

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
	<u>Материалы</u>							
	<u>Трубы</u>							
	<u>Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Группа поставки «В». Материал: сталь 10Г2 ГОСТ 4543-71.</u>							
	ТРУБА 219Х7,0	ГОСТ 8732-78*			М	461,0	31,52	
	ТРУБА 108Х4,0	ГОСТ 8732-78*			М	15,0	10,26	
	<u>Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные. Группа поставки «В». Материал: сталь 20 ГОСТ 1050-2013.</u>							
	ТРУБА 32Х3,5	ГОСТ 8734-75*			М	1100,0	2,46	для теплоспутника
	<u>Детали трубопроводов</u>							
	<u>Отводы</u>							
	ОТВОД П90-219х7,0-10Г2	ГОСТ 17375-2001*			ШТ.	25,0	17,0	
	ОТВОД П90-108х4,0-10Г2	ГОСТ 17375-2001*			ШТ.	3,0	2,5	
	<u>Тройники</u>							
	ТРОЙНИК П 219х8 –159х6–10Г2	ГОСТ 17376-2001			ШТ.	1,0	13,8	
	<u>Преходы</u>							
	ПЕРЕХОД П К-159х8-108х6-10Г2	ГОСТ 17378-2001			ШТ.	1,0	3,9	
	<u>Заглушки</u>							
	ЗАГЛУШКА П219Х8-10Г2	ГОСТ 17379-2001			ШТ.	1,0	4,6	

Трубы по ГОСТ 8734-75* должны поставляться в соответствии с техническими требованиями ГОСТ 8731-74*, ГОСТ 8733-74* из катаной заготовки с гарантией гидроиспытаний, 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.

Тmin. строительства – до минус 60°С;

Тmin эксплуатации – до минус 20°С (принимать по табл. М.1 СТО 2-2.1-131-2007).

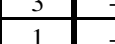
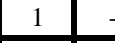
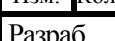
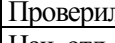
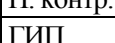
Для соединительных деталей по ГОСТ 17375-2001*, ГОСТ 17376-2001*, ГОСТ 17378-2001*, ГОСТ 17379-2001

Рпр.=1,5 Рраб, Рраб.= 1.2 МПа, m=0.6;

KCU=34.3 Дж/см² (Стенки от 6 до10 мм);

KCU=49.0 Дж/см² (Стенки от10 до 25 мм), при Тисп.- минус 60°С;

KCV=34.4 Дж/см² при Тисп.- минус 20°С).

						17999/3-90-12/1-ТМ.С				
3	-	Зам.	03-16		10.16	Замена сырья установок УПВ на природный газ. Перевод технологических печей с жидкого топлива на природный газ				
1	-	Зам.	01-16		03.16					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Межцеховые коммуникации		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Хоцяновски			10.16			Р	1	4
Проверил		Яблонский			10.16					
Нач. отд.						Спецификация оборудования, изделий и материалов поставки Подрядчика		ООО"ЭнергоЦентрПроект"		
Н. контр.										
ГИП		Семчук			10.16					

Изм. № 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																											
	<u>Опоры</u>																																		
	ОПОРА	219-KX-A11-10Г2-ОСТ 36-146-88			ШТ.	60,0	13,4																												
	ОПОРА	108-KX-A11-10Г2-ОСТ 36-146-88			ШТ.	1,0	5,4																												
	<u>Арматура</u>																																		
	ЗАДВИЖКА КЛИНОВАЯ СТАЛЬНАЯ С ВЫДВИЖНЫМ ШПИНДЕЛЕМ DN 20 PN 40 КГС/СМ² МУФТОВАЯ. ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЗАТВОРА ПО ГОСТ 9544-2005 КЛАСС А.	З1лс15нж ТУ 3741-094-07538145-99 17999/3-90-ТМ.ОЛ.1 л.3		ОАО «ВОТКИНСКИЙ ЗАВОД» Г. ВОТКИНСК	КОМПЛ.	8,0	4,3	Для воздушника (дренажа)																											
	<u>Нестандартные изделия</u>																																		
	ШТУЦЕР ДВУСТОРОННИЙ С РЕЗЬБОЙ ТРУБНОЙ КОНИЧЕСКОЙ:	17999/3-ТМ-ДТР-344																																	
	КРУГ <u>28-В ГОСТ 2590-2006</u> 10Г2 ГОСТ 4543-71				М	1,0	4,83																												
	БОБЫШКА С РЕЗЬБОЙ ТРУБНОЙ КОНИЧЕСКОЙ:	17999/3-ТМ-ДТР-346																																	
	КРУГ <u>48-В ГОСТ 2590-2006</u> 10Г2 ГОСТ 4543-71				М	1,0	14,205																												
	ПРОБКА С РЕЗЬБОЙ ТРУБНОЙ КОНИЧЕСКОЙ:	17999/3-ТМ-ДТР-348																																	
	ШЕСТИГРАННИК <u>30 ГОСТ 8560-78</u> 10Г2 ГОСТ 4543-71				М	1,0	6,12																												
	КРЕПЛЕНИЕ ТЕПЛОСПУТНИКОВ DN25 К ОПОРЕ КХ:	17999/3-ТМ-ДТР-502																																	
	УГОЛОК <u>50Х50Х5 ГОСТ 8509-93</u> СТЗПС6 ГОСТ 535-88*				М	25,0	3,770																												
	УГОЛОК <u>25Х25Х5 ГОСТ 8509-93</u> СТЗПС6 ГОСТ 535-88*				М	13,0	1,12																												
	<u>ЛИСТ Б 8Х1000Х2000 ГОСТ 19903-74*</u> <u>СТЗГОСТ 14637-89*</u>				ШТ.	2,0																													
	ОПОРА ОПБ1-32	ГОСТ 14911-82			ШТ.	122,0	0,03																												
	ПЛАСТИНА 2Н-I-ТМКЩ-С2-2	ГОСТ 7338-90*			М2	1,0																													
	ПРОВОЛОКА 0,8-0-Ч	ГОСТ 3282-74*			МОТ	3,0	5,0																												
<table><tr><td>3</td><td>-</td><td>Зам.</td><td>03-16</td><td></td><td>10.16</td></tr><tr><td>1</td><td>-</td><td>Зам.</td><td>01-16</td><td></td><td>03.16</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Код.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr><tr><td colspan="5"></td><td></td></tr></table>									3	-	Зам.	03-16		10.16	1	-	Зам.	01-16		03.16	Изм.	Код.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							17999/3-90-12/1-ТМ.С		Лист
3	-	Зам.	03-16		10.16																														
1	-	Зам.	01-16		03.16																														
Изм.	Код.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																														
							2																												

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
	БОБЫШКА G 1/2 DN15:	17999/3-ТМ-ДТР-325						
	КРУГ 30 ГОСТ 2590-2006 СТ20 ГОСТ 1050-2013				М	0,5		
	ПРОКЛАДКА DN15:	17999/3-ТМ-ДТР-326						
	ПАРОНИТ ПОН 2,0 ´300 ´400	ГОСТ 481-80			ШТ.	1	0,5	
	ПРОБКА G 1/2 DN15:	17999/3-ТМ-ДТР-500						
	КРУГ 28 ГОСТ 2590-2006 СТ20 ГОСТ 1050-2013				М	0,5	4,83	
	Материал на гребенки							
	Трубы							
	Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные. Группа поставки «В». Материал: сталь 20 ГОСТ 1050-2013.							
	ТРУБА 32Х3,5	ГОСТ 8734-75*			М	8,0	2,46	
	Арматура							
	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.	12,0	0,42	
	РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ BW 31 "GESTRA" DN25, PN 40 В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКАЛДКАМИ И КРЕПЕЖОМ			“GESTRA”	КОМПЛ.	4,0		
	Нестандартные изделия							
	ШАЙБА ДРОССЕЛЬНАЯ ШД-1-25-16:	17999/3-ТМ-ДТР-018						
	ПОЛОСА 8x80-Б17Г1С	ГОСТ 103-2006			ПМ	1,0	5,02	
	ПОЛОСА 6x25-Б17Г1С	ГОСТ 103-2006			ПМ	1,0	1,18	

3	-	Зам.	03-16		10.16
1	-	Зам.	01-16		03.16
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17999/3-90-12/1-ТМ.С					Лист
					3

Инд. № 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
	ШТУЦЕР ПРИВАРНОЙ С РЕЗЬБОЙ ТРУБНОЙ КОНИЧЕСКОЙ R 1/2" DN15	17999/3-ТМ-ДТР-338						
	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						
	ШЕСТИГРАННИК 24 ГОСТ 8560-78 СТ20 ГОСТ 1050-2013				М	1,0	3,3	
	УЗЕЛ ПРИСОЕДИНЕНИЯ ГИБКОГО ШЛАНГА DN15:	17999/3-ТМ-ДТР-370						
	КРУГ 36 ГОСТ 2590-2006 СТАЛЬ 20 ГОСТ 1050-2013				М	3,0	7,99	
	ЛИСТ 1,5Х750Х1500 ГОСТ 19903-74* СТ20 ГОСТ 1050-2013				ШТ.	1,0		
	ЛИСТ 3Х700Х2000 ГОСТ 19903-74* СТ20 ГОСТ 1050-2013				ШТ.	0,5		
	БОЛТ М8Х30 СТАЛЬ35	ОСТ 26-2037-96			ШТ.	48,0	0,017	
	ГАЙКА М8 СТАЛЬ25	ОСТ 26-2038-96			ШТ.	48,0	0,005	
	Материал для заземления							
	ПОЛОСА СТАЛЬНАЯ ГАРЯЧЕКАТАНАЯ 25х4	ВСТЗПС	ГОСТ 103-2006		П.М.	8,0	0,63	
	БОЛТ М10х20	СТЗПС2	ГОСТ 7798-70*		ШТ.	32,0	0,016	
	ГАЙКА М10	СТЗПС2	ГОСТ 5915-70*		ШТ.	32,0	0,009	

3	-	Зам.	03-16		10.16	17999/3-90-12/1-ТМ.С	Лист
1	-	Зам.	01-16		03.16		4
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		