta_1 \delta T_1}$$

$$c\delta m t_1 - c\delta m t_0 = q \delta T_1$$

$$t_1 = \frac{q \delta T_1}{c\delta m} + t_0$$

$$t_1 = \frac{q \delta T_1}{c\delta m} + t_0$$



$$R_{\text{экв}} =$$

$$R_{1,4} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_4} = \frac{1}{R} + \frac{1}{3R} = \frac{4}{3R}$$

$$R_{1,4} = \frac{3R}{4} = 0,75R + 0,25R = 2R$$

$$\frac{1}{R_0} = \frac{1}{2R} + \frac{1}{R} = \frac{3}{2R} \Rightarrow R_0 = \frac{2R}{3}$$

$$32B = U = \frac{16}{R} \cdot 125R = \frac{16 \cdot 5}{4} = 20B \Rightarrow I = \frac{U}{R} = \frac{32}{2R} = \frac{16}{R}$$

$$12B = R_1 \parallel R_4 \Rightarrow I_1 R_3 = I' R_{1,4} \Rightarrow I_1 = 2I \Rightarrow I = 3I' \Rightarrow I' = \frac{I}{3} = \frac{16}{3R}$$

Черновик, лист 5

$$E_{n1} = E_{k1} = 4mgH = \frac{4mv^2}{2} \Rightarrow v = \sqrt{8gH} = 2\sqrt{2gH}$$

$$4mv = 5mv' \Rightarrow v' = \frac{4}{5}v = \frac{4}{5}\sqrt{8gH} \quad v = \sqrt{2gH}$$

$$E_{k2} = E_{n2} \Rightarrow$$

$$\frac{5mv'^2}{2} = \frac{k\Delta l^2}{2} \Rightarrow \Delta l = \sqrt{\frac{5mv'^2}{k}} = v' \sqrt{\frac{5m}{k}} = \sqrt{\frac{5m}{k}} \cdot \frac{4}{5} \sqrt{2gH}$$

$$\begin{array}{r} 50 \overline{) 320} \quad 50 \overline{) 3} \\ \underline{250} \\ 70 \\ \underline{50} \\ 20 \\ \underline{10} \\ 10 \\ \underline{0} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32 \\ \underline{20} \\ 12 \end{array}$$

$$F_{уп} \cos \alpha + 5mg = F_{уп} \cos \alpha \Rightarrow k\Delta l = \frac{L}{L+\Delta l} \cdot 5mg$$

$$\begin{array}{r} 0,5 \overline{) 5} \\ \underline{10} \\ 0 \end{array}$$

$$+ \Delta l L k = 5mgL + 5mg\Delta l$$

$$\begin{array}{r} 0,05 \overline{) 5} \\ \underline{10} \\ 0 \end{array}$$

$$+ 5mg\Delta l + \Delta l L k = 5mgL$$

$$+ \Delta l = \frac{5mgL}{-5mg + Lk} = \frac{5mgL}{Lk - 5mg}$$

$$\frac{5mgL}{Lk - 5mg} = \sqrt{\frac{5m}{k}} \cdot \frac{4}{5} \sqrt{2gH}$$

$$\frac{5m}{k} \cdot \frac{16 \cdot 2}{255} gH = \left(\frac{5mgL}{Lk - 5mg} \right)^2$$

$$H = \frac{32mg}{5k} gH \Rightarrow H = \left(\frac{5mgL}{Lk - 5mg} \right)^2 \frac{5k}{32mg} = \frac{25 \cdot 0,05}{0,5} (0,1)^2 \frac{5 \cdot 10}{0,32}$$

$$= \frac{50 \cdot 0,01}{0,32} = \frac{50}{32} \approx 1,56 \text{ м}$$

Черновик, лист 5

$$\Delta l = \frac{5mgL}{kL - 5mg}$$

$$\Delta l = \sqrt{\frac{5m}{k}} \cdot \frac{4}{5} \sqrt{2gH}$$

$$\sqrt{\frac{5m}{k}} \cdot \frac{4}{5} \sqrt{2gH} = \frac{5mgL}{kL - 5mg}$$

$$\frac{5m}{k} \cdot \frac{16}{25} \cdot 2gH = \left(\frac{5mgL}{kL - 5mg} \right)^2$$

$$\frac{32mg}{5k} H = \left(\frac{5mgL}{kL - 5mg} \right)^2$$

$$H = \left(\frac{5mgL}{kL - 5mg} \right)^2 \frac{5k}{32mg} = \frac{25 \cdot 0,01}{10 \cdot 0,1 - 5 \cdot 0,01 \cdot 10} \left(\frac{5 \cdot 0,01 \cdot 10 \cdot 0,1}{32 \cdot 0,01 \cdot 10} \right)^2 \frac{5 \cdot 10}{32 \cdot 0,01 \cdot 10} =$$

$$= \left(\frac{0,05}{0,5} \right)^2 \frac{50}{3,2} = (0,1)^2 \cdot \frac{50}{3,2} = \frac{50 \cdot 0,01}{3,2} \approx 0,156 \text{ м}$$

$$\text{Ответ: } H = \left(\frac{5mgL}{kL - 5mg} \right)^2 \frac{5k}{32mg} \approx 0,16 \text{ м}$$



Чистовик, лист 6

№ 1.3

Дано: $\rho = 1200 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$
 $t_0 = 20^\circ\text{C}$
 $t_1 = 60^\circ\text{C}$
 $t_{100} = 700^\circ\text{C}$
 $m = 2 \text{ кг}$
 $T_1 = 150^\circ\text{C}$
 $T_2 = 600^\circ\text{C}$
 $T_3 = 120^\circ\text{C}$
 $q = 400 \frac{\text{Дж}}{\text{с}}$
 $\eta_1 = 0,8$

$$Q_1 = c \rho m (t_1 - t_0)$$

Q_2 — то, сколько энергии отдала вода за T_2 ,
 раз отдала, то:

$$-q T_2 = Q_2;$$

$$Q_2 = c \rho m (t' - t_1)$$

$$-q T_2 = c \rho m (t' - t_1)$$

$$-q T_2 = c \rho m t' - c \rho m t_1$$

$$c \rho m t' = c \rho m t_1 - q T_2$$

$$t' = \frac{c \rho m t_1 - q T_2}{c \rho m}$$

$$Q_3 = c \rho m (t_{100} - t')$$

$$\eta_1 = \frac{Q_1}{P T_1} \Rightarrow P = \frac{Q_1}{\eta_1 T_1} = \frac{c \rho m (t_1 - t_0)}{\eta_1 T_1}$$

$$\eta_2 = \frac{Q_3}{2 P T_3} = \frac{c \rho m (t_{100} - t')}{2 T_3 \frac{c \rho m (t_1 - t_0)}{\eta_1 T_1}} \quad \text{①}$$

$$\text{①} \quad \frac{c \rho m (t_{100} - \frac{c \rho m t_1 - q T_2}{c \rho m})}{2 T_3 \frac{c \rho m (t_1 - t_0)}{\eta_1 T_1}} = \frac{c \rho m t_{100} - c \rho m t_1 + q T_2}{2 T_3 \frac{c \rho m (t_1 - t_0)}{\eta_1 T_1}} =$$

$$= \frac{4200 \cdot 2 \cdot 100 - 4200 \cdot 2 \cdot 60 + 400 \cdot 600}{240 \frac{4200 \cdot 2 \cdot 40}{150 \cdot 0,8}} \approx 0,86$$

Ответ: $\eta_2 = \frac{c \rho m t_{100} - c \rho m t_1 + q T_2}{2 T_3 \frac{c \rho m (t_1 - t_0)}{\eta_1 T_1}} \approx 0,86$

20

Черновик, лист 6

$$\eta_1 = \frac{Q_1}{P T_1} \Rightarrow P = \frac{Q_1}{\eta_1 T_1} = \frac{c \rho m (t_1 - t_0)}{\eta_1 T_1}$$

$$Q_2 = q T_2 = c \rho m (t' - t_1)$$

$$-q T_2 = c \rho m t' - c \rho m t_1$$

$$c \rho m t_1 - q T_2 = c \rho m t'$$

$$t' = \frac{c \rho m t_1 - q T_2}{c \rho m}$$

$$\eta_2 = \frac{c \rho m (t_{100} - t')}{2 P T_3} = \frac{c \rho m t_{100} - (c \rho m t_1 - q T_2)}{2 T_3 \frac{c \rho m (t_1 - t_0)}{\eta_1 T_1}} =$$

$$= \frac{c \rho m t_{100} - c \rho m t_1 + q T_2}{2 T_3 \frac{c \rho m (t_1 - t_0)}{\eta_1 T_1}} = \frac{840000 - 504000 + 240000}{240 \cdot \frac{4200 \cdot 2 \cdot 40}{150 \cdot 0,8}} \approx$$

$$\approx 0,86$$

$$+150$$

$$+0,8$$

$$7200$$

$$+240$$

$$+112$$

$$+56$$

$$672000$$

$$526 \overline{) 672}$$

$$6 \overline{) 0,857}$$

$$5260$$

$$-5376$$

$$840$$

$$+8$$

$$5376$$

$$+672$$

$$+5$$

$$3360$$

$$3840$$

$$-3360$$

$$4800$$

$$+672$$

$$+7$$

$$4304$$

$$+672$$

$$+7$$

$$4304$$

$$\begin{array}{r} +8400 \\ +60 \\ -504000 \\ -240000 \\ \hline 269000 \\ -840000 \\ -269000 \\ \hline 576000 \\ +8400 \\ +40 \\ \hline 584400 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 576000 \\ +8400 \\ +40 \\ \hline 584400 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5760 \\ -3376 \\ \hline 3840 \end{array}$$

Образец заявления участника
олимпиады об апелляции

Председателю апелляционной комиссии
олимпиады школьников «Ломоносов»
Ректору МГУ имени М.В. Ломоносова
академику В.А. Садовничему
от участника заключительного этапа по
профилю «физика»
Забелло Михаила Викторовича

апелляция.

Прошу пересмотреть мой индивидуальный предварительный результат заключительного этапа, а именно 84 баллов, поскольку считаю, что за задачу номер 2 мне снизили баллы. Поскольку стержень невесомый горизонтальный, нити невесомые и вертикальные, я рассматривал нити как неотъемлемую часть стержня, таким образом, силы натяжения являются внутренними силами, а в уравнение моментов входят внешние силы. Неправильный численный ответ является следствием описки, при подстановке численных значений вместо I1 записал I2. При этом ответ в аналитическом виде мною получен верно. Прошу повысить балл.

Подтверждаю, что я ознакомлен с Положением об апелляциях на результаты олимпиады школьников «Ломоносов» и осознаю, что мой индивидуальный предварительный результат может быть изменён, в том числе в сторону уменьшения количества баллов.

Дата

07.03.2025

(подпись)



Оценка
изменена на 93
с 84 на 93
Витя