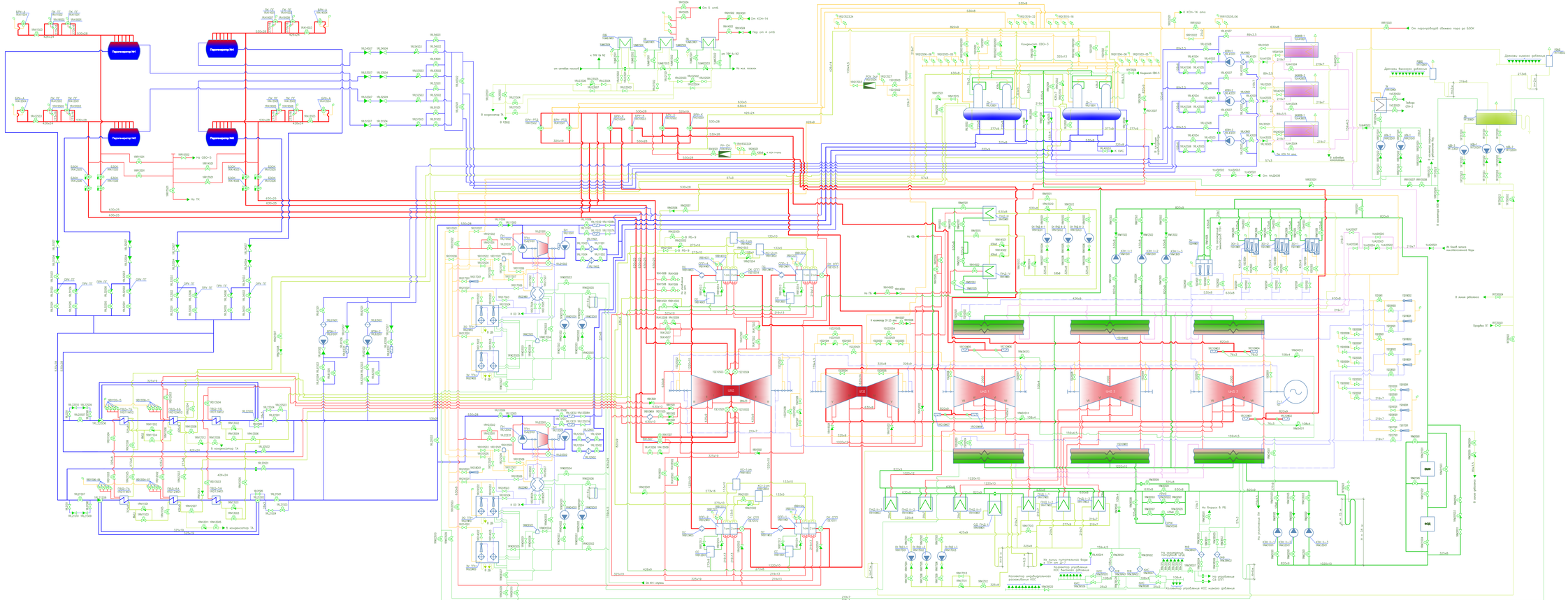
Развернутая тепловая схема 2-го контура 1-го энергоблока Калининской АЭС с турбиной К-1000-60/1500.



№	Маркировка	Наименование	Тип	Параметры	Количество
1	ТК	Турбина паровая	К-1000-60/1500	1500-60/1000	1
2	ЭГ	Генератор	ТВВ-1000-4УХ3		1
3	1ВК1000-24	Блок стопорно-регулирующих клапанов	8-ВК-15		4
4	1ВК1000-1	Эжектор уплотнений	ЭГ-100		2
5	1ВК1000-14	Клапан отсечной СПП		Ду=1,2 м; Ру=0,25 МПа	2
6	1ВК1-1-1А000	Сепаратор-пароперегреватель	СПП-1000	Ду=1,2 м; Ру=2,5 МПа	4
7	1ВК1-1-1А001	Сепаратор-барботер		Ду=1,2 м; Ру=2,5 МПа	4
8	1ВК1-1-1А002	Конденсатобойник I ступени СПП		Ду=0,8 м; Ру=2,5 МПа	2
9	1ВК1-1-1А003	Конденсатобойник II ступени СПП		Ду=0,8 м; Ру=2,5 МПа	2
10	1ВК1000-22	Конденсатор	2-ЦНСГ-1000	Qк=1000 Гкал/ч	2
11	1ВК1000-26	Промывочно-сборное устройство пара после БРЧ-1	8-ВК-24		2
12	1ВК1-1-1А001	Эжектор основной	ЭГ-5-1-100	Gэж=0,1 т/ч; Pэж=0,6 МПа	2
13	1ВК1-1-1А004	Эжектор пусковой	ЭГ-1-100	Gэж=0,05 т/ч; Pэж=0,6 МПа	2
14	1ВК1-1-1А005	Эжектор пусковой вентиляционной системы	ЭГ-1-100	Gэж=0,05 т/ч; Pэж=0,6 МПа	2
15	1ВК1-1-1Э001	Насос конденсатный I ступени	КСВ-1500-120	Gн=1500 т/ч; Hн=120 м	3
16	1ВК1-1-1Э002	Насос конденсатный II ступени	ЦН-1500-60-II	Gн=1500 т/ч; Hн=60 м	3
17	1ВК1000-03	Подогреватель низкого давления ПН1	ПН-1500-25-8-II		2
18	1ВК1000-05	Подогреватель низкого давления ПН2	ПН-1500-25-8-II		2
19	1ВК1000-07	Подогреватель низкого давления ПН3	ПН-1500-25-8-II		2
20	1ВК1-1-1А007	Подогреватель низкого давления ПН7У	ПН-1500-25-16-II		1
21	1ВК1000-09	Подогреватель высокого давления ПВ5	ПВ-2000-540-17-II	Fп=2,0 м²; Fо=540 м²; Pп=17,0 МПа	2
22	1ВК1000-20	Подогреватель высокого давления ПВ6	ПВ-2000-540-13	Fп=2,0 м²; Fо=540 м²; Pп=13,0 МПа	2
23	1ВК1-1-1А001-20	Подогреватель высокого давления ПВ7	ПВ-2000-540-13	Fп=2,0 м²; Fо=540 м²; Pп=13,0 МПа	2
24	1ВК1-1-1Э003	Насос основной ПЭН2 - I	КСВ-1500-180	Gн=1500 т/ч; Hн=180 м	3
25	1ВК1000-24	Насос основной ПЭН2 - III	КСВ-500-180	Gн=500 т/ч; Hн=180 м	3
26	1ВК1-1-1А001	Охладитель дренажа ПЭН2 - II	ПЭ-200-2-II		2
27	1ВК1000-28,ВК1000-1	Насос конденсатный турбопривода ТН	КС-150-55	Gн=150 т/ч; Hн=55 м	2
28	1ВК1-1-1Э001	Турбопривод питательного насоса	ОК-1-50	Nн=1000 кВт; nн=4800 об/мин; Gпар=50 т/ч; Pпар=0,6 МПа	1
29	1ВК1-1-1Э001	Конденсатор ТТН	ЕК-1-500	Qк=1,5 Гкал/ч; Gпар=50 т/ч; Pпар=0,6 МПа	1
30	1ВК1-1-1Э010	Эжектор основной ТТН1	ЭО-50	Gэж=0,05 т/ч; Pэж=0,6 МПа	2
31	1ВК1-1-1Э006	Эжектор уплотнений ТТН	ЭО-100	Gэж=0,05 т/ч; Pэж=0,6 МПа	2
32	1ВК1-1-1Э001	Эжектор пусковой ТТН1	ЭГ-1-100	Gэж=0,05 т/ч; Pэж=0,6 МПа	2
33	1ВК1000,ВК1000	Регулятор уровня в конденсаторе ТТН			2
34	1ВК1-1-1Э002	Регулятор уплотнений турбопривода ПН			2
35	1ВК1-1-1Э001	Деаэраторный бак			1
36	1ВК1-1-1Э006	Питательный насос	ПН-6700-75	Gн=6700 т/ч; Hн=75 м	2
37	1ВК1-1-1Э001	Насос предвключенный	КВ-50-24-нж	Gн=50 т/ч; Hн=24 м	2
38	1ВК1-1-1А004	Питательный насос аварийный	ОК-100-55	Gн=100 т/ч; Hн=55 м	1
39	1ВК1000	Питательный насос аварийный	ЦН-100-87	Gн=100 т/ч; Hн=87 м	1
40	1ВК1-1-1А001-20	Предохранительный клапан ПГ	1ПК-100		4
41	1ВК1-1-1А004	БРУ сброса пара в конденсатор	1БРС-100		1
42	1ВК1000	ПГ собственных нужд	1БРС-100		1
43	1ВК1000-20	БРУ ПГВД	1БРС-100		1
44	1ВК1000-24	БРУ сброса пара в конденсатор	1БРС-100		1
45	1ВТ1000	Расширитель дренажей высокого давления	РДВД-4000-2		1
46	1ВТ1000	Расширитель дренажей низкого давления	РДНД-4000-2		1
47	1ВТ1000	Дренажный бак	1-100-2		1
48	1ВТ1-1-1Б001	Насос дренажного бака	К-100-65-200	Gн=100 т/ч; Hн=65 м	2
49	1ВТ1000	Насос дренажного бака	«Шкиф-800»	Gн=800 т/ч; Hн=40 м	1
50	1LAA1-1-1Б001	Бак аварийного запаса сам. обессоленной воды	1-1-1000-2-Г		2
51	1ВК1000	Технологический конденсатор	ВЕ-0,7-0,5-Т		1
52	1ВК1-1-1Б001	Насос расхолаживания	Н-50-55/125-Ц	Gн=50 т/ч; Hн=125 м	2
53	1LAB0001	Бойлер питевой	ПСВ-500-3-23	Gпар=500 т/ч; Pпар=2,3 МПа	1
54	1LAB1001	Бойлер основной	ПСВ-800-3-23	Gпар=800 т/ч; Pпар=2,3 МПа	1
55	1LAB0001	Охладитель дренажей бойлеров	ОБ-150-2-к	Fп=150 м²;	1

Условные обозначения оборудования

	Задвижка с электроприводом		Шайба дроссельная
	Регулятор с электроприводом		Выхлоп в атмосферу
	Задвижка ручная		Воронка
	Обратный клапан		Эжектор
	Предохранительный клапан		Эжектор
	Импульсно - предохранительный клапан		Дренажное устройство
	Быстродействующий отсечной клапан		Сепаратор
	Клапан отсечной с электроприводом		Механический фильтр
	Клапан импульсный		Теплообменник
	Быстродействующее закрывающее устройство		Регулятор - предохранитель установки
	Стопорно - регулирующий клапан		Регулятор с корректирующим

Условные обозначения трубопроводов

	Пар свежий		Технические воды
	Вода питательная		Основной конденсат
	Пар паубелочных отсеков		Дренаж
	Пар нерегулируемых отборов		Хлорбисульфитная вода
	Возвратный конденсат пара		Промежуточный слой
	Сетевая вода		Сапорит