

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 стальные бесшовные горячедеформированные. Группа поставки «В». Материал: сталь 10Г2 ГОСТ 4543-71.							
	ТРУБА 219Х6,0	ГОСТ 8732-78*			М	433,0	31,52	
	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Группа поставки «В». Материал: сталь 20 ГОСТ 1050-2013.							
	ТРУБА 89Х4,0	ГОСТ 8732-78*			М	24,0	8,38	для теплоспутника
	ТРУБА 57Х4,0	ГОСТ 8732-78*			М	78,0	4,0	для теплоспутника
	ТРУБА 32Х3,5	ГОСТ 8734-75*			М	875,0	2,46	для теплоспутника
	Детали трубопроводов							
	Отводы							
	ОТВОД П90-219х7,0-10Г2	ГОСТ 17375-2001*			ШТ.	16	17,0	
	ОТВОД П90-57х4,0-СТ20	ГОСТ 17375-2001*			ШТ.	24	0,7	для теплоспутника
	ОТВОД П90-89х4,0-СТ20	ГОСТ 17375-2001*			ШТ.	6	1,5	для теплоспутника
	Переходы							
	ПЕРЕХОД ПК-89х6-57х4-СТ20	ГОСТ 17378-2001*			ШТ.	6	0,9	для теплоспутника
	Заглушки							
	ЗАГЛУШКА П 89Х8-СТАЛЬ 20	ГОСТ 17349-2001*			ШТ.	6	0,9	для теплоспутника

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.

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
Pnp.=1,5 Ppaб, Ppaб.= 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).

							17999/3-90-13/1-ТМ.С			
							Замена сырья установок УПВ на природный газ.			
							Перевод технологических печей			
							с жидкого топлива на природный газ			
1	-	Зам.	01-13	<i>Крив</i>	03.16		Межцеховые коммуникации. Планшет 13	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата			Р	1	4
Разраб.		Кравченко		<i>Крив</i>	03.16					
Проверил		Яблонский		<i>Я</i>	03.16		Спецификация оборудования, изделий и материалов поставки Подрядчика	ООО"ЭнергоЦентрПроект"		
Нач. отд.										
Н. контр.										
ГИП		Семчук		<i>С</i>	03.16					

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	89-КП-А11-Ст3ПС-ОСТ 36-146-88			ШТ.	10	1,3	
	ОПОРА	57-ВП-А1-Ст3ПС-ОСТ 36-146-88			ШТ.	6	1,2	
	ОПОРА	219-КХ-А11-10Г2-ОСТ 36-146-88			ШТ.	48	13,4	
	<u>Арматура</u>							
	КРАН ШАРОВОЙ 10С19П1 DN50 PN16 В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖОМ.	ФБ39.010.050.000-02		ЗАО «ФОБОС», Г.РЫБИНСК, РОССИЯ	КОМПЛ.	6		для теплоспутника
	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.	15	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.	15	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.	24	0,7	для теплоспутника
	РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ BW31 «GESTRA» DIN PN 25 В КОМПЛЕКТЕ С ОБРАТНЫМИ ФЛАНЦАМИ			«GESTRA»	КОМПЛ.	5	4,0	для теплоспутника
	<u>Нестандартные изделия</u>							
	УЗЕЛ ВОЗДУШНИКА (ДРЕНАЖА) DN15:	ЧЕРТ. № 17999/3-ТМ-ДТР-333			ШТ.	26		
	ШТУЦЕР ПРИВАРНОЙ G1/2 DN15	ЧЕРТ. № 17999/3-ТМ-ДТР-328			ШТ.	26		
	КРУГ 22 ГОСТ 2590-88 СТАЛЬ 20 ГОСТ 1050-2013				М	2,3	2,98	
	ПРОБКА G1/2 DN15	ЧЕРТ. № 17999/3-ТМ-ДТР-225			ШТ.	26		
	ШЕСТИГРАННИК 24 ГОСТ 8560-78 СТАЛЬ 20 ГОСТ 1050-2013				М	0,85	3,92	
	УЗЕЛ УСТАНОВКИ ТЕРМОПАРЫ С ГИЛЬЗОЙ DN50:	ЧЕРТ. № 17999/3-ТМ-ДТР-508			ШТ.	6		
	ТРУБА 57Х6,0	ГОСТ 8732-78*			М	1,0	7,55	
	ФЛАНЕЦ 1-50-16-СТ20	ГОСТ 12815-80*			ШТ.	6,0	2,28	
	ЗАГЛУШКА 1-50-16-СТ20	ГОСТ 12836-67			ШТ.	6,0	1,55	
	ГАЙКА АМ16-СТ20	ГОСТ 9064-75*			ШТ.	48,0	0,11	
	ШПИЛЬКА АМ16-80.32.35	ГОСТ 9066-75*			ШТ.	24,0		
Инв. № подл.								
Взам. инв. №								
Подпись и дата								
Изм. № подл.								

1	-	Зам.	01-13		03.16
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17999/3-90-13/1-ТМ.С

Лист

2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	ПРОКЛАДКА А-50-16 ПОН	ГОСТ 15180-86			ШТ.	6,0	0,02	
	ШАЙБА 16.20	ГОСТ 9065-75*			ШТ.	48,0	0,01	
	УЗЕЛ ЗАПИТКИ ТЕПЛОСПУТНИКА ВОДОЙ:	ЧЕРТ. № 17999/3-ТМ-ДТР-330			ШТ.	5		
	ШТУЦЕР ПРИВАРНОЙ С РЕЗЬБОЙ ТРУБНОЙ КОНИЧЕСКОЙ R1/2" DN15	ЧЕРТ. № 17999/3-ТМ-ДТР-338			ШТ.	5		
	КРУГ 22 ГОСТ 2590-88 СТАЛЬ 20 ГОСТ 1050-2013				М	0,3	2,98	
	ПРОБКА С РЕЗЬБОЙ ТРУБНОЙ КОНИЧЕСКОЙ DN 15	ЧЕРТ. № 17999/3-ТМ-ДТР-348			ШТ.	5		
	ШЕСТИГРАННИК 24 ГОСТ 8560-78 10Г2 ГОСТ 4543-71*				М	0,15	3,92	
	УЗЕЛ ПРИСОЕДИНЕНИЯ ГИБКОГО ШЛАНГА:	ЧЕРТ. № 17999/3-ТМ-ДТР-370			ШТ.	12		
	КРУГ 36 ГОСТ 2590-88 СТАЛЬ 20 ГОСТ 1050-2013				М	1,8	7,99	
	ЛИСТ 3 ГОСТ 19903-74 СТАЛЬ 20 ГОСТ 1050-2013				М2	0,02	-	
	ЛИСТ 1,5 ГОСТ 19903-74 СТАЛЬ 20 ГОСТ 1050-2013				М2	0,02	-	
	ШАЙБА ДРОССЕЛЬНАЯ DN 25 PN16:	ЧЕРТ. № 17999/3-ТМ-ДТР-018						
	ПОЛОСА Б-8х70 ГОСТ 103-2006 СТАЛЬ 20 ГОСТ 1050-2013				М	0,45		
	ПОЛОСА Б-6х25 ГОСТ 103-2006 СТАЛЬ 20 ГОСТ 1050-2013				М	0,6		
	УЗЕЛ ОТБОРА ИЗ ТЕПЛОСПУТНИКА Ду25 С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕГУЛЯТОРА ТЕМПЕРАТУРЫ «GESTRA»:	ЧЕРТ. № 17999/3-ТМ-ДТР-384			ШТ.	5		
	ШТУЦЕР ПРИВАРНОЙ С РЕЗЬБОЙ ТРУБНОЙ КОНИЧЕСКОЙ R1/2" DN15	ЧЕРТ. № 17999/3-ТМ-ДТР-338			ШТ.	5		
	КРУГ 22 ГОСТ 2590-88 СТАЛЬ 20 ГОСТ 1050-2013				М	0,3	2,98	
	ПРОБКА С РЕЗЬБОЙ ТРУБНОЙ КОНИЧЕСКОЙ DN 15	ЧЕРТ. № 17999/3-ТМ-ДТР-348			ШТ.	5		
	ШЕСТИГРАННИК 24 ГОСТ 8560-78 10Г2 ГОСТ 4543-71*				М	0,15	3,92	
	УЗЕЛ ДРЕНАЖА (ВОЗДУШНИКА) ТЕПЛОСПУТНИКА:	ЧЕРТ. № 17999/3-ТМ-ДТР-324			ШТ.	4		
	БОБЫШКА G 1/2" DN15	ЧЕРТ. № 17999/3-ТМ-ДТР-325			ШТ.	4		

Изм. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №


1	-	Зам.	01-13		03.16
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17999/3-90-13/1-ТМ.С

Лист 3

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
	КРУГ 30 ГОСТ 2590-88 СТАЛЬ 20 ГОСТ 1050-2013				М	0,26	5,55	
	ПРОКЛАДКА DN15	ЧЕРТ. № 17999/3-ТМ-ДТР-326			ШТ.	4		
	ПАРОНИТ ПОН 2,0 x300 x400	ГОСТ 481-80			М2	0,002	0,5	
	ПРОБКА G 1/2" DN15	ЧЕРТ. № 17999/3-ТМ-ДТР-500			ШТ.	4		
	КРУГ 28 ГОСТ 2590-88 СТАЛЬ 20 ГОСТ 1050-2013				М	0,14	4,83	
	КРЕПЛЕНИЕ ТЕПЛОСПУТНИКОВ DN25 К ОПОРЕ КХ:	ЧЕРТ. № 17999/3-ТМ-ДТР-502						
	УГОЛОК 50X50X5 ГОСТ 8509-93 СТ3ПС6 ГОСТ 535-88*				М	21,7	3,770	
	УГОЛОК 25X25X5 ГОСТ 8509-93 СТ3ПС6 ГОСТ 535-88*				М	9,0	1,12	
	ЛИСТ Б 8X1000X2000 ГОСТ 19903-74* СТЗ ГОСТ 14637-89*				ШТ.	1		
	ОПОРА ОПБ1-32	ГОСТ 14911-82			ШТ.	48	0,03	
	КРЕПЛЕНИЕ ТЕПЛОСПУТНИКОВ:							
	ПРОВОЛОКА 0,8-0-Ч	ГОСТ 3282-74*			МОТ	1	5,0	
	Материал для заземления							
	ПОЛОСА СТАЛЬНАЯ ГАРЯЧЕКАТАНАЯ 25x4	ВСТЗПС ГОСТ 103-2006			П.М.	8,0	0,63	
	БОЛТ М10x20	СТЗПС2 ГОСТ 7798-70*			ШТ.	32,0	0,016	
	ГАЙКА М10	СТЗПС2 ГОСТ 5915-70*			ШТ.	32,0	0,009	

1	-	Зам.	01-13		03.16
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17999/3-90-13/1-ТМ.С