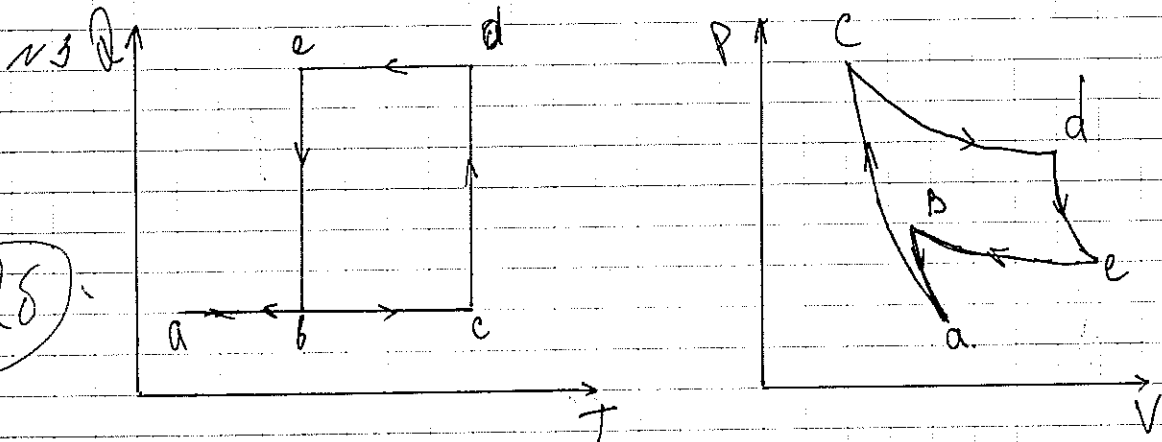
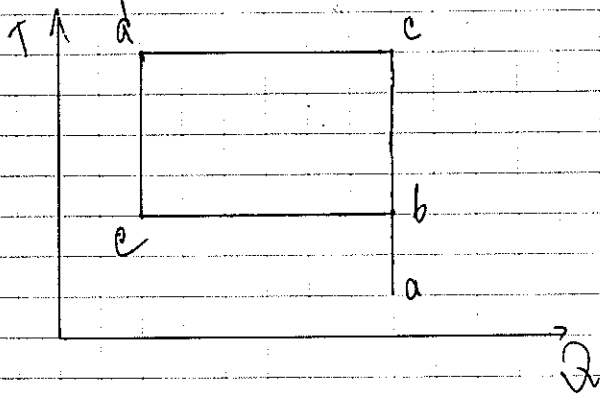


25

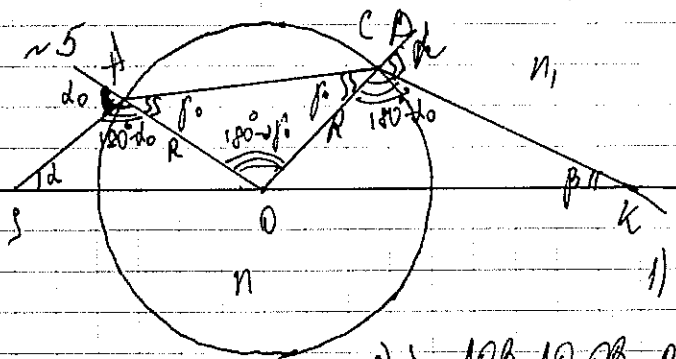


Сравните цикл Карно и цикл Карно потенциальной скользя. В устройстве тепловой машины есть нагреватель и холодильник $\Rightarrow T_{max}$ и T_{min} , без какой-либо промежуточной температуры, которая сохранялась бы постоянной какое-то время. ~~и~~ в формуле Карно есть \ln в формуле Карно есть две изотермы и две адиабаты.



Дано: $SK = l = 10 \text{ см} = 0,1 \text{ м}$
 $\alpha = 60^\circ, \beta = 30^\circ, n = 2$

Найти S_{D-} ? R ?
 Решение.



1) ΔASD и D
 $\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{R}{n} \Rightarrow \sin \beta = \frac{\sin \alpha \cdot n_1}{n}$ (1)

2) ΔAOB . $AO = OB = R \Rightarrow \Delta AOB$ - равнобедренный $\Rightarrow \angle OAB = \angle OBA = \beta$

3) $\sin \frac{\beta}{2} = \frac{\sin \beta}{2 \cos \frac{\beta}{2}} \Rightarrow \sin \beta = \frac{\sin \beta \cdot n_1}{n}$ (2) $\sin \beta = \frac{\sin \angle BCK \cdot n_1}{n}$

$$\textcircled{1} = \textcircled{2} \quad \frac{\sin d_0 \cdot n_1}{h} = \frac{\sin \angle BCK \cdot n_1}{h} \Rightarrow \angle BCK = d_0.$$

в т.к. $\angle SAO$. $\angle SAO = 180^\circ - d_0$ т.к. $\angle SAO$ и d_0 - смежные.

$$\sin \angle SAO = \sin(180^\circ - d_0) = \sin d_0.$$

$$\frac{R}{\sin d} = \frac{SO}{\sin \angle SAO} \Rightarrow \frac{R}{\sin \alpha} = \frac{SO}{\sin d_0} \Rightarrow R = \frac{SO \cdot \sin d}{\sin d_0} \quad (\text{но т. смывов})$$

$\angle ODK$. $\angle ODK = 180^\circ - d_0$ т.к. $\angle ODK$ и d_0 - смежные. 45

$$\sin \angle ODK = \sin(180^\circ - d_0) = \sin d_0$$

но т. смывов: $\frac{R}{\sin \beta} = \frac{DK}{\sin \angle ODK} \Rightarrow \frac{R}{\sin \beta} = \frac{DK}{\sin d_0} \Rightarrow R = \frac{DK \cdot \sin \beta}{\sin d_0}$

$$\Rightarrow \frac{SO \cdot \sin d}{\sin d_0} = \frac{DK \cdot \sin \beta}{\sin d_0} \quad | \cdot \sin d_0 \quad DK = \frac{SO \cdot \sin d}{\sin \beta}$$

$$DK = l = SO + DK = SO + \frac{SO \cdot \sin d}{\sin \beta} = SO \left(1 + \frac{\sin d}{\sin \beta} \right) \Rightarrow$$

$$SO = \frac{l}{1 + \frac{\sin d}{\sin \beta}} = \frac{0,1}{1 + \frac{13 \cdot 2}{2 \cdot 1}} = \frac{0,1}{1 + 13} \approx 0,04 \mu\text{m} = 4 \text{ нм}.$$

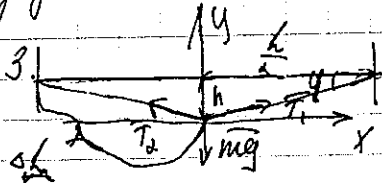
$$\frac{\sin d_0}{\sin \beta} = \frac{n_1}{n_2} \Rightarrow \frac{2}{1} \Rightarrow \sin d_0 = 2 \sin \beta$$

11.2. 1. Измерьте стороны треугола при разной длине ^{разной высоте} ~~разной длине~~ ~~разной высоте~~.

$h, \text{см}$	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
$l, \text{см}$	0,3	0,5	0,8	1,1	1,4	1,8	2,4	2,9	3,6	4,3

(4) (65)

2. Заменя все значения в графике, можно ~~то~~ предположить, что Δ упрощенно $h = h^n \cdot A$, покажите n примерно равен Δ с точностью Δ, Δ .



$$x: T_1 \cos \varphi - T_2 \cos \varphi = 0.$$

$$T_1 \cos \varphi = T_2 \cos \varphi \Rightarrow T_1 = T_2 = T.$$

$$y: T_1 \sin \varphi + T_2 \sin \varphi - mg = 0.$$

$$2T \sin \varphi = mg.$$

$$m = V \cdot \rho; V = S \cdot h \Rightarrow$$

$$T = E S \frac{\Delta h}{h};$$

$$\sin \varphi \cdot 2 E S \frac{\Delta h}{h} = S \cdot h \cdot \rho \cdot g$$

$$2 E \Delta h \sin \varphi = h^2 \rho g.$$

$$\frac{h}{\Delta h} = \sin \varphi \Rightarrow h = \Delta h \sin \varphi$$

$$2 E h = h^2 \rho g$$

$$h = \frac{h^2 \rho g}{2 E} \Rightarrow n = 2.$$

Сравнивая значения n во втором и третьем этапе, можно сказать, что предположение во втором пункте ^{доказано} ~~доказано~~ ~~доказано~~ в третьем

систем преобразованные группы.

$$h. h = \frac{h^2 g}{2E} \Rightarrow E = \frac{h^2 g g}{2h}$$

$$E_1 = \frac{0,3^2 \cdot 1,25 \cdot 10^{-8} \cdot 9,8}{2 \cdot 0,3 \cdot 10^{-2}} = \frac{0,3 \cdot 1,25 \cdot 10^{-8} \cdot 9,8}{2} \approx 0,18.$$

$$E_2 = \frac{0,4^2 \cdot 1,25 \cdot 10^{-8} \cdot 9,8}{2 \cdot 0,5 \cdot 10^{-2}} = \frac{0,16 \cdot 1,25 \cdot 10^{-8} \cdot 9,8}{2} = 0,196.$$

$$E_3 = \frac{0,5^2 \cdot 1,25 \cdot 10^{-8} \cdot 9,8}{2 \cdot 0,8 \cdot 10^{-2}} \approx 0,191$$

$$E_4 = \frac{0,6^2 \cdot 1,25 \cdot 10^{-8} \cdot 9,8}{2 \cdot 1,1 \cdot 10^{-2}} = \frac{0,36 \cdot 1,25 \cdot 10^{-8} \cdot 9,8}{2 \cdot 1,1} \approx 0,20$$

$$E_5 = \frac{0,7^2 \cdot 1,25 \cdot 10^{-8} \cdot 9,8}{2 \cdot 1,4 \cdot 10^{-2}} \approx 0,21$$

$$E_6 = \frac{0,8^2 \cdot 1,25 \cdot 10^{-8} \cdot 9,8}{2 \cdot 1,8 \cdot 10^{-2}} \approx 0,218$$

$$E_7 = \frac{0,9^2 \cdot 1,25 \cdot 10^{-8} \cdot 9,8}{2 \cdot 2,4 \cdot 10^{-2}} \approx 0,207.$$

$$E_8 = \frac{1^2 \cdot 1,25 \cdot 10^{-8} \cdot 9,8}{2 \cdot 2,9 \cdot 10^{-2}} \approx 0,21$$

$$E_9 = \frac{1,1^2 \cdot 1,25 \cdot 10^{-8} \cdot 9,8}{2 \cdot 3,6 \cdot 10^{-2}} \approx 0,205$$

$$E_{10} = \frac{1,2^2 \cdot 1,25 \cdot 10^{-8} \cdot 9,8}{2 \cdot 4,3 \cdot 10^{-2}} \approx 0,205.$$

$$E_{cp} = \frac{E_1 + E_2 + E_3 + E_4 + E_5 + E_6 + E_7 + E_8 + E_9 + E_{10}}{10} = 0,2025 \pm 0,019.$$

0110115

