0 703444 110006

70-34-44-11
(1.1)

выход: 17:13
возврат: 17:17

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант 1

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников Ломоносов
наменование олимпиады

по физике
профиль олимпиады

Пепымского Серафима Евгеньевича
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата

«13» февраля 2026 года

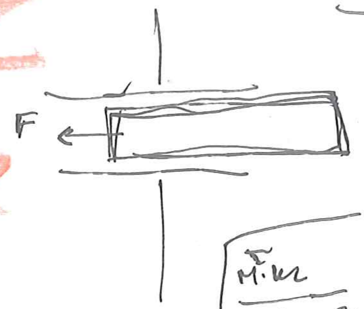
Подпись участника

Выполнять задания на титульном листе запрещается!

Выполнять задания на титульном листе запрещается!

Черновик

$$\frac{q^2}{2C} = \frac{q^2}{2\frac{\varepsilon_0 S}{d}} = \frac{q^2 d}{2\varepsilon_0 S}$$



$$\frac{Дж}{м} \cdot \frac{Н}{м}$$

$$\sqrt{\frac{м \cdot кг}{Ф \cdot м \cdot В^2}} \qquad \frac{Н \cdot кг}{Дж} \qquad \frac{Н \cdot кг}{Н \cdot м}$$

$$-F dx = \qquad Ф = \frac{Кл}{В}$$

$$\frac{Кл^2}{Н \cdot м^2} \qquad \frac{Кл \cdot В}{Дж}$$

$$\frac{\varepsilon_0 l^3 U_0^2}{2d(\varepsilon l + x(1-\varepsilon))} - \frac{\varepsilon_0 l^3 U_0^2}{2d(\varepsilon l + (x+dx)(1-\varepsilon))}$$

$$\frac{\varepsilon_0 l^3 U_0^2}{2d}\left(\frac{1}{\varepsilon l + x(1-\varepsilon)} - \frac{1}{\varepsilon l + (x+dx)(1-\varepsilon)}\right)$$

$$\frac{\varepsilon_0(\varepsilon-1) l U_0^2}{2 d m \varepsilon^2} \qquad T = 2\pi\sqrt{\frac{2dm\varepsilon^2}{\varepsilon_0(\varepsilon-1) l U_0^2}}$$

$$= \frac{dx(1-\varepsilon)}{\varepsilon^2 l^2 + x(x+dx)(1-\varepsilon)^2 + \varepsilon l(1-\varepsilon)(2x+dx)} = -F dx$$

$$F = \frac{1-\varepsilon}{\varepsilon^2 l^2 + x(x+dx)(1-\varepsilon)^2 + \varepsilon l(1-\varepsilon)(2x+dx)} = m\ddot{x}$$

$$\frac{\frac{\varepsilon_0^2 l^4 U_0^2}{d^2}}{\frac{2}{d}(\varepsilon_0 \varepsilon x l + \varepsilon_0 (l-x) l)} = \frac{\varepsilon_0 l^3 U_0^2}{2d(\varepsilon l + x(1-\varepsilon))}$$

$$W = \frac{q^2}{2C} = \frac{q^2}{2\frac{\varepsilon_0 S}{d}} \qquad W = \frac{\sigma^2 S^2 d}{2\varepsilon_0 S} = \frac{\sigma^2}{2\varepsilon_0}$$

$$\sigma_1 = \frac{\varepsilon_0 l U_0}{d(\varepsilon l + x(1-\varepsilon))} \qquad \sigma_2 = \frac{\varepsilon\varepsilon_0 l U_0}{d(\varepsilon l + x(1-\varepsilon))}$$

$$\frac{Кл^2}{м^2} = Н \qquad \frac{Кл \cdot м^2}{Кл^2} = \frac{1}{\varepsilon_0} \qquad \varepsilon_0 = \frac{Кл^2}{Н \cdot м^2}$$

$$-F dx + \omega_1 dx l - \omega_2 dx l d = 0$$

$$F = \omega l d(\omega_1 - \omega_2) = \frac{l d}{2\varepsilon_0} \cdot \frac{\varepsilon_0^2 l^2 U_0^2}{d^2(\varepsilon l + x(1-\varepsilon))^2} \cdot (1-\varepsilon)^2$$

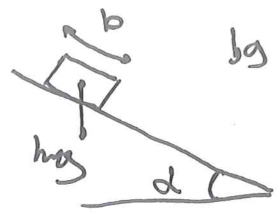
$$\frac{\varepsilon_0 l^3 U_0^2 (1-\varepsilon)^2}{2\varepsilon_0 d} \cdot \frac{1}{(\varepsilon l + x(1-\varepsilon))^2}$$

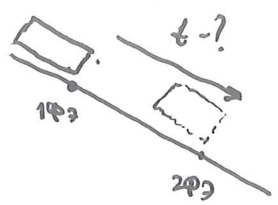
70-34-44-11 (1.1)

1	2	3	4	5	Σ
10	20	20+5	20+5	15	95

Чистовик

№1.5.1





$$mg\sin\alpha = ma$$

$$a = g\sin\alpha = g\sin 30^\circ = \frac{g}{2} = 5\ м/с^2$$

для 1фэ: $b = u_0\tau_1 + \frac{a\tau_1^2}{2}$

для 2фэ: $b = (u_0 + at)\tau_2 + \frac{a\tau_2^2}{2}$

$$\frac{b}{\tau_1} - \frac{a\tau_1}{2} = u_0$$

$$b = \left(\frac{b}{\tau_1} - \frac{a\tau_1}{2} + at\right)\tau_2 + \frac{a\tau_2^2}{2}$$

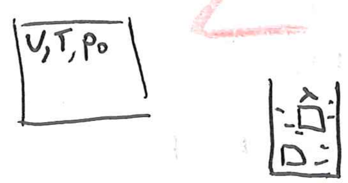
$$a\tau_2 \cdot t = b - \frac{a\tau_2^2}{2} + \frac{a\tau_1\tau_2}{2} - \frac{b\tau_2}{\tau_1}$$

$$\boxed{t} = \frac{b}{a\tau_2} - \frac{\tau_2}{2} + \frac{\tau_1}{2} - \frac{b}{a\tau_1} = \boxed{\frac{b}{a}\left(\frac{1}{\tau_2} - \frac{1}{\tau_1}\right) - \frac{\tau_2 - \tau_1}{2}} +$$

$$\boxed{t} = \frac{0{,}1}{5}\left(\frac{1}{1} - \frac{1}{2}\right) - \frac{1-2}{2} = \frac{1}{100} + \frac{1}{2} = \boxed{0{,}51\ с} + \qquad a = \frac{g}{2}$$

10

№2.3.1



Когда установится равновесие в комнате будет насыщенный водяной пар.

$p_0 V = \nu_{с.в.} RT$ – воздух в комнате

$(p_0 + p_{нас})V = (\nu_{с.в.} + \nu_{в.})RT$ – после равновесия

$$p_{нас} \cdot V = \nu_в \cdot RT \qquad \nu_в = \frac{p_{нас} \cdot V}{RT}\ – \ испар.\ вода$$

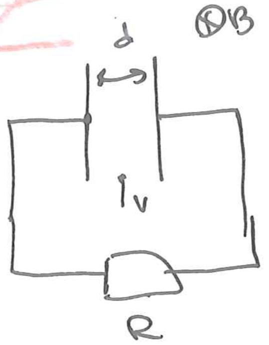
при $T = T_{ср}$, теплообмена нет => $Q_{пол} = Q_{отд}$ $\qquad m_в = \mu \cdot \nu_в = \mu\frac{p_{нас} \cdot V}{RT}$

$$r_п \cdot m_в = \Delta m \cdot \lambda_к$$

$$\boxed{\Delta m} = \frac{r_п}{\lambda_к} m_в = \boxed{\frac{r_п}{\lambda_к}\mu\frac{p_{нас} \cdot V}{RT}} = \frac{2{,}3 \cdot 10^6}{3{,}3 \cdot 10^5} 18 \cdot 10^{-3} \cdot \frac{611 \cdot 30}{8{,}3 \cdot 273} \approx \boxed{1\ кг}$$

чистовик

№3,31



На заряды жидкости действует сила Лоренца, со стороны магн. поля

$F_л = qvB$ (направлена влево)

Чтобы переместить заряд от 1 пластины к другой

$F_л$ совершит работу

$A_л = F_л \cdot d = qvB \cdot d$,

Тогда напряжение на ~~пл.~~ обкладках:

$U = \frac{A_л}{q} = \frac{qvB \cdot d}{q} = B \cdot v \cdot d$

$\parallel$-но пластинам скорость зарядов равна скор-ти жидкости v, на эту проекцию скорости всегда будет действовать $\perp$ $F_л = qvB$, совершающая работу по перемещению заряда

I - ток в системе

~~Максимальная мощность резистора будет при отсутствии потерь~~

$P_m = P_R = I^2 R$ мощность резистора

~~$P_m = \frac{B^2 v^2 d^2}{R}$ $d = \frac{\sqrt{P_m R}}{Bv} = 0,2м = 20 см$~~

Пусть r - сопротивление системы без R +

$U = I(r+R)$ $I = \frac{U}{r+R}$ $P = I^2 \cdot R = \frac{U^2}{(r+R)^2} \cdot R$

$r + R \geq 2\sqrt{Rr}$ P_m при $r = R$ +

$P_m = \frac{U^2}{(R+R)^2} \cdot R = \frac{U^2 \cdot R}{4R^2}$

$U^2 = 4 P_m R$

$B^2 v^2 d^2 = 4 P_m R$

$$\boxed{d = \frac{2\sqrt{P_m R}}{Bv} = 0,4м = 40см}$$

черновик

$\frac{23 \cdot 18 \cdot 611 \cdot 30}{3,3 \cdot 8,3 \cdot 273 \cdot 10^3} = \frac{23 \cdot 18 \cdot 611 \cdot 3}{33 \cdot 83 \cdot 273} = \frac{23 \cdot 6 \cdot 611}{11 \cdot 83 \cdot 91}$

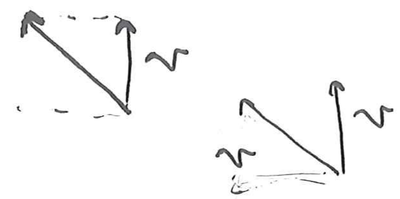
$23 \cdot 6 = 138$

138 × 611 = 84318

11 × 83 = 913

913 × 91 = 83083

84318 : 83083 = 1,00...



$\frac{1}{\varepsilon l + x(1-\varepsilon)}$

$U = IR$ $I = \frac{U}{R}$

$U \cdot I = U \cdot \frac{U}{R} = \frac{U^2}{R}$

$\frac{\varepsilon - 1}{(\varepsilon l + x(1-\varepsilon))^2} = \frac{\varepsilon - 1}{\varepsilon^2 l^2 + 2\varepsilon l x(1-\varepsilon)}$

$\frac{A}{\varepsilon^2 l^2 + 2\varepsilon l(1-\varepsilon)x} + \frac{dx}{dt^2} = 0$

$\frac{\sqrt{1 \cdot 10^{-3} \cdot 0,4}}{1 \cdot 0,1} = \frac{\sqrt{4 \cdot 10^{-4}}}{0,1} = \frac{\sqrt{\frac{4}{10^4}}}{0,1} = \frac{\frac{2}{10^2}}{\frac{1}{10}} = \frac{2}{10} = 0,2 м$

Н = кг·м/с²

м/с²

$\frac{1}{F} - \frac{1}{F_{кл}} = \frac{\ldots - 1}{F_{кл}}$

$\varphi = \frac{k_л}{B}$

$I = \frac{\Delta q}{\Delta t}$

$K_л = A \cdot c$

$A \cdot B = \frac{Н \cdot м}{с}$

$\frac{1,7}{2}$ 0,85

3,15 · 7,5 = 23,625

$\frac{\varphi \cdot B^2}{A \cdot м \cdot кг} = \frac{k_л \cdot B}{м \cdot кг} = \frac{A \cdot c \cdot B}{м \cdot кг} = \frac{Н \cdot м}{м \cdot кг}$

Черновик

$$\frac{2\pi}{0{,}2\cdot 100}\sqrt{\frac{0{,}1\cdot 10^{-3}\cdot 0{,}01\cdot 4\cdot 10^{-3}(0{,}8-0{,}3\cdot 10^{-3})}{9\cdot 10^{-3}\cdot 3}}$$

$$\sqrt{\frac{4(0{,}8-0{,}3\cdot 10^{-3})\cdot 1000}{9\cdot 3}}$$

$$0{,}8-0{,}3\quad \sqrt{\frac{4\cdot 800}{9\cdot 3}}\cdot\frac{2\pi}{20}$$

$$2\,\frac{4\cdot 10}{3}\sqrt{\frac{2}{3}}\cdot\frac{2\pi}{20}$$

$$\frac{1{,}4}{1{,}7}\cdot\frac{2}{3}\cdot 2\cdot 3{,}14$$

$$\frac{14}{17}\cdot\frac{2}{3}\cdot 2\cdot 3{,}14$$

$$4\cdot\frac{14}{17}\cdot 1{,}04$$

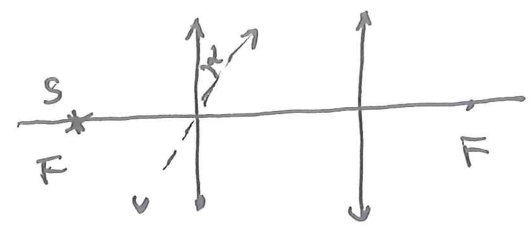
56 | 17
51 | 3,28
50
34
160

1440 | 173
... | 0,96

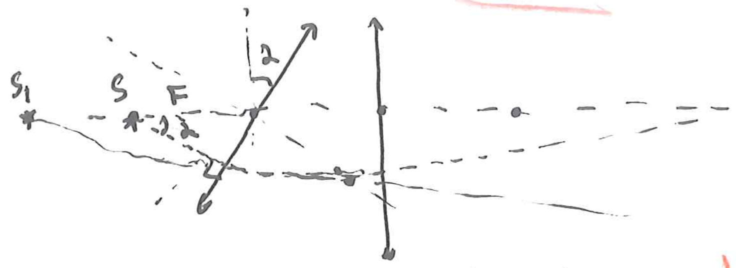
ЛИСТ-ВКЛАДЫШ

№4.10.1

Чистовик



ГОО 2 линзы все лучи будет проходить через центр первой, так что изображение источника будет лежать на ней



ФТЛ для 1 линзы: $\frac{1}{a_1}+\frac{1}{b_1}=\frac{1}{F}$ +

$a_1 = F\cos\alpha = F\cdot\frac{\sqrt{3}}{2}$

$-\frac{1}{F\cos\alpha}+\frac{1}{F}=\frac{1}{b_1}$ +

$\frac{1}{b_1}=\frac{\cos\alpha-1}{F\cos\alpha}$ $\quad b_1=\frac{F\cos\alpha}{\cos\alpha-1}$ +

Изображение в 1 линзе будет мнимым расстояние от этого изображения до 2 линзы будет:

$\rho=\frac{|b_1|}{\cos\alpha}+F$ $>F \Rightarrow$ изображение действительное

ФТЛ для 2 линзы: $\frac{1}{\rho}+\frac{1}{b}=\frac{1}{F}$

$$\frac{1}{b}=\frac{1}{F}-\frac{1}{\rho}=\frac{1}{F}-\frac{1}{\frac{F}{1-\cos\alpha}+F}=\frac{1}{F}-\frac{(1-\cos\alpha)}{F+F(1-\cos\alpha)}=$$

$$=\frac{1}{F}-\frac{(1-\cos\alpha)}{F(2-\cos\alpha)}=\frac{2-\cos\alpha-1+\cos\alpha}{F(2-\cos\alpha)}=\frac{1}{F(2-\cos\alpha)}$$ +

$b=F(2-\cos\alpha)$

Итоговое расстояние между источником и изображением будет:

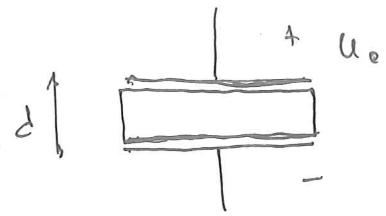
$$\boxed{x}=2F+b=4F-F\cos\alpha=\boxed{F(4-\cos\alpha)}=F\left(4-\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$$ +

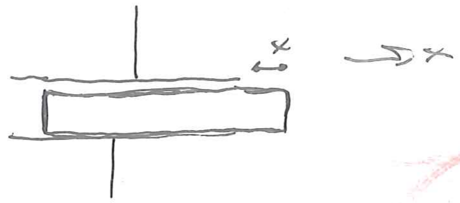
$$x=7{,}5\left(4-\frac{\sqrt{3}}{2}\right)\text{см}\simeq 23{,}6\text{ см}$$

Подписывать лист-вкладыш запрещается! Писать на полях листа-вкладыша запрещается!

Чистовик

№5.2.1





$$C_0=\frac{\varepsilon_0 S}{d} \qquad q_0=C_0U_0=\frac{\varepsilon_0 S}{d}U_0$$

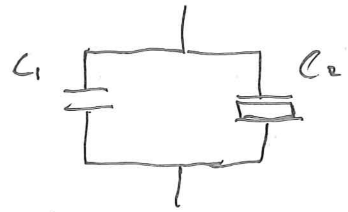
$$C=\varepsilon C_0=\frac{\varepsilon\varepsilon_0 S}{d} \qquad q_0=CU=\frac{\varepsilon\varepsilon_0 S}{d}U$$

Такой конденсатор можно представить как 2 параллельно соединённых конденсатора (с диэлектриком и без)

$$\frac{\varepsilon_0 S}{d}U_0=\frac{\varepsilon\varepsilon_0 S}{d}U$$

$$U=\frac{U_0}{\varepsilon}$$

$S=l^2$



$$C_1=\frac{\varepsilon_0\cdot xl}{d} \qquad C_2=\frac{\varepsilon\varepsilon_0(l-x)l}{d}$$

$$C_1=\frac{q_1}{U_1} \Rightarrow U_1=\frac{q_1}{C_1};\ U_2=\frac{q_2}{C_2}$$

заряды на них найдём из равенства их напряжений:

$$q_1+q_2=q_0=\frac{\varepsilon_0 S U_0}{d}$$

$$\frac{q_1}{C_1}=\frac{q_2}{C_2} \qquad \frac{q_1}{q_2}=\frac{C_1}{C_2}=\frac{x}{\varepsilon(l-x)} \qquad q_1=\frac{x}{\varepsilon(l-x)}q_2$$

$$q_2\left(1+\frac{x}{\varepsilon(l-x)}\right)=\frac{\varepsilon_0 S U_0}{d}$$

$$q_2\left(\frac{\varepsilon l+x(1-\varepsilon)}{\varepsilon(l-x)}\right)=\frac{\varepsilon_0 S U_0}{d} \qquad q_2=\frac{\varepsilon\varepsilon_0 l^2 U_0(l-x)}{d(\varepsilon l+x(1-\varepsilon))}$$

$$q_1=\frac{\varepsilon_0 l^2 U_0 x}{d(\varepsilon l+x(1-\varepsilon))}$$

Полную энергию системы можно представить, как энергию конденсатора (2-х конд.) и кин. энергию пластины

$$E_{полн}=\frac{q_1^2}{2C_1}+\frac{q_2^2}{2C_2}+\frac{mv^2}{2}$$

$$\frac{q_1^2}{2C_1}=\frac{\left(\frac{\varepsilon_0 l^2 U_0 x}{d(\varepsilon l+x(1-\varepsilon))}\right)^2}{2\cdot\frac{\varepsilon_0 x l}{d}}=\frac{\frac{\varepsilon_0 x l^3}{d}\left(\frac{U_0}{\varepsilon l+x(1-\varepsilon)}\right)^2}{2}=\frac{\varepsilon_0 x l^3 U_0^2}{2d(\varepsilon l+x(1-\varepsilon))^2}$$

$$\frac{q_2^2}{2C_2}=\frac{\frac{\varepsilon\varepsilon_0(l-x)l^3}{d}U_0^2}{2(\varepsilon l+x(1-\varepsilon))^2}=\frac{\varepsilon\varepsilon_0(l-x)l^3U_0^2}{2d(\varepsilon l+x(1-\varepsilon))^2}$$

ЛИСТ-ВКЛАДЫШ

70-34-44-11 (1.1)

черновик

№5.2.1

$$E_{полн} = \frac{\varepsilon_0 x l^3 U_0^2 + \varepsilon \varepsilon_0 (l-x) l^3 U_0^2}{2d(\varepsilon l + x(1-\varepsilon))^2} + \frac{mv^2}{2} \qquad v = \frac{dx}{dt} = \dot{x}$$

$$\frac{\varepsilon_0 l^3 U_0^2 \cancel{(x + \varepsilon l - \varepsilon x)}}{2d(\varepsilon l + x(1-\varepsilon))^2} = \frac{\varepsilon_0 l^3 U_0^2}{2d(\varepsilon l + x(1-\varepsilon))}$$

$$\frac{\varepsilon_0 l^3 U_0^2}{2d(\varepsilon l + x(1-\varepsilon))} + \frac{m\dot{x}^2}{2} = const$$

$$E_{полн} = E_{нач} = \frac{\varepsilon_0 l^3 U_0^2}{2d(\varepsilon l + x_0(1-\varepsilon))} = const = A = \frac{\varepsilon_0 l^3 U_0^2}{2d \cdot C}$$

$$\frac{m\dot{x}^2}{2} = A - \frac{\varepsilon_0 l^3 U_0^2}{2d(\varepsilon l + x(1-\varepsilon))} = \frac{\varepsilon_0 l^3 U_0^2}{2d \cdot C} - \frac{\varepsilon_0 l^3 U_0^2}{2d(\varepsilon l + x(1-\varepsilon))} = \frac{\varepsilon_0 l^3 U_0^2}{2d}\left(\frac{1}{C} - \frac{1}{\varepsilon l + x(1-\varepsilon)}\right)$$

$$= \frac{\varepsilon_0 l^3 U_0^2}{2d}\left(\frac{\varepsilon l + x(1-\varepsilon) - \varepsilon l - x_0(1-\varepsilon)}{C(\varepsilon l + x(1-\varepsilon))}\right) = \frac{\varepsilon_0 l^3 U_0^2}{2d}\left(\frac{(1-\varepsilon)(x-x_0)}{(\varepsilon l + x(1-\varepsilon))(\varepsilon l + x_0(1-\varepsilon))}\right) \simeq$$

$$\frac{\varepsilon_0 l^3 U_0^2}{2d}\left(\frac{(1-\varepsilon)(x-x_0)}{\varepsilon^2 l^2 + \varepsilon l(1-\varepsilon)(x+x_0)}\right) = \frac{\varepsilon_0 l^3 U_0^2}{2d \cdot \varepsilon^2 l^2}\left(\frac{(1-\varepsilon)(x-x_0)}{1 + \frac{(1-\varepsilon)(x+x_0)}{\varepsilon l}}\right) \simeq$$

$$\frac{1}{1 + \frac{(1-\varepsilon)(x+x_0)}{\varepsilon l}} \simeq 1 \qquad \simeq \frac{\varepsilon_0 l^3 U_0^2}{2d\varepsilon^2 l^2}(1-\varepsilon)(x-x_0)$$

$x \ll l$ $\frac{x}{l} \to 0$ (очень мало)

$x \leq x_0$

$$\frac{m\dot{x}^2}{2} = \frac{\varepsilon_0 l^3 U_0^2}{2d\varepsilon^2 l^2}(1-\varepsilon)x - const$$

$$\frac{m\dot{x}^2}{2} + \frac{\varepsilon_0 l^3 U_0^2}{2d\varepsilon^2 l^2}(\varepsilon - 1)x = const \quad \Big| \frac{d}{dt}$$

$$m\cancel{\dot{x}}\ddot{x} + \frac{\varepsilon_0 l^3 U_0^2}{2d\varepsilon^2 \cancel{l^2}}(\varepsilon - 1)\cancel{\dot{x}} = 0$$

$$\ddot{x} + \frac{\varepsilon_0 l U_0^2}{2dm\varepsilon^2}(\varepsilon - 1) = 0$$

В пол. равн. (когда пластина ровно внутри конденсатора): $F = 0$

v – максимальная

$$\underbrace{\frac{\left(\frac{\varepsilon_0 S U_0}{d}\right)^2}{2 \cdot \frac{\varepsilon \varepsilon_0 S}{d}}}_{E_{конд}} + \frac{mv_m^2}{2} = \underbrace{\frac{\varepsilon_0 l^3 U_0^2}{2d(\varepsilon l + x(1-\varepsilon))}}_{W_m}$$

№5.2.1 Чистовик

$$\frac{\varepsilon_0 l^2 U_0^2}{2d\varepsilon} + \frac{m v_m^2}{2} = \frac{\varepsilon_0 l^2 U_0^2}{2d(\varepsilon l + x(1-\varepsilon))}$$

$$m v_m^2 = \frac{\varepsilon_0 l^3 U_0^2}{d(\varepsilon l + x(1-\varepsilon))} - \frac{\varepsilon_0 l^2 U_0^2}{d\varepsilon} = \frac{\varepsilon_0 l^2 U_0^2}{d}\left(\frac{l\varepsilon - l\varepsilon - x(1-\varepsilon)}{\varepsilon(\varepsilon l + x(1-\varepsilon))}\right) =$$

$$v_m^2 = \frac{x(\varepsilon - 1)}{m\varepsilon(\varepsilon l + x(1-\varepsilon))} \cdot \frac{\varepsilon_0 l^2 U_0^2}{d} \qquad v_m = \sqrt{\frac{x(\varepsilon-1)}{m\varepsilon(\varepsilon l + x(1-\varepsilon))}} \cdot lU_0 \sqrt{\frac{\varepsilon_0}{d}}$$

Ур-е колебаний пластины:

$x(t) = A\cos(\omega t)$

$x(t) = x_0 \cos(\omega t)$ $\qquad v(t) = \omega x_0 \sin(\omega t)$

$$v_m = \omega x_0$$

$$\omega = \frac{v_m}{x_0} = \sqrt{\frac{\varepsilon - 1}{x m\varepsilon(\varepsilon l + x(1-\varepsilon))}} \cdot lU_0 \sqrt{\frac{\varepsilon_0}{d}}$$

$$\cancel{T = \frac{2\pi}{\omega} = 2\pi\sqrt{\frac{x m\varepsilon(\varepsilon l + x(1-\varepsilon))}{\varepsilon - 1}}} \quad \cancel{= 2\pi\sqrt{\frac{(\varepsilon-1)\varepsilon_0 l^2 U_0^2}{x m\varepsilon d(\varepsilon l + x(1-\varepsilon))}}}$$

$$\cancel{= 2\pi\sqrt{\frac{(\varepsilon-1)\varepsilon_0}{x m\varepsilon d(\varepsilon l + x(1-\varepsilon))}}\, lU_0}$$

$$\boxed{T} = \frac{2\pi}{\omega} = 2\pi\sqrt{\frac{x m\varepsilon d(\varepsilon l + x(1-\varepsilon))}{(\varepsilon-1)\varepsilon_0 l^2 U_0^2}} = \boxed{\frac{2\pi}{lU_0}\sqrt{\frac{x m\varepsilon d(\varepsilon l + x(1-\varepsilon))}{\varepsilon_0(\varepsilon - 1)}}} \simeq$$

$$\simeq 2\pi \cdot \frac{2}{3}\sqrt{\frac{2}{3}} \simeq 3{,}3\,с \quad \left(\simeq \frac{2\pi\varepsilon}{lU_0}\sqrt{\frac{x m d l}{\varepsilon_0(\varepsilon-1)}}\right)$$

—

ЛИСТ-ВКЛАДЫШ

Подписывать лист-вкладыш запрещается! Писать на полях листа-вкладыша запрещается!