



Общество с ограниченной ответственностью

«УралТЭП»

(ООО «УралТЭП»)

Свидетельство АСП № 0267-2019-С.1-6670483643 от 06 августа 2019 г.

**Модернизация генерирующих объектов по группе точек поставки
GKRASN64 АО "Красноярская ТЭЦ-1"**

Техническое перевооружение

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Модернизация схемы сетевой воды

Турбинное отделение

Бойлерная №6

Конденсат греющего пара

КИПиА

Спецификация оборудования, изделий и материалов

KT103R.20.001.AK08.SS01

Начальник ОАСУ

А.С. Баранов

Изм. № подл.	Взам. инв. №
9334	9126
Подпись и дата	
20.12.2023	

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
3	3011-23		19.12.23

Екатеринбург, 2023

Содержание

Аннотация	3
1 Приборы	4
1.1 Температура	4
1.2 Давление	5
1.3 Уровень	6
2 Запорная арматура	7
3 Монтажные изделия	8
4 Шкафы	14
Извещение об изменениях	15
Таблица регистрации изменений	16

Дополнительные подписи		
Согласовано		

Взам. инв. №
9126Подпись и дата
20.12.2023Инв. № подл.
9334

3	-	Зам.	3011-23		19.12.23
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдельмалек			19.12.23
Пров.		Куртилова			19.12.23
Т. контр.		Крупина			19.12.23
Н. контр.		Мальцев			19.12.23
Утв.		Баранов			19.12.23

КТ103R.20.001.AK08.SS01

Спецификация оборудования,
изделий и материалов

Стадия	Лист	Листов
Р	2	16

Аннотация

1 Настоящая спецификация составлена по комплекту чертежей КТ103R.20.001.АК08 «Модернизация схемы сетевой воды. Турбинное отделение. Бойлерная №6. Конденсат греющего пара. КИПиА».

2 Учитывая, что для данного объекта температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - минус 37 °С, транспортировку, погрузочно - разгрузочные работы и монтаж выполнять в соответствии с климатическим исполнением изделий по ГОСТ 15150-69 и требованием заводов-изготовителей.

3 Технические устройства, оборудование, изделия и материалы, применяемые на опасном производственном объекте, должны соответствовать требованиям Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".

4 Ведомость комплектов рабочих чертежей см. КТ103R.20.001.VC01.

5 Изм.1 внесено на основании замечаний заказчика к РД GKASN64 от 05.06.2023 г. п.п. 4263-4297. Цветом выделены строки с измененными данными.

6 Изм.2 внесено на основании замечаний заказчика к РД GKASN64 от 23.10.2023 г. п.п. 4712, 4714-4715, 4891.

7 Изм. 3 внесены на основании замечаний заказчика к РД GKASN64 от 30.11.2023 г. п.п.5000-5002 и от 18.12.2023 г. п.5046.

8 Цветом выделены строки с измененными данными.

Инв.№ подл.	9334						KT103R.20.001.AK08.SS01	Лист
Подпись и дата								3
Взам. инв. №								
	3	-	Зам.	3011-23		19.12.23		
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам.инв.№										
9334														
														4
Обозначение по порядку	Код по классификатору проекта	Наименование и техническая характеристика			Тип, марка, обозначение документа, опросного листа		Завод-изготовитель		Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание		
		<u>1 Приборы</u>												
		<u>1.1 Температура</u>												
		Трубопровод перед конденсатными насосами В06NAB31(32, 33) AP001. Т 105 °С, DN 200												
1.1.1	B06NAB10CT501	Термометр общепромышленный биметаллический показывающий в корпусе диаметром 100 мм, с радиальным расположением термобаллона, резьба присоединительного штуцера М20х1,5, с пределом измерений от 0 до 200 °С, класс точности 1,5, глубина погружения термобаллонна 160 мм			ТБ-2Р (0...200)-1,5-160-10-М20 ТУ 311-00225621.160-96		АО "Теплоконтроль" г.Казань		шт.	1				
1.1.2		Гильза защитная с наружной резьбой М20х1,5, резьба присоединения кманометру М20х1,5. Материал гильзы ст.12Х18Н10Т, длина погружения 160 мм, диаметр погружной части 10 мм, максимально допустимое рабочее давление Р _р 6,3 МПа			ГЗ-01-М20-М20-Н10-160-10-6,3 МПа ТУ 4211-188-00225621-2017		АО "Теплоконтроль" г.Казань		шт.	1				
		Трубопровод перед конденсатными насосами В06NAB31(32, 33) AP001. Т 105 °С, DN 200												

Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам.инв.№				
9334								
						5		
Обозначение по порядку	Код по классификатору проекта	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
1.1.3	B06NAB10CT001,	Термопреобразователь сопротивления медный. Диапазон измеряемых температур - минус 50...150 °С. НСХ - 100М. Класс допуска - В. Длина монтажной части 160 мм. Термоэлемент- одинарный Схема электрическая подключения - 4-х проводная. Материал защитной арматуры - 12Х18Н10Т	Метран-2000- (-50...150)- 100М-В-4-1-А02- 160-80-С- R-Н10-А1-У1.1 ТУ 4211-017-51453097-2008	АО ПГ "Метран" г. Челябинск	шт.	1		
1.1.4	B06NAB10CT001QT,	Гильза защитная. Ру 25 МПа. Монтажная резьба - М20х1,5. Внутренняя резьба - М20х1,5. Материал - 12Х18Н10Т. Монтажная длина - 160 мм.	2001-02-М20х1,5-М20х1,5- Н10-160 ТУ4211-016-51453097- 2008	АО ПГ "Метран" г. Челябинск	шт.	1		
		1.2 Давление						
		Напорный трубопровод конденсатных насосов B06NAB31 (32, 33)AP001. Р 13,9 кгс/см²						
1.2.1	B06NAB31CP501, B06NAB32CP501, B06NAB33CP501, B06NAB40CP501	Манометр показывающий, диаметр корпуса 160 мм, радиальный штуцер без фланца, диапазон показаний 0...25,0 кгс/см, резьба присоединительного штуцера - М20х1,5. Степень защиты IP54. Класс точности 1,5. В комплекте с ниппелем и накидной гайкой	МП4-У-У2-25,0 кгс/см²- IP54 ТУ 25.02.180335-84	ОАО "Манотомь" г. Томск	шт.	4		
		Всасывающий трубопровод конденсатных насосов B06NAB31 (32, 33)AP001. Р 50 кПа						
						КТ103R.20.001.AK08.SS01		Лист
								5

Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам.инв.№				
9334								
					6			
Обозначение по порядку	Код по классификатору проекта	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
1.2.2	B06NAB31CP001, B06NAB32CP001, B06NAB33CP001	Датчик давления. Диапазон измерений (-101,3) кПа...160 кПа. Пределы показаний 0...60 кПа. Выходной сигнал 4-20 мА/HART, встроенный ЖКИ с клавиатурой	Метран-150TG1 (0...60 кПа) 2G 2 1 A M5 S5 B4 K17 PA ТУ 4212-022-51453097-2006	АО ПГ "Метран" г. Челябинск	шт.	3		
1.2.3		Клапанный блок	0106 М Т 22 С В 1 1 2F 2 ТУ 3742-057-51453097-2009	АО ПГ "Метран" г. Челябинск	шт.	3		
		Напорный трубопровод конденсатных насосов B06NAB31 (32, 33)AP001. Р 1,37 МПа						
1.2.4	B06NAB31CP002, B06NAB32CP002, B06NAB33CP002, B06NAB40CP001	Датчик давления. Диапазон измерений (-101,3) кПа...6 МПа. Пределы показаний 0...1,6 МПа. Выходной сигнал 4-20мА/HART, встроенный ЖКИ с клавиатурой	Метран-150TG3 (0...1,6 МПа) 2G 2 1 A M5S5 B4 K17 PA ТУ 4212-022-51453097-2006	АО ПГ "Метран" г. Челябинск	шт.	4		
1.2.5		Клапанный блок	0106 М Т 22 С В 1 1 2F 2	АО ПГ "Метран" г. Челябинск	шт.	4		
		1.3 Уровень						
		Пиковый бойлер B06NDD30AC001 (ПБ-6а сущ.), B06NDD40AC001 (ПБ-6б сущ.)						

Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам.инв.№							
9334											
										7	
Обозначение по порядку	Код по классификатору проекта	Наименование и техническая характеристика		Тип, марка, обозначение документа, опросного листа		Завод-изготовитель		Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
1.3.1	B06NDD30CL001; B06NDD40CL001	Датчик разности давлений. Диапазон измерений 0...63 кПа. Пределы показаний 0...10 кПа. Выходной сигнал 4-20 mA/HART, встроенный ЖКИ с клавиатурой		Метран-150CD2 (0...10 кПа) 2 2 1 1 L3 A M5 S5 K17 PA TY 4212-022-51453097-2006		АО ПГ "Метран" г. Челябинск		шт.	2		
		Клапанный 5-ти вентельный блок		0104 M W5 2 C 1 1 VC D0 2 L3		АО ПГ "Метран" г. Челябинск			2		
1.3.2		Сосуд уравнительный		СУ-6,3-02-A				шт.	4		
		2 Запорная арматура									
2.1		Вентиль игольчатый PN 16 МПа, Т 200 °С, соединение штуцерно-ниппельное, наружная резьба входного и выходного соединений М20х1,5, набивка Графлекс в комплекте:		ВИГ160 С 1Б1Б				шт.	14		
2.1.1		- ниппель и накидная гайка М20х1,5						шт.	28		
2.2		Вентиль игольчатый PN 16 МПа, Т 200 °С, входное соединение штуцерно-ниппельное с наружной резьбой М20х1,5, выходное соединение внутренняя резьба, с дренажом, набивка Графлекс в комплекте:		ВИГ160 ДС 1Б1Г				шт.	4		
2.3		- ниппель и накидная гайка М20х1,5						шт.	8		
						KT103R.20.001.AK08.SS01					Лист
											7
3	-	Зам.	3011-23		19.12.23						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата						

Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам.инв.№				
9334								
						8		
Обозначение по порядку	Код по классификатору проекта	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
2.4		Вентиль игольчатый PN 16 МПа, Т 300 °С, входное соединение штуцерно-ниппельное с наружной резьбой М20х1,5, выходное соединение внутренняя резьба, набивка Графлекс в комплекте:	ВИГ160 С 1Б1Г		шт.	4		
2.5		- ниппель и накидная гайка М20х1,5			шт.	8		
2.6		Вентиль игольчатый PN 16 МПа, Т 200 °С, входное соединение штуцерно-ниппельное с наружной резьбой М20х1,5, выходное соединение внутренняя резьба, набивка Графлекс в комплекте:	ВИГ160 С 1Б1Г		шт.	7		
2.7		- ниппель и накидная гайка М20х1,5			шт.	14		
2.8		Вентиль игольчатый PN 16 МПа, Т 300 °С, входное соединение штуцерно-ниппельное с наружной резьбой М20х1,5, выходное соединение внутренняя резьба, набивка Графлекс в комплекте:	ВИГ160 С 1Б1Б		шт.	8		
2.9		- ниппель и накидная гайка М20х1,5			шт.	16		
		3 Монтажные изделия						
						KT103R.20.001.AK08.SS01		
						Лист		
						8		

Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам.инв.№	
9334					

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
9334		

								10
Обозначение по порядку	Код по классификатору проекта	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
3.9		Прокладка медная	1009.047-03 ТУ 6937-003-04714038-2006		шт.	2		
3.10		Коробка зажимов на 8 клемм, с сальниками IP 65	КЗНС-8	ЗЭТА	шт.	2		1 шт. для стенда
3.11		Коробка зажимов на 32 клемм, с сальниками, IP 65	КЗНС-32	ЗЭТА	шт.	1		Для стенда
3.12		Болт М6	М6-6gx20.58 ГОСТ 7798-70		шт.	22		
3.13		Гайка М6	ГОСТ ISO 4032-2014-M6-6		шт.	6		
3.14		Гайка М6	ГОСТ ISO 4032-2014-M6-8		шт.	60		
3.15		Шайба	6.0 Ст3кл.016 ГОСТ 11371-78		шт.	88		
3.16		Профиль монтажный П-образный перфорированный 50х50, толщина 3 мм, длина 3000 мм, перфорация по трем сторонам	ПШВ3 50х50х3000-3,0 ГОСТ 30245-2012/ 08пс ГОСТ 14918-2020		шт.	7		

						KT103R.20.001.AK08.SS01	Лист
3	-	Зам.	3011-23		19.12.23		10
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам.инв.№				
9334								
					11			
Обозначение по порядку	Код по классификатору проекта	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
3.17		Полоса L=150 мм	4x150-В ГОСТ 103-2006/ВСт3сп-1 ГОСТ 535-2005		м	0,3		
3.18		Устройство отборное давления, соединение ниппельное с торцевым уплотнением НСВ, муфта переходная с правой и левой резьбами и отверстием для сброса давления PN 15,78 МПа (160 кгс/см²) Т до 200°C	16-200П-НТМ		шт.	4		
3.19		Переход 20x10	03 СТО ЦКТИ 318.01-2009		шт.	4		
3.20	B06GC005, B06GC006	Стенд датчиков	Задание заводу КТ103R.20.001.AK08.ZZ01		шт.	2		
3.21		Болт самоанкерующийся	БСР 8x85 ГОСТ 28778-90		шт.	16		
3.22		Лист стальной	2x650x1000 ГОСТ 19904-90/Ст3сп ГОСТ 380-2005		шт	2		
3.23		Труба	25x2,8 ГОСТ 3262-75		м	2,6		
3.24		Труба водогазопроводная L=200 мм	50x3,0 ГОСТ 3262-75		м	1,8		
3.25		Уголок L=100 мм	В-125x80x7 ГОСТ 8510-86/Ст3сп ГОСТ 535-2005		м	0,9		
						КТ103R.20.001.AK08.SS01		Лист
								11
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			
3	-	Зам.	3011-23		19.12.23			

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
9334		

								12
Обозначение по порядку	Код по классификатору проекта	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
3.26		Скоба одностная	2-14-Ст3сп ГОСТ 24133-80		шт	14		
3.27		Скоба одностная	2-16-Ст3сп ГОСТ 24133-80		шт	8		
3.28		Винт	M6-6gx20.58 ГОСТ 17473-80		шт	44		
3.29		Грунтовка	ГФ-021 ГОСТ 25129-2020		кг	1,2		
3.30		Растворитель	645 ГОСТ 18188-2020		кг	0,6		
3.31		Эмаль	ПФ-115 ГОСТ 6465-76, цвет серый		кг	1,2		
3.32		Эмаль	КО-8111		кг	0,49		
3.33		Растворитель	Нефрас С4 155/200 "Уайт-спирит" 3134-78		л	5		Для обезжиривания поверхности
3.34	Арматуры-ГА	Узел коммутации привода, IP54, без кнопок, 34 клеммы, 3 сальниковых ввода: PG-11 (5-10мм), PG-21 (13-18мм), PG29 (18-25мм)	УКП-0-IP54 УХЛ4	Уральский Завод Систем Коммутации	шт.	5		

						KT103R.20.001.AK08.SS01	Лист
3	-	Зам.	3011-23		19.12.23		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		12

Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам.инв.№						
9334										
										13
Обозначение по порядку	Код по классификатору проекта	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание		
3.35	Неарматуры-GA	Узел коммутации привода, IP54, три кнопки, 34 клеммы, 3 сальниковых ввода: PG-11 (5-10мм), PG-21 (13-18мм), PG29 (18-25мм)	УКП-3-IP54 УХЛ4	Уральский Завод Систем Коммутации	шт.	11				
		Материалы для установки УКП в составе:						Изготовить на монтаже		
3.36		Гайка М10	М10-6Н.5 ГОСТ ISO 4032-2014		шт.	32				
3.37		Гайка М8	М8-6Н.5 ГОСТ ISO 4032-2014		шт.	96				
3.38		Шайба М10	10.02 Ст3кп ГОСТ 11371-78		шт.	32				
3.39		Шайба М8	8.02 Ст3кп ГОСТ 11371-78		шт.	96				
3.40		Винт М8	М8-6gx20.58 ГОСТ 17473-80		шт.	96				
3.41		Винт М10	М10-6gx20.58 ГОСТ 17473-80		шт.	32				
3.42		Полоса	10x200-В-2ГОСТ 103-2006 ВСт3сп-1 ГОСТ 535-2005		м	3,2				
3.43		Хомут	50-ВСт3сп ГОСТ 24137-80		шт.	16				
3.44		Хомут	40-ВСт3сп ГОСТ 24137-80		шт.	48				
3.45		Швеллер	В100х40х3Б ГОСТ 8278-83 Вст3сп ГОСТ 535-2005		м	20,8				
3.46		Болт самоанкерующийся	БСР 8х85 ГОСТ 28778-90		шт.	64				
3.47		Труба водогазопроводная	32х3,2 ГОСТ 3262-75		м	24				
						КТ103R.20.001.AK08.SS01				Лист
										13

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
9334		

								14
--	--	--	--	--	--	--	--	----

Обозначение по порядку	Код по классификатору проекта	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
		4 Шкафы						
	B06BLF16	Сборка запорно-регулирующей арматуры, в составе:	Учтена в комплекте КТ103R.20.001.АТ02 (Задание заводу КТ103R.20.001.АТ02.ZZ01 с изм. 2)					
4.1	B06BLF161	Шкаф вводной, исп. IP54, цоколь 200 мм, ВхШхГ 2000х800х400 мм			шт.	1		
4.2	B06BLF162	Шкаф реаторов, исп. IP54, цоколь 200 мм, ВхШхГ 2000х800х400 мм			шт.	1		
4.3	B06BLF163	Шкаф присоединений, исп. IP54, цоколь 200 мм, ВхШхГ 2000х800х400 мм			шт.	1		
4.4	B06BLF164	Шкаф присоединений, исп. IP54, цоколь 200 мм, ВхШхГ 2000х800х400 мм			шт.	1		
4.5	B06BLF165	Шкаф присоединений, исп. IP54, цоколь 200 мм, ВхШхГ 2000х800х400 мм			шт.	1		

--	--	--	--	--	--	--	--

						КТ103R.20.001.АК08.SS01	Лист
3	-	Зам.	3011-23		19.12.23		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		14

Извещение об изменениях

№ изм.	Обозн.	Статус	Наименование и техническая характеристика
3	3.34	Зам.	Узел коммутации привода, IP54, без кнопок, 34 клеммы, 3 сальниковых ввода: PG-11 (5-10мм), PG-21 (13-18мм), PG29 (18-25мм)
3	3.36	Зам.	Гайка M10
3	3.37	Зам.	Гайка M8
3	3.38	Зам.	Шайба M10
3	3.39	Зам.	Шайба M8
3	3.40	Нов.	Винт M8
3	3.41	Нов.	Винт M10
3	3.42	Зам.	Полоса
3	3.43	Зам.	Хомут
3	3.44	Зам.	Хомут
3	3.45	Зам.	Швеллер
3	3.46	Зам.	Болт самоанкерующийся
3	3.47	Зам.	Труба водогазопроводная

Инов.№ подл.	9334						KT103R.20.001.AK08.SS01	Лист
								15
Взам. инв. №								
Подпись и дата								
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			
3	-	Зам.	3011-23		19.12.23			

Таблица регистрации изменений

[illegible]

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
9334		

3	-	Зам.	3011-23		19.12.23
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

KT103R.20.001.AK08.SS01

Лист

16