



Общество с ограниченной ответственностью

«УралТЭП»

(ООО «УралТЭП»)

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

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	2642-23		13.11.23

Инв.№ подл.	Взам. инв. №
8776	13.11.2023

Екатеринбург,



«ЭТП»

Общество с ограниченной ответственностью

Заказчик - ООО "УралТЭП"

АО «Красноярская ТЭЦ-1»

«Модернизация генерирующих объектов по группе точек поставки
GKRASN64 АО "Красноярская ТЭЦ-1".
Техническое перевооружение

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ


Модернизация схемы сетевой воды.
Турбинное отделение. Бойлерная №10. КИПиА

KT103R.20.001.AK03.SS01

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Главный инженер проекта

Мусин Т.Р.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	186-23		10.23

2023г.

Содержание

Аннотация	3
1 Приборы и средства автоматизации	4
2 Материалы	18
3 Трубопроводная арматура	29
4 Монтажные узлы и изделия	30
Таблица регистрации изменений	32






Дополнительные подписи:

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

1	-	Зам.	186-23		10.23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Белоусова			08.22
Пров.		Бубенщикова			08.22
Н.контр.		Овчинникова			08.22
Утв.		Мусин			08.22

KT103R.20.001.AK03.SS01

Спецификация оборудования,
изделий и материалов

Стадия	Лист	Листов
Р	2	32



ООО "ЭТП"

Аннотация

1. Настоящая спецификация включает в себя оборудование, изделия и материалы по комплекту рабочих чертежей КТ103R.20.001.АК03 «Модернизация генерирующих объектов по группе точек поставки GK-RASN64 АО "Красноярская ТЭЦ-1". Техническое перевооружение. Модернизация схемы сетевой воды. Турбинное отделение. Бойлерная № 10. КИПиА" для нужд Красноярской ТЭЦ-1".

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

3. Транспортировку, монтаж и хранение приборов и средств автоматизации производить согласно требованиям заводов-изготовителей.

4. Оборудование, изделия и материалы подлежат сертификации на соответствие требованиям промышленной безопасности согласно п.1 статьи 7 Федерального закона №116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.			Лист	
						<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">-</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Зам.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">186-23</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">10.23</div> </div> <div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Изм.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Кол.уч</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Лист</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">№ док</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Подп.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Дата</div> </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">КТ103R.20.001.АК03.SS01</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</div>

[illegible]

KT103R.20.001.AK03.SS01	Лист
	6

[illegible]

KT103R.20.001.AK03.SS01	Лист
	7

Инв.№ подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №					
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	3	4	5	6	7	8	9	
		Давление обратной сетевой воды к бойлерам							
		(общий трубопровод), Ду500							
		Давление сетевой воды на входе в бойлера, Ду400							
		Давление сетевой воды на выходе из бойлеров, Ду400							
		После бойлеров ПБ-10А, ПБ-10Б подключение							
		к коллектору, Ду500							
		После бойлеров ПБ-10В, ПБ-10Г подключение							
		к коллектору, Ду500							
		Давление сетевой воды после пикового бойлера							
		ПБ-5 подключение к коллектору, Ду600							
		Предельное значение: 11,5 кгс/см2							
1.13	B10NDB10CP001	Датчик избыточного давления	Метран-150TG3T	ПГ "Метран"	шт	12		ТКП 7506/КС	
	B10NDB20CP001	диапазон измерения: 0...25 кгс/см2;	(0...25 кгс/см2)					от 26.10.23 г.	
	B10NDB11CP001	присоединение к процессу M20x1,5 внешняя;	2G 2 1 AM5 S5 B1 ST K17						
	B10NDB12CP001	материал:нерж. сталь 316; 4-20 мА; с ЖКИ;							
	B10NDB21CP001	маркировочная табличка; кабельный ввод K17;							
	B10NDB22CP001	предел основной погрешности ± 0,075%							
	B10NDA11CP001								
	B10NDA12CP001								
	B10NDA21CP001								
	B10NDA22CP001								
	B10NDA10CP001								
	B10NDA20CP001								

[illegible]

[illegible]

KT103R.20.001.AK03.SS01	Лист
	10

Инв.№ подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №					
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	3		4	5	6	7	8	9
		Расход после бойлеров ПБ-10А, ПБ-10Б							
		подключение к коллектору, Ду500							
		Расход после бойлеров ПБ-10В, ПБ-10Г							
		подключение к коллектору, Ду500							
		Предельное значение: 1630 т/ч							
1.19	B10NDA10CF001	Датчик перепада давления		Метран-150CD3Т(0..1кгс/см2)	ПГ "Метран"	шт	2		Модель и
	B10NDA20CF001	Вид измеряемого давления- перепад давления,		2 2 1 1 L3A M5 S5 ST K17					диапазон
		исполнение по материалу: базовое;		Опросный лист					уточнить после
		диапазон измерения: 0...1 кгс/см2		КТ103R.20.001.AK01.OL01					расчета
		выходной сигнал: 4...20 мА; в сборе с клапанным							диафрагмы
		блоком, основная приведенная погрешность +/-0,075%							(заказана в
		В комплекте:							проекте ТМ03)
1.20		Клапанный блок 3-вентильный (2 изолирующих,		0104 M W 3 2 C 1 1 H1	ПГ "Метран"	шт	2		
		1 уравнительный), Рmax=30МПа, Тmax=200 °С		VC D0 2 L3					
		Уровень конденсата в бойлерах ПБ-10А...ПБ-10Г							
		Предельное значение 700 мм от дна бойлера							
1.21	B10NDD15CL001	Датчик магнитострикционный		BL-S-VL1450/1200/	НТПК ПЛАЗВАК	шт	4		
	B10NDD25CL001	выход 4...20 мА		12-Н-Т2					
	B10NDD35CL001								
	B10NDD45CL001								

[illegible]

KT103R.20.001.AK03.SS01	Лист
	12

[illegible]

KT103R.20.001.AK03.SS01	Лист
	14

[illegible]

KT103R.20.001.AK03.SS01	Лист
	15

[illegible]


KT103R.20.001.AK03.SS01	Лист
	16

Инв.№ подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №						
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	3			4	5	6	7	8	9
1.31	B10NDD12CT501	Термометр			БТ-52-211 (0...+200)		шт	8		
	B10NDD13CT501				M20x1,5.1,5					
	B10NDD22CT501									
	B10NDD23CT501									
	B10NDD32CT501									
	B10NDD33CT501									
	B10NDD42CT501									
	B10NDD43CT501									
1.32	B10NDD10CT501	Термометр			БТ-52-211 (0...+350)		шт	8		
	B10NDD11CT501				M20x1,5.1,5					
	B10NDD20CT501									
	B10NDD21CT501									
	B10NDD30CT501									
	B10NDD31CT501									
	B10NDD40CT501									
	B10NDD41CT501									
1.33	B10NDD15CL501	Уровнемер поплавковый байпасный тип УПБ1015			УПБ-10/40/Е-M1200-V60x2-		шт	4		
	B10NDD25CL501				MRA/SG-HC50/185/25/P48X					
	B10NDD35CL501									
	B10NDD45CL501									

Инв.№ подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №					
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	3		4	5	6	7	8	9
		2 Материалы							
2.1		Провод для заземления желто-зеленый		ПуГВ 1х4,0 ж-з		м	200		
				ГОСТ 31947-212					
2.2		Труба стальная бесшовная		14х2,0 Ст20		м	318		
				ТУ14-3Р-55-2001					
2.3		Эмаль антикоррозионная термостойкая КО-8111		ГОСТ 23122-78		кг	3		окраска им-
									пульсных линий
		<i>Материалы для изготовления и крепления</i>		Задание заводу					
		<i>стенда датчиков B10GC001</i>		КТ103R.20.001.AK03.ZZ01,					
		в составе:		лист 7					
2.4		Профиль ПШв3 50х50х3000-3,0,		ГОСТ 30245-2003		шт	2		
		08пс ГОСТ 14918-2020							
2.5		Клеммная коробка с наборными зажимами		КЗНС 16 zeta30317	ЗЭТАРУС	шт	1		
		степень защиты IP65, 20 зажимов, латунные сальники,		ТУ 27.33.13.120-047-					
		климатическое исполнение УХЛ 1, 5		99856433-2020					
2.6		Лист стальной 2х650х2000, Ст3сп ГОСТ 380-2005		ГОСТ 19904-90		шт	1		
2.7		Болт самоанкерующийся БСР 8х85		ГОСТ 28778-90		шт	8		
</									

Инв.№ подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №					
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	3	4	5	6	7	8	9	
2.8		Болт М6-6gx20.58	ГОСТ Р ИСО 4014-2013		шт	8			
2.9		Гайка М6-8	ГОСТ ISO 4032-2014		шт	28			
2.10		Шайба 6.02 Ст3кп.016 ГОСТ 11371-78	ГОСТ 11371-78		шт	36			
2.11		Труба 25x2,8	ГОСТ 3262-75		м	1,3			
2.12		Труба 50x3,0 L=200мм	ГОСТ 3262-75		шт	4			
2.13		Уголок В-125x80x7, Ст3сп ГОСТ 535-2005 L=100мм	ГОСТ 8510-86		шт	4			
2.14		Скоба одностенная 2-14-Ст3сп ГОСТ 24133-80	ГОСТ 24133-80		шт	10			
2.15		Винт М6-6gx20.58 ГОСТ 17473-80	ГОСТ 17473-80		шт	20			
2.16		Грунтовка ГФ-021	ГОСТ 25129-2020		кг	0,6			
2.17		Растворитель 645	ГОСТ 18188-2020		кг	0,3			
2.18		Эмаль ПФ-115, цвет серый	ГОСТ 6465-76		кг	0,6			
</									

[illegible]

1	-	Зам.	186-23		10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

KT103R.20.001.AK03.SS01

Лист

21

Инв.№ подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №					
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	3	4	5	6	7	8	9	
2.38		Болт самоанкерующийся БСР 8х85	ГОСТ 28778-90		шт	8			
2.39		Болт М6-6gx20.58	ГОСТ Р ИСО 4014-2013		шт	8			
2.40		Гайка М6-8	ГОСТ ISO 4032-2014		шт	28			
2.41		Шайба 6.02 Ст3кп.016 ГОСТ 11371-78	ГОСТ 11371-78		шт	36			
2.42		Труба 25х2,8	ГОСТ 3262-75		м	1,3			
2.43		Труба 50х3,0 L=200мм	ГОСТ 3262-75		шт	4			
2.44		Уголок В-125х80х7, Ст3сп ГОСТ 535-2005 L=100мм	ГОСТ 8510-86		шт	4			
2.45		Скоба одноместная 2-14-Ст3сп ГОСТ 24133-80	ГОСТ 24133-80		шт	10			
2.46		Винт М6-6gx20.58 ГОСТ 17473-80	ГОСТ 17473-80		шт	20			
2.47		Грунтовка ГФ-021	ГОСТ 25129-2020		кг	0,6			
2.48		Растворитель 645	ГОСТ 18188-2020		кг	0,3			
2.49		Эмаль ПФ-115, цвет серый	ГОСТ 6465-76		кг	0,6			

Инв.№ подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №					
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	3	4	5	6	7	8	9	
		Материалы для изготовления и крепления	Задание заводу						
		стенда датчиков B10GC006	КТ103R.20.001.AK03.ZZ01,						
		в составе:	лист 8						
2.50		Профиль ПШв3 50х50х3000-3,0,	ГОСТ 30245-2003		шт	4			
		08пс ГОСТ 14918-2020							
2.51		Клеммная коробка с наборными зажимами	КЗНС 16 zeta30317	ЗЭТАРУС	шт	1			
		степень защиты IP65, 20 зажимов, латунные сальники,	ТУ 27.33.13.120-047-						
		климатическое исполнение УХЛ 1, 5	99856433-2020						
2.52		Лист стальной 2х650х2000, Ст3сп ГОСТ 380-2005	ГОСТ 19904-90		шт	1			
2.53		Болт самоанкерующийся БСР 8х85	ГОСТ 28778-90		шт	8			
2.54		Болт М6-6gx20.58	ГОСТ Р ИСО 4014-2013		шт	8			
2.55		Гайка М6-8	ГОСТ ISO 4032-2014		шт	48			
2.56		Шайба 6.02 Ст3кп.016 ГОСТ 11371-78	ГОСТ 11371-78		шт	56			
2.57		Труба 25х2,8	ГОСТ 3262-75		м	1,9			
2.58		Труба 50х3,0 L=200мм	ГОСТ 3262-75		шт	10			

Инв.№ подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №					
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	3	4	5	6	7	8	9	
2.69		Болт самоанкерующийся БСР 8х85	ГОСТ 28778-90		шт	8			
2.70		Болт М6-6gx20.58	ГОСТ Р ИСО 4014-2013		шт	8			
2.71		Гайка М6-8	ГОСТ ISO 4032-2014		шт	32			
2.72		Шайба 6.02 Ст3кп.016 ГОСТ 11371-78	ГОСТ 11371-78		шт	40			
2.73		Труба 25х2,8	ГОСТ 3262-75		м	1,7			
2.74		Труба 50х3,0 L=200мм	ГОСТ 3262-75		шт	6			
2.75		Уголок В-125х80х7, Ст3сп ГОСТ 535-2005 L=100мм	ГОСТ 8510-86		шт	6			
2.76		Скоба одноместная 2-14-Ст3сп ГОСТ 24133-80	ГОСТ 24133-80		шт	12			
2.77		Винт М6-6gx20.58 ГОСТ 17473-80	ГОСТ 17473-80		шт	24			
2.78		Грунтовка ГФ-021	ГОСТ 25129-2020		кг	1			
2.79		Растворитель 645	ГОСТ 18188-2020		кг	0,5			
2.80		Эмаль ПФ-115, цвет серый	ГОСТ 6465-76		кг	1			
						КТ103R.20.001.AK03.SS01		Лист	
								25	

Инв.№ подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №					
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	3		4	5	6	7	8	9
		Материалы для изготовления и крепления		Задание заводу					
2.81		стенда датчиков B10GC004		КТ103R.20.001.AK03.ZZ01,		КОМПЛ			
		в составе:		лист 9					
2.82		Профиль ПШв3 50х50х3000-3,0,		ГОСТ 30245-2003		шт	3		
		08пс ГОСТ 14918-2020							
2.83		Клеммная коробка с наборными зажимами		КЗНС 16 zeta30317	ЗЭТАРУС	шт	1		
		степень защиты IP65, 20 зажимов, латунные сальники,		ТУ 27.33.13.120-047-					
		климатическое исполнение УХЛ 1, 5		99856433-2020					
2.84		Лист стальной 2х650х2000, Ст3сп ГОСТ 380-2005		ГОСТ 19904-90		шт	1		
2.85		Болт самоанкерующийся БСР 8х85		ГОСТ 28778-90		шт	8		
2.86		Болт М6-6gx20.58		ГОСТ Р ИСО 4014-2013		шт	8		
2.87		Гайка М6-8		ГОСТ ISO 4032-2014		шт	32		
2.88		Шайба 6.02 Ст3кп.016 ГОСТ 11371-78		ГОСТ 11371-78		шт	40		
2.89		Труба 25х2,8		ГОСТ 3262-75		м	1,7		
2.90		Труба 50х3,0 L=200мм		ГОСТ 3262-75		шт	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	3	4	5	6	7	8	9
2.91		Уголок В-125х80х7, Ст3сп ГОСТ 535-2005 L=100мм	ГОСТ 8510-86		шт	6		
2.92		Скоба одноместная 2-14-Ст3сп ГОСТ 24133-80	ГОСТ 24133-80		шт	12		
2.93		Винт М6-6gx20.58 ГОСТ 17473-80	ГОСТ 17473-80		шт	24		
2.94		Грунтовка ГФ-021	ГОСТ 25129-2020		кг	1		
2.95		Растворитель 645	ГОСТ 18188-2020		кг	0,5		
2.96		Эмаль ПФ-115, цвет серый	ГОСТ 6465-76		кг	1		
		Материалы для крепления линии						
		опорожнения стендов						
2.97		Уголок В-50х50х5, Ст3пс5 ГОСТ 535-2005	ГОСТ 8509-93		м	12		
2.98		Круг В1-6, Ст3пс5-1П ГОСТ 535-2005	ГОСТ 2590-2006		м	6		
2.99		Лист Б-ПН-0-2, 4-IV-Ст3пс5 ГОСТ 16523-97	ГОСТ 19903-2015		м2	6		
2.100		Штуцер 32х2-100, 20 ГОСТ 1050-2013	039 ОСТ 34.10.761-97		шт	6		
2.101		Труба, сталь20	32х2,0		м	30		
			ГОСТ 8733-74					

KT103R.20.001.AK03.SS01	Лист
	27


[illegible]

KT103R.20.001.AK03.SS01

Инв.№ подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №					
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	3	4	5	6	7	8	9	
		4 Монтажные узлы и изделия							
4.1	B10GF001, B10GF002	Клеммная коробка с наборными зажимами	КЗНС 16 zeta30316	ЗЭТАРУС	шт	2			
		степень защиты IP65, 20 зажимов, латунные сальники,	ТУ 27.33.13.120-047-						
		климатическое исполнение УХЛ 1, 5	99856433-2020						
4.2	B10GF003... B10GF005	Клеммная коробка с наборными зажимами	КЗНС 8 zeta30314	ЗЭТАРУС	шт	3			
		степень защиты IP65, 10 зажимов, латунные сальники,	ТУ 27.33.13.120-047-						
		климатическое исполнение УХЛ 1, 5	99856433-2020						
4.3		Кабельный ввод М-25 (для коробки клеммная КЗНС-16)	zeta30121	ЗЭТАРУС	шт	2			
4.4		Стойка приборная	СП-27		шт	5			
			ТК4-3450-81						
4.5		Лоток неперфорированный, высота 50 мм,	3502012HDZ	ДКС	шт	12			
		ширина 100 мм, длина 3 м							
4.6		Крышка лотка, ширина 100 мм, длина 3 м	35520HDZ	ДКС	шт	12			
4.7		Угол СРО 90 горизонтальный 90° 50x100	36002HDZ	ДКС	шт	2			
4.8		Крышка на угол СРО 90 горизонтальный 90° осн.100	38002HDZ	ДКС	шт	2			

Инв.№ подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №					
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	3	4	5	6	7	8	9	
4.9		Профиль BPL-41, П-образный, 29х50, L=320 мм	BPL4103HDZ	ДКС	шт	24			
4.10		Шпилька М8х1000	СМ201001	ДКС	шт	48			
4.11		Забивной анкер М8	СМ400830	ДКС	шт	48			
4.12		Гайка с насечкой М8	СМ110800	ДКС	шт	96			
4.13		Шайба кузовная М8 DIN 9021	СМ120800	ДКС	шт	96			
4.14		Гайка с насечкой М6	СМ100600	ДКС	шт	48			
4.15		Винт М6х10	СМ010610	ДКС	шт	48			
4.16		Держатель оцинкованный односторонний D=16 мм	53341	ДКС	шт	636			
4.17		Болт с шестигранной головкой М8х16 DIN933	СМ020816	ДКС	шт	10			
4.18		Гайка шестигранная М8 DIN934	СМ110800	ДКС	шт	10			
4.19		Шайба М8 DIN9021	СМ120800	ДКС	шт	10			
4.20		Анкер с болтом М8х60	СМ430850	ДКС	шт	20			

[illegible]

1	-	Нов.	186-23		10.23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата