

Задача №1

$$P_{\text{макс.пад.}} = (P_{\text{min вкл}} - P_{\text{уст.раб.}}) / 2,5 = (280-10)/2,5=108 \text{ атм.}$$

$$P_{\text{вых.}} = P_{\text{min вкл}} - P_{\text{макс.пад.}}=280-108=172 \text{ атм.}$$

$$T_{\text{общ.}} = (P_{\text{min вкл}} - P_{\text{уст.раб.}}) * V_{\text{б}} / 40 * K_{\text{сж}}=(280-10)*6,8/40*1,1=41,7 \text{ мин.}$$

$$T_{\text{возвр.}} = T_{\text{вкл.}} + T_{\text{общ.}}=19^{20}+0^{41,7}=20^{01,7} \text{ мин.}$$

$$P_1 \text{ вкл.} - P_1 \text{ очаг} = P_1 \text{ пад.}=300-250=50 \text{ атм}$$

$$P_2 \text{ вкл.} - P_2 \text{ очаг} = P_2 \text{ пад.}=280-265=15 \text{ атм}$$

$$P_3 \text{ вкл.} - P_3 \text{ очаг} = P_3 \text{ пад.}=290-260=30 \text{ атм}$$

$$P_{\text{к.вых.}} = P_{\text{макс.пад.}} + 1/2 P_{\text{макс.пад.}} + P_{\text{уст.раб.}}=50+25+10=85 \text{ атм}$$

$$T_{\text{раб.}} = (P_{\text{min очаг}} - P_{\text{к.вых.}}) * V_{\text{б}} / 40 * K_{\text{сж}}=(250-85)*6,8/40*1,1=25,5 \text{ мин}$$

$$T_{\text{к.вых.}} = T_{\text{очаг.}} + T_{\text{раб.}}=19^{25}+0^{25,5}=19^{50,5} \text{ мин.}$$

Задача №2

$$P_{\text{макс.пад.}} = (P_{\text{min вкл}} - P_{\text{уст.раб.}}) / 2,5 = (270-10)/2,5=104 \text{ атм.}$$

$$P_{\text{вых.}} = P_{\text{min вкл}} - P_{\text{макс.пад.}}=280-104=166 \text{ атм.}$$

$$\Delta T = P_{\text{макс.пад.}} * V_{\text{б}} / 40 * K_{\text{сж}}=104*7/40*1,1=16,5 \text{ мин}$$

$$T_{\text{вых.}} = T_{\text{вкл.}} + \Delta T=02^{00}+0^{16,5}=02^{16,5} \text{ мин}$$

Задача №3

$$T_{\text{общ.}} = (P_{\text{min вкл}} - P_{\text{уст.раб.}}) * V_{\text{б}} / 40 * K_{\text{сж}}=(260-10)*6,8/40*1,1=38,6 \text{ мин}$$

$$T_{\text{возвр.}} = T_{\text{вкл.}} + T_{\text{общ.}}=9^{30}+0^{38,6}=10^{08,6} \text{ мин}$$

$$P_{\text{к.вых.}} = P_{\text{макс.пад.}} + 1/2 P_{\text{макс.пад.}} + P_{\text{уст.раб.}}=45+22,5+10=77,5 \text{ атм}$$

$$T_{\text{раб.}} = (P_{\text{min очаг}} - P_{\text{к.вых.}}) * V_{\text{б}} / 40 * K_{\text{сж}}=(220-77,5)*6,8/40*1,1=22 \text{ мин}$$

$$T_{\text{к.вых.}} = T_{\text{очаг.}} + T_{\text{раб.}}=9^{35}+0^{22}=9^{57} \text{ мин}$$

Задача №4

$$P_{\text{макс.пад.}} = (P_{\text{min вкл}} - P_{\text{уст.раб.}}) / 3 = (280-10)/3=90 \text{ атм.}$$

$$P_{\text{вых.}} = P_{\text{min вкл}} - P_{\text{макс.пад.}}=280-90=190 \text{ атм.}$$

$$\Delta T = P_{\text{макс.пад.}} * V_6 / 40 * K_{\text{сж}}=90*7/40*1.1=14.3 \text{ мин}$$

$$T_{\text{вых.}} = T_{\text{вкл.}} + \Delta T=02^{00}+0^{14.3}=02^{14.3} \text{ мин}$$

Задача №5

$$T_{\text{общ.}} = (P_{\text{min вкл}} - P_{\text{уст.раб.}})*V_6/40 * K_{\text{сж}}=(290-10)*6.8/40*1.1=43.2 \text{ мин}$$

$$T_{\text{возвр.}} = T_{\text{вкл.}} + T_{\text{общ.}}=04^{00}+0^{43.2}=04^{43.2} \text{ мин}$$

$$P_{\text{к.вых.}} = P_{\text{макс.пад.}} + P_{\text{макс.пад.}} + P_{\text{уст.раб.}}=45+45+10=100 \text{ атм}$$

$$T_{\text{раб.}} = (P_{\text{min очаг}} - P_{\text{к.вых.}}) * V_6 / 40 * K_{\text{сж}}=(250-100)*6.8/40*1.1=23.1 \text{ мин}$$

$$T_{\text{к.вых.}} = T_{\text{очаг.}} + T_{\text{раб.}}=04^{05}+0^{23.1}=04^{28.1} \text{ мин}$$

Задача №6

$$P_{\text{макс.пад.}} = (P_{\text{min вкл}} - P_{\text{уст.раб.}}) / 3 = (260-10)/3=83.3 \text{ атм.}$$

$$P_{\text{вых.}} = P_{\text{min вкл}} - P_{\text{макс.пад.}}=260-83.3=176.7 \text{ атм.}$$

$$\Delta T = P_{\text{макс.пад.}} * V_6 / 40 * K_{\text{сж}}=83.3*6.8/40*1.1=12.8 \text{ мин}$$

$$T_{\text{вых.}} = T_{\text{вкл.}} + \Delta T=05^{00}+0^{12.8}=05^{12.8} \text{ мин}$$

Задача №7

$$T_{\text{общ.}} = (P_{\text{min вкл}} - P_{\text{уст.раб.}})*V_6/40 * K_{\text{сж}}=(270-10)*7/40*1.1=41.3 \text{ мин}$$

$$T_{\text{возвр.}} = T_{\text{вкл.}} + T_{\text{общ.}}=10^{00}+00^{41.3}=10^{41.3} \text{ мин}$$

$$P_{\text{к.вых.}} = P_{\text{макс.пад.}} + P_{\text{макс.пад.}} + P_{\text{уст.раб.}}=50+50+10=110 \text{ атм}$$

$$T_{\text{раб.}} = (P_{\text{min очаг}} - P_{\text{к.вых.}}) * V_6 / 40 * K_{\text{сж}}=(230-110)*7/40*1.1=19 \text{ мин}$$

$$T_{\text{к.вых.}} = T_{\text{очаг.}} + T_{\text{раб.}}=10^{10}+0^{19}=10^{19} \text{ мин}$$

Задача №8

$$P_{\text{макс.пад.}} = (P_{\text{min вкл}} - P_{\text{уст.раб.}}) / 2.5 = (265-10)/2.5=102 \text{ атм.}$$

$$P_{\text{вых.}} = P_{\text{min вкл}} - P_{\text{макс.пад.}}=265-102=163 \text{ атм.}$$

$$\Delta T = P_{\text{макс.пад.}} * V_6 / 40 * K_{\text{сж}}=102*6.8/40*1.1=15.7 \text{ мин}$$

$$T_{\text{вых.}} = T_{\text{вкл.}} + \Delta T=12^{00}+0^{15.7}=12^{15.7} \text{ мин}$$

Задача №9

$$T_{\text{общ.}} = (P_{\text{min вкл}} - P_{\text{уст.раб.}})*V_6/ 40 * K_{\text{сж}}=(290-10)*7/40*1.1=44.5 \text{ мин}$$

$$T_{\text{возвр.}} = T_{\text{вкл.}} + T_{\text{общ.}}=15^{00}+0^{44.5}=15^{44.5} \text{ мин}$$

$$P_{\text{к.вых.}} = P_{\text{макс.пад.}} + P_{\text{макс.пад.}} + P_{\text{уст.раб.}}=60+60+10=130 \text{ атм}$$

$$T_{\text{раб.}} = (P_{\text{min очаг}} - P_{\text{к.вых.}}) * V_6 / 40 * K_{\text{сж}}=(240-130)*7/40*1.1=17.5 \text{ мин}$$

$$T_{\text{к.вых.}} = T_{\text{очаг.}} + T_{\text{раб.}}=15^{10}+0^{17.5}=15^{27.5} \text{ мин}$$

Задача №10

$$P_{\text{макс.пад.}} = (P_{\text{min вкл}} - P_{\text{уст.раб.}}) / 3 = (270-10)/3=86.6 \text{ атм.}$$

$$P_{\text{вых.}} = P_{\text{min вкл}} - P_{\text{макс.пад.}}=270-86.6=183.4 \text{ атм.}$$

$$\Delta T = P_{\text{макс.пад.}} * V_6 / 40 * K_{\text{сж}}=86.6*7/40*1.1=13.7 \text{ мин}$$

$$T_{\text{вых.}} = T_{\text{вкл.}} + \Delta T=12^{00}+0^{13.7}=12^{13.7} \text{ мин.}$$