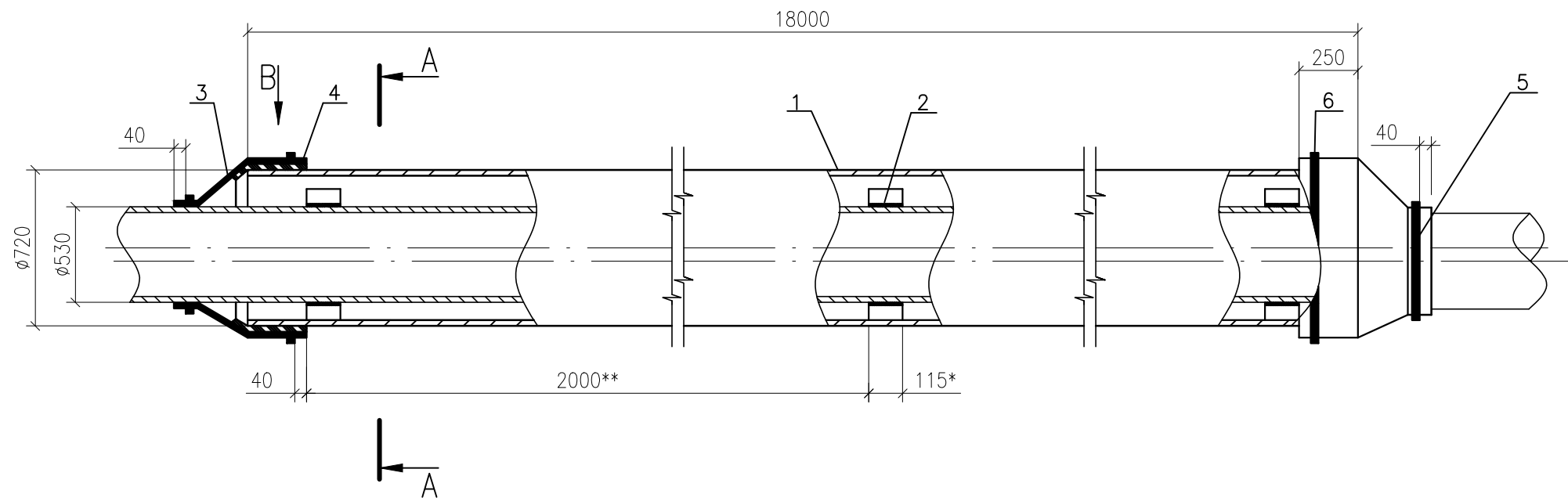
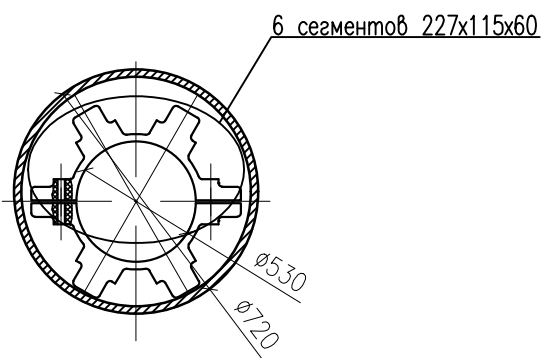
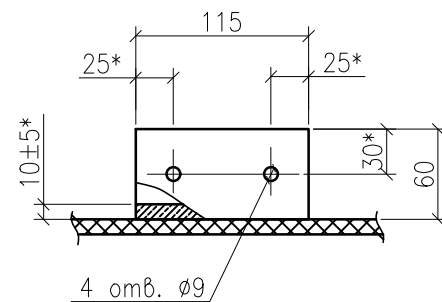




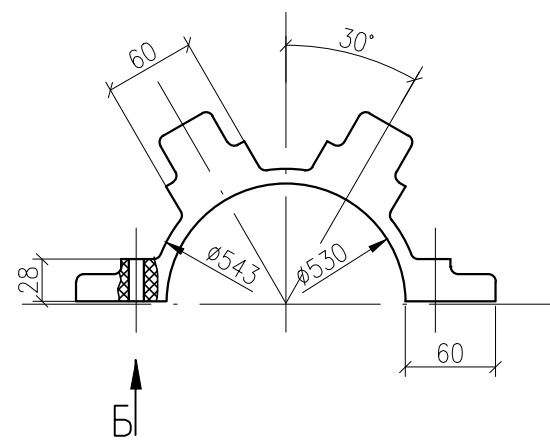
А-А (1:10)



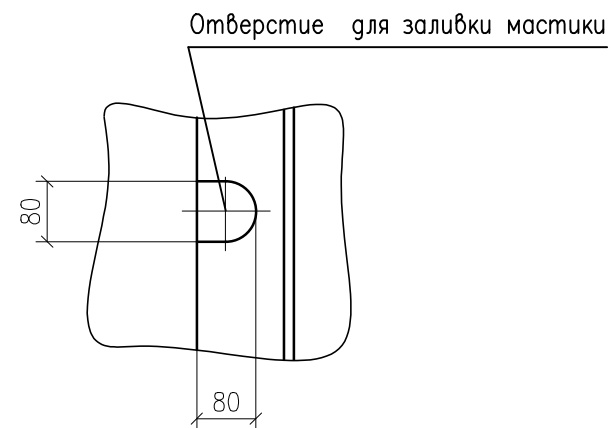
Б (1:5) ⌀



І (1:5)



В (1:10)

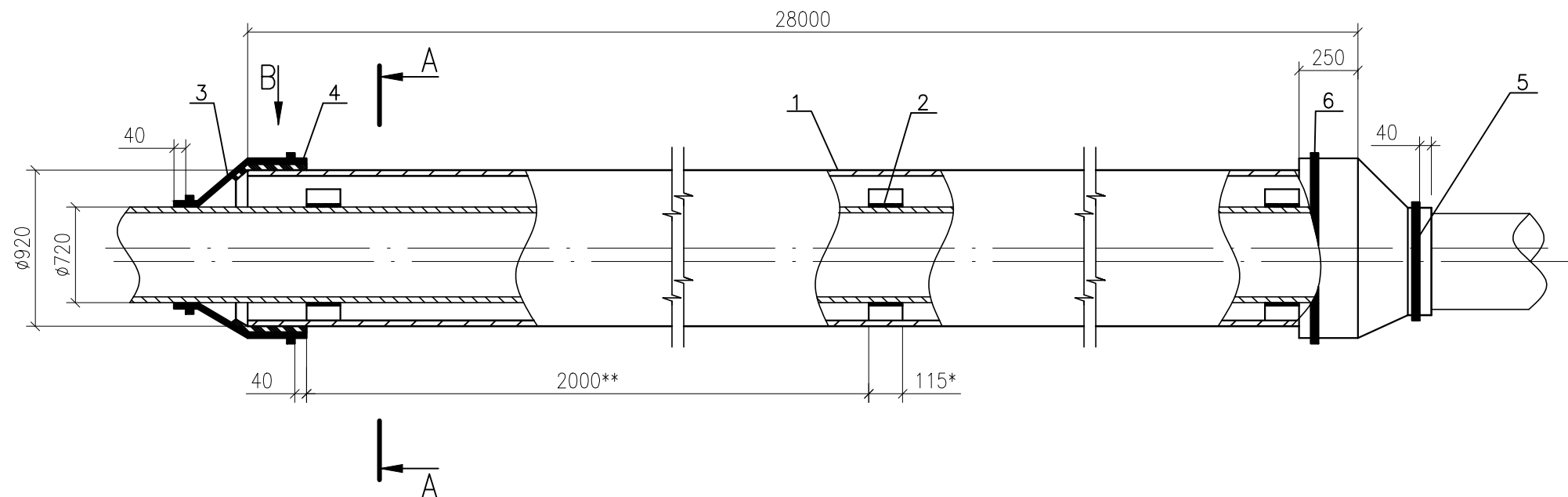


ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	МАТЕРИАЛЫ	ГОСТ, ТУ	ДЛИНА ФУТЛЯРА		ПРИМЕЧАНИЕ
					КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	
1	Футляр – труба $\varnothing 720 \times 12$	м	СТ.3СП	ГОСТ 10704-91	18	209,52	
2	Спейсер – опорное диэлектрическое кольцо $\varnothing 530$	шт.	–	ТУ-51-19-2000	12		
3	Герметизирующая манжета ГМР 500-700	шт.		ТУ 83 97-019-01297858-0П1-99	2		Смотри п/п 2
4	Обечайка	шт.			2		
5	Хомут стяжки на трубопроводе $\varnothing 530$	шт.			2		
6	Хомут стяжки на футляре $\varnothing 720$	шт.			2		

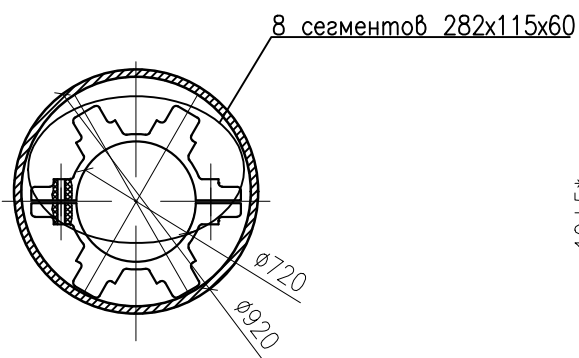
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Сегменты спейсера монтируются болтовым соединением М8 с химическим фосфатным покрытием, пропитанным маслом;
2. Герметизирующая манжета поставляется в комплекте с деталями крепления. Учесть при заказе;
3. *Размеры для справок;
4. **Размер уточнить при монтаже.

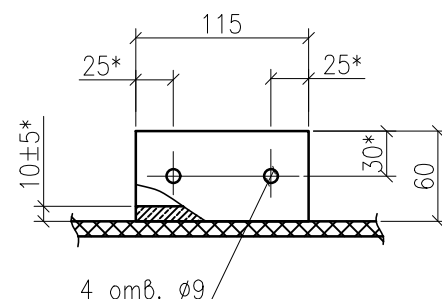
						2522-204-114.18-00-02-ТХ			
						Реконструкция резервуара РВС N2 V=20000м3 ЦППН			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	РВС N2 V=20000м3	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Бабакулова				12.18		РП	6	
Проверил	Ережепова				12.18	Защитный кожух Ø720х12, L=18,0м М1:50	 Филиал ТОО "НИИ ТДБ "КМГ" "КазНИПИмунайгаз" в г. Актау		
Т.контроль	Кононенко				12.18				
Н.контроль	Белгиев				12.18				
ГИП	Сабиров Р				12.18				



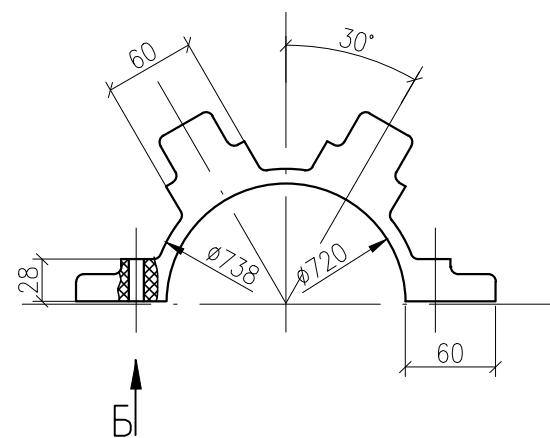
А-А (1:10)



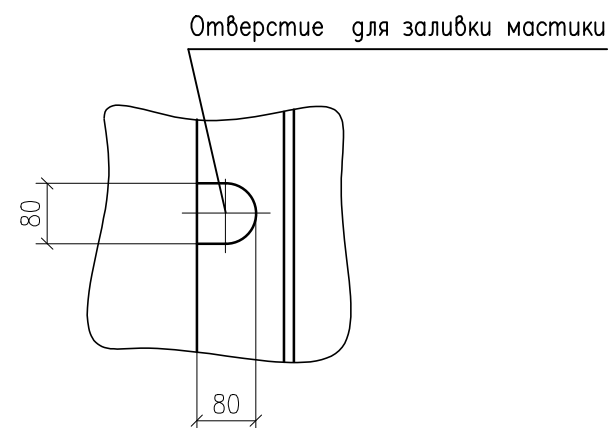
Б (1:5) ⌀



І (1:5)



В (1:10)

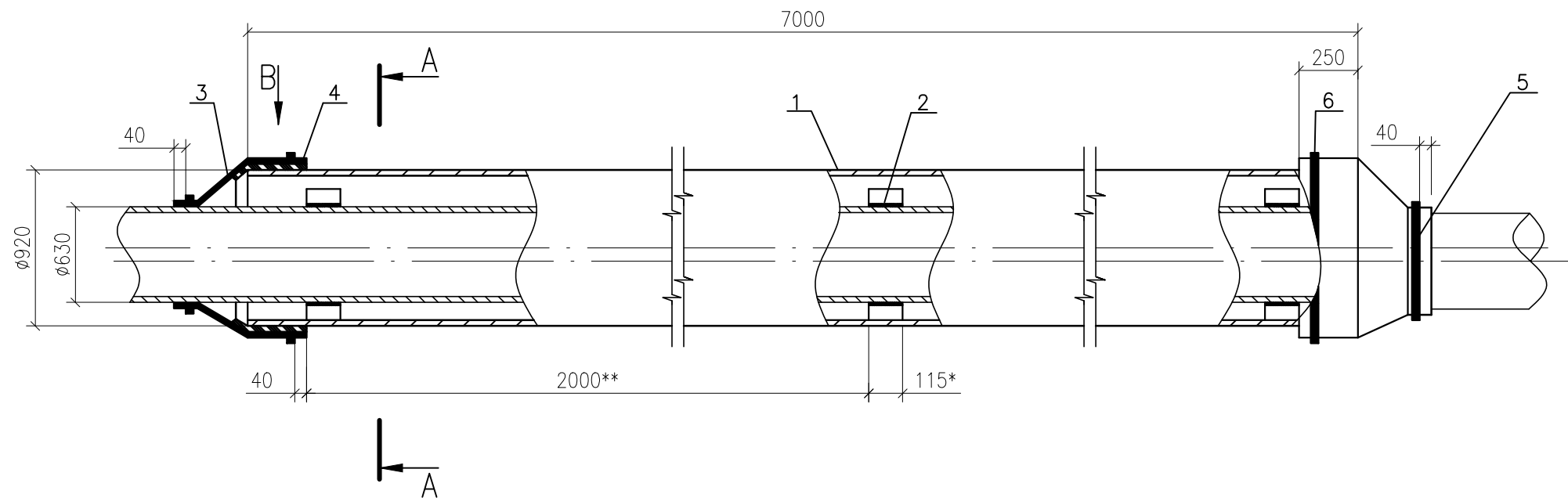


ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД ИЗМ.	МАТЕРИАЛЫ	ГОСТ, ТУ	ДЛИНА ФУТЛЯРА		ПРИМЕЧАНИЕ
					КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	
1	Футляр – труба $\varnothing 920 \times 12$	м	СТ.3СП	ГОСТ 10704-91	28	268,71	
2	Спейсер – опорное диэлектрическое кольцо $\varnothing 720$	шт.	–	ТУ-51-19-2000	17		
3	Герметизирующая манжета ГМР 700-900	шт.		ТУ 83 97-019-01297858-0П1-99	2		Смотри п/п 2
4	Обечайка	шт.			2		
5	Хомут стяжки на трубопроводе $\varnothing 720$	шт.			2		
6	Хомут стяжки на футляре $\varnothing 920$	шт.			2		

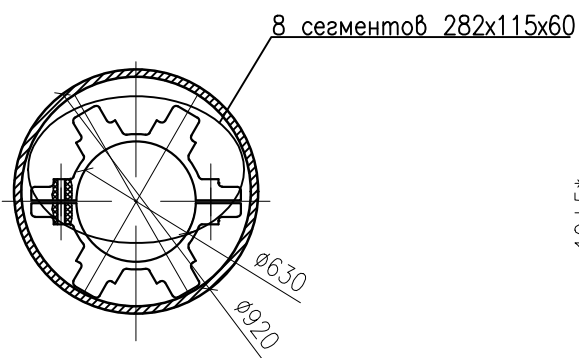
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Сегменты спейсера монтируются болтовым соединением М8 с химическим фосфатным покрытием, пропитанным маслом;
2. Герметизирующая манжета поставляется в комплекте с деталями крепления. Учесть при заказе;
3. *Размеры для справок;
4. **Размер уточнить при монтаже.

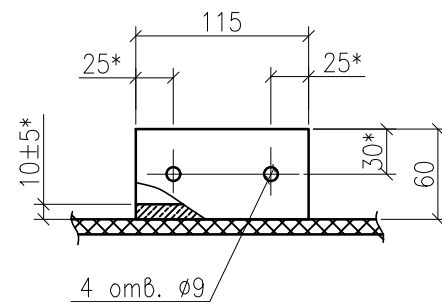
						2522-204-114.18-00-02-ТХ			
						Реконструкция резервуара РВС N2 V=20000м3 ЦППН			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	РВС N2 V=20000м3	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Бабакулова				12.18		РП	7	
Проверил	Ережепова				12.18	Защитный кожух Ø920x12, L=28,0м М1:50	 Филиал ТОО "НИИ ТДБ "КМГ" "КазНИПИмұнайгаз" 6 г. Ақтау		
Т.контроль	Кононенко				12.18				
Н.контроль	Белгиев				12.18				
ГИП	Сабиров Р				12.18				



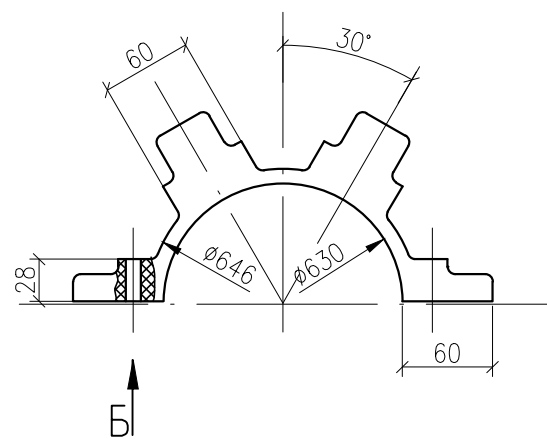
А-А (1:10)



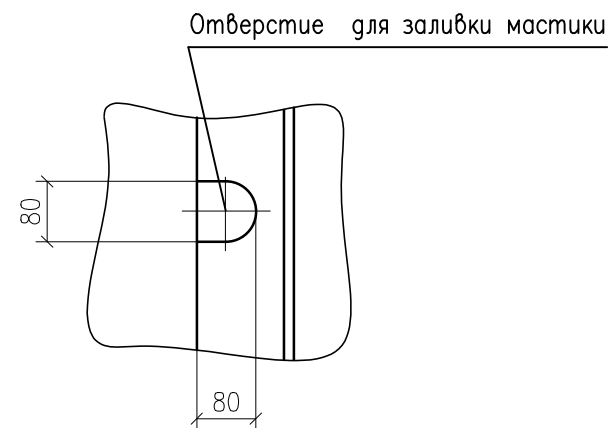
Б (1:5) ♂



І (1:5)



В (1:10)

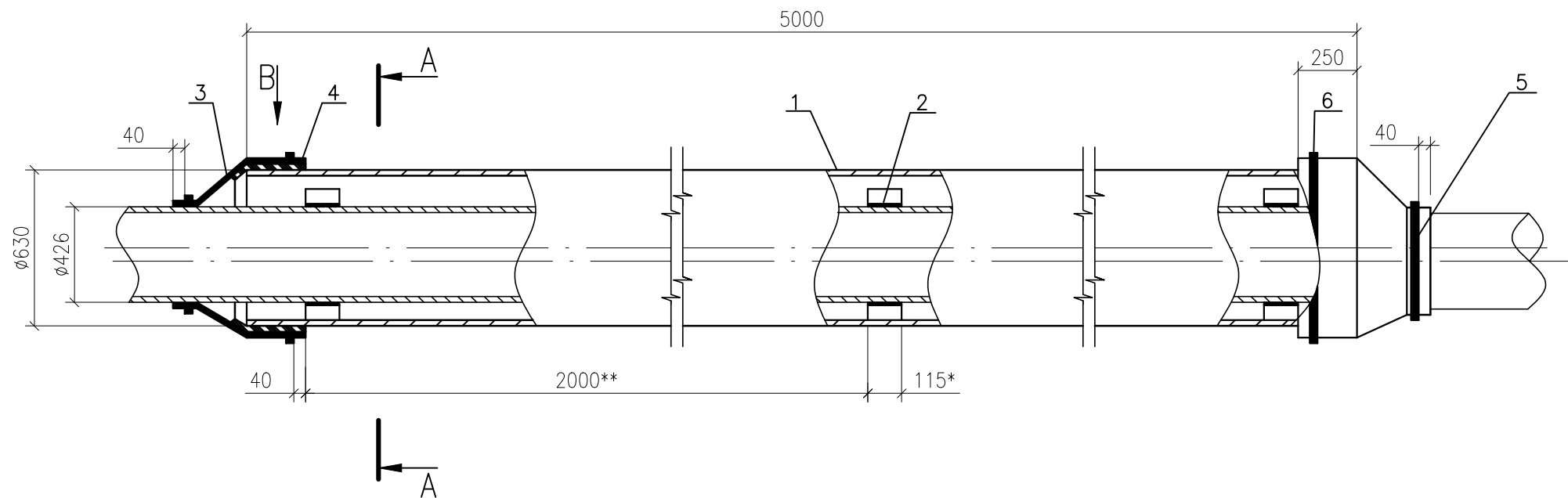


ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД ИЗМ.	МАТЕРИАЛЫ	ГОСТ, ТУ	ДЛИНА ФУТЛЯРА		ПРИМЕЧАНИЕ
					КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	
1	Футляр – труба Ø920x12	м	СТ.3СП	ГОСТ 10704-91	7	268,71	
2	Спейсер – опорное диэлектрическое кольцо Ø630	шт.	–	ТУ-51-19-2000	7		
3	Герметизирующая манжета ГМР 600-900	шт.		ТУ 83 97-019-01297858-0П1-99	2		Смотри п/п 2
4	Обечайка	шт.			2		
5	Хомут стяжки на трубопроводе Ø630	шт.			2		
6	Хомут стяжки на футляре Ø920	шт.			2		

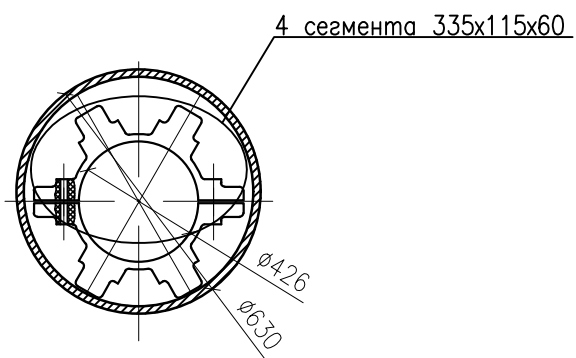
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Сегменты спейсера монтируются болтовым соединением М8 с химическим фосфатным покрытием, пропитанным маслом;
2. Герметизирующая манжета поставляется в комплекте с деталями крепления. Учесть при заказе;
3. *Размеры для справок;
4. **Размер уточнить при монтаже.

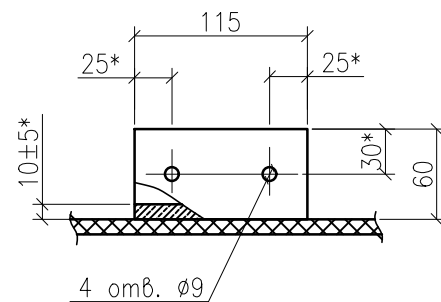
						2522-204-114.18-00-02-ТХ			
						Реконструкция резервуара РВС N2 V=20000м3 ЦППН			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	РВС N2 V=20000м3	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Бабакулова				12.18		РП	7	
Проверил	Ережепова				12.18	Защитный кожух Ø920x12, L=7,0м М1:50	 Филиал ТОО "НИИ ТДБ "КМГ" "КазНИПИмұнайгаз" б.з. Ақтау		
Т.контроль	Кононенко				12.18				
Н.контроль	Белгеев				12.18				
ГИП	Сабиров Р				12.18				



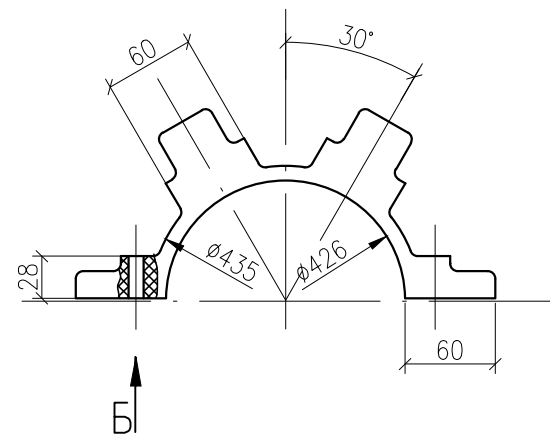
А-А (1:10)



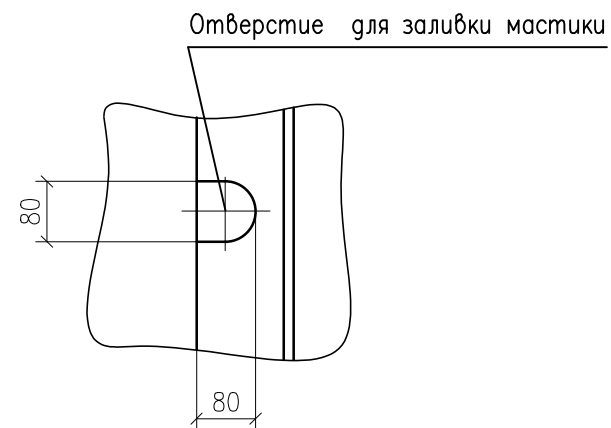
Б (1:5) ⌀



Г (1:5)



В (1:10)



ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	МАТЕРИАЛЫ	ГОСТ, ТУ	ДЛИНА ФУТЛЯРА		ПРИМЕЧАНИЕ
					КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	
1	Футляр – труба $\varnothing 630 \times 12$	м	СТ.3СП	ГОСТ 10704-91	10	182,89	
2	Спейсер – опорное электрическое кольцо $\varnothing 426$	шт.	–	ТУ-51-19-2000	8		
3	Герметизирующая манжета ГМР 400-600	шт.		ТУ 83 97-019-01297858-0П1-99	2		Смотри п/п 2
4	Обечайка	шт.			2		
5	Хомут стяжки на трубопроводе $\varnothing 426$	шт.			2		
6	Хомут стяжки на футляре $\varnothing 630$	шт.			2		

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Сегменты спейсера монтируются болтовым соединением М8 с химическим фосфатным покрытием, пропитанным маслом;
2. Герметизирующая манжета поставляется в комплекте с деталями крепления. Учесть при заказе;
3. *Размеры для справок;
4. **Размер уточнить при монтаже.

						2522-204-114.18-00-02-TX			
						Реконструкция резервуара РВС N2 V=20000м3 ЦППН			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
Разработал	Бабакулова				12.18	РВС N2 V=20000м3	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Ережелова				12.18		РП	9	
Т.контроль	Конonenko				12.18	Защитный кожух Ø630x12, L=10,0м М1:50	 ҚазМұнайГаз Филиал ТОО "НИИ ТДБ "КМГ" "ҚазНИПИмұнайгаз" б.г. Ақтау		
Н.контроль	Белгиев				12.18				
ГИП	Сабиров Р				12.18				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание			
1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1	PBC 20 000м3										
	Оборудование										
	Резервуар вертикальный стальной V=20 000 м3	PBC 20000м3			шт.	1	432 700	детали металлоконструкций учтены маркой КМ			
	Пробоотборник секционный ПСР 18-17-К-15-Л-А-УО УХЛ 1	ТУ 3689-004-56510196-2009			шт.	1		2522-204-114.18-00-02-ТХ.ОЛ1			
								2522-204-114.18-00-02-ТХ.ОЛ2			
	Трубопроводная арматура										
	Задвижка с электроприводом Ду700мм, Ру1,6 МПа	30с941нж			шт.	2	2086	в комплекте с опорными лапками			
	Задвижка клиновая с редуктором Ду 700 мм, Ру 1,6 МПа (с отв. фланцами и метизами)	30с541нж			шт.	1	1980	в комплекте с опорными лапками			
	Задвижка с электроприводом Ду600мм, Ру1,6 Мпа	30с941нж			шт.	2	1512	в комплекте с опорными лапками			
	Задвижка с электроприводом Ду500мм, Ру1,6 МПа	30с941нж			шт.	2	1316	в комплекте с опорными лапками			
	Задвижка клиновая с ручным приводом Ду 400 мм, Ру 1,6 МПа (с отв. фланцами и метизами)	30с41нж			шт.	7	640				
	Клапан дыхательный КДС-3-3000-500-Д-УО-УХЛ1	ТУ 3689-001-56510196-2009			шт.	4	140				
	Огневой предохранитель ОП-900-350-УО УХЛ 1	ТУ 3689-001-56510196-2009			шт.	1	45				
	Трубопроводы										
	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Дн 57 мм, s=4 мм из стали марки 20	Труба 57x4 ГОСТ 8732-78 Б 20 ГОСТ 8731-87			м	1	5,23	для продувочного патрубка (5шт.)			
	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Дн 108 мм, s=6 мм из стали марки 20	Труба 108x6 ГОСТ 8732-78 Б 20 ГОСТ 8731-87			м	1	15,09	для пробоотборника (2шт.)			
	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Дн 325 мм, s=12 мм из стали марки 20	Труба 325x12 ГОСТ 8732-78 Б 20 ГОСТ 8731-87			м	7	92,63				
	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Дн 426 мм, s=12 мм из стали марки 20	Труба 426x12 ГОСТ 8732-78 Б 20 ГОСТ 8731-88			м	180	122,52	из них 35 м подземно			
	Труба стальная электросварная прямошовная Дн 530 мм,s=12 мм, с внутренним покрытием на основе эпоксидной смолы, с механической обработкой торцов и снятием фасок из стали марки 17Г1С	Труба 530x12 ГОСТ 10704-91 17Г1С ГОСТ 10705-91			м	55	153,3	из них 8 м подземно			
	Труба стальная электросварная прямошовная Дн 630 мм,s=12 мм, с внутренним покрытием на основе эпоксидной смолы, с механической	Труба 630x12 ГОСТ 10704-91 17Г1С ГОСТ 10705-91			м	16	182,89				
							2522-204-114.18-00-02-ТХ.С				
			Изм.	К.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Реконструкция резервуара РВС N2 V=20000м3 ЦППН		
			Разраб.	Бабакулова				12.18			
			Пров.	Ережепова				12.18	РВС N2 V=20000м3		
			Т. контр.	Кононенко				12.18			
			Н. контр.	Белгиев				12.18	Стадия Лист Листов		
			ГИП	Сабиров				12.18			
							РП	1	13		
							Спецификация оборудования, изделий и материалов				
							КазМунайГаз Филиал ТОО «НИИ ТДБ «КМГ» «КазНИПИмұнайгаз»				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	обработкой торцов и снятием фасок из стали марки 17Г1С								
	Труба стальная электросварная прямошовная Дн 720 мм,s=12 мм, с внутренним покрытием на основе эпоксидной смолы, с механической обработкой торцов и снятием фасок из стали марки 17Г1С	Труба 720x12 ГОСТ 10704-91 17Г1С ГОСТ 10705-91			м	50	209,524		
	Детали трубопроводов								
	Отвод с q=90° исполнения 2, D=426 мм, T=12,0 мм из стали марки 20	Отвод 90° 426x12,0 ГОСТ 17375-01			шт	19	117		
	Отвод с q=60° исполнения 2, D=426 мм, T=12,0 мм из стали марки 20	Отвод 60° 426x12,0 ГОСТ 17375-01			шт	1	78		
	Отвод с q=45° исполнения 2, D=426 мм, T=12,0 мм из стали марки 20	Отвод 45° 426x12,0 ГОСТ 17375-01			шт	3	58,5		
	Отвод с q=45°(25°) исполнения 2, D=426 мм, T=12,0 мм из стали марки 20	Отвод 45° 426x12,0 ГОСТ 17375-01			шт	1	58,5	2522-204-114.18-00-02-ТХ.ИТ4	
	Отвод с q=90° исполнения 2, D=530 мм, T=12,0 мм из стали марки 20	Отвод 90° 530x12,0 ГОСТ 17375-01			шт.	7	183		
	Отвод с q=90° исполнения 2, D=630 мм, T=12,0 мм из стали марки 20	Отвод 90° 630x12,0 ГОСТ 17375-01			шт.	1	261		
	Отвод с q=45°(10°) исполнения 2, D=630 мм, T=12,0 мм из стали марки 20	Отвод 90° 630x12,0 ГОСТ 17375-01			шт.	1	133	2522-204-114.18-00-02-ТХ.ИТ3	
	Отвод с q=60° исполнения 2, D=720 мм, T=12,0 мм из стали марки 20	Отвод 60° 720x12,0 ГОСТ 17375-01			шт.	2	145		
	Отвод с q=45° исполнения 2, D=720 мм, T=12,0 мм из стали марки 20	Отвод 45° 720x12,0 ГОСТ 17375-01			шт.	1	115		
	Отвод с q=45°(22) исполнения 2, D=720 мм, T=12,0 мм из стали марки 20	Отвод 45° 720x12,0 ГОСТ 17375-01			шт.	1	115	2522-204-114.18-00-02-ТХ.ИТ1	
	Отвод с q=45°(40) исполнения 2, D=720 мм, T=12,0 мм из стали марки 20	Отвод 45° 720x12,0 ГОСТ 17375-01			шт.	1	115	2522-204-114.18-00-02-ТХ.ИТ2	
	Тройник равнопроходной, D=426 мм, T=12,0 мм из стали марки 20	Тройник 426x12 ГОСТ 17375-2001			шт	4	66,6		
	Тройник равнопроходной, D=530 мм, T=8,0 мм из стали марки 20	Тройник 530x8 ОСТ 34-10-510-90			шт	1	85,8		
	Тройник равнопроходной, D=630 мм, T=12,0 мм из стали марки 20	Тройник 630x12 ОСТ 34-10-510-90			шт	1	177		
	Тройник равнопроходной, D=720 мм, T=10,0 мм из стали марки 20	Тройник 720x10 ОСТ 34-10-510-90			шт	1	188,6		
	Тройник переходной, D=720 мм, T=10,0 мм, D1=426 мм, T1=10,0 мм из стали марки 20	Тройник 720x10-426x10 ОСТ 34-10-753-97			шт	1	100,7		
	Переход концентрического исполнения 2, D=426 мм, T=12 мм, D1=377 мм, T1=12,0 мм из стали марки 20	Переход K-426x12-377x12 ГОСТ 17378-2001			шт.	1	27		
	Переход концентрического исполнения 2, D=530 мм, T=12 мм, D1=426 мм, T1=12,0 мм из стали марки 20	Переход K-530x12-426x12 ГОСТ 17378-2001			шт.	1	46		
	Переход концентрического исполнения 2, D=426 мм, T=12 мм, D1=377 мм, T1=12,0 мм из стали марки 20	Переход K-426x12-377x12 ГОСТ 17378-2001			шт.	1	27		
	Заглушка фланцевая Ду-50мм, PN = 1,6 МПа	ГОСТ 12836-67			шт	5	1,55		
	Заглушка фланцевая Ду-100мм, PN = 1,6 МПа	ГОСТ 12836-67			шт	2	2,97		
								2522-204-114.18-00-02-ТХ	Лист
									2
			Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись		Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	Изолирующее фланцевое соединение Ду 300 мм, Ру 1,6 Мпа	ИФС 300			комплект.	1	56		
	Фланцевое соединение Ду 300 мм, Ру 1,6 Мпа	ГОСТ 33259-2015			комплект.	1	18,66		
	Изолирующее фланцевое соединение Ду 400 мм, Ру 1,6 Мпа	ИФС 400			комплект.	3	69,7		
	Фланцевое соединение Ду 400 мм, Ру 1,6 Мпа	ГОСТ 33259-2015			комплект.	6	30		
	Изолирующее фланцевое соединение Ду 500 мм, Ру 1,6 Мпа	ИФС 500			комплект.	1	123,8		
	Фланцевое соединение Ду 500 мм, Ру 1,6 Мпа	ГОСТ 33259-2015			комплект.	1	39,2		
	Изолирующее фланцевое соединение Ду 600 мм, Ру 1,6 Мпа	ИФС 600			комплект.	1	171,4		
	Фланцевое соединение Ду 600 мм, Ру 1,6 Мпа	ГОСТ 33259-2015			комплект.	2	48,8		
	Изолирующее фланцевое соединение Ду 700 мм, Ру 1,6 Мпа	ИФС 700			комплект.	1	185,3		
	Фланцевое соединение Ду 700 мм, Ру 1,6 Мпа	ГОСТ 33259-2015			комплект.	2	65,26		
	Опоры и средства крепления трубопроводов								
	Опора подвижная ОПП2-100.325	ГОСТ 14911-82 ГОСТ 22130-86			шт	2	7,59		
	Опора подвижная ОПП2-100.426	ГОСТ 14911-82 ГОСТ 22130-86			шт	24	11,95		
	Опора 426-ХБ-А	ОСТ 36-146-88			шт	1	3,82		
	Опора 426-ВП-Б2	ОСТ 36-146-88			шт	4	10,3		
	Опора 530-ВП-А1	ОСТ 36-146-88			шт	2	7,4		
	Опора подвижная ОПП2-100.530	ГОСТ 14911-82 ГОСТ 22130-86			шт	4	16,54		
	Опора подвижная ОПП2-100.630	ГОСТ 14911-82 ГОСТ 22130-86			шт	5	22,97		
	Опора подвижная ОПП2-100.720	ГОСТ 14911-82 ГОСТ 22130-86			шт	6	23,68		
	Изоляция трубопроводов								
	Антикоррозийное покрытие в 1 слой грунт-эмаль "АКРУС-эпокс С", 1 слой эмаль "АКРУС-полиур"	ТУ 2312-001-93475776-2006 ТУ 2312-002-93475776-2006			м2	424,61			
	Маты URSA марки М-25(Г) из стеклянного штапельного волокна без каширования, толщиной 60мм	ТУ 5763-001-71451657-2004			м³	34,308			
	Лист стальной оцинкованный толшиной 0,8мм	ГОСТ 19904-90			м2	570,116			
									Лист
			Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2522-204-114.18-00-02-ТХ

[illegible]

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
2	Маточник								
	Секция маточника, L = 17600 мм	Труба 273x10 ГОСТ 8732-78 ВСт3сп3 ГОСТ 8731-87				5	5711,3		
	Труба, L =18220мм	Труба 720x12 ГОСТ 10704-91 17Г1С ГОСТ 10705-91				1	3818		
	Крестовина, L =575 мм	Труба 720x14 ГОСТ 10704-91 17Г1С ГОСТ 10705-91				1	140,2		
	Стандартные изделия								
	Фланец I-700-16-09Г2С	ГОСТ 12820-80				5	87		
	Фланец I-250-16-09Г2С	ГОСТ 12821-80				20	17,4		
	Болт М24х110.20Х13	ГОСТ 7798-70				120	73		
	Болт М36х180.20Х13	ГОСТ 7798-70				72	152		
	Гайка М24.12Х18Н10Т	ГОСТ 5915-70				120	13		
	Гайка М36.12Х18Н10Т	ГОСТ 5915-70				72	28		
	Прокладка D/d=320/250; пластина I. лист, ПМБ-С-3х330х330	ГОСТ7338-77				10			
	Прокладка D/d=800/670; пластина I. лист, ПМБ-С-3х810х810	ГОСТ7338-77				3			
	Отвод 90° 720х12	ГОСТ 17375-2001				1	383		
	Заглушка 273х12	ГОСТ 17379-2001				5	9,2		
	Заглушка 720х12	ГОСТ 6533-78				1	56		
	Опора 273-ХБ-А-20	ОСТ 36-146-88				20	2,65	в комплекте с метизами	
	Опора ОПП2-100.720	ГОСТ 14911-82				2	12,6		
	Опора 720-13	ОСТ 34-10-621-93				1	146		
	Изоляция маточника								
	Антикоррозийное покрытие в 1 слой грунт-эмаль "АКРУС-прайм", 1 слой эмаль "АКРУС-лонг"	ТУ 2312-001-93475776-2006 ТУ 2312-002-93475776-2006			м2	58,076			
									Лист
			2522-204-114.18-00-02-ТХ						5
			Изм.	К.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Точки подключения №4, 4.1 (от ТП №4 в РВС)							
	Трубопроводная арматура							
	Задвижка клиновая с ручным приводом Ду 400 мм, Ру 1,6 МПа (с отв. фланцами и метизами)	30с41нж			шт.	1	640	
	Трубопроводы							
	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Dн 426 мм, s=12 мм из стали марки 20	Труба 426х12 ГОСТ 8732-78 Б 20 ГОСТ 8731-88			м	120	122,52	из них 35 м подземно
	Детали трубопроводов							
	Отвод с q=90° исполнения 2, D=426 мм, T=12,0 мм из стали марки 20	Отвод 90° 426х12,0 ГОСТ 17375-01			шт	3	117	
	Отвод с q=45° исполнения 2, D=426 мм, T=12,0 мм из стали марки 20	Отвод 45° 426х12,0 ГОСТ 17375-01			шт	2	58,5	
	Тройник равнопроходной, D=426 мм, T=12,0 мм из стали марки 20	Тройник 426х12 ГОСТ 17375-2001			шт	2	66,6	
	Опоры и средства крепления трубопроводов							
	Опора подвижная ОПП2-100.426	ГОСТ 14911-82 ГОСТ 22130-86			шт	10	11,95	
	Изоляция трубопроводов							
	Антикоррозийное покрытие в 1 слой грунт-эмаль "АКРУС-эпокс С", 1 слой эмаль "АКРУС-полиур"	ТУ 2312-001-93475776-2006 ТУ 2312-002-93475776-2006			м2	113,9		
	Маты URSA марки М-25(Г) из стеклянного штапельного волокна без каширования, толщиной 60мм	ТУ 5763-001-71451657-2004			м³	9,435		
	Лист стальной оцинкованный толщиной 0,8мм	ГОСТ 19904-90			м2	158,61		
	Антикоррозионная изоляция подземных трубопроводов "весьма усиленная":							
	Грунтовка битумно-полимерная типа ГТ-760-ИН, расход 0,3кг/м2	ТУ 102-340-92			м2	46,9		
	Лента поливинилхлоридная изоляционная липкая типа ПВХ-БК в 2 слоя	ТУ 102-166-84			м2	46,9		
	Обертка защитная ПЭКОМ	ТУ 102-320-86			м2	46,9		
	Изоляция арматуры							
	Антикоррозийное покрытие в 1 слой грунт-эмаль "АКРУС-эпокс С", 1 слой эмаль "АКРУС-полиур"	ТУ 2312-001-93475776-2006 ТУ 2312-002-93475776-2006			м2	5,55		
	Маты URSA марки М-25(Г) из стеклянного штапельного волокна без каширования, толщиной 60мм	ГОСТ 21880-94			м2	0,28		
	Лист стальной оцинкованный толщиной 1,0мм	ГОСТ 19904-90			м2	6,76		
							2522-204-114.18-00-02-ТХ	Лист
								6
			Изм.	К.уч.	Лист	№ док.		Подпись

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
4	Точка подключения №5 (от ТП №5 в РВС)									
	Трубопроводная арматура									
	Задвижка клиновая с ручным приводом Ду 400 мм, Ру 1,6 МПа (с отв. фланцами и метизами)	30с41нж			шт.	1	640			
	Трубопроводы									
	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Dн 426 мм, s=12 мм из стали марки 20	Труба 426х12 ГОСТ 8732-78 Б 20 ГОСТ 8731-88			м	36	122,52	из них 26 м подземно		
	Детали трубопроводов									
	Отвод с q=90° исполнения 2, D=426 мм, T=12,0 мм из стали марки 20	Отвод 90° 426х12,0 ГОСТ 17375-01			шт	2	117			
	Отвод с q=90° исполнения 2, D=720 мм, T=12,0 мм из стали марки 20	Отвод 90° 720х12,0 ГОСТ 17375-01			шт.	1	329			
	Переход концентрического исполнения 2, D=530 мм, T=12 мм, D1=426 мм, T1=12,0 мм из стали марки 20	Переход К-530х12-426х12 ГОСТ 17378-2001			шт.	1	46			
	Переход концентрического исполнения 2, D=720 мм, T=10 мм, D1=530 мм, T1=10,0 мм из стали марки 20	Переход К-720х10-530х10 ОСТ 34-10-753-97			шт.	1	71,7			
	Опоры и средства крепления трубопроводов									
	Опора подвижная ОПП2-100.426	ГОСТ 14911-82 ГОСТ 22130-86			шт	2	11,95			
	Изоляция трубопроводов									
	Антикоррозийное покрытие в 1 слой грунт-эмаль "АКРУС-эпокс С", 1 слой эмаль "АКРУС-полиур"	ТУ 2312-001-93475776-2006 ТУ 2312-002-93475776-2006				13,4				
	Маты URSA марки М-25(Г) из стеклянного штапельного волокна без каширования, толщиной 60мм	ТУ 5763-001-71451657-2004				1,11				
	Лист стальной оцинкованный толщиной 0,8мм	ГОСТ 19904-90				18,66				
	Антикоррозионная изоляция подземных трубопроводов "весьма усиленная":	ГОСТ 9.602-2005				34,84				
	Грунтовка битумно-полимерная типа ГТ-760-ИН, расход 0,3кг/м2	ТУ 102-340-92				34,84				
	Лента поливинилхлоридная изоляционная липкая типа ПВХ-БК в 2 слоя	ТУ 102-166-84				34,84				
	Обертка защитная ПЭКОМ	ТУ 102-320-86								
	Изоляция арматуры									
	Антикоррозийное покрытие в 1 слой грунт-эмаль "АКРУС-эпокс С", 1 слой эмаль "АКРУС-полиур"	ТУ 2312-001-93475776-2006 ТУ 2312-002-93475776-2006				5,55				
	Маты URSA марки М-25(Г) из стеклянного штапельного волокна без каширования, толщиной 60мм	ГОСТ 21880-94				0,28				
	Лист стальной оцинкованный толщиной 1,0мм	ГОСТ 19904-90				6,76				
								2522-204-114.18-00-02-ТХ	Лист	
										7
			Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись		Дата	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
5	Точка подключения №1,3 (от РВС на товарный парк)								
	Трубопроводная арматура								
	Задвижка клиновая с редуктором Ду 700 мм, Ру 1,6 МПа (с отв. фланцами и метизами)	30с541нж			шт.	2	1980		
	Задвижка клиновая с редуктором Ду 500 мм, Ру 1,6 МПа (с отв. фланцами и метизами)	30с541нж			шт.	1	1233		
	Трубопроводы								
	Труба стальная электросварная прямошовная Дн 530 мм,s=12 мм, с внутренним покрытием на основе эпоксидной смолы, с механической обработкой торцов и снятием фасок из стали марки 17Г1С	Труба 530х12 ГОСТ 10704-91 17Г1С ГОСТ 10705-91			м	115	153,3	из них 43 м подземно	
	Труба стальная электросварная прямошовная Дн 720 мм,s=12 мм, с внутренним покрытием на основе эпоксидной смолы, с механической обработкой торцов и снятием фасок из стали марки 17Г1С	Труба 720х12 ГОСТ 10704-91 17Г1С ГОСТ 10705-91			м	193	209,52	из них 23м подземно и 15м Гильза	
	Детали трубопроводов								
	Отвод с q=90° исполнения 2, D=530 мм, T=12,0 мм из стали марки 20	Отвод 90° 530х12,0 ГОСТ 17375-01			шт.	7	183		
	Отвод с q=90° исполнения 2, D=720 мм, T=12,0 мм из стали марки 20	Отвод 90° 720х12,0 ГОСТ 17375-01			шт.	6	329		
	Тройник равнопроходной, D=530 мм, T=8,0 мм из стали марки 20	Тройник 530х8 ОСТ 34-10-510-90			шт	1	85,8		
	Тройник равнопроходной, D=720 мм, T=10,0 мм из стали марки 20	Тройник 720х10 ОСТ 34-10-510-90			шт	1	188,6		
	Переход концентрического исполнения 2, D=720 мм, T=10 мм, D1=530 мм, T1=10,0 мм из стали марки 20	Переход К-720х10-530х10 ОСТ 34-10-753-97			шт.	1	71,7		
	Изолирующее фланцевое соединение Ду 500 мм, Ру 1,6 Мпа	ИФС 500			комплект.	1	123,8		
	Изолирующее фланцевое соединение Ду 700 мм, Ру 1,6 Мпа	ИФС 700			комплект.	1	185,3		
	Опоры и средства крепления трубопроводов								
	Опора подвижная ОПП2-100.530	ГОСТ 14911-82 ГОСТ 22130-86			шт	7	16,54		
	Опора подвижная ОПП2-100.720	ГОСТ 14911-82 ГОСТ 22130-86			шт	13	23,68		
	Изоляция трубопроводов								
	Антикоррозийное покрытие в 1 слой грунт-эмаль "АКРУС-эпокс С", 1 слой эмаль "АКРУС-полиур"	ТУ 2312-001-93475776-2006 ТУ 2312-002-93475776-2006			м2	504,44			
	Маты URSA марки М-25(Г) из стеклянного штапельного волокна без каширования, толщиной 60мм	ТУ 5763-001-71451657-2004			м³	39,666			
	Лист стальной оцинкованный толшиной 0,8мм	ГОСТ 19904-90			м2	646,392			
						2522-204-114.18-00-02-ТХ			
			Изм.	К.уч.	Лист				N док.
									Лист
									8

[illegible]

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	Точка подключения №2 (от ТП №2 в РВС)							
	Трубопроводная арматура							
	Задвижка клиновая с редукторов Ду 700 мм, Ру 1,6 МПа (с отв. фланцами и метизами)	30с541нж			шт.	1	1980	
	Трубопроводы							
	Труба стальная электросварная прямошовная Дн 720 мм,s=12 мм, с внутренним покрытием на основе эпоксидной смолы, с механической обработкой торцов и снятием фасок из стали марки 17Г1С	Труба <u>720x12 ГОСТ 10704-91</u> 17Г1С ГОСТ 10705-91			м	130	209,524	
	Труба стальная электросварная Дн 920 мм, s=12 мм из стали марки марки 20	Труба <u>920x12 ГОСТ 10704-91</u> Б20 ГОСТ 10705-91			м	7	268,71	для гильзы
	Детали трубопроводов							
	Отвод с q=45° исполнения 2, D=720 мм, Т=12,0 мм из стали марки 20	Отвод 45° 720x12,0 ГОСТ 17375-01			шт.	4	115	
	Тройник равнопроходной, D=820 мм, Т=10,0 мм из стали марки 20	Тройник 820x10 ОСТ 34-10-510-90			шт	1	236,5	
	Переход концентрического исполнения 2, D=820 мм, Т=10 мм, D1=720 мм, Т1=10,0 мм из стали марки 20	Переход <u>К-820x10-720x10</u> ОСТ 34-10-753-97			шт.	1	48,5	
	Опоры и средства крепления трубопроводов							
	Опора подвижная ОПП2-100.720	ГОСТ 14911-82 ГОСТ 22130-86			шт	9	23,68	
	Изоляция трубопроводов							
	Антикоррозийное покрытие в 1 слой грунт-эмаль "АКРУС-эпокс С", 1 слой эмаль "АКРУС-полиур"	<u>ТУ 2312-001-93475776-2006</u> ТУ 2312-002-93475776-2006			м2	293,8		
	Маты URSA марки М-25(Г) из стеклянного штапельного волокна без каширования, толщиной 60мм	ТУ 5763-001-71451657-2004			м ³	23,01		
	Лист стальной оцинкованный толщиной 0,8мм	ГОСТ 19904-90			м2	372,84		
	Антикоррозионная изоляция подземных трубопроводов "весьма усиленная":	ГОСТ 9.602-2005						
	Грунтовка битумно-полимерная типа ГТ-760-ИН, расход 0,3кг/м2	ТУ 102-340-92			м2	20,23		
	Лента поливинилхлоридная изоляционная липкая типа ПВХ-БК в 2 слоя	ТУ 102-166-84			м2	20,23		
	Обертка защитная ПЭКОМ	ТУ 102-320-86			м2	20,23		
	Изоляция арматуры							
	Антикоррозийное покрытие в 1 слой грунт-эмаль "АКРУС-эпокс С", 1 слой эмаль "АКРУС-полиур"	<u>ТУ 2312-001-93475776-2006</u> ТУ 2312-002-93475776-2006			м2	12		
	Маты URSA марки М-25(Г) из стеклянного штапельного волокна без каширования, толщиной 60мм	ГОСТ 21880-94			м2	0,72		
	Лист стальной оцинкованный толщиной 1,0мм	ГОСТ 19904-90			м2	12,9		
								Лист
								10
			Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
			2522-204-114.18-00-02-TX					

[illegible]

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Кожух защитный 720x12, L=18,0м (1шт)							
	Футляр - труба 720x12 Ст.3 сп	ГОСТ 10704-91			м	18	209,52	
	Спейсер - опорное диэлектрическое кольцо 530	ТУ-51-19-2000			шт.	12		
	Герметизирующая манжета ГМР 500-700	ТУ 83 97-019-01297858-ОП1-99			шт.	2		
	Обечайка				шт.	2		
	Хомут стяжки на трубопроводе 530				шт.	2		
	Хомут стяжки на футляре 720				шт.	2		
	Кожух защитный 920x12, L=28,0м (1шт)							
	Футляр - труба 920x12 Ст.3 сп	ГОСТ 10704-91			м	28	268,71	
	Спейсер - опорное диэлектрическое кольцо 720	ТУ-51-19-2000			шт.	17		
	Герметизирующая манжета ГМР 700-900	ТУ 83 97-019-01297858-ОП1-99			шт.	2		
	Обечайка				шт.	2		
	Хомут стяжки на трубопроводе 720				шт.	2		
	Хомут стяжки на футляре 920				шт.	2		
	Кожух защитный 920x12, L=7,0м (1шт)							
	Футляр - труба 920x12 Ст.3 сп	ГОСТ 10704-91			м	7	268,71	
	Спейсер - опорное диэлектрическое кольцо 630	ТУ-51-19-2000			шт.	7		
	Герметизирующая манжета ГМР 600-900	ТУ 83 97-019-01297858-ОП1-99			шт.	2		
	Обечайка				шт.	2		
	Хомут стяжки на трубопроводе 630				шт.	2		
	Хомут стяжки на футляре 920				шт.	2		
	Количество сварных стыков, подлежащих контрлю неразрушающими методами	СНиП РК 3.05-09-2002, СП РК 3.05-103-2014						
	Трубопровод, диаметр 426 мм, толщина стенки 12 мм. Ультразвуковая дефектоскопия одним преобразователем сварных соединений перлитного класса с двух сторон, прозвучивание поперечное		2 стыка					
	Трубопровод, диаметр 530 мм, толщина стенки 12 мм. Ультразвуковая дефектоскопия одним преобразователем сварных соединений перлитного класса с двух сторон, прозвучивание поперечное		1 стык					
	Трубопровод, диаметр 630-720 мм, толщина стенки 12 мм. Ультразвуковая дефектоскопия одним преобразователем сварных соединений перлитного класса с двух сторон, прозвучивание поперечное'стык		2 стыка					
			Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2522-204-114.18-00-02-ТХ							Лист
							12

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кожух защитный 630х12, L=10,0м (1шт)							
	Футляр - труба 630х12 Ст.3 сп	ГОСТ 10704-91			м	10	182,89	
	Спейсер - опорное диэлектрическое кольцо 426	ТУ-51-19-2000			шт.	8		
	Герметизирующая манжета ГМР 400-600	ТУ 83 97-019-01297858-ОП1-99			шт.	2		
	Обечайка				шт.	2		
	Хомут стяжки на трубопроводе 426				шт.	2		
	Хомут стяжки на футляре 630				шт.	2		
	Ковер							
	Крышка 285	Лист 10 ГОСТ 19903-74 Ст35 ГОСТ 14637-89			шт.	1	9	
	Болт М10х60.46	ГОСТ 7798-70			шт.	1	0,049	
	Гайка М10.5	ГОСТ 5915-70			шт.	1	0,011	
	Гайка М10.5	ГОСТ 5916-70			шт.	1	0,006	
	Косынка 60х50:				шт.	1	2,8	
	Лист	7 ГОСТ 19903-74 Ст35 ГОСТ 14637-89						
	Кольцо 380х275				шт.	1	2,543	
	Лист	6 ГОСТ 19903-74 Ст35 ГОСТ 14637-89						
	Корпус				шт.	1	13,83	
	Труба 273х8	ГОСТ 8732-78 В20 ГОСТ 8731-87			м	0,7	52,28	
	Труба 57х4	ГОСТ 8732-78 В20 ГОСТ 8731-87			м	4	5,23	
	Отвод с q=90° исполнения 2, D=57 мм, Т=4,0 мм из стали марки 20	Отвод 90° 57х4 ГОСТ 17375-2001			шт.	1	0,7	
9	Втулки для защиты сварных швов							
	Втулка 530-8 М с полным эпоксидным покрытием не менее 350 мкм и без эпоксидной мастики в соединении	ТУ 1390-001-09308923-2014			комплект	6		
	Втулка 530-10 М с полным эпоксидным покрытием не менее 350 мкм и без эпоксидной мастики в соединении	ТУ 1390-001-09308923-2014			комплект	2		
	Втулка 530-12 МТ с полным эпоксидным покрытием не менее 350 мкм и без эпоксидной мастики в соединении	ТУ 1390-001-09308923-2014			комплект	55		
	Втулка 630-10 М с полным эпоксидным покрытием не менее 350 мкм и без эпоксидной мастики в соединении	ТУ 1390-001-09308923-2014			комплект	1		
	Втулка 630-12 МТ с полным эпоксидным покрытием не менее 350 мкм и без эпоксидной мастики в соединении	ТУ 1390-001-09308923-2014			комплект	28		
	Втулка 720-10 М с полным эпоксидным покрытием не менее 350 мкм и без эпоксидной мастики в соединении	ТУ 1390-001-09308923-2014			комплект	11		
	Втулка 720-12 МТ с полным эпоксидным покрытием не менее 350 мкм и без эпоксидной мастики в соединении	ТУ 1390-001-09308923-2014			комплект	76		
							2522-204-114.18-00-02-ТХ	Лист
			Изм.	К.уч.	Лист	№ док.		Подпись