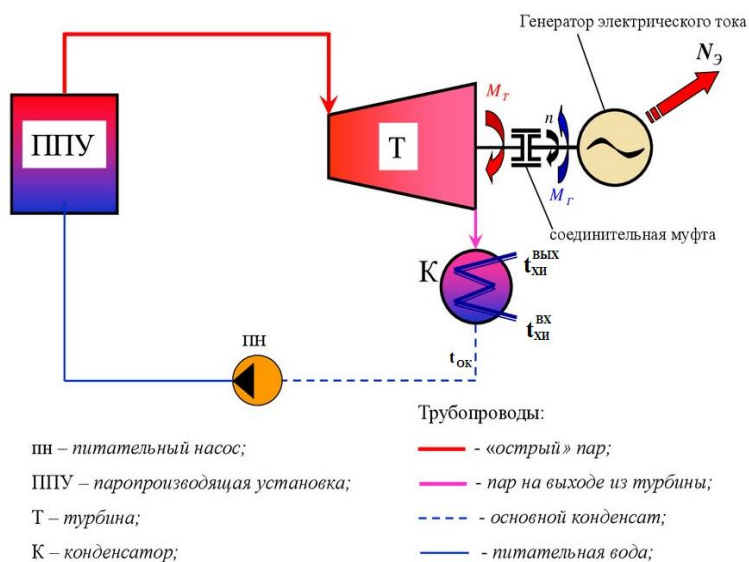


Задача №1. Влияние начальных параметров на экономичность ПТУ



Используя известные данные построить зависимости (по 5-6 значениям): термического КПД цикла ПТУ, средней температуры подвода теплоты, средней температуры отвода теплоты, конечной степени сухости и располагаемого теплоперепада при изменении одного из начальных параметров в заданном диапазоне.

Рис. 1 – Схема установки работающей по циклу Ренкина

5A11

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
P_0 , МПа	10	11	12	13	14	15	10	11	12	13
T_0 , °C	$ts \div (ts + 200)$									
P_k , кПа	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	3	3,5	4

Вариант	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
P_0 , МПа	6-10	7-11	8-12	9-13	10-14	6-10	7-11	8-12	9-13	10-14
T_0 , °C	370	390	380	400	450	370	380	390	380	400
P_k , кПа	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	3	3,5	4

Вариант	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
P_0 , МПа	9	10	11	12	13	14	15	9	10	11
T_0 , °C	$ts \div (ts + 100)$									
P_k , кПа	3,5	4	4,5	5	5,5	6	3	3,5	4	4,5

5A12

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
P_0 , МПа	10	11	12	13	14	15	10	11	12	13
T_0 , °C	$ts \div (ts + 150)$									
P_k , кПа	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	3	3,5	4

Вариант	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
P_0 , МПа	6-10	7-11	8-12	9-13	10-14	6-10	7-11	8-12	9-13	10-14
T_0 , °C	365	375	385	395	405	365	375	385	395	405
P_k , кПа	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	3	3,5	4

Вариант	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
P_0 , МПа	9	10	11	12	13	14	15	9	10	11
T_0 , °C	$ts \div (ts + 50)$									
P_k , кПа	3,5	4	4,5	5	5,5	6	3	3,5	4	4,5

5A13

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
P ₀ , МПа	9	10	11	12	13	14	15	9	10	11
T ₀ , °C	ts ÷ (ts + 200)									
P _к , кПа	4	4,5	5	5,5	6	3	3,5	3	4	4,5

Вариант	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
P ₀ , МПа	6-10	7-11	8-12	9-13	10-14	6-10	7-11	8-12	9-13	10-14
T ₀ , °C	370	380	390	400	410	370	380	390	380	400
P _к , кПа	4	4,5	5	5,5	6	3	3,5	4	4,5	5

Вариант	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
P ₀ , МПа	9	10	11	12	13	14	15	9	10	11
T ₀ , °C	ts ÷ (ts + 150)									
P _к , кПа	3,5	4	4,5	5	5,5	6	3	3,5	4	4,5

5A14

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
P ₀ , МПа	10	11	12	13	14	15	10	11	12	13
T ₀ , °C	ts ÷ (ts + 100)									
P _к , кПа	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	3	3,5	4

Вариант	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
P ₀ , МПа	8-12	9-13	10-14	6-10	7-11	8-12	9-13	10-14	8-12	9-13
T ₀ , °C	370	390	380	400	450	370	380	390	380	400
P _к , кПа	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	3	3,5	4

Вариант	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
P ₀ , МПа	9	10	11	12	13	14	15	9	10	11
T ₀ , °C	ts ÷ (ts + 80)									
P _к , кПа	3	3,5	4	4,5	3	3,5	4	4,5	3	3,5

5A15

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
P ₀ , МПа	10,5	11,5	12,5	13,5	14,5	15,5	10,5	11,5	12,5	13,5
T ₀ , °C	ts ÷ (ts + 160)									
P _к , кПа	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	3	3,5	4

Вариант	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
P ₀ , МПа	6-10	7-11	8-12	9-13	10-14	6-10	7-11	8-12	9-13	10-14
T ₀ , °C	355	365	375	385	395	405	365	375	385	395
P _к , кПа	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	3	3,5	4

Вариант	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
P ₀ , МПа	9,5	10,5	11,5	12,5	13,5	14,5	15,5	10,5	11,5	12,5
T ₀ , °C	ts ÷ (ts + 100)									
P _к , кПа	3,5	4	4,5	5	5,5	6	3	3,5	4	4,5