

1. Определить температуру питательной воды и температуры воды на выходе из ступеней регенеративного подогрева. Определить давления в отборах.
2. Составить тепловую схему установки.
3. Составить таблицу параметров пара и воды в узловых точках тепловой схемы.
4. Составить и решить систему тепловых и материальных балансов регенеративных подогревателей.
5. Определить расход пара на турбину и по отсекам турбины.
6. Определить показатели тепловой экономичности энергоблока (тепловая мощность ядерной парообразующей установки, абсолютный электрический КПД ПТУ, удельный расход пара)

Задача 5-1 (7)

Спроектировать тепловую схему энергоблока К-90-5,2/50 (2Свн).

Исходные данные:

- электрическая мощность энергоблока $N_{э}$	90 МВт
- начальные параметры пара:	
- давление	5,2 МПа
- степень сухости	0,995
- конечное давление	5,5 кПа
- число регенеративных отборов	6
- система осушки пара	С1вн+С2вн
- место установки осушителей: С1вн С2вн	за 3-ем отбором за 5-ым отбором
- коэффициенты сепарации сепараторов: С1 вн С2 вн	0,77 0,86
- из сепаратора С1 дренаж сливается	в 3 подогреватель
- из сепаратора С2 дренаж сливается	в 6 подогреватель
- тип подогревателей (по номерам отборов)	П-П -См-П-П-П
- слив конденсата:	каскадный: в группе ПВД до С1; в группе ПНД с перекачкой дренажа из последнего подогревателя в линию основного конденсата «после себя»
- внутренние относительные КПД турбины на перегретом паре:	
ЧВД	0,87
ЧСД	0,92
ЧНД	0,86
- тип привода питательного насоса	электрический
- место установки питательного насоса	пред второй ступенью РППВ

Задача 5-20 (6)

Спроектировать тепловую схему энергоблока К-890-12,7/50.

Исходные данные:

- электрическая мощность энергоблока $N_{э}$	890 МВт
- начальные параметры пара:	
- давление	12,7 МПа
- температура	470
- конечное давление	3,5 кПа
- число регенеративных отборов	7
- система осушки пара	С+ПП
- место установки осушителей	за 4-ым отбором
- коэффициенты сепарации сепаратора	0,97
- из сепаратора дренаж сливается	в 5 подогреватель
- из пароперегревателя дренаж	закачивается в линию питательной воды за 1 подогреватель
- тип подогревателей (по номерам отборов)	П-П-См-П-П-П-П
- слив конденсата:	каскадный: в группе ПВД до С; в группе ПНД с перекачкой дренажа из последнего подогревателя в линию основного конденсата «после себя»
- внутренние относительные КПД турбины на перегретом паре:	
ЧВД	0,87
ЧНД	0,86
- внутренние относительные КПД приводной турбины (ТП):	0,84
- конечное давление приводной турбины	4,4 кПа
- слив конденсата из конденсатора приводной турбины	в основной конденсатор
- место установки питательного насоса	пред второй ступенью РППВ

Задача 5-22 (6)

Спроектировать тепловую схему энергоблока К-890-17,0/50.

Исходные данные:

- электрическая мощность энергоблока $N_{Э}$	830 МВт
- начальные параметры пара:	
- давление	17,0 МПа
- температура	500
- конечное давление	4,5 кПа
- число регенеративных отборов	8
- система осушки пара	С+ПП
- место установки осушителей	за 5-ым отбором
- коэффициенты сепарации сепаратора	0,97
- из сепаратора дренаж сливается	в 6 подогреватель
- из пароперегревателя дренаж	сливается в 1-й подогреватель
- тип подогревателей (по номерам отборов)	П-П-П-См1-П-П-П-См2
- слив конденсата:	каскадный: в группе ПВД до С1; в группе ПНД до С2;
- внутренние относительные КПД турбины на перегретом паре:	
ЧВД	0,87
ЧНД	0,86
- внутренние относительные КПД приводной турбины (ТП):	0,84
- конечное давление приводной турбины	5,0 кПа
- слив конденсата из конденсатора приводной турбины	в основной конденсатор
- место установки питательного насоса	перед третьей ступенью РППВ

Задача 5-23 (3)

Спроектировать тепловую схему энергоблока К-530-7,2/50 (2С).

Исходные данные:

- электрическая мощность энергоблока $N_{э}$	530 МВт
- начальные параметры пара:	
- давление	7,2 МПа
- степень сухости	0,995
- конечное давление	4,5 кПа
- число регенеративных отборов	8
- система осушки пара	С1+С2
- место установки осушителей: С1 С2	за 3-ем отбором за 5-ым отбором
- коэффициенты сепарации сепараторов	0,97
- из сепаратора С1 дренаж сливается	в 4 подогреватель
- из сепаратора С2 дренаж сливается	в 6 подогреватель
- тип подогревателей (по номерам отборов)	П-П-П-См1-П-П-П-См2
- слив конденсата:	каскадный: в группе ПВД до С1; в группе ПНД до С2;
- внутренние относительные КПД турбины на перегретом паре:	
ЧВД	0,87
ЧСД	0,92
ЧНД	0,86
- тип привода питательного насоса	электрический
- место установки питательного насоса	пред третьей ступенью РППВ

Задача 5-24 (3)

Спроектировать тепловую схему энергоблока К-480-5,8/50 (2С).

Исходные данные:

- электрическая мощность энергоблока $N_{Э}$	480 МВт
- начальные параметры пара:	
- давление	7,2 МПа
- степень сухости	0,995
- конечное давление	4,5 кПа
- число регенеративных отборов	7
- система осушки пара	С1+С2
- место установки осушителей: С1 С2	за 2-ем отбором за 5-ым отбором
- коэффициенты сепарации сепараторов	0,97
- из сепаратора С1 дренаж сливается	в 3 подогреватель
- из сепаратора С2 дренаж сливается	в 6 подогреватель
- тип подогревателей (по номерам отборов)	П-П-См-П-П-П-П
- слив конденсата:	каскадный: в группе ПВД до С1; в группе ПНД с перекачкой дренажа из последнего подогревателя в линию основного конденсата «после себя»
- внутренние относительные КПД турбины на перегретом паре:	
ЧВД	0,87
ЧСД	0,92
ЧНД	0,86
- тип привода питательного насоса	электрический
- место установки питательного насоса	пред второй ступенью РППВ

Задача 5-25 (3)

Спроектировать тепловую схему энергоблока К-500-6,8/50 (2С).

Исходные данные:

- электрическая мощность энергоблока $N_{Э}$	500 МВт
- начальные параметры пара:	
- давление	6,8 МПа
- степень сухости	0,995
- конечное давление	4,5 кПа
- число регенеративных отборов	8
- система осушки пара	С1+С2
- место установки осушителей: С1 С2	за 2-ем отбором за 5-ым отбором
- коэффициенты сепарации сепараторов	0,97
- из сепаратора С1 дренаж сливается	в 3 подогреватель
- из сепаратора С2 дренаж сливается	в 6 подогреватель
- тип подогревателей (по номерам отборов)	П-П-П-См-П-П-П-П
- слив конденсата:	каскадный: в группе ПВД до С1; в группе ПНД с перекачкой дренажа из последнего подогревателя в линию основного конденсата «после себя»
- внутренние относительные КПД турбины на перегретом паре:	
ЧВД	0,87
ЧСД	0,92
ЧНД	0,86
- тип привода питательного насоса	электрический
- место установки питательного насоса	пред третьей ступенью РППВ

Задача 5-26 (7)

Спроектировать тепловую схему энергоблока К-90-5,2/50 (2Свн).

Исходные данные:

- электрическая мощность энергоблока $N_{Э}$	90 МВт
- начальные параметры пара:	
- давление	5,2 МПа
- степень сухости	0,995
- конечное давление	5,5 кПа
- число регенеративных отборов	6
- система осушки пара	С1вн+С2вн
- место установки осушителей: С1вн С2вн	за 3-ем отбором за 5-ым отбором
- коэффициенты сепарации сепараторов: С1 вн С2 вн	0,77 0,86
- из сепаратора С1 дренаж сливается	в 3 подогреватель
- из сепаратора С2 дренаж сливается	в 6 подогреватель
- тип подогревателей (по номерам отборов)	П-П -См-П-П-П
- слив конденсата:	каскадный: в группе ПВД до С1; в группе ПНД с перекачкой дренажа из последнего подогревателя в линию основного конденсата «после себя»
- внутренние относительные КПД турбины на перегретом паре:	
ЧВД	0,87
ЧСД	0,92
ЧНД	0,86
- тип привода питательного насоса	электрический
- место установки питательного насоса	пред второй ступенью РППВ

Задача 5-27 (4)

Спроектировать тепловую схему энергоблока К-470-7,2/50 (2С).

Исходные данные:

- электрическая мощность энергоблока $N_{Э}$	470 МВт
- начальные параметры пара:	
- давление	7,2 МПа
- степень сухости	0,995
- конечное давление	4,0 кПа
- число регенеративных отборов	8
- система осушки пара	С1вн+(С2+ПП)
- место установки осушителей: С1вн (С2+ПП)	за 1-ым отбором за 4-ым отбором
- коэффициенты сепарации сепараторов: С1вн С2	0,70 0,98
- из сепаратора С1вн дренаж сливается	в 1 подогреватель
- из сепаратора С2 дренаж сливается	в 5 подогреватель
- тип подогревателей (по номерам отборов)	П-П-П-См1-П-П-П-См2
- слив конденсата:	каскадный: в группе ПВД до С1; в группе ПНД до С2;
- внутренние относительные КПД турбины на перегретом паре:	
ЧВД (1 отсек)	0,87
ЧВД (2 отсек)	0,92
ЧНД	0,86
- тип привода питательного насоса	электрический
- место установки питательного насоса	пред третьей ступенью РППВ

Задача 5-28 (4)

Спроектировать тепловую схему энергоблока К-510-6,2/50 (2С).

Исходные данные:

- электрическая мощность энергоблока $N_{Э}$	510 МВт
- начальные параметры пара:	
- давление	6,2 МПа
- степень сухости	0,995
- конечное давление	5,5 кПа
- число регенеративных отборов	7
- система осушки пара	С1вн+(С2+ПП)
- место установки осушителей: С1вн (С2+ПП)	за 1-ым отбором за 4-ым отбором
- коэффициенты сепарации сепараторов: С1вн С2	0,70 0,98
- из сепаратора С1вн дренаж сливается	в 1 подогреватель
- из сепаратора С2 дренаж сливается	в 5 подогреватель
- тип подогревателей (по номерам отборов)	П-П -См-П-П-П-П
- слив конденсата:	каскадный: в группе ПВД до С1; в группе ПНД с перекачкой дренажа из последнего подогревателя в линию основного конденсата «после себя»
- внутренние относительные КПД турбины на перегретом паре:	
ЧВД (1 отсек)	0,87
ЧВД (2 отсек)	0,92
ЧНД	0,86
- тип привода питательного насоса	электрический
- место установки питательного насоса	пред третьей ступенью РППВ

Задача 5-29 (1)

Спроектировать тепловую схему энергоблока К-890-5,7/50.

Исходные данные:

- электрическая мощность энергоблока $N_{Э}$	700 МВт
- начальные параметры пара:	
- давление	5,7 МПа
- степень сухости	0,995
- конечное давление	3,5 кПа
- число регенеративных отборов	7
- система осушки пара	С+ПП1+ПП2
- место установки осушителей	за 4-ым отбором
- коэффициенты сепарации сепаратора	0,97
- из сепаратора дренаж сливается	в 5 подогреватель
- из пароперегревателя ПП1 дренаж	сливается во 2 подогреватель
- из пароперегревателя ПП2 дренаж	сливается во 1 подогреватель
- тип подогревателей (по номерам отборов)	II-II-См-II-II-II-II
- слив конденсата:	каскадный: в группе ПВД до С; в группе ПНД с перекачкой дренажа из последнего подогревателя в линию основного конденсата «после себя»
- внутренние относительные КПД турбины на перегретом паре:	
ЧВД	0,87
ЧНД	0,86
- место установки питательного насоса	пред второй ступенью РППВ

Задача 5-30 (1)

Спроектировать тепловую схему энергоблока К-890-6,2/50.

Исходные данные:

- электрическая мощность энергоблока $N_{Э}$	830 МВт
- начальные параметры пара:	
- давление	6,2 МПа
- степень сухости	0,995
- конечное давление	4,5 кПа
- число регенеративных отборов	7
- система осушки пара	С+ПП1+ПП2
- место установки осушителей	за 4-ым отбором
- коэффициенты сепарации сепаратора	0,97
- из сепаратора дренаж сливается	в 5 подогреватель
- из пароперегревателя ПП1 дренаж	сливается во 2-й подогреватель
- из пароперегревателя ПП2 дренаж	закачивается в линию питательной воды за 1 подогреватель
- тип подогревателей (по номерам отборов)	П-П- См1-П-П-П-См2
- слив конденсата:	каскадный: в группе ПВД до С1; в группе ПНД до С2;
- внутренние относительные КПД турбины на перегретом паре:	
ЧВД	0,87
ЧНД	0,86
- место установки питательного насоса	пред второй ступенью РППВ

Задача 5-31 (1)

Спроектировать тепловую схему энергоблока К-960-6,2/25.

Исходные данные:

- электрическая мощность энергоблока $N_{Э}$	960 МВт
- начальные параметры пара:	
- давление	6,2 МПа
- степень сухости	0,995
- конечное давление	4,0 кПа
- число регенеративных отборов	8
- система осушки пара	С+ПП1+ПП2
- место установки осушителей	за 4-ым отбором
- коэффициенты сепарации сепаратора	0,97
- из сепаратора дренаж сливается	в 5 подогреватель
- из пароперегревателя ПП1 дренаж	сливается во 2 подогреватель
- из пароперегревателя ПП2 дренаж	сливается во 1 подогреватель
- тип подогревателей (по номерам отборов)	П-П-П-См1-П-П-П-См2
- слив конденсата:	каскадный: в группе ПВД до См1; в группе ПНД до См2;
- внутренние относительные КПД турбины на перегретом паре:	
ЧВД	0,87
ЧНД	0,86
- место установки питательного насоса	перед третьей ступенью РППВ

Задача 5-32 (1)

Спроектировать тепловую схему энергоблока К-1100-5,8/25.

Исходные данные:

- электрическая мощность энергоблока $N_{Э}$	1100 МВт
- начальные параметры пара:	
- давление	6,2 МПа
- степень сухости	0,995
- конечное давление	4,5 кПа
- число регенеративных отборов	8
- система осушки пара	С+ПП1+ПП2
- место установки осушителей	за 5-ым отбором
- коэффициенты сепарации сепаратора	0,97
- из сепаратора дренаж сливается	в 6 подогреватель
- из пароперегревателя ПП1 дренаж	сливается во 2-й подогреватель
- из пароперегревателя ПП2 дренаж	закачивается в линию питательной воды за 1 подогреватель
- тип подогревателей (по номерам отборов)	П-П- П-См1-П-П-П-П
- слив конденсата:	каскадный: в группе ПВД до С1; в группе ПНД с перекачкой дренажа из последнего подогревателя в линию основного конденсата «после себя».
- внутренние относительные КПД турбины на перегретом паре:	
ЧВД	0,87
ЧНД	0,86
- место установки питательного насоса	пред третьей ступенью РППВ

Задача 5-33 (6)

Спроектировать тепловую схему энергоблока К-1550-7,2/25.

Исходные данные:

- электрическая мощность энергоблока $N_{Э}$	1550 МВт
- начальные параметры пара:	
- давление	7,2 МПа
- степень сухости	0,995
- конечное давление	5,5 кПа
- число регенеративных отборов	7
- система осушки пара	С+ПП
- место установки осушителей	за 4-ым отбором
- коэффициенты сепарации сепаратора	0,97
- из сепаратора дренаж сливается	закачивается в 4 подогреватель
- из пароперегревателя дренаж	закачивается в линию питательной воды за 1 подогреватель
- тип подогревателей (по номерам отборов)	П-П-См-П-П-П-П
- слив конденсата:	каскадный: в группе ПВД до С; в группе ПНД с перекачкой дренажа из последнего подогревателя в линию основного конденсата «после себя»
- внутренние относительные КПД турбины на перегретом паре:	
ЧВД	0,87
ЧНД	0,86
- внутренние относительные КПД приводной турбины (ТП):	0,84
- конечное давление приводной турбины	6,0 кПа
- слив конденсата из конденсатора приводной турбины	в основной конденсатор
- место установки питательного насоса	пред второй ступенью РППВ

Задача 5-34 (6)

Спроектировать тепловую схему энергоблока К-1450-7,2/25.

Исходные данные:

- электрическая мощность энергоблока $N_{Э}$	830 МВт
- начальные параметры пара:	
- давление	17,0 МПа
- температура	295°C
- конечное давление	4,5 кПа
- число регенеративных отборов	8
- система осушки пара	С+ПП
- место установки осушителей	за 5-ым отбором
- коэффициенты сепарации сепаратора	0,97
- из сепаратора дренаж сливается	в 6 подогреватель
- из пароперегревателя дренаж	закачивается в линию питательной воды за 1 подогреватель
- тип подогревателей (по номерам отборов)	П-П-П-См1-П-П-П-См2
- слив конденсата:	каскадный: в группе ПВД до С1; в группе ПНД до С2;
- внутренние относительные КПД турбины на перегретом паре:	
ЧВД	0,87
ЧНД	0,86
- внутренние относительные КПД приводной турбины (ТП):	0,84
- конечное давление приводной турбины	5,0 кПа
- слив конденсата из конденсатора приводной турбины	в основной конденсатор
- место установки питательного насоса	пред третьей ступенью РППВ

Задача 5-35 (2)

Спроектировать тепловую схему энергоблока К-300-14,7/50.

Исходные данные:

- электрическая мощность энергоблока $N_{Э}$	300 МВт
- начальные параметры пара:	
- давление	14,7 МПа
- температура	480
- конечное давление	3,5 кПа
- число регенеративных отборов	7
- система осушки пара	С+ПП
- место установки осушителей	за 4-ым отбором
- коэффициенты сепарации сепаратора	0,97
- из сепаратора дренаж сливается	закачивается в 4-ый подогреватель
- из пароперегревателя дренаж	Сливается в 1-ый подогреватель
- тип подогревателей (по номерам отборов)	П-П-См-П-П-П-П
- слив конденсата:	каскадный: в группе ПВД до С; в группе ПНД с перекачкой дренажа из последнего подогревателя в линию основного конденсата «после себя»
- внутренние относительные КПД турбины на перегретом паре:	
ЧВД	0,87
ЧНД	0,86
- место установки питательного насоса	перед второй ступенью РППВ

Задача 5-36 (2)

Спроектировать тепловую схему энергоблока К-290-15,0/50.

Исходные данные:

- электрическая мощность энергоблока $N_{Э}$	290 МВт
- начальные параметры пара:	
- давление	15,0 МПа
- температура	500
- конечное давление	4,5 кПа
- число регенеративных отборов	8
- система осушки пара	С+ПП
- место установки осушителей	за 5-ым отбором
- коэффициенты сепарации сепаратора	0,97
- из сепаратора дренаж сливается	в 6 подогреватель
- из пароперегревателя дренаж	сливается в 1-й подогреватель
- тип подогревателей (по номерам отборов)	П-П-П-См1-П-П-П-См2
- слив конденсата:	каскадный: в группе ПВД до С1; в группе ПНД до С2;
- внутренние относительные КПД турбины на перегретом паре:	
ЧВД	0,87
ЧНД	0,86
- место установки питательного насоса	перед третьей ступенью РППВ

Задача 5-37 (5)

Спроектировать тепловую схему энергоблока К-210-6,2/50 (2Свн).

Исходные данные:

- электрическая мощность энергоблока $N_{Э}$	210 МВт
- начальные параметры пара:	
- давление	6,2 МПа
- степень сухости	0,995
- конечное давление	4,0 кПа
- число регенеративных отборов	7
- система осушки пара	С1вн+С2вн
- место установки осушителей: С1вн С2вн	за 2-ем отбором за 5-ым отбором
- коэффициенты сепарации сепараторов: С1 вн С2 вн	0,77 0,93
- из сепаратора С1 дренаж сливается	в 2 подогреватель
- из сепаратора С2 дренаж сливается	в 6 подогреватель
- тип подогревателей (по номерам отборов)	П-П -См-П-П-П-П
- слив конденсата:	каскадный: в группе ПВД до С1; в группе ПНД с перекачкой дренажа из последнего подогревателя в линию основного конденсата «после себя»
- внутренние относительные КПД турбины на перегретом паре:	
ЧВД (1 отсек)	0,87
ЧВД (2 отсек)	0,92
ЧНД	0,86
- тип привода питательного насоса	электрический
- место установки питательного насоса	пред второй ступенью РППВ

Задача 5-38 (5)

Спроектировать тепловую схему энергоблока К-190-5,2/50 (2Свн).

Исходные данные:

- электрическая мощность энергоблока $N_{Э}$	190 МВт
- начальные параметры пара:	
- давление	5,2 МПа
- степень сухости	0,995
- конечное давление	5,5 кПа
- число регенеративных отборов	7
- система осушки пара	С1вн+С2вн
- место установки осушителей: С1вн С2вн	за 3-ем отбором за 5-ым отбором
- коэффициенты сепарации сепараторов: С1 вн С2 вн	0,77 0,94
- из сепаратора С1 дренаж сливается	в 3 подогреватель
- из сепаратора С2 дренаж сливается	в 6 подогреватель
- тип подогревателей (по номерам отборов)	П-П –П-См-П-П-П
- слив конденсата:	каскадный: в группе ПВД до См; в группе ПНД с перекачкой дренажа из последнего подогревателя в линию основного конденсата «до себя»
- внутренние относительные КПД турбины на перегретом паре:	
ЧВД (1 отсек)	0,87
ЧВД (2 отсек)	0,92
ЧНД	0,86
- тип привода питательного насоса	электрический
- место установки питательного насоса	пред второй ступенью РППВ

Задача 5-39 (8)

Спроектировать тепловую схему энергоблока К-1000-6,3/25.

Исходные данные:

- электрическая мощность энергоблока $N_{Э}$	1000 МВт
- начальные параметры пара:	
- давление	6,3 МПа
- степень сухости	0,995
- конечное давление	3,5 кПа
- число регенеративных отборов	7
- система осушки пара	С+ПП
- место установки осушителей	за 5-ым отбором
- коэффициенты сепарации сепаратора	0,97
- из сепаратора дренаж сливается	закачивается в 5-ый подогреватель
- из пароперегревателя дренаж	сливается в 1-ый подогреватель
- конечное давление в ЧВД	совпадает с 3 отбором
- тип подогревателей (по номерам отборов)	II-II-См-II-II-II-II
- слив конденсата:	каскадный: в группе ПВД до См; в группе ПНД с перекачкой дренажа из последнего подогревателя в линию основного конденсата «после себя»
- внутренние относительные КПД турбины на перегретом паре:	
ЧВД	0,87
ЧСД	0,91
ЧНД	0,86
- место установки питательного насоса	пред второй ступенью РППВ

Задача 5-40 (8)

Спроектировать тепловую схему энергоблока К-990-5,9/25.

Исходные данные:

- электрическая мощность энергоблока $N_{\text{э}}$	990 МВт
- начальные параметры пара:	
- давление	5,9 МПа
- степень сухости	0,995
- конечное давление	4,5 кПа
- число регенеративных отборов	8
- система осушки пара	С+ПП
- место установки осушителей	за 5-ым отбором
- коэффициенты сепарации сепаратора	0,97
- из сепаратора дренаж сливается	в 6 подогреватель
- из пароперегревателя дренаж	сливается в 1-й подогреватель
- конечное давление в ЧВД	совпадает с 3 отбором
- тип подогревателей (по номерам отборов)	П-П-П-См1-П-П-П-См2
- слив конденсата:	каскадный: в группе ПВД до С1; в группе ПНД до С2;
- внутренние относительные КПД турбины на перегретом паре:	
ЧВД	0,87
ЧНД	0,86
- место установки питательного насоса	перед третьей ступенью РППВ

Задача 5-41 (8)

Спроектировать тепловую схему энергоблока К-290-15,0/50.

Исходные данные:

- электрическая мощность энергоблока $N_{э}$	290 МВт
- начальные параметры пара:	
- давление	15,0 МПа
- температура	500
- конечное давление	4,5 кПа
- число регенеративных отборов	8
- система осушки пара	С+ПП
- место установки осушителей	за 5-ым отбором
- коэффициенты сепарации сепаратора	0,97
- из сепаратора дренаж сливается	в 6 подогреватель
- из пароперегревателя дренаж	сливается в 1-й подогреватель
- конечное давление в ЧВД	совпадает с 3 отбором
- тип подогревателей (по номерам отборов)	II-II-II-См1-II-II-II
- слив конденсата:	каскадный: в группе ПВД до С1; в группе ПНД с перекачкой дренажа из последнего подогревателя в линию основного конденсата «до себя»
- внутренние относительные КПД турбины на перегретом паре:	
ЧВД	0,87
ЧНД	0,86
- место установки питательного насоса	перед третьей ступенью РППВ