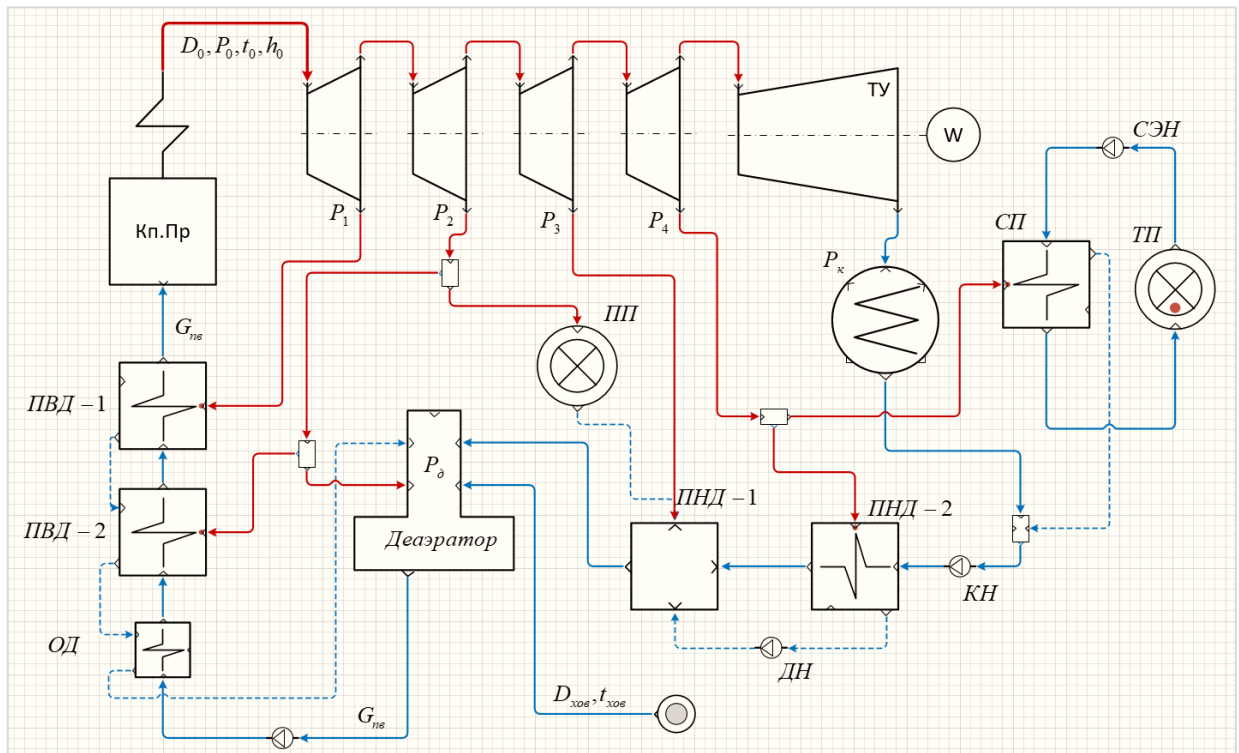


Расчетно-графическое задание

ПОСТРОЕНИЕ И РАСЧЕТ ТЕПЛОВОЙ СХЕМЫ ТЭС

Задание к РГЗ 2022

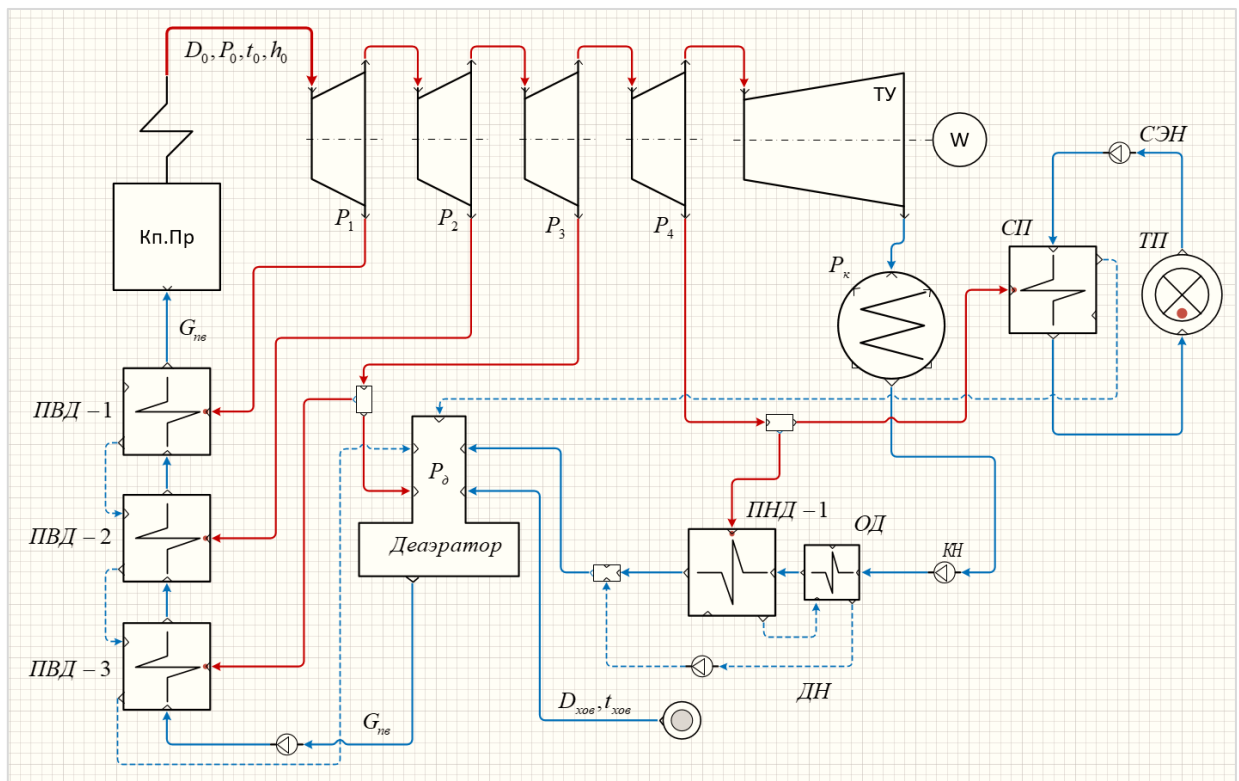
Вариант 1.



Исходные данные:

$W_g = 165$ МВт; $P_0 = 24$ МПа; $t_0 = 565$ °С; $P_1 = 2,8$ МПа; $P_2 = 1,3$ МПа; $P_3 = 0,3$ МПа;
 $P_4 = 0,12$ МПа; $P_d = 0,7$ МПа; $P_k = 0,003$ МПа; $D_n = 12$ кг/с; $\delta D_n = 0,75$; $t_{вк} = 76$ °С;
 $Q_m = 15$ МВт; $t_{хов} = 35$ °С; $\eta_{oi} = 0,86$; $\eta_{эм} = 0,98$.

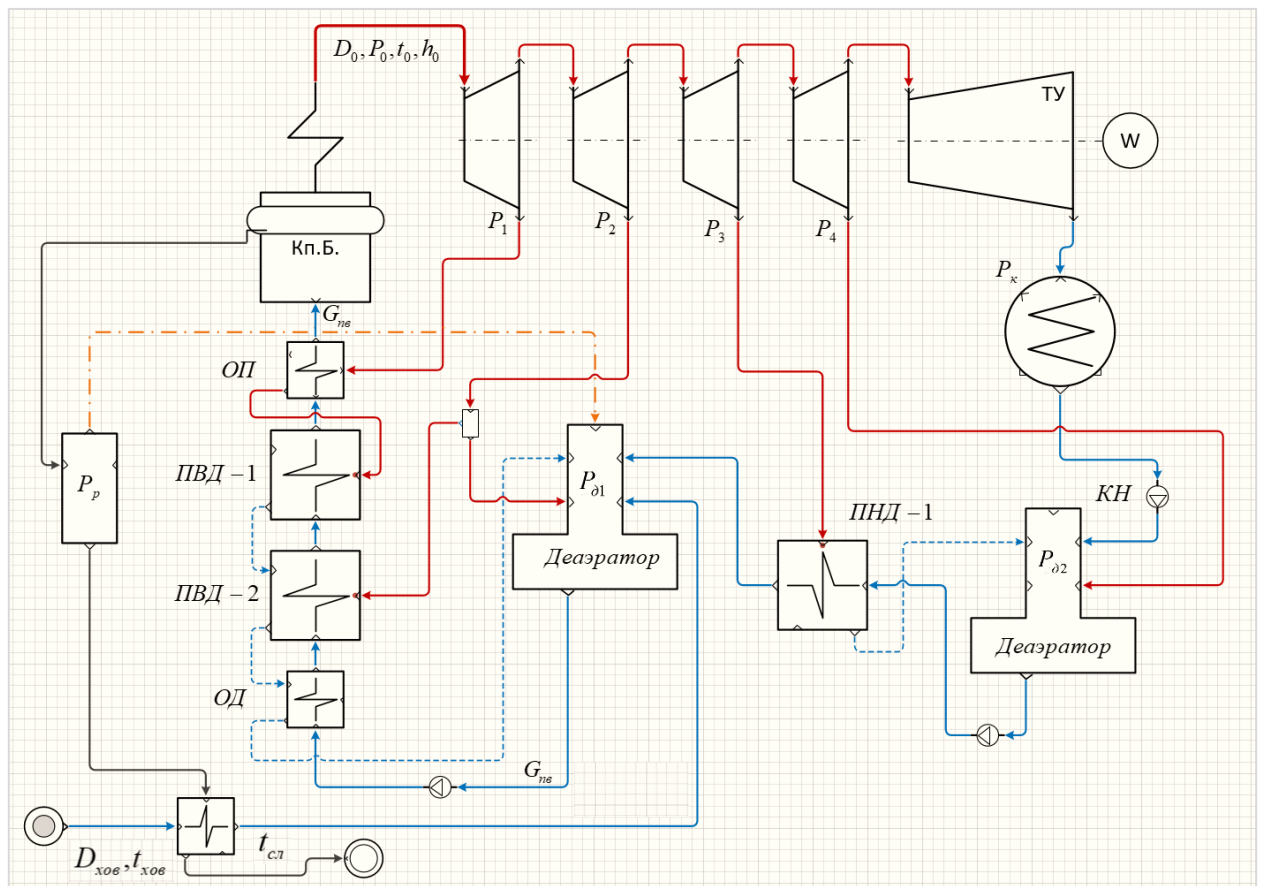
Вариант 2.



Исходные данные:

$W_g = 25$ МВт; $P_0 = 9,2$ МПа; $t_0 = 545$ °С; $P_1 = 3,2$ МПа; $P_2 = 2,0$ МПа; $P_3 = 1,1$ МПа; $P_4 = 0,25$ МПа; $P_0 = 0,6$ МПа; $P_k = 0,006$ МПа; $Q_m = 34$ МВт; $t_{xob} = 42$ °С; $\eta_{oi} = 0,87$; $\eta_{эм} = 0,99$.

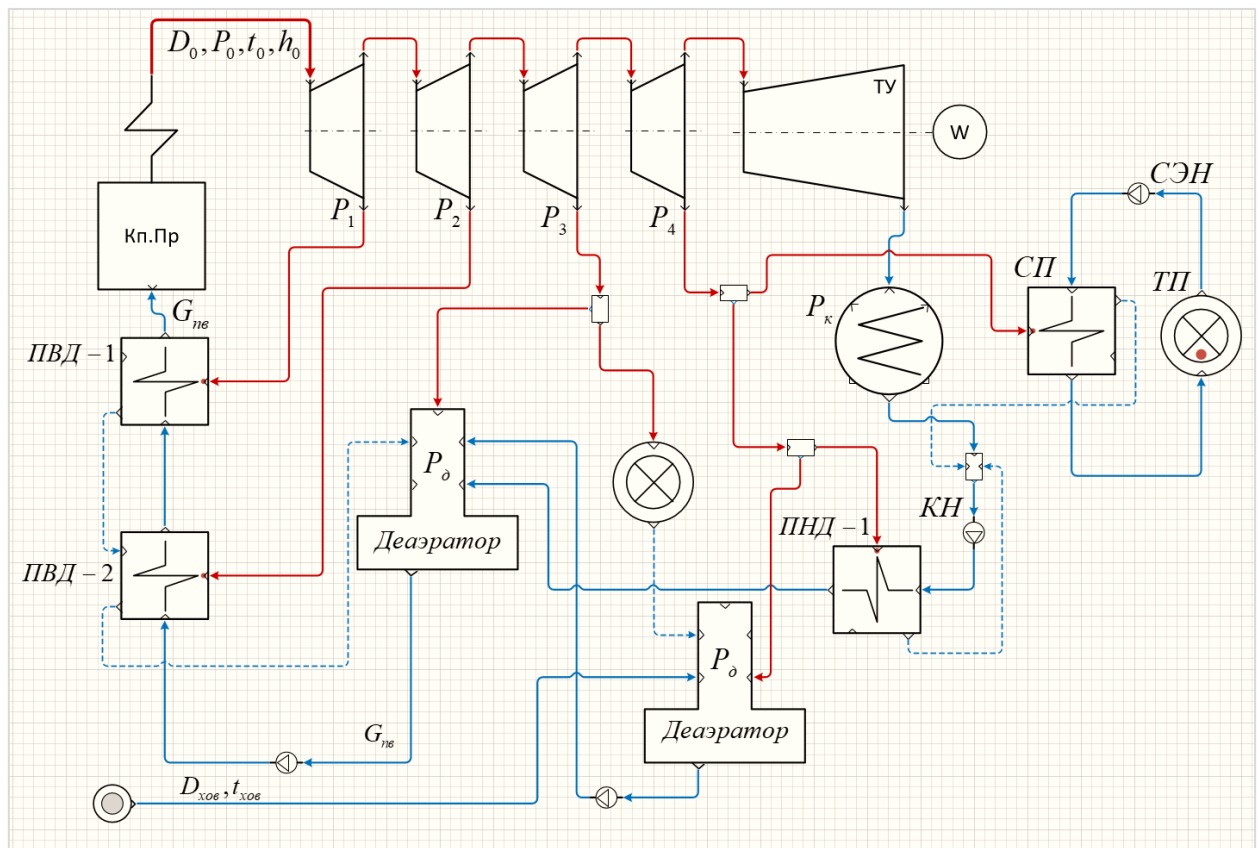
Вариант 3.



Исходные данные:

$W_9 = 70$ МВт; $P_0 = 13$ МПа; $t_0 = 570$ °С; $P_1 = 3,3$ МПа; $P_2 = 1,5$ МПа; $P_3 = 0,32$ МПа; $P_4 = 0,18$ МПа; $P_n = 0,008$ МПа; $P_p = 0,7$ МПа; $P_{01} = 0,7$ МПа; $P_{02} = 0,12$ МПа; $t_{xob} = 28$ °С; $t_{cl} = 60$ °С; $\eta_{0i} = 0,86$; $\eta_{3M} = 0,98$.

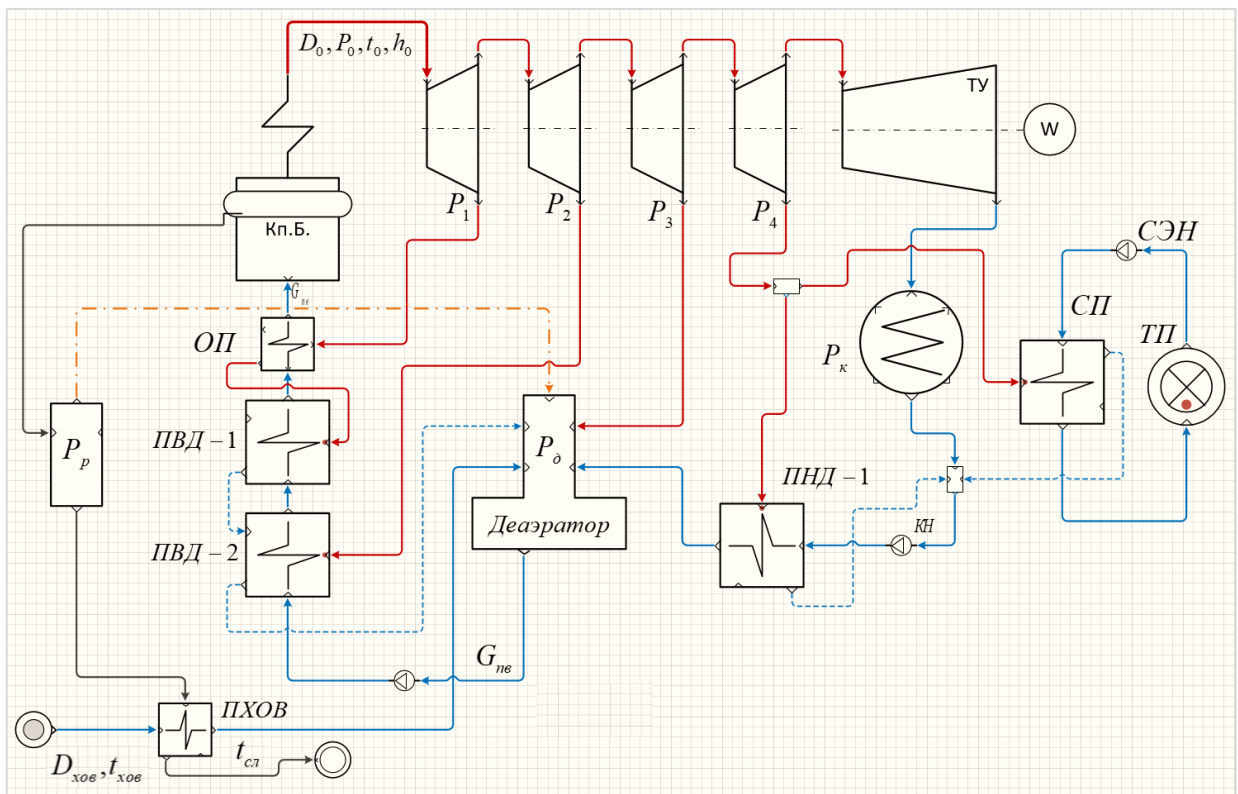
Вариант 4.



Исходные данные:

$W_s = 135 \text{ МВт}$; $P_0 = 14 \text{ МПа}$; $t_0 = 570 \text{ }^\circ\text{C}$; $P_1 = 2,5 \text{ МПа}$; $P_2 = 1,7 \text{ МПа}$; $P_3 = 1,1 \text{ МПа}$; $P_4 = 0,12 \text{ МПа}$; $P_\delta = 0,6 \text{ МПа}$; $P_k = 0,003 \text{ МПа}$; $P_{\delta\delta} = 0,12 \text{ МПа}$; $D_n = 16 \text{ кг/с}$; $\delta D_n = 0,6$; $t_{\text{вк}} = 90 \text{ }^\circ\text{C}$; $Q_m = 15 \text{ МВт}$; $t_{\text{хв}} = 32 \text{ }^\circ\text{C}$; $\eta_{0i} = 0,89$; $\eta_{\text{эм}} = 0,99$.

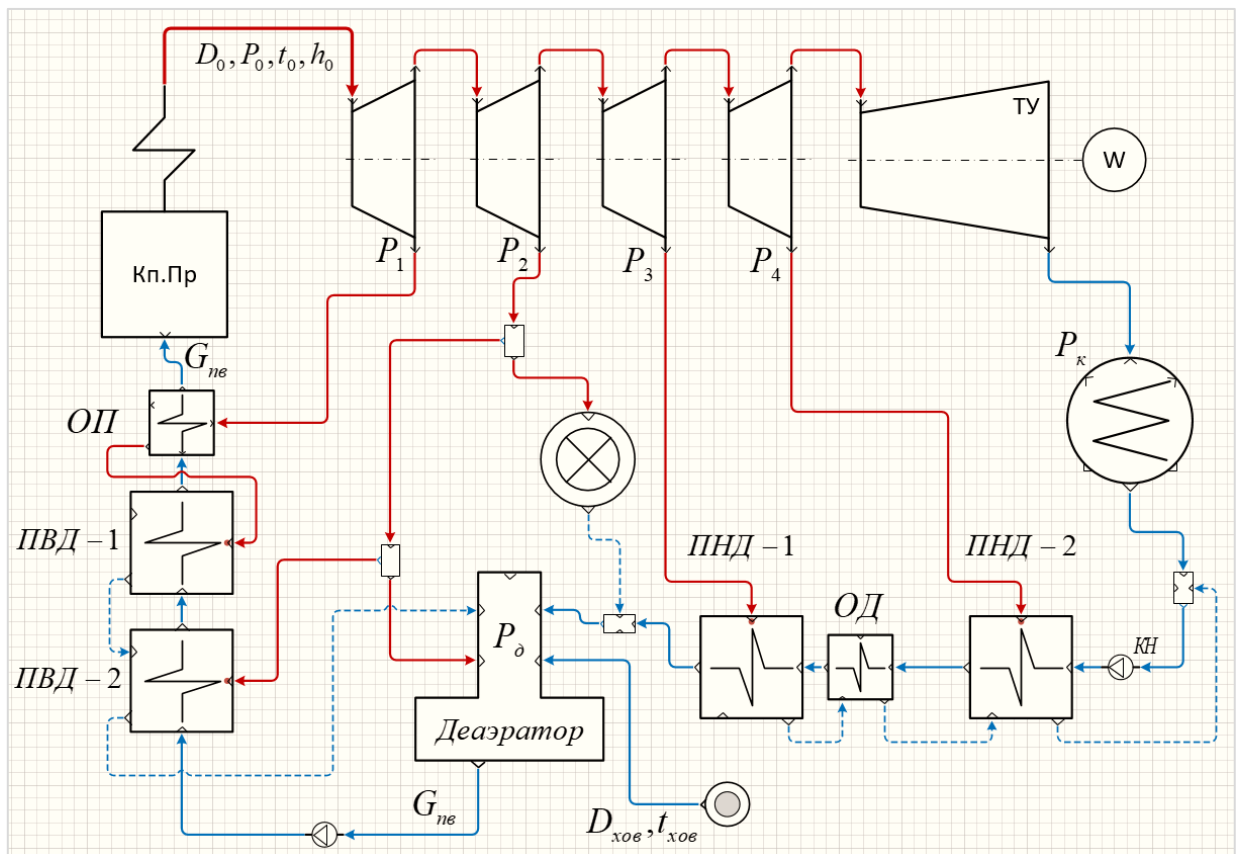
Вариант 5.



Исходные данные:

$W_0 = 60 \text{ МВт}$; $P_0 = 9,2 \text{ МПа}$; $t_0 = 550 \text{ }^\circ\text{C}$; $P_1 = 2,7 \text{ МПа}$; $P_2 = 1,8 \text{ МПа}$; $P_3 = 1,2 \text{ МПа}$; $P_4 = 0,21 \text{ МПа}$; $P_\delta = 0,7 \text{ МПа}$; $P_k = 0,0065 \text{ МПа}$; $P_p = 0,7 \text{ МПа}$; $Q_m = 20 \text{ МВт}$; $t_{x06} = 28 \text{ }^\circ\text{C}$; $t_{cл} = 40 \text{ }^\circ\text{C}$; $\eta_{0i} = 0,84$; $\eta_{эм} = 0,98$.

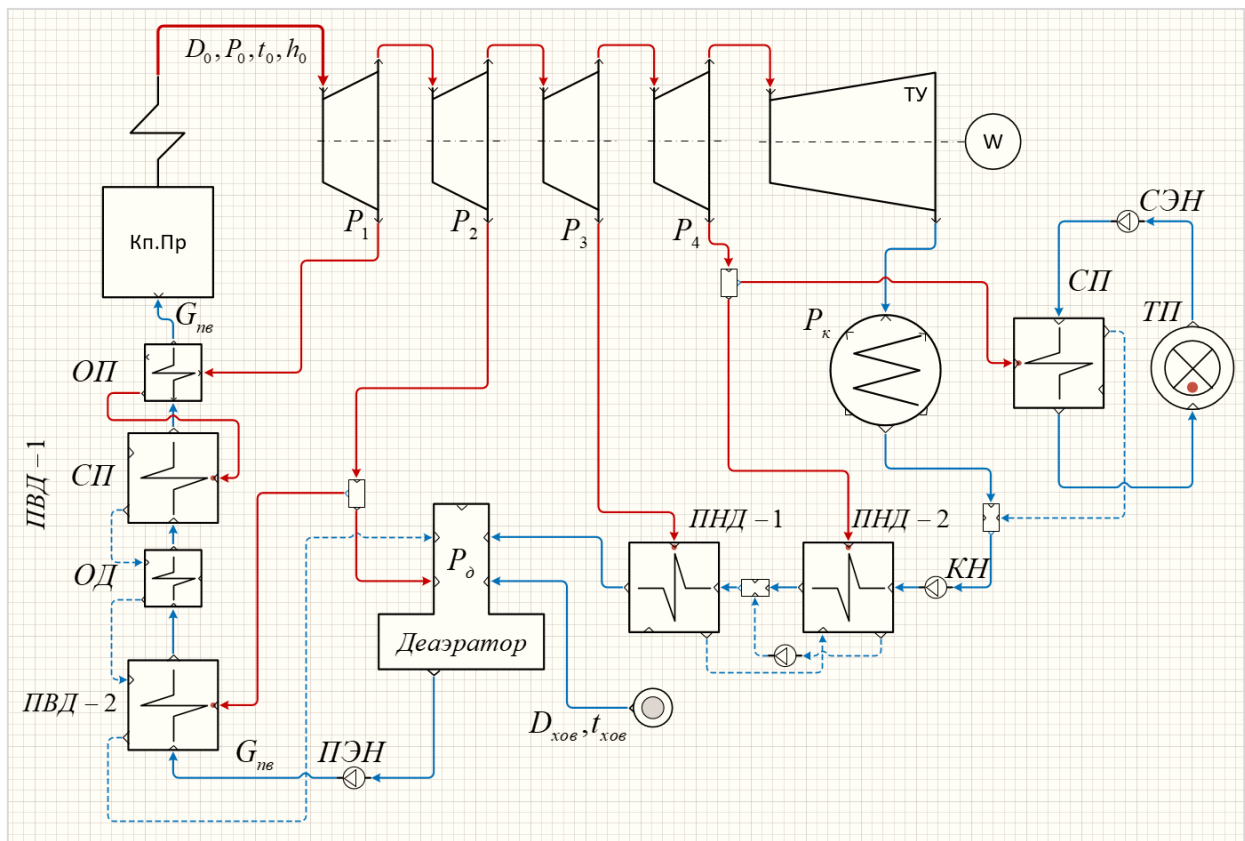
Вариант 6.



Исходные данные:

$W_g = 300$ МВт; $P_0 = 24,2$ МПа; $t_0 = 565$ °С; $P_1 = 3,3$ МПа; $P_2 = 1,7$ МПа; $P_3 = 0,28$ МПа; $P_4 = 0,09$ МПа; $P_0 = 0,6$ МПа; $P_k = 0,005$ МПа; $D_n = 15$ кг/с; $\delta D_n = 0,8$; $t_{ex} = 80$ °С; $t_{xov} = 30$ °С; $\eta_{0i} = 0,85$; $\eta_{эм} = 0,96$.

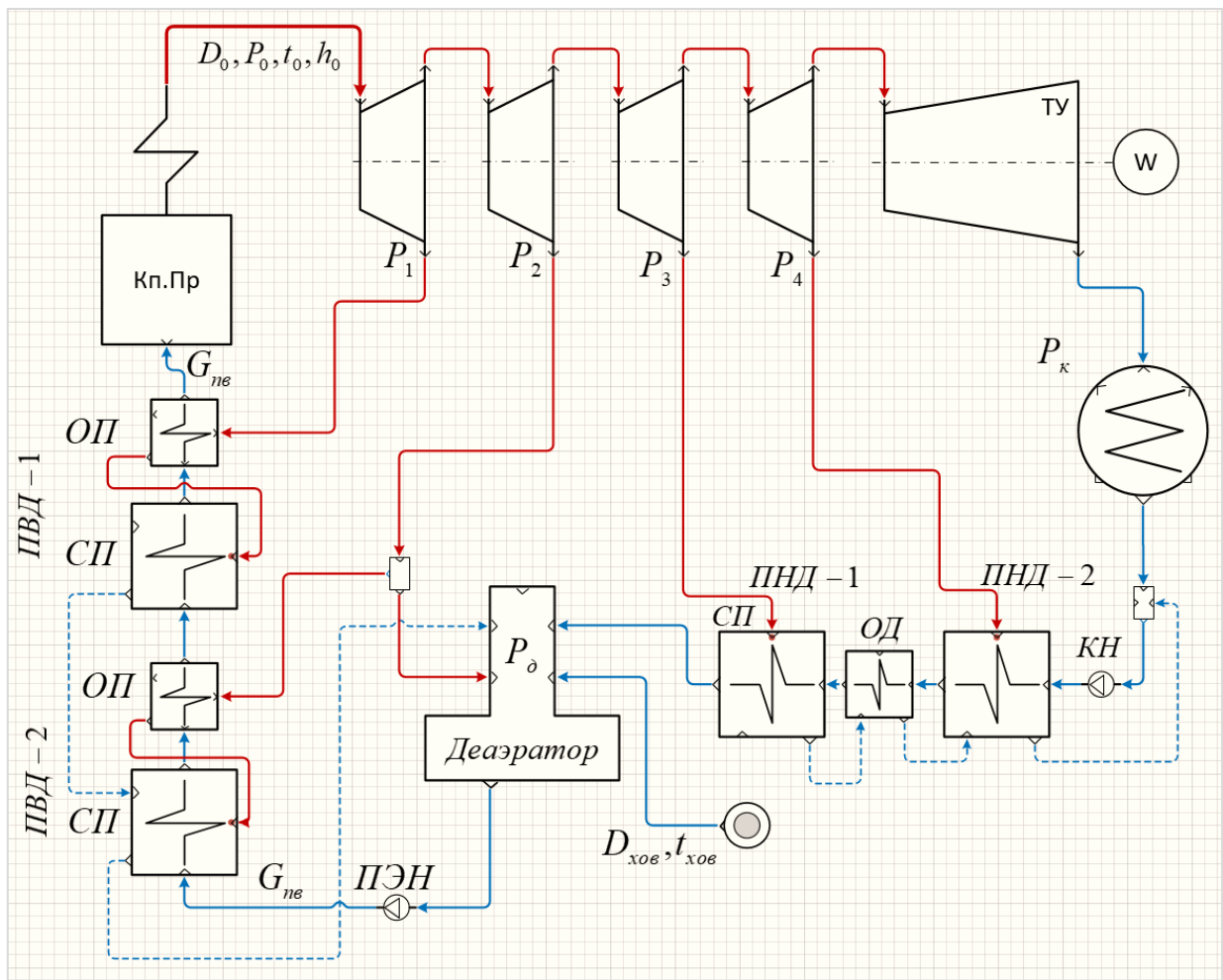
Вариант 7.



Исходные данные:

$W_9 = 110$ МВт; $P_0 = 13,4$ МПа; $t_0 = 565$ °С; $P_1 = 3,3$ МПа; $P_2 = 1,5$ МПа; $P_3 = 0,37$ МПа; $P_4 = 0,14$ МПа; $P_\delta = 0,6$ МПа; $P_k = 0,004$ МПа; $Q_m = 24$ МВт; $t_{хов} = 35$ °С; $\eta_{oi} = 0,86$; $\eta_{эм} = 0,98$.

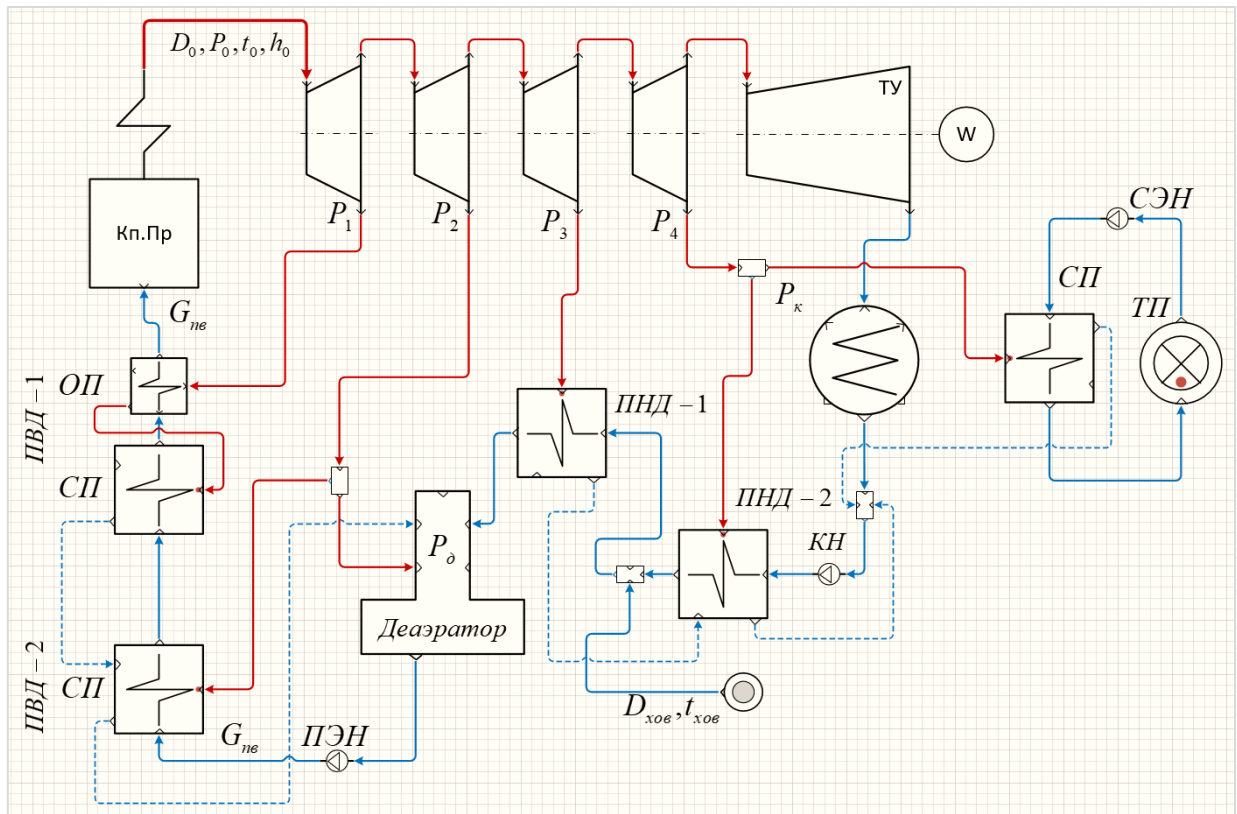
Вариант 8.



Исходные данные:

$W_s = 100$ МВт; $P_0 = 9,0$ МПа; $t_0 = 550$ °С; $P_1 = 2,8$ МПа; $P_2 = 1,6$ МПа; $P_3 = 0,42$ МПа; $P_4 = 0,18$ МПа; $P_\delta = 0,7$ МПа; $P_k = 0,005$ МПа; $t_{x06} = 27$ °С; $\eta_{0i} = 0,86$; $\eta_{эм} = 0,99$.

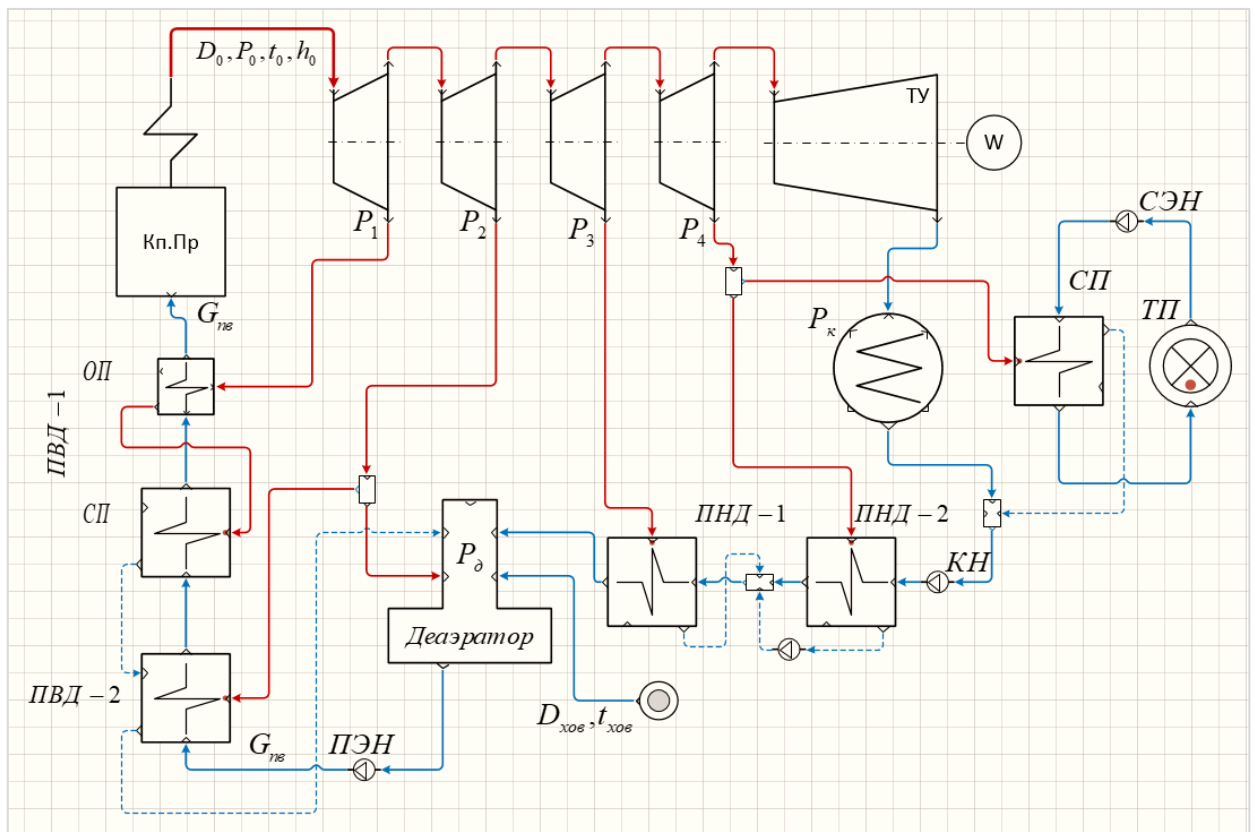
Вариант 9.



Исходные данные:

$W_s = 80 \text{ МВт}$; $P_0 = 13,5 \text{ МПа}$; $t_0 = 555 \text{ }^\circ\text{C}$; $P_1 = 3,5 \text{ МПа}$; $P_2 = 2,2 \text{ МПа}$; $P_3 = 0,5 \text{ МПа}$;
 $P_4 = 0,13 \text{ МПа}$; $P_\delta = 0,7 \text{ МПа}$; $P_k = 0,007 \text{ МПа}$; $Q_m = 35 \text{ МВт}$; $P_{x06} = 0,05 \text{ МПа}$; $t_{x06} = 28 \text{ }^\circ\text{C}$;
 $\eta_{0i} = 0,84$; $\eta_{эм} = 0,98$.

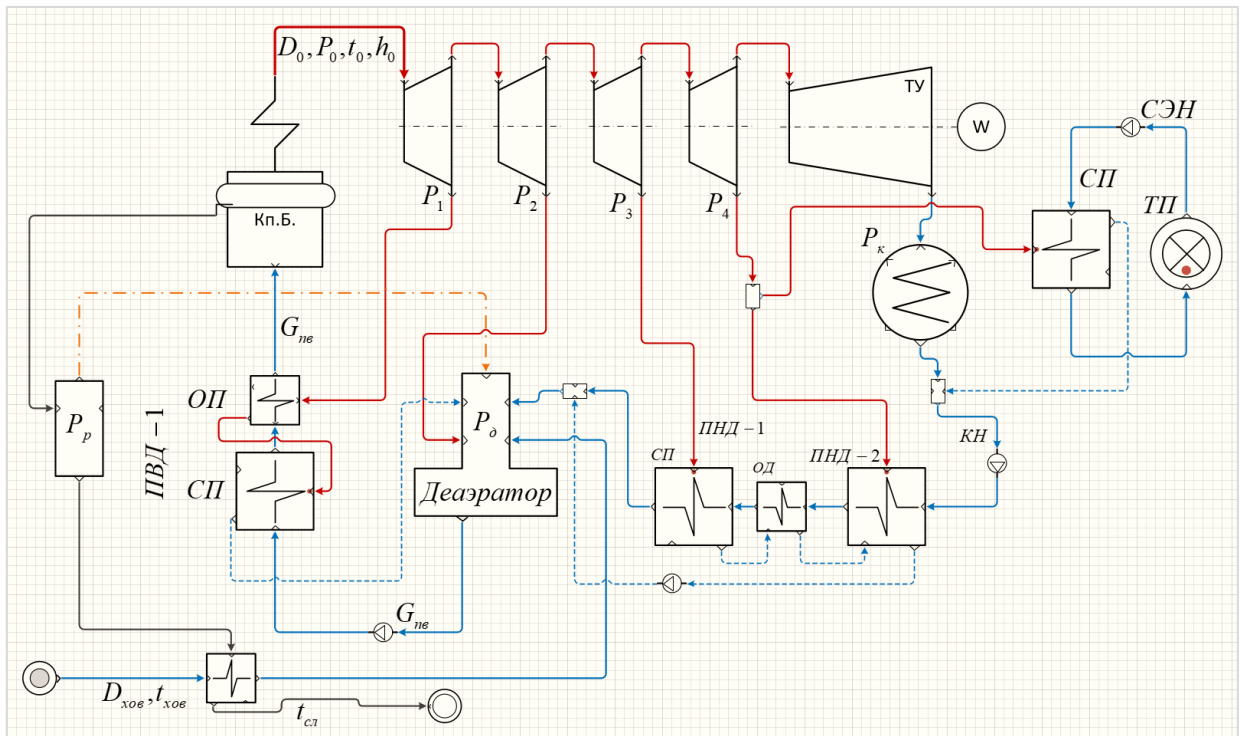
Вариант 10.



Исходные данные:

$W_s = 117 \text{ МВт}$; $P_0 = 13,8 \text{ МПа}$; $t_0 = 560 \text{ }^\circ\text{C}$; $P_1 = 3,7 \text{ МПа}$; $P_2 = 1,8 \text{ МПа}$; $P_3 = 0,33 \text{ МПа}$; $P_4 = 0,12 \text{ МПа}$; $P_\delta = 0,7 \text{ МПа}$; $P_k = 0,005 \text{ МПа}$; $Q_m = 21 \text{ МВт}$; $t_{\text{хое}} = 39 \text{ }^\circ\text{C}$; $\eta_{0i} = 0,85$; $\eta_{эм} = 0,99$.

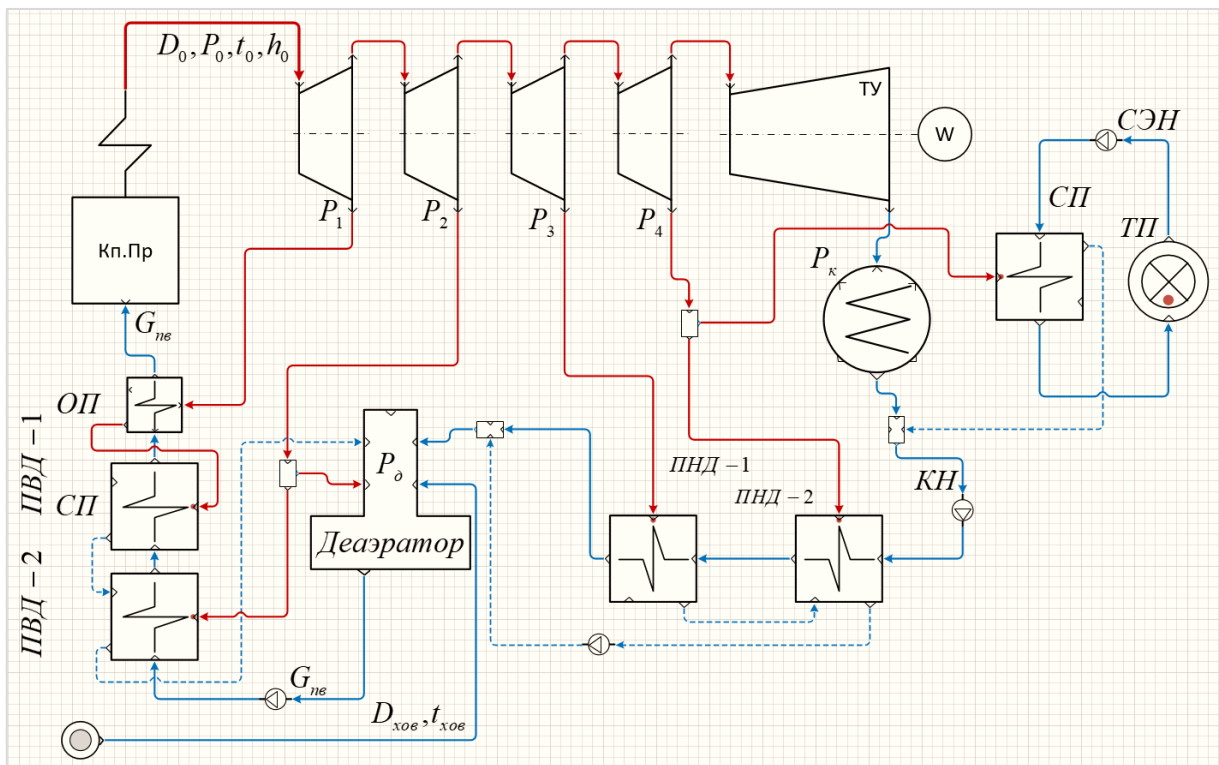
Вариант 11.



Исходные данные:

$W_0 = 180 \text{ МВт}$; $P_0 = 13,5 \text{ МПа}$; $t_0 = 570 \text{ }^\circ\text{C}$; $P_1 = 2,5 \text{ МПа}$; $P_2 = 1,2 \text{ МПа}$; $P_3 = 0,36 \text{ МПа}$; $P_4 = 0,12 \text{ МПа}$; $P_\delta = 0,7 \text{ МПа}$; $P_k = 0,005 \text{ МПа}$; $P_p = 0,7 \text{ МПа}$; $t_{cl} = 40 \text{ }^\circ\text{C}$; $Q_m = 25 \text{ МВт}$; $t_{xoe} = 25 \text{ }^\circ\text{C}$; $\eta_{0i} = 0,85$; $\eta_{эм} = 0,98$.

Вариант 12.



Исходные данные:

$W_s = 250 \text{ МВт}$; $P_0 = 24 \text{ МПа}$; $t_0 = 560 \text{ }^\circ\text{C}$; $P_1 = 3,2 \text{ МПа}$; $P_2 = 2,4 \text{ МПа}$; $P_3 = 0,42 \text{ МПа}$; $P_4 = 0,1 \text{ МПа}$; $P_\delta = 0,7 \text{ МПа}$; $P_k = 0,003 \text{ МПа}$; $Q_m = 70 \text{ МВт}$; $t_{\text{хое}} = 20 \text{ }^\circ\text{C}$; $\eta_{0i} = 0,88$; $\eta_{эм} = 0,98$.