

Согласовано			
Ив. № 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 стальные бесшовные горячедеформированные. Группа поставки «В». Материал: сталь 10Г2 ГОСТ 4543-71.							
	ТРУБА 219Х6,0	ГОСТ 8732-78*			М	163,0	31,52	
	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Группа поставки «В». Материал: сталь 20 ГОСТ 1050-2013.							
	ТРУБА 89Х4,0	ГОСТ 8732-78*			М	5,0	8,39	для теплоспутника
	ТРУБА 32Х3,5	ГОСТ 8734-75*			М	335,0	2,46	для теплоспутника
	Детали трубопроводов							
	Отводы							
	ОТВОД П90-219х7,0-10Г2	ГОСТ 17375-2001*			ШТ.	3	17,0	
	ОТВОД П90-89х4,0	ГОСТ 17375-2001*			ШТ.	2	2,0	для теплоспутника
	ОТВОД П45-89х4,0	ГОСТ 17375-2001*			ШТ.	2	1,5	для теплоспутника
	Тройники							
	ТРОЙНИК П 89х6	ГОСТ 17376-2001*			ШТ.	2	2,0	
	Заглушки							
	ЗАГЛУШКА П89Х6, СТАЛЬ 20	ГОСТ 17349-2001*			ШТ.	2	0,9	для теплоспутника
	Опоры							
	ОПОРА	89-КП-А11-Ст3ПС-ОСТ 36-146-88			ШТ.	2	1,2	
	ОПОРА	219-КХ-А11-10Г2-ОСТ 36-146-88			ШТ.	24	13,4	

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.

Tmin. строительства – до минус 60°С;
Tmin. 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

Rпр.=1,5 Rраб, Rраб.= 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 Tисп.- минус 60°С;
KCV=34.4 Дж/см² при Tисп.- минус 20°С).

						17999/3-90-14/1-ТМ.С		
1						Замена сырья установок УПВ на природный газ.		
Изм.						Перевод технологических печей		
Кол.уч						с жидкого топлива на природный газ		
Лист						Межцеховые коммуникации.		
Недок.						Планшет 14		
Подпись						Стадия		
Дата						Лист		
Разраб.						Листов		
Кравченко						Р		
Проверил						1		
Ялонский						4		
Нач. отд.								
Н. контр.						Спецификация оборудования,		
ГИП						изделий и материалов		
Семчук						поставки Подрядчика		
03.16						ООО"ЭнергоЦентрПроект"		

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>Фланцы и детали фланцевых соединений</u>							
	ЗАГЛУШКА ПОВОРОТНАЯ ФЛАНЦЕВАЯ DN25, PN4,0 МПа	1-25-4,0-16ГС АТК-26-18-5-93 СМ. ЧЕРТ. № 17999/3-ТМ-ДТР-330			ШТ.	2	0,8	для теплоспутника
	<u>Арматура</u>							
	КРАН ШАРОВОЙ 10С19П1 DN80 PN16 В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖОМ.	ФБ39.010.080.000-02		ЗАО «ФОБОС», Г.РЫБИНСК, РОССИЯ	КОМПЛ.	2		
	КРАН ШАРОВОЙ ФЛАНЦЕВЫЙ DN25 PN16 10С19П1, ИСП. ПО ФЛАНЦАМ 1 ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЗАТВОРА ПО КЛАССУ «А» В КОМПЛЕКТЕ С ОБРАТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЛЕНИЕМ	ФБ39.010.025		ЗАО «ФОБОС», Г.РЫБИНСК, РОССИЯ	КОМПЛ.	6	3,1	для теплоспутника
	КРАН ШАРОВОЙ МУФТОВЫЙ DN15 PN16 10С13П1 ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЗАТВОРА ПО КЛАССУ «А»	ФБ39.330.015.700		ЗАО «ФОБОС», Г.РЫБИНСК, РОССИЯ	ШТ.	6	0,42	для теплоспутника
	КРАН ШАРОВОЙ МУФТОВЫЙ DN15 PN16 10С11П1 ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЗАТВОРА ПО КЛАССУ «А»	ФБ39.330.015.700-02		ЗАО «ФОБОС», Г.РЫБИНСК, РОССИЯ	ШТ.	4	0,7	для теплоспутника
	РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ BW31 «GESTRA» DIN PN 25 В КОМПЛЕКТЕ С ОБРАТНЫМИ ФЛАНЦАМИ			«GESTRA»	КОМПЛ.	2	4,0	для теплоспутника
	<u>Нестандартные изделия</u>							
	УЗЕЛ ВОЗДУШНИКА (ДРЕНАЖА) DN15:	ЧЕРТ. № 17999/3-ТМ-ДТР-333						
	ШТУЦЕР ПРИВАРНОЙ G1/2 DN15	ЧЕРТ. № 17999/3-ТМ-ДТР-328			ШТ.	4		
	КРУГ 22 ГОСТ 2590-88 СТАЛЬ 20 ГОСТ 1050-2013				М	0,34	2,98	
	ПРОБКА G1/2 DN15	ЧЕРТ. № 17999/3-ТМ-ДТР-225			ШТ.	4		
	ШЕСТИГРАННИК 24 ГОСТ 8560-78 СТАЛЬ 20 ГОСТ 1050-2013				М	0,12	3,92	
	УЗЕЛ МОНТАЖА БИМЕТАЛЛИЧЕСКОГО ТЕРМОМЕТРА:	ЧЕРТ. № 17999/3-ТМ-ДТР-210						
	ТРУБА 57Х6,0	ГОСТ 8732-78*			М	0,5	4,0	
	ФЛАНЕЦ 1-50-16-СТ20	ГОСТ 12815-80*			ШТ.	2,0	2,28	
	ЗАГЛУШКА 1-50-16-СТ20	ГОСТ 12836-67			ШТ.	2,0	1,55	
	ГАЙКА АМ16-СТ20	ГОСТ 9064-75*			ШТ.	16,0	0,11	
	ШПИЛЬКА АМ16-80.32.35	ГОСТ 9066-75*			ШТ.	8,0		
	ПРОКЛАДКА А-50-16 ПОН	ГОСТ 15180-86			ШТ.	2,0	0,02	

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

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

17999/3-90-14/1-ТМ.С

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
	ШАЙБА 16.20	ГОСТ 9065-75*			ШТ.	16,0	0,01		
	УЗЕЛ ЗАПИТКИ ТЕПЛОСПУТНИКА ВОДОЙ:	ЧЕРТ. № 17999/3-ТМ-ДТР-330							
	ШТУЦЕР ПРИВАРНОЙ С РЕЗЬБОЙ ТРУБНОЙ КОНИЧЕСКОЙ R1/2” DN15	ЧЕРТ. № 17999/3-ТМ-ДТР-338			ШТ.	2			
	КРУГ 22 ГОСТ 2590-88 СТАЛЬ 20 ГОСТ 1050-2013				М	0,12	2,98		
	ПРОБКА С РЕЗЬБОЙ ТРУБНОЙ КОНИЧЕСКОЙ DN 15	ЧЕРТ. № 17999/3-ТМ-ДТР-348			ШТ.	2			
	ШЕСТИГРАННИК 24 ГОСТ 8560-78 10Г2 ГОСТ 4543-71*				М	0,06	3,92		
	УЗЕЛ ПРИСОЕДИНЕНИЯ ГИБКОГО ШЛАНГА:	ЧЕРТ. № 17999/3-ТМ-ДТР-370							
	КРУГ 36 ГОСТ 2590-88 СТАЛЬ 20 ГОСТ 1050-2013				М	0,9	7,99		
	ЛИСТ 3 ГОСТ 19903-74 СТАЛЬ 20 ГОСТ 1050-2013				М2	0,01	-		
	ЛИСТ 1,5 ГОСТ 19903-74 СТАЛЬ 20 ГОСТ 1050-2013				М2	0,01	-		
	ШАЙБА ДРОССЕЛЬНАЯ DN 25 PN16:	ЧЕРТ. № 17999/3-ТМ-ДТР-018							
	ПОЛОСА Б-8х70 ГОСТ 103-2006 СТАЛЬ 20 ГОСТ 1050-2013				М	0,17			
	ПОЛОСА Б-6х25 ГОСТ 103-2006 СТАЛЬ 20 ГОСТ 1050-2013				М	0,21			
	УЗЕЛ ОТБОРА ИЗ ТЕПЛОСПУТНИКА Ду25 С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕГУЛЯТОРА ТЕМПЕРАТУРЫ «GESTRA»:	ЧЕРТ. № 17999/3-ТМ-ДТР-384							
	ШТУЦЕР ПРИВАРНОЙ С РЕЗЬБОЙ ТРУБНОЙ КОНИЧЕСКОЙ R1/2” DN15	ЧЕРТ. № 17999/3-ТМ-ДТР-338			ШТ.	4			
	КРУГ 22 ГОСТ 2590-88 СТАЛЬ 20 ГОСТ 1050-2013				М	0,24	2,98		
	ПРОБКА С РЕЗЬБОЙ ТРУБНОЙ КОНИЧЕСКОЙ DN 15	ЧЕРТ. № 17999/3-ТМ-ДТР-348			ШТ.	4			
	ШЕСТИГРАННИК 24 ГОСТ 8560-78 10Г2 ГОСТ 4543-71*				М	0,12	3,92		
	УЗЕЛ ДРЕНАЖА (ВОЗДУШНИКА) ТЕПЛОСПУТНИКА:	ЧЕРТ. № 17999/3-ТМ-ДТР-324							
	БОБЫШКА G 1/2" DN15	ЧЕРТ. № 17999/3-ТМ-ДТР-325			ШТ.	2			
	КРУГ 30 ГОСТ 2590-88 СТАЛЬ 20 ГОСТ 1050-2013				М	0,13	5,55		
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	17999/3-90-14/1-ТМ.С						Лист
									3

1	-	Зам.	01-16		03.16
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
	<u>Материал для заземления</u>							
	ПОЛОСА СТАЛЬНАЯ ГАРЯЧЕКАТАНАЯ 25х4	ВСТЗПС	ГОСТ 103-2006		П.М.	4,0	0,63	
	БОЛТ М10х20	СТЗПС2	ГОСТ 7798-70*		ШТ.	14,0	0,016	
	ГАЙКА М10	СТЗПС2	ГОСТ 5915-70*		ШТ.	14,0	0,009	

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

17999/3-90-14/1-ТМ.С		Лист
		5