

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Материалы							
	Трубы							
	Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные. Группа поставки «В». Материал: сталь 20 ГОСТ 1050-2013.							
	ТРУБА 32Х3,5	ГОСТ 8734-75*			М	680	2,46	для теплоспутника
	Нестандартные изделия							
	КРЕПЛЕНИЕ ТЕПЛОСПУТНИКОВ DN25 К ОПОРЕ КП:	17999/3-ТМ-ДТР-501						
	УГОЛОК 50Х50Х5 ГОСТ 8509-93 СТ3ПС6 ГОСТ 535-88*				М	15,0	3,770	
	УГОЛОК 25Х25Х5 ГОСТ 8509-93 СТ3ПС6 ГОСТ 535-88*				М	6,0	1,12	
	ЛИСТ Б 8Х1000Х2000 ГОСТ 19903-74* СТ3ГОСТ 14637-89*				ШТ.	1,0		
	ОПОРА ОПБ1-32	ГОСТ 14911-82			ШТ.	40,0	0,03	
	ПЛАСТИНА 2Н-І-ТМКЩ-С2-2	ГОСТ 7338-90*			М2	1,0		
	Материал на гребенки							
	Трубы							
	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Группа поставки «В». Материал: сталь 20 ГОСТ 1050-2013.							
	ТРУБА 57Х3,0	ГОСТ 8732-78*			М	60,0	4,0	
	ТРУБА 57Х6,0	ГОСТ 8732-78*			М	1,0	7,55	
	ТРУБА 89Х4,0	ГОСТ 8732-78*			М	12,0	8,38	

Трубы по ГОСТ 8734-75* должны поставляться в соответствии с техническими требованиями ГОСТ 8731-74*, ГОСТ 8733-74* из катаной заготовки с гарантией гидротестирования, а при толщине стенок 6 мм и более – с гарантированной ударной вязкостью, определенной на образцах Шарпи и образцах Менаже по ГОСТ 9454-78*. Ударная вязкость на образцах Шарпи должна быть не менее 24,5 Дж/см² при температуре минус 20°С, на образцах Менаже – не менее 29,4 Дж/см² при температуре минус 40°С.

T_{min} строительства – до минус 60°С;
T_{min} эксплуатации – до минус 20°С (принимать по табл. М.1 СТО 2-2.1-131-2007).

Для соединительных деталей по ГОСТ 17375-2001*, ГОСТ 17376-2001*, ГОСТ 17378-2001*, ГОСТ 17379-2001

R_{пр}=1,5 R_{раб}, R_{раб}= 1.2 МПа, m=0.6;
KCU=34.3 Дж/см² (Стенки от 6 до 10 мм);
KCU=49.0 Дж/см² (Стенки от 10 до 25 мм), при Тисп.- минус 60°С;
KCV=34.4 Дж/см² при Тисп.- минус 20°С).

						17999/3-90-13/2-ТМ.С			
2	-	Зам.	03-16		03.16	Замена сырья установок УПВ на природный газ.			
1	-	Зам.	02-15		12.15	Перевод технологических печей с жидкого топлива на природный газ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Хоцяновски			03.16	Межцеховые коммуникации	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Яблонский			03.16		Р	1	4
Нач. отд.									
Н. контр.						Спецификация оборудования, изделий и материалов поставки Подрядчика	ООО"ЭнергоЦентрПроект"		
ГИП		Семчук			03.16				

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		КРАН ШАРОВОЙ ФЛАНЦЕВЫЙ DN 50 PN 16 КГС/СМ² В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ ИСПОЛНЕНИЕ 1, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖОМ. ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЗАТВОРА ПО ГОСТ 9544-2005 КЛАСС А.	ФБ39.010.080 10С19П1		ЗАО "ФОБОС" Г. РЫБИНС, РОССИЯ	КОМПЛ.	4,0	11,5	
				КРАН ШАРОВОЙ ФЛАНЦЕВЫЙ DN 25 PN 16 КГС/СМ² В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ ИСПОЛНЕНИЕ 1, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖОМ. ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЗАТВОРА ПО ГОСТ 9544-2005 КЛАСС А.	ФБ39.010.025 10С19П1		ЗАО "ФОБОС" Г. РЫБИНС, РОССИЯ	КОМПЛ.	12,0	3,1	
				КРАН ШАРОВОЙ МУФТОВЫЙ DN 15 PN 63 КГС/СМ². ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЗАТВОРА ПО ГОСТ 9544-2005 КЛАСС А.	ФБ39.330.015.700 10С13П1		ЗАО "ФОБОС" Г. РЫБИНС, РОССИЯ	КОМПЛ.	20,0	0,42	
				РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ BW 31 "GESTRA" DN25, PN 40 В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКАЛДКАМИ И КРЕПЕЖОМ			"GESTRA"	КОМПЛ.	4,0		
				ЗАДВИЖКА КЛИНОВАЯ СТАЛЬНАЯ DN20, PN4,0 МПА МУФТОВАЯ			ОАО «ВОТКИНСКИЙ ЗАВОД» Г. ВОТКИНСК	КОМПЛ.	4,0	4,3	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание				
	Фланцы и детали фланцевых соединений											
	ФЛАНЕЦ 1-50-16-СТ20	ГОСТ 12815-80*			ШТ.	4,0	2,28	Для установки термопары с гильзой				
	ЗАГЛУШКА 1-50-16-СТ20	ГОСТ 12836-67			ШТ.	4,0	1,55	Для установки термопары с гильзой				
	ГАЙКА АМ16-СТ20	ГОСТ 9064-75*			ШТ.	32,0	0,11	Для установки термопары с гильзой				
	ШПИЛЬКА АМ16-80.32.35	ГОСТ 9066-75*			ШТ.	16,0		Для установки термопары с гильзой				
	ПРОКЛАДКА А-50-16 ПОН	ГОСТ 15180-86			ШТ.	4,0	0,02	Для установки термопары с гильзой				
	ШАЙБА 16.20	ГОСТ 9065-75*			ШТ.	32,0	0,01	Для установки термопары с гильзой				
	Нестандартные изделия											
	ШАЙБА ДРОССЕЛЬНАЯ ШД-1-25-16:	17999/3-ТМ-ДТР-018										
	ПОЛОСА 8x80-Б 17Г1С	ГОСТ 103-2006			ПМ	0,5	5,02					
	ПОЛОСА 6x25-Б 17Г1С	ГОСТ 103-2006			ПМ	0,5	1,18					
	ШТУЦЕР ПРИВАРНОЙ С РЕЗЬБОЙ ТРУБНОЙ КОНИЧЕСКОЙ R 1/2" DN15	17999/3-ТМ-ДТР-338										
	ШТУЦЕР G 1/2 DN15	17999/3-ТМ-ДТР-328										
	КРУГ 22 ГОСТ 2590-2006 СТАЛЬ 20 ГОСТ 1050-2013				М	1,0	2,98					
	ПРОБКА С РЕЗЬБОЙ ТРУБНОЙ КОНИЧЕСКОЙ R 1/2" DN15:	17999/3-ТМ-ДТР-348										
	ПРОБКА G 1/2 DN15	17999/3-ТМ-ДТР-225										
	ШЕСТИГРАННИК 24 ГОСТ 8560-78 СТ20 ГОСТ 1050-2013				М	0,5	3,3					
	БОБЫШКА С РЕЗЬБОЙ ТРУБНОЙ КОНИЧЕСКОЙ	17999/3-ТМ-ДТР-346										
	КРУГ 48 ГОСТ 2590-2006 СТАЛЬ 20 ГОСТ 1050-2013				М	0,5	14,28					
	ШТУЦЕР ДВУСТОРОННИЙ С РЕЗЬБОЙ ТРУБНОЙ КОНИЧЕСКОЙ	17999/3-ТМ-ДТР-344										
	КРУГ 28 ГОСТ 2590-2006 СТАЛЬ 20 ГОСТ 1050-2013				М	1,5	4,84					
Инв. № подл.												
Изм. № подл.												
					2	-	Зам.	03-16		03.16	17999/3-90-13/2-ТМ.С	Лист 3
					1	-	Зам.	02-15		12.15		
					Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	ПРОБКА С РЕЗЬБОЙ ТРУБНОЙ КОНИЧЕСКОЙ:	17999/3-ТМ-ДТР-348						
	ШЕСТИГРАННИК 30 ГОСТ 8560-78 СТ20 ГОСТ 1050-2013				М	0,5	6,12	
	УЗЕЛ ПРИСОЕДИНЕНИЯ ГИБКОГО ШЛАНГА DN15:	17999/3-ТМ-ДТР-370						
	КРУГ 36 ГОСТ 2590-2006 СТАЛЬ 20 ГОСТ 1050-2013				М	1,0	7,99	
	ЛИСТ 1,5X750X1500 ГОСТ 19903-74* СТ20 ГОСТ 1050-2013				ШТ.	1,0		
	ЛИСТ 3X700X2000 ГОСТ 19903-74* СТ20 ГОСТ 1050-2013				ШТ.	1,0		
	БОЛТ М8Х30 СТАЛЬ35	ОСТ 26-2037-96			ШТ.	48	0,017	
	ГАЙКА М8 СТАЛЬ25	ОСТ 26-2038-96			ШТ.	48	0,005	
	<u>Материал для заземления</u>							
	ПОЛОСА СТАЛЬНАЯ ГАРЯЧЕКАТАНАЯ 25х4	ВСТЗПС	ГОСТ 103-2006		П.М.	6,0	0,63	
	БОЛТ М10х20	СТЗПС2	ГОСТ 7798-70*		ШТ.	22,0	0,016	
	ГАЙКА М10	СТЗПС2	ГОСТ 5915-70*		ШТ.	22,0	0,009	

2	-	Зам.	03-16		03.16
1	-	Зам.	02-15		12.15
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17999/3-90-13/2-ТМ.С

Лист
4