

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>Оборудование</u>							
	ФИЛЬТР ОБОРОТНОЙ ВОДЫ	ФЛ-700-4,0 17999/3-211/1-ТМ.ОЛ2			КОМПЛ.	2,0	420,0	
	РЕСИВЕР ВОЗДУШНЫЙ, V=20 куб.м	В-20 17999/3-211/1-ТМ.ОЛ01			КОМПЛ.	1,0	5215,0	
	<u>Материалы</u>							
	<u>Трубы</u>							
	<u>Трубы стальные бесшовные горячедеформированные.</u> <u>Группа поставки «В». Материал: сталь 10Г2 ГОСТ 4543-71.</u>							
	ТРУБА 426X10,0	ГОСТ 8732-78*			М	145,0	102,59	
	ТРУБА 377X9,0	ГОСТ 8732-78*			М	30,0	102,59	
	ТРУБА 325X8,0	ГОСТ 8732-78*			М	148,0	62,540	
	ТРУБА 219X7,0	ГОСТ 8732-78*			М	211,0	31,52	
	ТРУБА159X5,0	ГОСТ 8732-78*			М	45,0	18,99	
	ТРУБА108X4,0	ГОСТ 8732-78*			М	46,0	15,09	
	ТРУБА89X4,0	ГОСТ 8732-78*			М	89,0	8,39	
	ТРУБА57X3,0	ГОСТ 8732-78*			М	80,0	6,41	
	<u>Трубы стальные электросварные</u> <u>Материал: сталь 17ГС</u>							
	ТРУБА 720x12	ТУ 14-3-620-77			М	30,0	163,24	
	ТРУБА 530X10	ТУ 14-3-620-77			М	36,0	128,24	
	<u>Трубы стальные бесшовные горячедеформированные.</u> <u>Группа поставки «В». Материал: сталь 10Г2 ГОСТ 4543-71.</u>							

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;

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

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

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

4	-	Зам.	01-17		01.17
3	-	Зам.	04-16		10.16
2	-	Зам.	03-16		03.16
1	-	Зам.	02-16		02.16
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Хоцяновски			01.17
Проверил		Яблонский			01.17
Нач. отд.					
Н. контр.					
ГИП	Семчук				01.17

17999/3-211/1-ТМ.2-С			
Замена сырья установок УПВ на природный газ. Перевод технологических печей с жидкого топлива на природный газ			
Компрессорная установка	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	14
Спецификация оборудования, изделий и материалов		ООО"ЭнергоЦентрПроект"	

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
	ТРУБА 89Х4,0	ГОСТ 10704-91			М	378,0	8,39	
	ТРУБА 57Х3,0	ГОСТ 10704-91			М	37,0	6,41	
	ТРУБА 32Х3,0	ГОСТ 10704-91			М	4,0	3,41	
	ТРУБА 18Х3,0	ГОСТ 10704-91			М	4,0	1,23	
	<u>Трубы стальные бесшовные горячедеформированные.</u> <u>Группа поставки «В». Материал: сталь 20 ГОСТ 1050-2013.</u>							
	ТРУБА 426Х10,0	ГОСТ 8732-78*			М	131,0	102,59	
	ТРУБА 108Х4,0	ГОСТ 8732-78*			М	200,0	10,26	
	ТРУБА 89Х4,0	ГОСТ 8732-78*			М	120,0	10,26	
	ТРУБА 89Х6,0	ГОСТ 8732-78*			М	92,0	12,38	Пар
	ТРУБА 57Х6,0	ГОСТ 8732-78*			М	6,0	7,55	Пар
	ТРУБА 45Х5,0	ГОСТ 8732-78*			М	2,0	4,93	Пар
	ТРУБА 32Х4,0	ГОСТ 8734-78*			М	3,0	3,11	Пар
	<u>Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные.</u> <u>Группа поставки «В». Материал: сталь 20 ГОСТ 1050-2013.</u>							
	ТРУБА 32Х3,5	ГОСТ 8734-75*			М	950	2,46	для теплоспутника
	<u>Детали трубопроводов</u>							
	<u>Отводы</u>							
	ОТВОД П90-530х12,0-10Г2	ГОСТ 17375-2001*			ШТ.	5,0	183,0	
	ОТВОД П90-426х10,0-10Г2	ГОСТ 17375-2001*			ШТ.	10,0	97,0	
	ОТВОД П45-426х10,0-10Г2	ГОСТ 17375-2001*			ШТ.	3,0	48,0	
	ОТВОД П90-426х10,0-СТ20	ГОСТ 17375-2001*			ШТ.	11,0	97,0	
	ОТВОД П90-377х9,0-10Г2	ГОСТ 17375-2001*			ШТ.	9,0	68,0	
	ОТВОД П90-325х9,0-10Г2	ГОСТ 17375-2001*			ШТ.	19,0	50,0	
	ОТВОД П90-219х7,0-10Г2	ГОСТ 17375-2001*			ШТ.	25,0	17,0	
	ОТВОД П45-219х7,0-10Г2	ГОСТ 17375-2001*			ШТ.	1,0	9,0	

4	-	Зам.	01-17		01.17
3	-	Зам.	04-16		10.16
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17999/3-211/1-ТМ.2-С					Лист
					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	
	ОТВОД П90-159х6,0-10Г2	ГОСТ 17375-2001*			ШТ.	6,0	8,1		
	ОТВОД П90-108х6,0-10Г2	ГОСТ 17375-2001*			ШТ.	9,0	3,6		
	ОТВОД П90-108х4,0-СТ20	ГОСТ 17375-2001*			ШТ.	14,0	3,6		
	ОТВОД П45-108х6,0-10Г2	ГОСТ 17375-2001*			ШТ.	9,0	1,8		
	ОТВОД П90-89х4,0-10Г2	ГОСТ 17375-2001*			ШТ.	52,0	1,5		
	ОТВОД П90-89х6,0-СТ20	ГОСТ 17375-2001*			ШТ.	3,0	1,9	Пар	
	ОТВОД П90-89х4,0-СТ20	ГОСТ 17375-2001*			ШТ.	8,0	1,9		
	ОТВОД П45-89х4,0-10Г2	ГОСТ 17375-2001*			ШТ.	8,0	0,8		
	ОТВОД П90-57х4,0-10Г2	ГОСТ 17375-2001*			ШТ.	51,0	0,7		
	ОТВОД П90-57х6,0-СТ20	ГОСТ 17375-2001*			ШТ.	3,0	0,9		
	Тройники								
	ТРОЙНИК ТШС 720(12 К54)х426(10 К52)-1,6-0,6-УХЛ	ТУ 102-488-05			ШТ.	1,0	246,5		
	ТРОЙНИК ТШС 720(12 К54)х377(10 К48)-1,6-0,6-УХЛ	ТУ 102-488-05			ШТ.	3,0	246,5		
	ТРОЙНИК ТШС 530(12 К54)х1,6-0,6-УХЛ	ТУ 102-488-05			ШТ.	1,0	246,5		
	ТРОЙНИК ТШС 530(12 К54)х426(10 К52)-1,6-0,6-УХЛ	ТУ 102-488-05			ШТ.	1,0	187,0		
	ТРОЙНИК ТШС 530(12 К54)х325(10 К48)-1,6-0,6-УХЛ	ТУ 102-488-05			ШТ.	1,0	75,0		
	ТРОЙНИК ТШС 530(12 К54)х159(6 К48)-1,6-0,6-УХЛ	ТУ 102-488-05			ШТ.	1,0	43,0		
	ТРОЙНИК П 426х10-10Г2	ГОСТ 17376-2001			ШТ.	3,0	55,5		
	ТРОЙНИК П 426х10-СТ20	ГОСТ 17376-2001			ШТ.	2,0	55,5		
	ТРОЙНИК П 426х10-325х8-10Г2	ГОСТ 17376-2001			ШТ.	4,0	55,0		
	ТРОЙНИК П 325х8-10Г2	ГОСТ 17376-2001			ШТ.	11,0	27,4		
	ТРОЙНИК П 325Х8-219Х7-10Г2	ГОСТ 17376-2001			ШТ.	7,0	27,4		
	ТРОЙНИК П 219х7-10Г2	ГОСТ 17376-2001			ШТ.	3,0	10,2		
	ТРОЙНИК П 108х6-СТ20	ГОСТ 17376-2001			ШТ.	2,0	1,5		
	ТРОЙНИК П 89х6-57х4-10Г2	ГОСТ 17376-2001			ШТ.	10,0	0,8		
	ТРОЙНИК П 57х4,0-10Г2	ГОСТ 17376-2001			ШТ.	5,0	1,3		
				4	-	Зам.	01-17	17999/3-211/1-ТМ.2-С	Лист
				3	-	Зам.	04-16		3
				Изм.	Кол.	Лист	№ док.		Подпись

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
	Переходы							
	ПЕРЕХОД ПШС-720(12 К54)Х530(10 К54)-1,6-0,6-УХЛ	ТУ 102-488-05			шт.	1,0	195,0	
	ПЕРЕХОД ПШС-530(12 К54)Х426(10 К52)-1,6-0,6-УХЛ	ТУ 102-488-05			шт.	1,0	195,0	
	ПЕРЕХОД ПК-426Х12-325Х8-10Г2	ГОСТ 17378-2001			шт.	3,0	55,0	
	ПЕРЕХОД ПК-426Х12-273Х10-10Г2	ГОСТ 17378-2001			шт.	2,0	27,0	
	ПЕРЕХОД ПК-426Х12-219Х8-10Г2	ГОСТ 17378-2001			шт.	2,0	32,0	
	ПЕРЕХОД ПК-325Х8-273Х7-10Г2	ГОСТ 17378-2001			шт.	2,0	11,0	
	ПЕРЕХОД ПК-325Х8-219Х7-10Г2	ГОСТ 17378-2001			шт.	1,0	11,0	
	ПЕРЕХОД ПК-325Х8-159Х4,5-10Г2	ГОСТ 17378-2001			шт.	4,0	11,0	
	ПЕРЕХОД ПК-219Х10-159Х8-10Г2	ГОСТ 17378-2001			шт.	2,0	7,2	
	ПЕРЕХОД ПК-219Х10-108Х6-10Г2	ГОСТ 17378-2001			шт.	2,0	4,6	
	ПЕРЕХОД ПК-159Х8-57Х4-10Г2	ГОСТ 17378-2001			шт.	1,0	2,6	
	ПЕРЕХОД ПК-108Х6-57Х4-10Г2	ГОСТ 17378-2001			шт.	2,0	1,2	
	ПЕРЕХОД ПК-108Х6-89Х4-СТ20	ГОСТ 17378-2001			шт.	2,0	1,2	
	ПЕРЕХОД ПК-89Х6-57Х6-СТ20	ГОСТ 17378-2001			шт.	1,0	1,3	
	ПЕРЕХОД ПК-89Х5-57Х4-10Г2	ГОСТ 17378-2001			шт.	1,0	1,3	
	ПЕРЕХОД ПК-89Х6-45Х6-СТ20	ГОСТ 17378-2001			шт.	2,0	0,9	
	ПЕРЕХОД ПК-57Х4-25Х3-10Г2	ГОСТ 17378-2001			шт.	2,0	1,3	
	Заглушки							
	ДНИЩЕ ДШ 720(12 К54)-1,6-0,6-УХЛ	ТУ 102-488-05			шт.	1,0	64,0	
	ЗАГЛУШКА П 530х10-10Г2	ГОСТ 17379-2001			шт.	1,0	25,0	
	ЗАГЛУШКА П 325х10-10Г2	ГОСТ 17379-2001			шт.	1,0	11,0	
	ЗАГЛУШКА П 219х8-10Г2	ГОСТ 17379-2001			шт.	1,0	4,9	
	ЗАГЛУШКА П89Х3,5-10Г2	ГОСТ 17379-2001			шт.	2,0	0,6	
	ЗАГЛУШКА П57Х3,0-10Г2	ГОСТ 17379-2001			шт.	9,0	0,2	

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
	ЗАГЛУШКА ПЛОСКАЯ II 50x8,0 Ст20	ОСТ 36-47-81			ШТ.	1,0	0,18	
	ЗАГЛУШКА ПЛОСКАЯ 400x20	ОСТ 36-48-81			ШТ.	2,0	25,0	
	ЗАГЛУШКА ПЛОСКАЯ 500x20	ОСТ 36-48-81			ШТ.	1,0	35,0	
	<u>Опоры</u>							
	ОПОРА	530-КП-А11-10Г2-ОСТ 36-146-88			ШТ.	5,0	5,6	
	ОПОРА	426-КХ-А11-10Г2-ОСТ 36-146-88			ШТ.	8,0	22,1	
	ОПОРА	426-КП-А11-10Г2-ОСТ 36-146-88			ШТ.	14,0	4,6	
	ОПОРА	426-КП-А11-СТ20-ОСТ 36-146-88			ШТ.	21,0	4,6	
	ОПОРА	325-КП-А11-10Г2-ОСТ 36-146-88			ШТ.	39,0	3,3	
	ОПОРА	219-КП-А11-10Г2-ОСТ 36-146-88			ШТ.	29,0	2,7	
	ОПОРА	159-КП-А11-10Г2-ОСТ 36-146-88			ШТ.	12,0	1,2	
	ОПОРА	108-КП-А11-10Г2-ОСТ 36-146-88			ШТ.	13,0	1,2	
	ОПОРА	108-КП-А11-СТ20-ОСТ 36-146-88			ШТ.	24,0	1,2	
	ОПОРА	89-КП-А11-10Г2-ОСТ 36-146-88			ШТ.	66,0	1,2	
	ОПОРА	89-КП-А11-СТ20-ОСТ 36-146-88			ШТ.	38,0	1,2	
	ОПОРА	ОПОРА 89-ХБ-Б			ШТ.	12,0	1,2	
	ОПОРА	57-КП-А11-10Г2-ОСТ 36-146-88			ШТ.	20,0	1,2	
	ОПОРА	57-КП-А11-СТ20-ОСТ 36-146-88			ШТ.	2,0	1,3	
	ОПОРА РЕГУЛИРУЕМАЯ DN700	ОР.00-03 ТУ3680-001-04698606-04			ШТ.	4,0	70,0	
	<u>Фланцы и детали фланцевых соединений</u>							
	ЗАГЛУШКА ПОВОРОТНАЯ ФЛАНЦЕВАЯ DN400, PN4,0 МПа	2-400-4,0-10Г2 АТК 26-18-5-93			ШТ.	3,0	91,0	
	ШПИЛЬКА 1-1-М27Х210 10Г2	ОСТ 26-2040-96			ШТ.	48,0		
	ПРОКЛАДКА Б-400-40 ПОН	ГОСТ 15180-86			ШТ.	3,0	0,377	
	ЗАГЛУШКА ПОВОРОТНАЯ ФЛАНЦЕВАЯ DN400, PN1,6 МПа	1-400-1,6-СТ20 АТК 26-18-5-93			ШТ.	2,0	54,5	

4	-	Зам.	01-17		01.17	17999/3-211/1-ТМ.2-С	Лист
3	-	Зам.	04-16		10.16		5
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
	ШПИЛЬКА 1-1-M27X200	СТАЛЬ35	ОСТ 26-2040-96			ШТ.	32,0		
	ПРОКЛАДКА А-400-16	ПОН	ГОСТ 15180-86			ШТ.	2,0	0,211	
	ЗАГЛУШКА ПОВОРОТНАЯ ФЛАНЦЕВАЯ DN300, PN4,0 МПа		2-300-4,0-10Г2 АТК 26-18-5-93			ШТ.	6,0	42,0	
	ШПИЛЬКА 1-1-M24X160	10Г2	ОСТ 26-2040-96			ШТ.	72,0		
	ПРОКЛАДКА Б-300-40	ПОН	ГОСТ 15180-86			ШТ.	6,0	0,228	
	ЗАГЛУШКА ПОВОРОТНАЯ ФЛАНЦЕВАЯ DN200, PN6,3 МПа		3-200-6,3-10Г2 АТК 26-18-5-93			ШТ.	2,0	34,0	
	ШПИЛЬКА 1-1-M30X240	10Г2	ОСТ 26-2040-96			ШТ.	24,0		
	ПРОКЛАДКА 1-1-200-63	08КП	ГОСТ Р 53561-2009			ШТ	2,0	0,2	
	ЗАГЛУШКА ПОВОРОТНАЯ ФЛАНЦЕВАЯ DN200, PN4,0 МПа		2-200-4,0-10Г2 АТК 26-18-5-93			ШТ.	2,0	20,5	
	ШПИЛЬКА 1-1-M20X140	10Г2	ОСТ 26-2040-96			ШТ.	24,0		
	ПРОКЛАДКА Б-200-40	ПОН	ГОСТ 15180-86			ШТ.	2,0	0,105	
	ЗАГЛУШКА ПОВОРОТНАЯ ФЛАНЦЕВАЯ DN150, PN4,0 МПа		2-150-4,0-10Г2 АТК 26-18-5-93			ШТ.	2,0	10,5	
	ШПИЛЬКА 1-1-M20X140	10Г2	ОСТ 26-2040-96			ШТ.	16,0		
	ПРОКЛАДКА Б-150-40	ПОН	ГОСТ 15180-86			ШТ.	2,0	0,049	
	ЗАГЛУШКА ПОВОРОТНАЯ ФЛАНЦЕВАЯ DN100, PN4,0 МПа		2-100-4,0-10Г2 АТК 26-18-5-93			ШТ.	2,0	4,5	
	ШПИЛЬКА 1-1-M16X120	10Г2	ОСТ 26-2040-96			ШТ.	16,0		
	ПРОКЛАДКА Б-100-40	ПОН	ГОСТ 15180-86			ШТ.	2,0	0,035	
	ЗАГЛУШКА ПОВОРОТНАЯ ФЛАНЦЕВАЯ DN80, PN16,0 МПа		3-80-16-10Г2 АТК 26-18-5-93			ШТ.	1,0	11,0	
	ШПИЛЬКА 1-1-M24X190	10Г2	ОСТ 26-2040-96			ШТ.	8,0		
	ПРОКЛАДКА 1-1-80-160	08КП	ГОСТ Р 53561-2009			ШТ	1,0	0,1	
	ЗАГЛУШКА ПОВОРОТНАЯ ФЛАНЦЕВАЯ DN80, PN4,0 МПа		2-80-4,0-СТ20 АТК 26-18-5-93			ШТ.	1,0	3,0	
	ШПИЛЬКА 1-1-M16X110	СТАЛЬ35	ОСТ 26-2040-96			ШТ.	8,0		
	ПРОКЛАДКА Б-80-40	ПОН	ГОСТ 15180-86			ШТ.	1,0	0,022	
	ЗАГЛУШКА ПОВОРОТНАЯ ФЛАНЦЕВАЯ DN80, PN1,6 МПа		1-80-1,6-10Г2 АТК 26-18-5-93			ШТ.	1,0	2,5	
	ШПИЛЬКА 1-1-M16X110	10Г2	ОСТ 26-2040-96			ШТ.	8,0		
	ПРОКЛАДКА А-80-16	ПОН	ГОСТ 15180-86			ШТ.	1,0	0,04	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	ЗАГЛУШКА ПОВОРОТНАЯ ФЛАНЦЕВАЯ DN50, PN16,0 МПА	3-50-16-10Г2 АТК 26-18-5-93			ШТ.	2,0	7,0	
	ШПИЛЬКА 1-1-M24X19010Г2	ОСТ 26-2040-96			ШТ.	8,0		
	ПРОКЛАДКА 1-1-50-16008КП	ГОСТ Р 53561-2009			ШТ	2,0	0,1	
	ЗАГЛУШКА ПОВОРОТНАЯ ФЛАНЦЕВАЯ DN50, PN4,0 МПА	2-50-4,0-10Г2 АТК 26-18-5-93			ШТ.	5,0	1,5	
	ШПИЛЬКА 1-1-M16X 10010Г2	ОСТ 26-2040-96			ШТ.	20,0		
	ПРОКЛАДКА Б-50-40ПОН	ГОСТ 15180-86			ШТ.	5,0	0,014	
	ЗАГЛУШКА ПОВОРОТНАЯ ФЛАНЦЕВАЯ DN50, PN4,0 МПА	1-50-4,0-10Г2 АТК 26-18-5-93			ШТ.	1,0	1,5	
	ШПИЛЬКА 1-1-M16X 100СТАЛЬ35	ОСТ 26-2040-96			ШТ.	4,0		
	ПРОКЛАДКА А-50-16ПОН	ГОСТ 15180-86			ШТ.	1,0	0,026	
	ФЛАНЕЦ 50-16-11-1-F	ГОСТ Р 54432-2011			ШТ.	2,0	4,5	
	ФЛАНЕЦ 50-16-11-1-E	ГОСТ Р 54432-2011			ШТ.	2,0	4,59	
	БОЛТ M20X80.58.096	ГОСТ 7798-70*			ШТ.	8,0	0,269	
	ГАЙКА M20.5.096	ГОСТ 5915-70*			ШТ.	8,0	0,072	
	ШАЙБА 20.01.06	ГОСТ 11371-78*			ШТ.	8,0	0,023	
	ПРОКЛАДКА Б-50-63-ПОН	ГОСТ 15180-86			ШТ.	2,0	0,014	
	Арматура							
	БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ КЛАПАНОВ С ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИМИ УСТРОЙСТВАМИ В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖОМ	БПК 200-16М-01-01, Роткр.=1,1 МПА 17999/3-211/1-ТМ.ОЛ.11 Л.2,3			КОМПЛ.	1,0	220,0	
	БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ КЛАПАНОВ С ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИМИ УСТРОЙСТВАМИ В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖОМ	БПК 200-16М-01-01, Роткр.=0,86 МПА 17999/3-211/1-ТМ.ОЛ.11 Л.4,5			КОМПЛ.	1,0	220,0	
	КЛАПАН ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖОМ	СППК4Р-25-40 Роткр.=1,0 МПА 17999/3-211/1-ТМ.ОЛ.10 Л.2,3			КОМПЛ.	2,0	35,0	
	ЗАДВИЖКА КЛИНОВАЯ С ВЫДВИЖНЫМ ШПИНДЕЛЕМ DN 400 PN 16 кгс/см², ИСПОЛНЕНИЕ 3, В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ ПО ГОСТ 12815-80 ИСПОЛНЕНИЕ 2, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖОМ. ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЗАТВОРА ПО ГОСТ 9544-2004 КЛАСС А.	ЗКЛ2 400-16 ХЛ1 DN400 PN16 кгс/см² 30лс541нж1 «ГАЗ» ТУ 3741-001-07533604-2008* 17999/3-211/1-ТМ.ОЛ.7 л.4			КОМПЛ.	6,0	625,0	
	ЗАДВИЖКА КЛИНОВАЯ С ВЫДВИЖНЫМ ШПИНДЕЛЕМ DN400 PN 16 КГС/СМ², ИСПОЛНЕНИЕ 1. В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖОМ. ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЗАТВОРА ПО ГОСТ 9544-2005 КЛАСС А.	ЗКЛ2 400-16 ХЛ1 DN 400 PN16 кгс/см² 30лс541нж1 «ЖИДКОСТЬ» ТУ 3741-001-07533604-2008* 17999/3-211/1-ТМ.ОЛ.7 л.3			КОМПЛ.	6,0	625,0	

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

4	-	Зам.	01-17		01.17
3	-	Зам.	04-16		10.16
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17999/3-211/1-ТМ.2-С					Лист
					7

Инд. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Едини-ца изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
	ЗАДВИЖКА КЛИНОВАЯ С ВЫДВИЖНЫМ ШПИНДЕЛЕМ DN300 PN 16 кгс/см², ИСПОЛНЕНИЕ 3 В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ ПО ГОСТ 12815-80 ИСПОЛНЕНИЕ 2, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖОМ. ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЗАТВОРА ПО ГОСТ 9544-2004 КЛАСС А.	ЗКЛ2 300-16ХЛ1 DN300 PN16 кгс/см² 30лс41нж1 «ГАЗ» ТУ 3741-001-07533604-2008* 17999/3-211/1-ТМ.ОЛ.7 л.4			КОМПЛ.	16,0	425,0	
	ЗАДВИЖКА КЛИНОВАЯ С ВЫДВИЖНЫМ ШПИНДЕЛЕМ DN 200 PN 63 кгс/см², ИСПОЛНЕНИЕ 7. В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖОМ. ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЗАТВОРА ПО ГОСТ 9544-2005 КЛАСС А.	ЗКЛ2 200-63 ХЛ1 DN 200 PN63 кгс/см² 30нж76нж1 «ГАЗ» ТУ 3741-001-07533604-2008* 17999/3-211/1-ТМ.ОЛ.7 л.5			КОМПЛ.	4,0	322,0	
	ЗАДВИЖКА КЛИНОВАЯ С ВЫДВИЖНЫМ ШПИНДЕЛЕМ DN 200 PN 16 кгс/см², ИСПОЛНЕНИЕ 3. В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ ПО ГОСТ 12815-80 ИСПОЛНЕНИЕ 2, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖОМ. ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЗАТВОРА ПО ГОСТ Р 9544-2005 КЛАСС А.	ЗКЛ2 200-16 ХЛ1 DN200 PN16 КГС/СМ² 30ЛС41НЖ1 «ГАЗ» ТУ 3741-001-07533604-2008* 17999/3-211/1-ТМ.ОЛ.7 л.4			КОМПЛ.	5,0	158,0	
	ЗАДВИЖКА КЛИНОВАЯ С ВЫДВИЖНЫМ ШПИНДЕЛЕМ DN 150 PN 16 кгс/см², ИСПОЛНЕНИЕ 3. В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ ПО ГОСТ 12815-80 ИСПОЛНЕНИЕ 2, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖОМ. ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЗАТВОРА ПО ГОСТ Р 9544-2005 КЛАСС А.	ЗКЛ2 150-16 ХЛ1 DN150 PN16 КГС/СМ² 30ЛС41НЖ1 «ГАЗ» ТУ 3741-001-07533604-2008* 17999/3-211/1-ТМ.ОЛ.7 л.4			КОМПЛ.	5,0	105,0	
	ЗАДВИЖКА КЛИНОВАЯ С ВЫДВИЖНЫМ ШПИНДЕЛЕМ DN 100 PN 16 кгс/см², ИСПОЛНЕНИЕ 3. В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ ПО ГОСТ 12815-80 ИСПОЛНЕНИЕ 2, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖОМ. ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЗАТВОРА ПО ГОСТ Р 9544-2005 КЛАСС А.	ЗКЛ2 100-16 ХЛ1 DN100 PN16 КГС/СМ² 30ЛС41НЖ1 «ГАЗ» ТУ 3741-001-07533604-2008* 17999/3-211/1-ТМ.ОЛ.7 л.4			КОМПЛ.	2,0	88,0	
	ЗАДВИЖКА КЛИНОВАЯ С ВЫДВИЖНЫМ ШПИНДЕЛЕМ DN80 PN 160 кгс/см², ИСПОЛНЕНИЕ 7. В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖОМ. ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЗАТВОРА ПО ГОСТ 9544-2005 КЛАСС А.	ЗКЛ2 80-160 ХЛ1 DN80 PN160 кгс/см² 31лс45нж1 «ГАЗ» ТУ 3741-001-07533604-2008* 17999/3-211/1-ТМ.ОЛ.7 л.6			КОМПЛ.	1,0	105,0	
	ЗАДВИЖКА КЛИНОВАЯ С ВЫДВИЖНЫМ ШПИНДЕЛЕМ DN 80 PN 16 кгс/см², ИСПОЛНЕНИЕ 3. В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ ПО ГОСТ 12815-80 ИСПОЛНЕНИЕ 2, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖОМ. ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЗАТВОРА ПО ГОСТ 9544 -2005 КЛАСС А.	ЗКЛ2 80-16ХЛ1 DN 80 PN16 кгс/см² 30лс41нж1 «ГАЗ» ТУ 3741-001-07533604-2008* 17999/3-211/1-ТМ.ОЛ.7 л.4			КОМПЛ.	1,0	48,0	
	ЗАДВИЖКА КЛИНОВАЯ С ВЫДВИЖНЫМ ШПИНДЕЛЕМ DN 80 PN 16 кгс/см² , ИСПОЛНЕНИЕ 3. В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ ПО ГОСТ 12815-80 ИСПОЛНЕНИЕ 2, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖОМ. ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЗАТВОРА ПО ГОСТ Р 9544-2005 КЛАСС А.	ЗКЛ2 80-16 ХЛ1 DN80 PN16 кгс/см² 30лс41нж1 «ПАР» ТУ 3741-001-07533604-2008* 17999/3-211/1-ТМ.ОЛ.7 л.8			КОМПЛ.	1,0	48,0	
	ЗАДВИЖКА КЛИНОВАЯ С ВЫДВИЖНЫМ ШПИНДЕЛЕМ DN80 PN 16 кгс/см², ИСПОЛНЕНИЕ 1. В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖОМ. ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЗАТВОРА ПО ГОСТ 9544-2005 КЛАСС А.	ЗКЛ2 80-16ХЛ1 DN80 PN16 кгс/см² 30лс41нж1 «ГАЗ» ТУ 3741-001-07533604-2008* 17999/3-211/1-ТМ.ОЛ.7 л.7			КОМПЛ.	1,0	48,0	
	ЗАДВИЖКА КЛИНОВАЯ С ВЫДВИЖНЫМ ШПИНДЕЛЕМ DN50 PN 160 кгс/см², ИСПОЛНЕНИЕ 7. В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖОМ. ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЗАТВОРА ПО ГОСТ 9544-2005 КЛАСС А.	ЗКЛ2 50-160 ХЛ1 DN50 PN160 кгс/см² 31лс45нж1 «ГАЗ» ТУ 3741-001-07533604-2008* 17999/3-211/1-ТМ.ОЛ.7 л.6			КОМПЛ.	2,0	51,0	
	ЗАДВИЖКА КЛИНОВАЯ С ВЫДВИЖНЫМ ШПИНДЕЛЕМ DN50 PN 16 кгс/см², ИСПОЛНЕНИЕ 3. В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ ПО ГОСТ 12815-80 ИСПОЛНЕНИЕ 2, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖОМ. ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЗАТВОРА ПО ГОСТ 9544-2005 КЛАСС А.	ЗКЛ2 50-16ХЛ1 DN50 PN16 кгс/см² 30лс41нж1 «ГАЗ» ТУ 3741-001-07533604-2008* 17999/3-211/1-ТМ.ОЛ.7 л.4			КОМПЛ.	8,0	21,0	
	ЗАДВИЖКА КЛИНОВАЯ С ВЫДВИЖНЫМ ШПИНДЕЛЕМ DN 50 PN 16 кгс/см² , ИСПОЛНЕНИЕ 3. В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ ПО ГОСТ 12815-80 ИСПОЛНЕНИЕ 2, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖОМ. ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЗАТВОРА ПО ГОСТ Р 9544-2005 КЛАСС А.	ЗКЛ2 50-16 ХЛ1 DN50 PN16 кгс/см² 30лс41нж1 «ПАР» ТУ 3741-001-07533604-2008* 17999/3-211/1-ТМ.ОЛ.7 л.8			КОМПЛ.	1,0	21,0	
	ЗАДВИЖКА КЛИНОВАЯ С ВЫДВИЖНЫМ ШПИНДЕЛЕМ DN50 PN 16 кгс/см², ИСПОЛНЕНИЕ 1. В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖОМ. ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЗАТВОРА ПО ГОСТ 9544-2005 КЛАСС А.	ЗКЛ2 50-16ХЛ1 DN50 PN16 кгс/см² 30лс41нж1 «ГАЗ» ТУ 3741-001-07533604-2008* 17999/3-211/1-ТМ.ОЛ.7 л.7			КОМПЛ.	4,0	21,0	

4	-	Зам.	01-17		01.17	17999/3-211/1-ТМ.2-С	Лист
3	-	Зам.	04-16		10.16		8
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	Едини-ца изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание					
	ЗАДВИЖКА КЛИНОВАЯ С ВЫДВИЖНЫМ ШПИНДЕЛЕМ DN 50 PN 16 кгс/см², ИСПОЛНЕНИЕ 1. В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖОМ. ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЗАТВОРА ПО ГОСТ 9544-2005 КЛАСС А.	ЗКЛ2 50-16ХЛ1 DN 50 PN16 кгс/см² 30лс41нж1 «ЖИДКОСТЬ» ТУ 3741-001-07533604-2008* 17999/3-211/1-ТМ.ОЛ.7 л.3			КОМПЛ.	4,0	21,0						
	ЗАДВИЖКА КЛИНОВАЯ С ВЫДВИЖНЫМ ШПИНДЕЛЕМ DN 25 PN 16 кгс/см², ИСПОЛНЕНИЕ 3. В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ ПО ГОСТ 12815-80 ИСПОЛНЕНИЕ 2, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖОМ. ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЗАТВОРА ПО ГОСТ Р 9544-2005 КЛАСС А.	ЗКС 25-16 ХЛ1 DN25 PN16 кгс/см² 30лс41нж «ПАР» ТУ 3741-002-24497732-2010 17999/3-211/1-ТМ.ОЛ.7 л.8			КОМПЛ.	3,0	4,9						
	ЗАДВИЖКА КЛИНОВАЯ СТАЛЬНАЯ С ВЫДВИЖНЫМ ШПИНДЕЛЕМ DN 25 PN 16 КГС/СМ² ИСПОЛНЕНИЕ 1, В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ ПО ГОСТ 12815-80, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖОМ. ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЗАТВОРА ПО ГОСТ 9544-2004 КЛАСС А	31ЛС41НЖ ТУ 3741-094-07538145-99 17999/3-211/1-ТМ.ОЛ.7 л.3			КОМПЛ.	7,0	4,2						
	ЗАДВИЖКА КЛИНОВАЯ СТАЛЬНАЯ С ВЫДВИЖНЫМ ШПИНДЕЛЕМ DN 20 PN 40 КГС/СМ² МУФТОВАЯ. ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЗАТВОРА ПО ГОСТ 9544-2005 КЛАСС А.	31лс15нж ТУ 3741-094-07538145-99 17999/3-211/1-ТМ.ОЛ.7 л.9		ОАО «ВОТКИНСКИЙ ЗАВОД» Г. ВОТКИНСК	КОМПЛ.	95,0	4,3	Для воздушника (дренажа)					
	КРАН ШАРОВОЙ МУФТОВЫЙ DN15 PN 16 КГС/СМ²	10С13П1 ФБ39.330.015.700		ЗАО «ФОБОС» Г. РЫБИНСК	КОМПЛ.	23,0	0,42	Для узла установки прибора с гильзой					
	КРАН ШАРОВОЙ МУФТОВЫЙ DN15, PN80 КГС/СМ²	ВКШ 15М.80.00.Рс1/2.ХЛ.Р		ОАО «ВОТКИНСКИЙ ЗАВОД» Г. ВОТКИНСК	КОМПЛ.	2,0	0,42	Для узла установки прибора с гильзой					
	ЗАДВИЖКА КЛИНОВАЯ СТАЛЬНАЯ С ВЫДВИЖНЫМ ШПИНДЕЛЕМ DN 20 PN 63 КГС/СМ² МУФТОВАЯ. ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЗАТВОРА ПО ГОСТ 9544-2005 КЛАСС А.	31лс18нж ТУ 3741-094-07538145-99 17999/3-211/1-ТМ.ОЛ.7 л.10		ОАО «ВОТКИНСКИЙ ЗАВОД» Г. ВОТКИНСК	КОМПЛ.	8,0	4,3	Для воздушника (дренажа)					
	ЗАДВИЖКА КЛИНОВАЯ СТАЛЬНАЯ С ВЫДВИЖНЫМ ШПИНДЕЛЕМ DN 20 PN 160 КГС/СМ² МУФТОВАЯ. ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЗАТВОРА ПО ГОСТ 9544-2005 КЛАСС А.	31лс77нж ТУ 3741-094-07538145-99 17999/3-211/1-ТМ.ОЛ.7 л.2		ОАО «ВОТКИНСКИЙ ЗАВОД» Г. ВОТКИНСК	КОМПЛ.	3,0	4,3	Для воздушника (дренажа)					
	ЗАДВИЖКА КЛИНОВАЯ СТАЛЬНАЯ С ВЫДВИЖНЫМ ШПИНДЕЛЕМ DN 15 PN 160 КГС/СМ² МУФТОВАЯ. ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЗАТВОРА ПО ГОСТ 9544-2005 КЛАСС А.	31лс15нж ТУ 3741-094-07538145-99 17999/3-211/1-ТМ.ОЛ.7 л.2		ОАО «ВОТКИНСКИЙ ЗАВОД» Г. ВОТКИНСК	КОМПЛ.	6,0	2,2						
	КЛАПАН ОБРАТНЫЙ ПОВОРОТНЫЙ DN400 PN 40 кгс/см² ИСПОЛНЕНИЕ 3. В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ ПО ГОСТ 12815-80 ИСПОЛНЕНИЕ 2, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖОМ	КОП 400-40 ХЛ1 19лс53нж «ГАЗ» ТУ 3742-017-07533604-2013 17999/3-211/1-ТМ.ОЛ.8 л.2			КОМПЛ.	2,0	480,0						
	КЛАПАН ОБРАТНЫЙ ПОВОРОТНЫЙ DN300 PN 40 кгс/см² ИСПОЛНЕНИЕ 3. В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ ПО ГОСТ 12815-80 ИСПОЛНЕНИЕ 2, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖОМ	КОП 300-40 ХЛ1 19лс53нж «ГАЗ» ТУ 3742-017-07533604-2013 17999/3-211/1-ТМ.ОЛ.8 л.2			КОМПЛ.	2,0	280,0						
	КЛАПАН ОБРАТНЫЙ ПОВОРОТНЫЙ DN150 PN 40 кгс/см² ИСПОЛНЕНИЕ 3. В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ ПО ГОСТ 12815-80 ИСПОЛНЕНИЕ 2, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖОМ	КОП 150-40 ХЛ1 19лс53нж «ГАЗ» ТУ 3742-017-07533604-2013 17999/3-211/1-ТМ.ОЛ.8 л.2			КОМПЛ.	2,0	120,0						
	КЛАПАН ОБРАТНЫЙ ПОВОРОТНЫЙ DN80 PN 160 кгс/см² ИСПОЛНЕНИЕ 7. В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖОМ.	КОП 80-160 ХЛ1 19лс53нж «ГАЗ» ТУ 3742-017-07533604-2013 17999/3-211/1-ТМ.ОЛ.8 л.3			КОМПЛ.	1,0	120,0						
	КЛАПАН ОБРАТНЫЙ ПОВОРОТНЫЙ DN80 PN 40 кгс/см² ИСПОЛНЕНИЕ 1. В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖОМ. ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЗАТВОРА ПО ГОСТ 9544-2005 КЛАСС А.	КОП80-40 ХЛ1 19лс53нж «ГАЗ» ТУ 3742-017-07533604-2013 17999/3-211/1-ТМ.ОЛ.8 л.4			КОМПЛ.	1,0	23,0						
	КЛАПАН ОБРАТНЫЙ ПОВОРОТНЫЙ DN50 PN 40 кгс/см² ИСПОЛНЕНИЕ 1. В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖОМ. ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЗАТВОРА ПО ГОСТ 9544-2005 КЛАСС А.	КОП 50-40 ХЛ1 19лс53нж «ГАЗ» ТУ 3742-017-07533604-2013 17999/3-211/1-ТМ.ОЛ.8 л.4			КОМПЛ.	1,0	23,0						

Инва. № 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
	КРАН ШАРОВОЙ ТРЕХХОДОВОЙ ФЛАНЦЕВЫЙ DN25 В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖОМ	17999/3-211/1-ТМ.ОЛ.9 л.2			КОМПЛ.	1,0	6,6	
	Нестандартные изделия							
	ШТУЦЕР ДВУСТОРОННИЙ С РЕЗЬБОЙ ТРУБНОЙ КОНИЧЕСКОЙ:	17999/3-ТМ-ДТР-344						
	КРУГ 28-В ГОСТ 2590-2006 10Г2 ГОСТ 4543-71				М	13,0	4,83	
	КРУГ 28-В ГОСТ 2590-2006 СТ20 ГОСТ 1050-2013				М	3,0	4,83	
	БОБЫШКА С РЕЗЬБОЙ ТРУБНОЙ КОНИЧЕСКОЙ:	17999/3-ТМ-ДТР-346						
	КРУГ 48-В ГОСТ 2590-2006 10Г2 ГОСТ 4543-71				М	9,0	14,205	
	КРУГ 48-В ГОСТ 2590-2006 СТ20 ГОСТ 1050-2013				М	2,0	14,205	
	ПРОБКА С РЕЗЬБОЙ ТРУБНОЙ КОНИЧЕСКОЙ:	17999/3-ТМ-ДТР-348						
	ШЕСТИГРАННИК 30 ГОСТ 8560-78 10Г2 ГОСТ 4543-71				М	5,0	6,12	
	ШЕСТИГРАННИК 30 ГОСТ 8560-78 СТ20 ГОСТ 1050-2013				М	2,0	6,12	
	КРЕПЛЕНИЕ ТЕПЛОСПУТНИКОВ DN25 К ОПОРЕ КХ, КП:	17999/3-ТМ-ДТР-501, 17999/3-ТМ-ДТР-502						
	УГОЛОК 50Х50Х5 ГОСТ 8509-93 СТЗПС6 ГОСТ 535-88*				М	23,8	3,770	
	УГОЛОК 25Х25Х5 ГОСТ 8509-93 СТЗПС6 ГОСТ 535-88*				М	11,9	1,12	
	ЛИСТ Б 8Х1000Х2000 ГОСТ 19903-74* СТЗГОСТ 14637-89*				ШТ.	2,0		
	ОПОРА ОПБ1-32	ГОСТ 14911-82			ШТ.	114,0	0,03	
	ПЛАСТИНА 2Н-І-ТМКЩ-С2-2	ГОСТ 7338-90*			М2	0,5		
	УЗЕЛ УСТАНОВКИ ТЕРМОПАРЫ С ГИЛЬЗОЙ DN50, PN 1,6 МПа:	17999/3-ТМ-ДТР-508						
	ТРУБА57Х6,0	ГОСТ 8732-78*			М	1,0	7,55	
	ФЛАНЕЦ 1-50-16 10Г2	ГОСТ 12821-80*			ШТ.	20,0	2,28	
	ЗАГЛУШКА 1-50-16	ГОСТ 12820-80*			ШТ.	10,0	1,55	

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Едини-ца изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
	ПРОКЛАДКА А-50-16 ПОН	ГОСТ 15180-86			ШТ.	10,0	0,02	
	ШПИЛЬКА АМ16-80.32.35	ГОСТ 9066-75*			ШТ.	40,0	0,11	
	ГАЙКА АМ16	ГОСТ 9064-75*			ШТ.	80,0	0,039	
	ШАЙБА 16.20	ГОСТ 9065-75*			ШТ.	80,0	0,01	
	УЗЕЛ ПРИСОЕДИНЕНИЯ ГИБКОГО ШЛАНГА DN15:	17999/3-ТМ-ДТР-506						
	КРУГ <u>36</u> ГОСТ 2590-2006 СТАЛЬ 20 ГОСТ 1050-2013				М	1,0	7,99	
	<u>ЛИСТ 1,5Х750Х1500</u> ГОСТ 19903-74* СТ20 ГОСТ 1050-2013				ШТ.	0,5		
	<u>ЛИСТ 3Х700Х2000</u> ГОСТ 19903-74* СТ20 ГОСТ 1050-2013				ШТ.	0,5		
	БОЛТ М8Х30 СТАЛЬ35	ОСТ 26-2037-96			ШТ.	12	0,017	
	ГАЙКА М8 СТАЛЬ25	ОСТ 26-2038-96			ШТ.	12	0,005	
	УЗЕЛ УСТАНОВКИ ТЕРМОПАРЫ С ГИЛЬЗОЙ DN50, PN 1,6 МПа:	17999/3-ТМ-ДТР-508						
	ТРУБА57Х6,0	ГОСТ 8732-78*			М	0,2	7,55	
	ФЛАНЕЦ 7-50-63 10Г2	ГОСТ 12821-80*			ШТ.	4,0	4,5	
	ЗАГЛУШКА 57Х5 10Г2	ГОСТ 17379-2001			ШТ.	2,0	0,3	
	ПРОКЛАДКА 1-1-50-63-20	ГОСТ Р 53561-2009			ШТ.	2,0		
	ШПИЛЬКА АМ20-110.40.35	ГОСТ 9066-75*			ШТ.	8,0	0,241	
	ГАЙКА АМ20	ГОСТ 9064-75*			ШТ.	16,0	0,077	
	ШАЙБА 20.20	ГОСТ 9065-75*			ШТ.	16,0	0,023	
	ОПОРА РЕГУЛИРУЕМАЯ ХОМУТОВАЯ DN700	17999/3-ТМ-ДТР-507						
	<u>ЛИСТ 14</u> ГОСТ 19903-74* СТЗСП5 ГОСТ 14637-89*				ШТ.	0,5		
	<u>ЛИСТ 10</u> ГОСТ 19903-74* СТЗСП5 ГОСТ 14637-89*				ШТ.	0,5		
	ТРУБА 720х12 К60 10Г2ФБЮ	ТУ 14-3-1270-2001			М	1,0		
	ШВЕЛЛЕР <u>12</u> ГОСТ 8240-97 СТЗСП5 ГОСТ 535-88*				М	9,0	13,3	

4	-	Зам.	01-17		01.17	17999/3-211/1-ТМ.2-С	Лист
3	-	Зам.	04-16		10.16		11
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	Едини-ца изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
	ПОЛОСА <u>5Х12-В ГОСТ 103-76*</u> СТЗКП5 ГОСТ 535-88*				ШТ.	2	0,165	
	КРУГ <u>24-В ГОСТ 2590-2006</u> СТЗПС5 ГОСТ 535-88*				М	6,2	14,205	
	ГАЙКА 2М24-6Н.20	ГОСТ 5915-70*			ШТ.	16,0	0,12	
	ШАЙБА 24 65Г	ГОСТ 6402-70*			ШТ.	8	0,03	
	ПЛАСТИНА 2Н-І-ТМКЦ-С2-5 ГОСТ 7338-90*				КВ.М	2,0		
	ШТУЦЕР ПРИВАРНОЙ G 1/2" DN15:	17999/3-ТМ-ДТР-328						
	КРУГ <u>22-В ГОСТ 2590-2006</u> 10Г2 ГОСТ 4543-71				М	1,0	2,98	
	<u>Материал на гребенки</u>							
	<u>Трубы</u>							
	<u>Трубы стальные бесшовные горячедеформированные.</u> <u>Группа поставки «В». Материал: сталь 20 ГОСТ 1050-2013.</u>							
	ТРУБА 89Х4,0	ГОСТ 8732-78*			М	12,0	8,38	
	ТРУБА 57Х3,0	ГОСТ 8732-78*			М	24,0	8,38	
	<u>Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные.</u> <u>Группа поставки «В». Материал: сталь 20 ГОСТ 1050-2013.</u>							
	ТРУБА 32Х3,5	ГОСТ 8734-75*			М	9,0	2,46	
	<u>Детали трубопроводов</u>							
	<u>Отводы</u>							
	ОТВОД П90-89х4,0-СТ20	ГОСТ 17375-2001*			ШТ.	2,0	1,5	
	ОТВОД П90-57х4,0-СТ20	ГОСТ 17375-2001*			ШТ.	4,0	0,7	
	<u>Переходы</u>							
	ПЕРЕХОД ПК-89х6-57х4-СТ20	ГОСТ 17378-2001			ШТ.	2,0	0,9	
	<u>Заглушки</u>							
	ЗАГЛУШКА П89Х8-СТ20	ГОСТ 17379-2001			ШТ.	2,0	0,9	

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
	<u>Опоры</u>							
	ОПОРА	89-КП-А11-СТ20-ОСТ 36-146-88			ШТ.	4,0	1,2	
	<u>Арматура</u>							
	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.	ФБ39.010.050 10С19П1		ЗАО "ФОБОС" Г. РЫБИНС, РОССИЯ	КОМПЛ.	2,0	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.	16,0	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 С ВЫДВИЖНЫМ ШПИНДЕЛЕМ DN 20 PN 40 КГС/СМ² МУФТОВАЯ. ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЗАТВОРА ПО ГОСТ 9544-2005 КЛАСС А.	31лс15нж ТУ 3741-094-07538145-99 17999/3-211/1-ТМ.ОЛ.7 л.9		ОАО «ВОТКИНСКИЙ ЗАВОД» Г. ВОТКИНСК	КОМПЛ.	3,0	4,3	
	<u>Нестандартные изделия</u>							
	ШАЙБА ДРОССЕЛЬНАЯ ШД-1-25-16:	17999/3-ТМ-ДТР-018						
	ПОЛОСА 8x80-Б17Г1С	ГОСТ 103-2006			ПМ	2,0	5,02	
	ПОЛОСА 6x25-Б17Г1С	ГОСТ 103-2006			ПМ	2,0	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	5,0	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	4,0	3,3	
	БОБЫШКА M20X1,5, СТАЛЬ 20:	17999/3-ТМ-ДТР-211						

4	-	Зам.	01-17		01.17
3	-	Зам.	04-16		10.16
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17999/3-211/1-ТМ.2-С					Лист
					13

Иув. № 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 <u>42 ГОСТ 2590-2006</u> СТАЛЬ 20 ГОСТ 1050-2013				М	1,0	10,88	
	БОБЫШКА С РЕЗЬБОЙ ТРУБНОЙ КОНИЧЕСКОЙ	17999/3-ТМ-ДТР-346						
	КРУГ <u>48 ГОСТ 2590-2006</u> СТАЛЬ 20 ГОСТ 1050-2013				М	1,0	14,28	
	ПРОБКА М20Х1,5, СТАЛЬ 20	17999/3-ТМ-ДТР-212						
	ШТУЦЕР ДВУСТОРОННИЙ С РЕЗЬБОЙ ТРУБНОЙ КОНИЧЕСКОЙ	17999/3-ТМ-ДТР-344						
	КРУГ <u>28 ГОСТ 2590-2006</u> СТАЛЬ 20 ГОСТ 1050-2013				М	3,0	4,84	
	ПРОБКА С РЕЗЬБОЙ ТРУБНОЙ КОНИЧЕСКОЙ:	17999/3-ТМ-ДТР-348						
	ШЕСТИГРАННИК <u>30 ГОСТ 8560-78</u> СТ20 ГОСТ 1050-2013				М	1,0	6,12	
	ПРОКЛАДКА DN15:	17999/3-ТМ-ДТР-213						
	ПАРОНИТ ПОН 2,0 300 400	ГОСТ 481-80			ШТ.	1	1,0	
	УЗЕЛ ПРИСОЕДИНЕНИЯ ГИБКОГО ШЛАНГА DN15:	17999/3-ТМ-ДТР-370						
	КРУГ <u>36 ГОСТ 2590-2006</u> СТАЛЬ 20 ГОСТ 1050-2013				М	2,0	7,99	
	<u>ЛИСТ 1,5Х750Х1500 ГОСТ 19903-74*</u> СТ20 ГОСТ 1050-2013				ШТ.	2,0		
	<u>ЛИСТ 3Х700Х2000 ГОСТ 19903-74*</u> СТ20 ГОСТ 1050-2013				ШТ.	2,0		
	БОЛТ М8Х30 СТАЛЬ35	ОСТ 26-2037-96			ШТ.	152	0,017	
	ГАЙКА М8 СТАЛЬ25	ОСТ 26-2038-96			ШТ.	152	0,005	

4	-	Зам.	01-17		01.17	17999/3-211/1-ТМ.2-С	Лист
3	-	Зам.	04-16		10.16		14
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		