

Ведомость объемов работ

Деаэрационная установка 1.2 ата. Инв. № ИЭ00010740. Техническое перевооружение Замена деаэратора 1,2 ата №2
21-2025-ОКС-Т11-ТМЗ

№ п/п	Наименование работы	Ед. изм.	Кол-во	Потребность материально-технических ресурсов (МТР)						
				Наименование МТР (марка, ГОСТ, ТУ, изготовитель)	Тип, марка	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед., кг	Поз.спе цифика ции	Примечание
1	2	3	4	5.1	5.2	7	8	8.1	8	9
1	<u>В33.1 (ХОВ до подогревателей)</u>			<u>В33.1 (ХОВ до подогревателей)</u>						
	Монтаж трубопровода DN250 мм, Ру 1,6МПа	м	11,273					39,51	1.1	
				Труба стальная электросварная прямошовная 273х6	ГОСТ 10704-91/В-20 ГОСТ 10705-80	м	7,3			
				Отвод стальной П 90° 273х6 Ст20	ГОСТ 17375-2001	шт.	2	23	1.4	
				Отвод стальной П 45° 273х6 Ст20	ГОСТ 17375-2001	шт.	2	11,5	1.5	
				Переход П К-273х7-219х6 Ст20	ГОСТ 17378-2001	шт.	3	8,3	1.7	
				Тройник переходный П 325х8-273х7 Ст20	ГОСТ 17376-2001	шт.	1	27,4	1.8	
				Тройник П 273х7 Ст20	ГОСТ 17376-2001	шт.	5	18,4	1.9	
				Заглушка П 273х7	ГОСТ 17379-2001	шт.	2	4,9	1.11	
				<u>Нормализованные узлы опор</u>						
				Опора трубчатая 273-ТО-А1	ОСТ 36-146-88	шт.	1	11,5	1.16	
	Монтаж трубопровода DN200 мм, Ру 1,6МПа	м	3,095					31,52	1.2	
				Труба стальная электросварная прямошовная 219х6	ГОСТ 10704-91/В-20 ГОСТ 10705-80	м	1,8			
				Отвод стальной П 90° 219х6 Ст20	ГОСТ 17375-2001	шт.	4	15	1.6	
				Тройник П 219х6 Ст20	ГОСТ 17376-2001	шт.	1	10,2	1.10	
				<u>Нормализованные узлы опор</u>						
				Опора трубчатая 219-ТО-А1	ОСТ 36-146-88	шт.	2	10,3	1.17	
	Монтаж трубопровода DN20 мм, Ру 1,6МПа	м	1,5					1,65	1.3	воздушник
				Труба стальная бесшовная горячедоформированная Ø25х3-20	ТУ 14-3Р-55-2001	м	1,5			
	Врезка в трубопровод штуцеров									

1	2	3	4	5.1	5.2	7	8	8.1	8	9	
				Штуцер ответвления 25х2-250 026	ОСТ 34 10.761-97	шт.	1	0,11	1.12		
	Установка арматуры							230	1.13		
				Задвижка клиновая стальная литая с выдвижным шпинделем DN250 PN1,6 МПа тип управления - маховик; присоединение к трубопроводу - фланцевое исп.В по ГОСТ33259-2015; температура раб.среды - до +425°С; класс герметичности по ГОСТ 9544-2015 - "А"; материал корпуса - 20Л; климатическое исполнение по ГОСТ 15150 - УХЛ4; КОФ 250-16-01-1-В ст 20 по ГОСТ 33259-2015 с крепежом и прокладками	ПТ11055-250	шт.	4				
				Задвижка клиновая стальная литая с выдвижным шпинделем DN200 PN1,6 МПа тип управления - маховик; присоединение к трубопроводу - фланцевое исп.В по ГОСТ33259-2015; температура раб.среды - до +425°С; класс герметичности по ГОСТ 9544-2015 - "А"; материал корпуса - 20Л; климатическое исполнение по ГОСТ 15150 - УХЛ4; КОФ 200-16-01-1-В ст 20 по ГОСТ 33259-2015 с крепежом и прокладками	ПТ11055-200	шт.	1	143	1.14		
				Клапан запорный под приварку							
				DN20, PN1,6 МПа		шт.	1		1.15	воздушник	
	Прочие материалы			Электроды Э50А	Э50А	кг	10,0		1.18		
	Визуальный и измерительный контроль сварных соединений трубопроводов (ВИК)										
	- внешний диаметр 325 мм	стык	2								
	- внешний диаметр 273 мм	стык	33								
	- внешний диаметр 219 мм	стык	12								
	- внешний диаметр 25 мм	стык	3								
	Инструментальный контроль сварных соединений трубопроводов: ультразвуковой контроль (УЗК)										
	- внешний диаметр 325 мм	стык	2								
	- внешний диаметр 273 мм	стык	2								
	- внешний диаметр 219 мм	стык	2								
	- внешний диаметр 25 мм	стык	2								
	Антикоррозионная защита трубопроводов: очистка поверхности щетками, обеспыливание, обезжирива, окраска эмалью КО-8101 в два слоя						м2	9,0		1.19	Площадь 1 слоя. Расход на 2 слоя - 3,6 кг
		м2	9,0	Окраска поверхности трубопроводов эмалью (2 слоя)	КО-8101						
2	<u>В33.2 (ХОВ после подогревателей)</u>			<u>В33.2 (ХОВ после подогревателей)</u>							
	Монтаж трубопровода DN250 мм, Ру 1,6МПа	м	16,042								

1	2	3	4	5.1	5.2	7	8	8.1	8	9
				Труба стальная электросварная прямошовная 273х6	ГОСТ 10704-91/В-20 ГОСТ 10705-80	м	12,3	39,51	2.1	
				Отвод стальной П 90° 273х6 Ст20	ГОСТ 17375-2001	шт.	3	23	2.6	
				Отвод стальной П 45° 273х6 Ст20	ГОСТ 17375-2001	шт.	1	11,5	2.7	
				Переход П К-273х7-219х6 Ст20	ГОСТ 17378-2001	шт.	2	8,3	2.12	
				Тройник П 273х7 Ст20	ГОСТ 17376-2001	шт.	5	18,4	2.13	
				Заглушка П 273х7	ГОСТ 17379-2001	шт.	3	4,9	2.14	
				<u>Нормализованные узлы опор</u>						
				Опора корпусная приварная 273-КП-А11	ОСТ 36-146-88	шт.	1	2,6	2.23	
				Опора трубчатая 273-ТО-А1	ОСТ 36-146-88	шт.	1	11,5	2.24	
	Монтаж трубопровода DN200 мм, Ру 1,6МПа	м	0,772							
				Труба стальная электросварная прямошовная 219х6	ГОСТ 10704-91/В-20 ГОСТ 10705-80	м	0,3	31,52	2.2	
				Отвод стальной П 90° 219х6 Ст20	ГОСТ 17375-2001	шт.	2	15	2.8	
				<u>Нормализованные узлы опор</u>						
				Опора трубчатая 219-ТО-А1	ОСТ 36-146-88	шт.	2	10,3	2.25	
	Монтаж трубопровода DN80 мм, Ру 1,6МПа	м	2,566							
				Труба стальная электросварная прямошовная 89х4	ГОСТ 10704-91/В-20 ГОСТ 10705-80	м	2,3	8,38	2.3	
				Отвод стальной П 90° 89х4 Ст20	ГОСТ 17375-2001	шт.	2	1,5	2.9	
				Отвод стальной П 45° 89х4 Ст20	ГОСТ 17375-2001	шт.	1	0,75	2.10	
				Отвод стальной П 30° 89х4 Ст20	ГОСТ 17375-2001	шт.	1	0,5	2.11	
	Монтаж трубопровода DN25 мм, Ру 1,6МПа	м	0,2							
				Труба стальная бесшовная горячедоформированная Ø32х3-20	ТУ 14-3Р-55-2001	м	0,2	2,17	2.4	дренаж
	Монтаж трубопровода DN20 мм, Ру 1,6МПа	м	2,5							
				Труба стальная бесшовная горячедоформированная Ø25х3-20	ТУ 14-3Р-55-2001	м	2,5	1,65	2.5	воздушник
	Врезка в трубопровод штуцеров									
				Штуцер ответвления 89х3,5-250 107	ОСТ 34 10.761-97	шт.	1	0,6	2.15	

1	2	3	4	5.1	5.2	7	8	8.1	8	9
				Штуцер ответвления 32x2-250 044	ОСТ 34 10.761-97	шт.	1	0,15	2.16	дренаж
				Штуцер ответвления 25x2-250 026	ОСТ 34 10.761-97	шт.	2	0,11	2.17	воздушник
	Установка арматуры									
				Задвижка клиновая стальная литая с выдвижным шпинделем DN250 PN1,6 МПа тип управления - маховик; присоединение к трубопроводу - фланцевое исп.В по ГОСТ33259-2015; температура раб.среды - до +425°С; класс герметичности по ГОСТ 9544-2015 - "А"; материал корпуса - 20Л; климатическое исполнение по ГОСТ 15150 - УХЛ4; КОФ 250-16-01-1-В ст 20 по ГОСТ 33259-2015 с крепежом и прокладками	ПТ11055-250	шт.	2	230	2.18	
				Задвижка клиновая стальная литая с выдвижным шпинделем DN80 PN1,6 МПа тип управления - маховик; присоединение к трубопроводу - фланцевое исп.В по ГОСТ33259-2015; температура раб.среды - до +425°С; класс герметичности по ГОСТ 9544-2015 - "А"; материал корпуса - 20Л; климатическое исполнение по ГОСТ 15150 - УХЛ4; КОФ 80-16-01-1-В ст 20 по ГОСТ 33259-2015 с крепежом и прокладками	ПТ11055-080	шт.	1	32	2.19	
				Задвижка клиновая стальная литая с выдвижным шпинделем DN250 PN1,6 МПа тип управления - электропривод ГЗ-Б.300/36 (400В) S2 IP65 УХЛ1 схема се211-35s; присоединение к трубопроводу - фланцевое исп.В по ГОСТ33259-2015; температура раб.среды - до +425°С; класс герметичности по ГОСТ 9544-2015 - "А"; материал корпуса - 20Л; климатическое исполнение по ГОСТ 15150 - УХЛ4; КОФ 250-16-01-1-В ст 20 по ГОСТ 33259-2015 с крепежом и прокладками	ПТ11055-250	шт.	1	230	2.20	масса указана без учёта электропривода
				Клапан запорный под приварку						
				DN25, PN1,6 МПа		шт.	1		2.21	дренаж
				DN20, PN1,6 МПа		шт.	2		2.22	воздушник
	Прочие материалы			Электроды Э50А	Э50А	кг	10,0		2.26	
	Визуальный и измерительный контроль сварных соединений трубопроводов (ВИК)									
	- внешний диаметр 273 мм	стык	30							
	- внешний диаметр 219 мм	стык	6							
	- внешний диаметр 89 мм	стык	12							
	- внешний диаметр 32 мм	стык	2							
	- внешний диаметр 25 мм	стык	6							
	Инструментальный контроль сварных соединений трубопроводов: ультразвуковой контроль (УЗК)									
	- внешний диаметр 273 мм	стык	2							

1	2	3	4	5.1	5.2	7	8	8.1	8	9			
	- внешний диаметр 219 мм	стык	2										
	- внешний диаметр 89 мм	стык	2										
	- внешний диаметр 32 мм	стык	2										
	- внешний диаметр 25 мм	стык	2										
	Антикоррозионная защита трубопроводов: очистка поверхности щетками, обеспыливание, обезжирива, окраска эмалью КО-8101 в два слоя												
		м2	13,70	Окраска поверхности трубопроводов эмалью (2 слоя)	КО-8101	м2	13,7		2.27	Площадь 1 слоя. Расход на 2 слоя - 5,48 кг			
	Изоляция трубопроводов матами минераловатными			Теплоизоляционные маты Isotec прошитые стальной сеткой, в том числе:	ТУ 23.99.19-103-56846022-2016								
			м3	1,341	Isotec Wired Mat 80 SM 2000*1000*60	м3	1,609		2.28	1,657 м3 - с учетом к-та 1,03; 1,341 м3 - в "деле"			
			м3	0,018	Isotec Wired Mat 80 SM 6000*1000*40	м3	0,023		2.29	0,024 м3 - с учетом к-та 1,03; 0,018 м3 - в "деле"			
					Проволока оцинкованная стальная низкоуглеродистая из Ст0, в т.ч.								
					- проволока диаметром 1.2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	1,03		2.33			
					- проволока диаметром 2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	1,17		2.34			
			Покрытие поверхности изоляции трубопроводов		м2	1,80	Полотно стекловолоконистое холстропрошивное теплоизоляционное Т-23 толщиной 0.27мм	ТУ 6-48-97-93	м2	1,80		2.30	покр.слой для тр-дов менее DN50
	Сталь тонколистовая оцинкованная, в том числе:												
	м2	31,48			- лист оцинкованный Прокат 01-0,50x1250-Б-О-Ц275-Н-ПС	ГОСТ 14918-2020	м2	31,48		2.31	38,4 м2 - с учетом к-та 1,22		
					Винты самонарезающие с полукруглой головкой 4x10.01 из стали	ГОСТ 10621-80	кг	0,74		2.32			
	Установка металлических опорных колец и разгружающих устройств в изоляции трубопроводов					ГОСТ 6009-2006 Ст.3пс ГОСТ 535-2005	пм	18		2.35			
												- лента 3x30	
												- болт с шестигранной головкой М12х50-8.8	ГОСТ ISO 4014
						ГОСТ ISO 4032	шт.	47		2.37			
	Окраска опорных конструкций тепловой изоляции трубопроводов эмалью КО-8101 (2 слоя)					КО-8101	м2	0,55		2.38	Площадь 1 слоя. Расход на 2 слоя - 0,22 кг		
				Окраска опорных конструкций тепловой изоляции трубопроводов эмалью (2 слоя)									

1	2	3	4	5.1	5.2	7	8	8.1	8	9
3	<u>В33.3 (ХОВ после охладителя выпара)</u>			<u>В33.3 (ХОВ после охладителя выпара)</u>						
	Монтаж трубопровода DN250 мм, Ру 1,6МПа	м	15,353					39,51	3.1	
				Труба стальная электросварная прямошовная 273х6	ГОСТ 10704-91/В-20 ГОСТ 10705-80	м	11,5			
				Отвод стальной П 90° 273х6 Ст20	ГОСТ 17375-2001	шт.	9	23	3.6	
				Переход П К-273х7-159х4,5 Ст20	ГОСТ 17378-2001	шт.	2	8,3	3.10	
				Тройник П 273х7 Ст20	ГОСТ 17376-2001	шт.	2	18,4	3.11	
				<u>Нормализованные узлы опор</u>						
				Опора корпусная приварная 273-КП-А11	ОСТ 36-146-88	шт.	1	2,6	3.23	
				Опора трубчатая 273-ТО-А1	ОСТ 36-146-88	шт.	1	11,5	3.24	
	Монтаж трубопровода DN100 мм, Ру 1,6МПа	м	4,57					10,26	3.2	
				Труба стальная электросварная прямошовная 108х4	ГОСТ 10704-91/В-20 ГОСТ 10705-80	м	3,1			
				Отвод стальной П 90° 108х4 Ст20	ГОСТ 17375-2001	шт.	3	2,5	3.7	
				Тройник переходный П 133х6-108х5 Ст20	ГОСТ 17376-2001	шт.	1	4,1	3.12	
				Штуцер ответвления 108х3,5-250 121	ОСТ 34 10.761-97	шт.	1	1,43	3.13	
	Монтаж трубопровода DN80 мм, Ру 1,6МПа	м	2,813					8,38	3.3	
				Труба стальная электросварная прямошовная 89х4	ГОСТ 10704-91/В-20 ГОСТ 10705-80	м	2,5			
				Отвод стальной П 90° 89х4 Ст20	ГОСТ 17375-2001	шт.	3	1,5	3.8	
				Отвод стальной П 30° 89х4 Ст20	ГОСТ 17375-2001	шт.	1	0,5	3.9	
	Монтаж трубопровода DN25 мм, Ру 1,6МПа	м	0,4					2,17	3.4	дренаж
				Труба стальная бесшовная горячедоформированная Ø32х3-20	ТУ 14-3Р-55-2001	м	0,4			
	Монтаж трубопровода DN20 мм, Ру 1,6МПа	м	4					1,65	3.5	воздушник
				Труба стальная бесшовная горячедоформированная Ø25х3-20	ТУ 14-3Р-55-2001	м	4			
	Врезка в трубопровод штуцеров							0,6	3.14	
				Штуцер ответвления 89х3,5-250 107	ОСТ 34 10.761-97	шт.	1			
				Штуцер ответвления 32х2-250 044	ОСТ 34 10.761-97	шт.	1	0,15	3.15	дренаж

1	2	3	4	5.1	5.2	7	8	8.1	8	9	
				Штуцер ответвления 32х2-100 040	ОСТ 34 10.761-97	шт.	1	0,15	3.16	дренаж	
				Штуцер ответвления 25х2-250 026	ОСТ 34 10.761-97	шт.	2	0,11	3.17	воздушник	
	Установка арматуры										
				Задвижка клиновая стальная литая с выдвижным шпинделем DN100 PN1,6 МПа тип управления - маховик; присоединение к трубопроводу - фланцевое исп.В по ГОСТ33259-2015; температура раб.среды - до +425°С; класс герметичности по ГОСТ 9544-2015 - "А"; материал корпуса - 20Л; климатическое исполнение по ГОСТ 15150 - УХЛ4; КОФ 100-16-01-1-В ст 20 по ГОСТ 33259-2015 с крепежом и прокладками	ПТ11055-100	шт.	1				44
				Задвижка клиновая стальная литая с выдвижным шпинделем DN80 PN1,6 МПа тип управления - маховик; присоединение к трубопроводу - фланцевое исп.В по ГОСТ33259-2015; температура раб.среды - до +425°С; класс герметичности по ГОСТ 9544-2015 - "А"; материал корпуса - 20Л; климатическое исполнение по ГОСТ 15150 - УХЛ4; КОФ 80-16-01-1-В ст 20 по ГОСТ 33259-2015 с крепежом и прокладками	ПТ11055-080	шт.	1	32	3.18		
				Задвижка клиновая стальная литая с выдвижным шпинделем DN250 PN1,6 МПа тип управления - электропривод ГЗ-Б.300/36 (400В) S2 IP65 УХЛ1 схема се211-35s; присоединение к трубопроводу - фланцевое исп.В по ГОСТ33259-2015; температура раб.среды - до +425°С; класс герметичности по ГОСТ 9544-2015 - "А"; материал корпуса - 20Л; климатическое исполнение по ГОСТ 15150 - УХЛ4; КОФ 250-16-01-1-В ст 20 по ГОСТ 33259-2015 с крепежом и прокладками	ПТ11055-250	шт.	3	230	3.19	масса указана без учёта электропривода	
				Затвор дисковый поворотный трехэксцентриковый запорно-регулирующий DN150 PN1,6 МПа; тип управления - электропривод МЭОФ-200(300)/25-0,25ЦА2-7-15 УХЛ1 IP67 380В; присоединение к трубопроводу - фланцевое исп.В по ГОСТ33259-2015; направление рабочей среды - одностороннее; температура раб.среды - до +450°С; класс герметичности по ГОСТ 9544-2015 - "А"; материал корпуса - 20Л; материал диска - 10Х18Н9Л; уплотнение в затворе - металл-графит; климатическое исполнение по ГОСТ 15150 - УХЛ4; КОФ 150-16-11-1-В-ст20-IV по ГОСТ 33259-2015 с крепежом и прокладками	21-2025-ОКС-Т11-ТТ04	шт.	1	39	3.20	РУ2 (масса указана без учёта привода)	
				Клапан запорный под приварку							
				DN25, PN1,6 МПа		шт.	2		3.21	дренаж	
				DN20, PN1,6 МПа		шт.	2		3.22	воздушник	
	Прочие материалы										
					Электроды Э50А	Э50А	кг	10,0		3.25	
	Визуальный и измерительный контроль сварных соединений трубопроводов (ВИК)										
- внешний диаметр 273 мм		стык	32								

1	2	3	4	5.1	5.2	7	8	8.1	8	9								
	- внешний диаметр 159 мм	стык	2															
	- внешний диаметр 133 мм	стык	2															
	- внешний диаметр 108 мм	стык	13															
	- внешний диаметр 89 мм	стык	13															
	- внешний диаметр 32 мм	стык	4															
	- внешний диаметр 25 мм	стык	6															
	Инструментальный контроль сварных соединений трубопроводов: ультразвуковой контроль (УЗК)																	
	- внешний диаметр 273 мм	стык	2															
	- внешний диаметр 159 мм	стык	2															
	- внешний диаметр 133 мм	стык	2															
	- внешний диаметр 108 мм	стык	2															
	- внешний диаметр 89 мм	стык	2															
	- внешний диаметр 32 мм	стык	2															
	- внешний диаметр 25 мм	стык	2															
	Антикоррозионная защита трубопроводов: очистка поверхности щетками, обеспыливание, обезжирива, окраска эмалью КО-8101 в два слоя										Площадь 1 слоя. Расход на 2 слоя - 5,57 кг							
		м2	13,90	Окраска поверхности трубопроводов эмалью (2 слоя)	КО-8101													
	Изоляция трубопроводов матами минераловатными				Теплоизоляционные маты Isotec прошитые стальной сеткой, в том числе:	ТУ 23.99.19-103-56846022-2016												
					м3	1,595						Isotec Wired Mat 80 SM 2000*1000*60	м3	1,914	3.27	1,971 м3 - с учетом к-та 1,03; 1,595 м3 - в "деле"		
					м3	0,028						Isotec Wired Mat 80 SM 6000*1000*40	м3	0,0367	3.28	0,038 м3 - с учетом к-та 1,03; 0,028 м3 - в "деле"		
												Проволока оцинкованная стальная низкоуглеродистая из Ст0, в т.ч.						
												- проволока диаметром 1.2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	1,23		3.32	
												- проволока диаметром 2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	1,40		3.33	
					Покрытие поверхности изоляции трубопроводов							м2	2,81	Полотно стекловолокнистое холстропрошивное теплоизоляционное Т-23 толщиной 0.27мм	ТУ 6-48-97-93	м2	2,81	
	Сталь тонколистовая оцинкованная, в том числе:																	

1	2	3	4	5.1	5.2	7	8	8.1	8	9	
		м2	37,94	- лист оцинкованный Прокат 01-0,50x1250-Б-О-Ц275-Н-ПС	ГОСТ 14918-2020	м2	37,94		3.30	46,29 м2 - с учетом к-та 1,22	
				Винты самонарезающие с полукруглой головкой 4x10.01 из стали	ГОСТ 10621-80	кг	0,89		3.31		
	Установка металлических опорных колец и разгружающих устройств в изоляции трубопроводов				ГОСТ 6009-2006 Ст.3пс ГОСТ 535-2005	мм	21		3.34		
	- лента 3x30										
	- болт с шестигранной головкой M12x50-8.8										ГОСТ ISO 4014
	- гайка шестигранная нормальная M12-8				ГОСТ ISO 4032	шт.	60		3.36		
	Окраска опорных конструкций тепловой изоляции трубопроводов эмалью КО-8101 (2 слоя)				КО-8101	м2	0,65		3.37	Площадь 1 слоя. Расход на 2 слоя - 0,26 кг	
Окраска опорных конструкций тепловой изоляции трубопроводов эмалью (2 слоя)											
<u>4</u>	<u>Т7.4 (в уравнительную линию по пару)</u>			<u>Т7.4 (в уравнительную линию по пару)</u>							
	Монтаж трубопровода DN250 мм, Ру 1,6МПа	м	10,604								
				Труба стальная электросварная прямошовная 273x6	ГОСТ 10704-91/В-20 ГОСТ 10705-80	м	9,3	39,51	4.1		
				Отвод стальной П 90° 273x6 Ст20	ГОСТ 17375-2001	шт.	3	23	4.2		
				Тройник П 273x7 Ст20	ГОСТ 17376-2001	шт.	1	18,4	4.3		
				<u>Нормализованные узлы опор</u>							
				Подвеска пружинная:		шт.	1		4.5		
				- блок хомутовый 273У	39 ОСТ 34-10-725-93	шт.	1	11			
				- блок пружинный	14 ОСТ 34-10-743-93	шт.	1	8,6			
				- блок подвески с проушиной	02 ОСТ 34-10-729-93	шт.	1	2			
				- ушко Ст20	1-01 ОСТ 34-10-729-93	шт.	2	0,1			
	Установка арматуры							230	4.4		
				Задвижка клиновая стальная литая с выдвижным шпинделем DN250 PN1,6 МПа тип управления - маховик; присоединение к трубопроводу - фланцевое исп.В по ГОСТ33259-2015; температура раб.среды - до +425°С; класс герметичности по ГОСТ 9544-2015 - "А"; материал корпуса - 20Л; климатическое исполнение по ГОСТ 15150 - УХЛ4; КОФ 250-16-01-1-В ст 20 по ГОСТ 33259-2015 с крепежом и прокладками	ПТ11055-250	шт.	1				
	Прочие материалы										
					Электроды Э50А	Э50А	кг	5,0		4.6	

1	2	3	4	5.1	5.2	7	8	8.1	8	9	
	Визуальный и измерительный контроль сварных соединений трубопроводов (ВИК)										
	- внешний диаметр 273 мм	стык	13								
	Инструментальный контроль сварных соединений трубопроводов: ультразвуковой контроль (УЗК)										
	- внешний диаметр 273 мм	стык	2								
	Антикоррозионная защита трубопроводов: очистка поверхности щетками, обеспыливание, обезжирива, окраска эмалью КО-8101 в два слоя										
		м2	9,5	Окраска поверхности трубопроводов эмалью (2 слоя)	КО-8101	м2	9,5		4.7	Площадь 1 слоя. Расход на 2 слоя - 3,8 кг	
	Изоляция трубопроводов матами минераловатными			Теплоизоляционные маты Isotec прошитые стальной сеткой, в том числе:	ТУ 23.99.19-103-56846022-2016						
			м3	0,873	Isotec Wired Mat 80 SM 2000*1000*70		м3	1,019		4.8	1,049 м3 - с учетом к-та 1,03; 0,873 м3 - в "деле"
				Проволока оцинкованная стальная низкоуглеродистая из Ст0, в т.ч.							
				- проволока диаметром 1.2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	0,64		4.11		
				- проволока диаметром 2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	0,73		4.12		
	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов		м2	17,17	Сталь тонколистовая оцинкованная, в том числе:						
					- лист оцинкованный Прокат 01-0,50x1250-Б-О-Ц275-Н-ПС	ГОСТ 14918-2020	м2	17,17		4.9	20,95 м2 - с учетом к-та 1,22
					Винты самонарезающие с полукруглой головкой 4x10.01 из стали	ГОСТ 10621-80	кг	0,40		4.10	
	Установка металлических опорных колец и разгружающих устройств в изоляции трубопроводов				ГОСТ 6009-2006 Ст.3пс ГОСТ 535-2005	пм	13		4.13		
					ГОСТ ISO 4014	шт.	16		4.14		
					ГОСТ ISO 4032	шт.	32		4.15		
	Окраска опорных конструкций тепловой изоляции трубопроводов эмалью КО-8101 (2 слоя)										
				Окраска опорных конструкций тепловой изоляции трубопроводов эмалью (2 слоя)	КО-8101	м2	0,40		4.16	Площадь 1 слоя. Расход на 2 слоя - 0,16 кг	
5	<u>Т7.5 (пар к гидрозатвору)</u>			<u>Т7.5 (пар к гидрозатвору)</u>							
	Монтаж трубопровода DN300 мм, Ру 1,6МПа	м	9,742					62,54	5.1		
				Труба стальная электросварная прямошовная 325x8	ГОСТ 10704-91/В-20 ГОСТ 10705-80	м	8,8				

1	2	3	4	5.1	5.2	7	8	8.1	8	9
				Отвод стальной П 90° 325х8 Ст20	ГОСТ 17375-2001	шт.	2	45	5.2	
				Отвод стальной П 30° 325х8 Ст20	ГОСТ 17375-2001	шт.	2	15	5.3	
				Нормализованные узлы опор						
				Подвеска пружинная:		шт.	1		5.4	
				- блок подвески 325У	43 ОСТ 34-10-728-93	шт.	1	31,3		
				- блок пружинный	16 ОСТ 34-10-743-93	шт.	2	17		
				- блок подвески с проушиной	04 ОСТ 34-10-729-93	шт.	2	4		
				- ушко Ст20	1-02 ОСТ 34-10-729-93	шт.	4	0,3		
	Прочие материалы			Электроды Э50А	Э50А	кг	3,0		5.5	
	Визуальный и измерительный контроль сварных соединений трубопроводов (ВИК)									
	- внешний диаметр 325 мм	стык	9							
Инструментальный контроль сварных соединений трубопроводов: ультразвуковой контроль (УЗК)										
	- внешний диаметр 325 мм	стык	2							
Антикоррозионная защита трубопроводов: очистка поверхности щетками, обеспыливание, обезжирива, окраска эмалью КО-8101 в два слоя										
		м2	10,8	Окраска поверхности трубопроводов эмалью (2 слоя)	КО-8101	м2	10,8		5.6	Площадь 1 слоя. Расход на 2 слоя - 4,32 кг
Изоляция трубопроводов матами минераловатными				Теплоизоляционные маты Isotec прошитые стальной сеткой, в том числе:	ТУ 23.99.19-103-56846022-2016					
		м3	0,75	Isotec Wired Mat 80 SM 2000*1000*70		м3	0,875		5.7	0,901 м3 - с учетом к-та 1,03; 0,75 м3 - в "деле"
				Проволока оцинкованная стальная низкоуглеродистая из Ст0, в т.ч.						
				- проволока диаметром 1.2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	0,55		5.10	
				- проволока диаметром 2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	0,63		5.11	
Покрытие поверхности изоляции трубопроводов				Сталь тонколистовая оцинкованная, в том числе:						
		м2	14,44	- лист оцинкованный Прокат 01-0,50х1250-Б-О-Ц275-Н-ПС	ГОСТ 14918-2020	м2	14,44		5.8	17,62 м2 - с учетом к-та 1,22
				Винты самонарезающие с полукруглой головкой 4х10.01 из стали	ГОСТ 10621-80	кг	0,34		5.9	
Установка металлических опорных колец и разгружающих устройств в изоляции трубопроводов										

1	2	3	4	5.1	5.2	7	8	8.1	8	9	
				- лента 3х30	ГОСТ 6009-2006 Ст.3пс ГОСТ 535-2005	пм	13		5.12		
				- болт с шестигранной головкой М12х50-8.8	ГОСТ ISO 4014	шт.	14		5.13		
				- гайка шестигранная нормальная М12-8	ГОСТ ISO 4032	шт.	28		5.14		
	Окраска опорных конструкций тепловой изоляции трубопроводов эмалью КО-8101 (2 слоя)										
				Окраска опорных конструкций тепловой изоляции трубопроводов эмалью (2 слоя)	КО-8101	м2	0,40		5.15	Площадь 1 слоя. Расход на 2 слоя - 0,16 кг	
6	<u>Т8.1 (конденсат от охладителя выпара)</u>			<u>Т8.1 (конденсат от охладителя выпара)</u>							
	Монтаж трубопровода DN80 мм, Ру 1,6МПа	м	10,339								
				Труба стальная электросварная прямошовная 89х4	ГОСТ 10704-91/В-20 ГОСТ 10705-80	м	9,7	8,38	6.1		
				Отвод стальной П 90° 89х4 Ст20	ГОСТ 17375-2001	шт.	6	1,5	6.2		
				Переход П К-89х3,5-45х2,5 Ст20	ГОСТ 17378-2001	шт.	1	0,6	6.3		
				<u>Нормализованные узлы опор</u>							
				Опора трубчатая 89-ТО-А1	ОСТ 36-146-88	шт.	2	2,2	6.6		
	Врезка в трубопровод штуцеров			Штуцер ответвления 32х2-80 040	ОСТ 34 10.761-97	шт.	1	0,15	6.4	дренаж	
	Установка арматуры										
				Клапан запорный под приварку							
				DN25, PN1,6 МПа		шт.	1		6.5	дренаж	
	Прочие материалы			Электроды Э50А	Э50А	кг	3,0		6.7		
	Визуальный и измерительный контроль сварных соединений трубопроводов (ВИК)										
	- внешний диаметр 89 мм		стык	13							
	- внешний диаметр 45 мм		стык	1							
	Инструментальный контроль сварных соединений трубопроводов: ультразвуковой контроль (УЗК)										
	- внешний диаметр 89 мм		стык	2							
	- внешний диаметр 45 мм		стык	1							
	Антикоррозионная защита трубопроводов: очистка поверхности щетками, обеспыливание, обезжирива, окраска эмалью КО-8101 в два слоя										
			м2	3,3	Окраска поверхности трубопроводов эмалью (2 слоя)	КО-8101	м2	3,3		6.8	Площадь 1 слоя. Расход на 2 слоя - 1,32 кг
Изоляция трубопроводов матами минераловатными											

1	2	3	4	5.1	5.2	7	8	8.1	8	9	
				Теплоизоляционные маты Isotec прошитые стальной сеткой, в том числе:	ТУ 23.99.19-103-56846022-2016						
		м3	0,241	Isotec Wired Mat 80 SM 2000*1000*60		м3	0,289		6.9	0,298 м3 - с учетом к-та 1,03; 0,241 м3 - в "деле"	
		м3	0,002	Isotec Wired Mat 80 SM 6000*1000*40		м3	0,0020		6.10	0,002 м3 - с учетом к-та 1,03; 0,002 м3 - в "деле"	
				Проволока оцинкованная стальная низкоуглеродистая из Ст0, в т.ч.							
				- проволока диаметром 1.2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	0,18		6.14		
				- проволока диаметром 2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	0,21		6.15		
		Покрытие поверхности изоляции трубопроводов		м2	0,15	Полотно стекловолнистое холстропрошивное теплоизоляционное Т-23 толщиной 0.27мм	ТУ 6-48-97-93	м2	0,15		6.11
	Сталь тонколистовая оцинкованная, в том числе:										
	м2			6,55	- лист оцинкованный Прокат 01-0,50х1250-Б-О-Ц275-Н-ПС	ГОСТ 14918-2020	м2	6,55		6.12	7,99 м2 - с учетом к-та 1,22
					Винты самонарезающие с полукруглой головкой 4х10.01 из стали	ГОСТ 10621-80	кг	0,15		6.13	
	<u>7</u>	<u>Т8.2 (конденсат от подогревателей ХОВ)</u>			<u>Т8.2 (конденсат от подогревателей ХОВ)</u>						
		Монтаж трубопровода DN150 мм, Ру 1,6МПа	м	25,315							
					Труба стальная электросварная прямошовная 159х4,5	ГОСТ 10704-91/В-20 ГОСТ 10705-80	м	24	17,15	7.1	
Отвод стальной П 90° 159х4,5 Ст20					ГОСТ 17375-2001	шт.	3	6,1	7.3		
Отвод стальной П 45° 159х4,5 Ст20					ГОСТ 17375-2001	шт.	3	3,05	7.4		
Переход П К-159х4,5-89х3,5 Ст20					ГОСТ 17378-2001	шт.	4	2,3	7.5		
Штуцер ответвления 159х4,5-150 143					ОСТ 34 10.761-97	шт.	2	2,51	7.6		
<u>Нормализованные узлы опор</u>											
Опора корпусная приварная 159-КП-А11					ОСТ 36-146-88	шт.	5	1,5	7.11		
	Монтаж трубопровода DN25 мм, Ру 1,6МПа	м	0,4								
				Труба стальная бесшовная горячедоформированная Ø32х3-20	ТУ 14-3Р-55-2001	м	0,4	2,17	7.2	дренаж	
	Врезка в трубопровод штуцеров										

1	2	3	4	5.1	5.2	7	8	8.1	8	9
				Штуцер ответвления 32х2-150 042	ОСТ 34 10.761-97	шт.	2	0,15	7.7	дренаж
	Установка арматуры							95	7.8	
				Задвижка клиновая стальная литая с выдвижным шпинделем DN150 PN1,6 МПа тип управления - маховик; присоединение к трубопроводу - фланцевое исп.В по ГОСТ33259-2015; температура раб.среды - до +425°С; класс герметичности по ГОСТ 9544-2015 - "А"; материал корпуса - 20Л; климатическое исполнение по ГОСТ 15150 - УХЛ4; КОФ 150-16-01-1-В ст 20 по ГОСТ 33259-2015 с крепежом и прокладками	ПТ11055-150	шт.	2			
				Затвор дисковый поворотный трехэксцентриковый запорно-регулирующий DN80 PN1,6 МПа; тип управления - электропривод МЭОФ-100(150)/25-0,25ЦА2-7-15 УХЛ1 IP67 380В; присоединение к трубопроводу - фланцевое исп.В по ГОСТ33259-2015; направление рабочей среды - одностороннее; температура раб.среды - до +450°С; класс герметичности по ГОСТ 9544-2015 - "А"; материал корпуса - 20Л; материал диска - 10Х18Н9Л; уплотнение в затворе - металл-графит; климатическое исполнение по ГОСТ 15150 - УХЛ4; КОФ 80-16-11-1-В-ст20-IV по ГОСТ 33259-2015 с крепежом и прокладками	21-2025-ОКС-Т11-ТТ05	шт.	2	17	7.9	РК2.1, РК2.2 (масса указана без учёта привода)
				Клапан запорный под приварку						
				DN25, PN1,6 МПа		шт.	2		7.10	дренаж
	Прочие материалы			Электроды Э50А	Э50А	кг	10,0		7.12	
	Визуальный и измерительный контроль сварных соединений трубопроводов (ВИК)									
	- внешний диаметр 159 мм	стык	30							
	- внешний диаметр 89 мм	стык	4							
	- внешний диаметр 32 мм	стык	4							
	Инструментальный контроль сварных соединений трубопроводов: ультразвуковой контроль (УЗК)									
	- внешний диаметр 159 мм	стык	2							
	- внешний диаметр 89 мм	стык	2							
	- внешний диаметр 32 мм	стык	2							
Антикоррозионная защита трубопроводов: очистка поверхности щетками, обеспыливание, обезжирива, окраска эмалью КО-8101 в два слоя										
	м2	14,4	Окраска поверхности трубопроводов эмалью (2 слоя)		КО-8101	м2	14,4		7.13	Площадь 1 слоя. Расход на 2 слоя - 5,76 кг
Изоляция трубопроводов матами минераловатными				Теплоизоляционные маты Isotec прошитые стальной сеткой, в том числе:	ТУ 23.99.19-103-56846022-2016					

1	2	3	4	5.1	5.2	7	8	8.1	8	9		
		м3	1,094	Isotec Wired Mat 80 SM 2000*1000*60		м3	1,313		7.14	1,353 м3 - с учетом к-та 1,03; 1,094 м3 - в "деле"		
		м3	0,002	Isotec Wired Mat 80 SM 6000*1000*40		м3	0,0033		7.15	0,003 м3 - с учетом к-та 1,03; 0,002 м3 - в "деле"		
				Проволока оцинкованная стальная низкоуглеродистая из Ст0, в т.ч.								
				- проволока диаметром 1.2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	0,83		7.19			
				- проволока диаметром 2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	0,95		7.20			
	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов	м2	0,47	Полотно стекловолоконное холстропрошивное теплоизоляционное Т-23 толщиной 0.27мм	ТУ 6-48-97-93	м2	0,47		7.16	покр.слой для тр-дов менее DN50		
				Сталь тонколистовая оцинкованная, в том числе:								
		м2	27,28	- лист оцинкованный Прокат 01-0,50x1250-Б-О-Ц275-Н-ПС	ГОСТ 14918-2020	м2	27,28		7.17			
				Винты самонарезающие с полукруглой головкой 4x10.01 из стали	ГОСТ 10621-80	кг	0,64		7.18			
	Установка металлических опорных колец и разгружающих устройств в изоляции трубопроводов			- лента 3x30	ГОСТ 6009-2006 Ст.3пс ГОСТ 535-2005	пм	19		7.21			
				- болт с шестигранной головкой М12х50-8.8	ГОСТ ISO 4014	шт.	335		7.22			
				- гайка шестигранная нормальная М12-8	ГОСТ ISO 4032	шт.	135		7.23			
	Окраска опорных конструкций тепловой изоляции трубопроводов эмалью КО-8101 (2 слоя)			Окраска опорных конструкций тепловой изоляции трубопроводов эмалью (2 слоя)	КО-8101	м2	0,55		7.24	Площадь 1 слоя. Расход на 2 слоя - 0,22 кг		
	8	<u>Т8.3 (конденсат с паропровода у подогревателей)</u>			<u>Т8.3 (конденсат с паропровода у подогревателей)</u>							
	Установка арматуры							шт.	1	7,68	8.1	
				Конденсатоотводчик поплавковый, чугунный, фланцевый, DN15, PN16 бар, dP=14 бар, Tmax=300°С, Lмонт=150 мм, в комплекте с КОФ, крепежом и прокладками								
				Фильтр сетчатый, чугнный, фланцевый, DN20, PN1,6 МПа, в комплекте с КОФ, крепежом и прокладками		шт.	1	2,5	8.2			
Монтаж трубопровода DN20 мм, Ру 1,6МПа	м	6,176										
			Труба стальная бесшовная горячедоформированная Ø25х3-20	ТУ 14-3Р-55-2001	м	6,1	1,65	8.3				
			Переход П К-1-26,9х2-21,3х2 Ст20	ГОСТ 17378-2001	шт.	2	0,05	8.4				

1	2	3	4	5.1	5.2	7	8	8.1	8	9	
				Нормализованные узлы опор							
				Опора тавровая приварная 25-ТП-А00	ОСТ 36-146-88	шт.	1	0,6	8.8		
	Врезка в трубопровод штуцеров			Штуцер ответвления 25х2-20 016	ОСТ 34 10.761-97	шт.	2	0,12	8.5		
				Штуцер ответвления 25х2-150 026	ОСТ 34 10.761-97	шт.	1	0,11	8.6		
	Установка арматуры							4	8.7		
				Вентиль фланцевый DN20, PN1,6 МПа, в комплекте с КОФ, крепежом и прокладками		шт.	3				
	Прочие материалы				Электроды Э50А	Э50А	кг	3,0		8.9	
	Визуальный и измерительный контроль сварных соединений трубопроводов (ВИК)										
	- внешний диаметр 25 мм	стык	16								
	- внешний диаметр 20 мм	стык	2								
	Инструментальный контроль сварных соединений трубопроводов: ультразвуковой контроль (УЗК)										
	- внешний диаметр 25 мм	стык	2								
	- внешний диаметр 20 мм	стык	2								
	Антикоррозионная защита трубопроводов: очистка поверхности щетками, обеспыливание, обезжирива, окраска эмалью КО-8101 в два слоя						м2	0,5		8.10	Площадь 1 слоя. Расход на 2 слоя - 0,2 кг
		м2	0,5	Окраска поверхности трубопроводов эмалью (2 слоя)	КО-8101						
	Изоляция трубопроводов матами минераловатными				Теплоизоляционные маты Isotec прошитые стальной сеткой, в том числе:	ТУ 23.99.19-103-56846022-2016					
					Isotec Wired Mat 80 SM 6000*1000*40		м3	0,158		8.11	0,163 м3 - с учетом к-та 1,03; 0,118 м3 - в "деле"
					Проволока оцинкованная стальная низкоуглеродистая из Ст0, в т.ч.						
					- проволока диаметром 1.2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	0,10		8.13	
					- проволока диаметром 2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	0,11		8.14	
	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов		м2	12,05	Полотно стекловолнистое холстропрошивное теплоизоляционное Т-23 толщиной 0.27мм	ТУ 6-48-97-93	м2	12,05		8.12	покр.слой для тр-дов менее DN50
9	Т8.4 (конденсат с паропровода на деаэратор)			Т8.4 (конденсат с паропровода на деаэратор)							

1	2	3	4	5.1	5.2	7	8	8.1	8	9
	Установка арматуры						1	7,68	9.1	
				Конденсатоотводчик поплавковый, чугунный, фланцевый, DN15, PN16 бар, dP=14 бар, Tmax=300°C, Lмонт=150 мм, в комплекте с КОФ, крепежом и прокладками		шт.				
				Фильтр сетчатый, чугунный, фланцевый, DN20, PN1,6 МПа, в комплекте с КОФ, крепежом и прокладками		шт.	1	2,5	9.2	
	Монтаж трубопровода DN20 мм, Ру 1,6МПа	м	11,076					1,65	9.3	
				Труба стальная бесшовная горячедоформированная Ø25x3-20	ТУ 14-3Р-55-2001	м	11			
				Нормализованные узлы опор						
				Опора тавровая приварная 25-ТП-А00	ОСТ 36-146-88	шт.	1	0,6	9.9	
				Переход П К-1-26,9x2-21,3x2 Ст20	ГОСТ 17378-2001	шт.	2	0,05	9.4	
	Врезка в трубопровод штуцеров			Штуцер ответвления 25x2-20 016	ОСТ 34 10.761-97	шт.	3	0,12	9.5	
				Штуцер ответвления 25x2-150 026	ОСТ 34 10.761-97	шт.	1	0,11	9.6	
	Установка арматуры							4	9.7	
				Вентиль фланцевый DN20, PN1,6 МПа, в комплекте с КОФ, крепежом и прокладками		шт.	3			
				Клапан запорный под приварку						
				DN20, PN1,6 МПа		шт.	1		9.8	дренаж
	Прочие материалы			Электроды Э50А	Э50А	кг	3,0		9.10	
	Визуальный и измерительный контроль сварных соединений трубопроводов (ВИК)									
	- внешний диаметр 25 мм	стык	23							
	Инструментальный контроль сварных соединений трубопроводов: ультразвуковой контроль (УЗК)									
	- внешний диаметр 25 мм	стык	2							
	Антикоррозионная защита трубопроводов: очистка поверхности щетками, обеспыливание, обезжирива, окраска эмалью КО-8101 в два слоя									
		м2	0,8	Окраска поверхности трубопроводов эмалью (2 слоя)	КО-8101	м2	0,8		9.11	Площадь 1 слоя. Расход на 2 слоя - 0,32 кг
	Изоляция трубопроводов матами минераловатными			Теплоизоляционные маты Isotec прошитые стальной сеткой, в том числе:	ТУ 23.99.19-103-56846022-2016					

1	2	3	4	5.1	5.2	7	8	8.1	8	9
		м3	0,145	Isotec Wired Mat 80 SM 6000*1000*40		м3	0,193		9.12	0,199 м3 - с учетом к-та 1,03; 0,145 м3 - в "деле"
				Проволока оцинкованная стальная низкоуглеродистая из Ст0, в т.ч.						
				- проволока диаметром 1.2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	0,12		9.14	
	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов	м2	14,74	Полотно стекловолкнистое холстропрошивное теплоизоляционное Т-23 толщиной 0.27мм	ТУ 6-48-97-93	м2	14,74		9.13	покр.слой для тр- дов менее DN50
				Проволока оцинкованная стальная низкоуглеродистая из Ст0, в т.ч.						
				- проволока диаметром 2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	0,14		9.15	
10	Т94 (деаэрированная вода от бака к насосам)			Т94 (деаэрированная вода от бака к насосам)						
Монтаж трубопровода DN350 мм, Ру 1,6МПа	м	0,912								
			Труба стальная электросварная прямошовная 377х8	ГОСТ 10704-91/В-20 ГОСТ 10705-80	м	0,5	72,8	10.1		
			Отвод стальной П 90° 377х9 Ст20	ГОСТ 17375-2001	шт.	1	68	10.3		
			Переход П К-377х10-325х8 Ст20	ГОСТ 17378-2001	шт.	1	20	10.5		
Монтаж трубопровода DN300 мм, Ру 1,6МПа	м	1,956								
			Труба стальная электросварная прямошовная 325х8	ГОСТ 10704-91/В-20 ГОСТ 10705-80	м	0,7	62,54	10.2		
			Отвод стальной П 90° 325х8 Ст20	ГОСТ 17375-2001	шт.	2	45	10.4		
Врезка в трубопровод штуцеров			Штуцер ответвления 14х2-300 004 12Х18Н10Т	ОСТ 34 10.761-97	шт.	1	0,06	10.6		
Прочие материалы			Электроды Э50А	Э50А	кг	2,0		10.7		
Визуальный и измерительный контроль сварных соединений трубопроводов (ВИК)										
- внешний диаметр 377 мм		стык	3							
- внешний диаметр 325 мм		стык	4							
- внешний диаметр 14 мм		стык	2							
Инструментальный контроль сварных соединений трубопроводов: ультразвуковой контроль (УЗК)										
- внешний диаметр 377 мм		стык	2							
- внешний диаметр 325 мм		стык	2							

1	2	3	4	5.1	5.2	7	8	8.1	8	9	
	- внешний диаметр 14 мм	стык	2								
	Антикоррозионная защита трубопроводов: очистка поверхности щетками, обеспыливание, обезжирива, окраска эмалью КО-8101 в два слоя										
		м2	1,8	Окраска поверхности трубопроводов эмалью (2 слоя)	КО-8101	м2	1,8		10.8	Площадь 1 слоя. Расход на 2 слоя - 0,72 кг	
	Изоляция трубопроводов матами минераловатными		0,294	Теплоизоляционные маты Isotec прошитые стальной сеткой, в том числе:	ТУ 23.99.19-103-56846022-2016						
				Isotec Wired Mat 80 SM 2000*1000*70		м3	0,343		10.9	0,354 м3 - с учетом к-та 1,03; 0,294 м3 - в "деле"	
				Проволока оцинкованная стальная низкоуглеродистая из Ст0, в т.ч.							
				- проволока диаметром 1.2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	0,22		10.12		
				- проволока диаметром 2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	0,25		10.13		
	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов		м2	5,63	Сталь тонколистовая оцинкованная, в том числе:						
					- лист оцинкованный Прокат 01-0,50x1250-Б-О-Ц275-Н-ПС	ГОСТ 14918-2020	м2	5,63		10.10	6,87 м2 - с учетом к-та 1,22
					Винты самонарезающие с полукруглой головкой 4x10.01 из стали	ГОСТ 10621-80	кг	0,14		10.11	
	Установка металлических опорных колец и разгружающих устройств в изоляции трубопроводов				ГОСТ 6009-2006 Ст.3пс ГОСТ 535-2005	мм	5		10.14		
					- болт с шестигранной головкой M12x50-8.8	ГОСТ ISO 4014	шт.	6		10.15	
					- гайка шестигранная нормальная M12-8	ГОСТ ISO 4032	шт.	12		10.16	
	Окраска опорных конструкций тепловой изоляции трубопроводов эмалью КО-8101 (2 слоя)										
				Окраска опорных конструкций тепловой изоляции трубопроводов эмалью (2 слоя)	КО-8101	м2	0,15		10.17	Площадь 1 слоя. Расход на 2 слоя - 0,06 кг	
	11	<u>Т94.1 (вода из бака в уравнительную линию по воде)</u>			<u>Т94.1 (вода из бака в уравнительную линию по воде)</u>						
Монтаж трубопровода DN300 мм, Ру 1,6МПа	м	2,642									
			Труба стальная электросварная прямошовная 325x8	ГОСТ 10704-91/В-20 ГОСТ 10705-80	м	1,7	62,54	11.1			
			Отвод стальной П 90° 325x8 Ст20	ГОСТ 17375-2001	шт.	2	45	11.2			
			Отвод стальной П 30° 325x8 Ст20	ГОСТ 17375-2001	шт.	2	15	11.3			
Прочие материалы											

1	2	3	4	5.1	5.2	7	8	8.1	8	9	
				Электроды Э50А	Э50А	кг	2,0		11.4		
	Визуальный и измерительный контроль сварных соединений трубопроводов (ВИК)										
	- внешний диаметр 325 мм	стык	8								
	Инструментальный контроль сварных соединений трубопроводов: ультразвуковой контроль (УЗК)										
	- внешний диаметр 325 мм	стык	2								
	Антикоррозионная защита трубопроводов: очистка поверхности щетками, обеспыливание, обезжирива, окраска эмалью КО-8101 в два слоя										
		м2	2,1	Окраска поверхности трубопроводов эмалью (2 слоя)	КО-8101	м2	2,1		11.5	Площадь 1 слоя. Расход на 2 слоя - 0,84 кг	
	Изоляция трубопроводов матами минераловатными			Теплоизоляционные маты Isotec прошитые стальной сеткой, в том числе:	ТУ 23.99.19-103-56846022-2016						
			м3	0,272	Isotec Wired Mat 80 SM 2000*1000*70		м3	0,317		11.6	0,326 м3 - с учетом к-та 1,03; 0,272 м3 - в "деле"
					Проволока оцинкованная стальная низкоуглеродистая из Ст0, в т.ч.						
					- проволока диаметром 1.2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	0,20		11.9	
					- проволока диаметром 2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	0,23		11.10	
	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов		м2	5,23	Сталь тонколистовая оцинкованная, в том числе:						
					- лист оцинкованный Прокат 01-0,50х1250-Б-О-Ц275-Н-ПС	ГОСТ 14918-2020	м2	5,23		11.7	6,38 м2 - с учетом к-та 1,22
					Винты самонарезающие с полукруглой головкой 4х10.01 из стали	ГОСТ 10621-80	кг	0,12		11.8	
	Установка металлических опорных колец и разгружающих устройств в изоляции трубопроводов				ГОСТ 6009-2006 Ст.3пс ГОСТ 535-2005	пм	5		11.11		
					ГОСТ ISO 4014	шт.	5		11.12		
ГОСТ ISO 4032					шт.	10		11.13			
Окраска опорных конструкций тепловой изоляции трубопроводов эмалью КО-8101 (2 слоя)											
			Окраска опорных конструкций тепловой изоляции трубопроводов эмалью (2 слоя)	КО-8101	м2	0,15		11.14	Площадь 1 слоя. Расход на 2 слоя - 0,06кг		
12	<u>Т94.2 (перелив из бака в гидрозатвор)</u>			<u>Т94.2 (перелив из бака в гидрозатвор)</u>							
	Монтаж трубопровода DN200 мм, Ру 1,6МПа	м	9,026								

1	2	3	4	5.1	5.2	7	8	8.1	8	9	
				Труба стальная электросварная прямошовная 219х6	ГОСТ 10704-91/В-20 ГОСТ 10705-80	м	8,2	31,52	12.1		
				Отвод стальной П 90° 219х6 Ст20	ГОСТ 17375-2001	шт.	3	15	12.2		
				Отвод стальной П 45° 219х6 Ст20	ГОСТ 17375-2001	шт.	1	7,5	12.3		
				Подвеска жёсткая		шт.	1		12.4		
				- хомут 219У	37 ОСТ 34-10-725-93	шт.	1	6			
				- проушина сталь 20-3-Т	1-02 ОСТ 34-10-733-93	шт.	1	2,2			
				- ушко Ст20	1-01 ОСТ 34-10-729-93	шт.	2	0,1			
	Прочие материалы			Электроды Э50А	Э50А	кг	3,0		12.5		
	Визуальный и измерительный контроль сварных соединений трубопроводов (ВИК)										
	- внешний диаметр 219 мм	стык	8								
	Инструментальный контроль сварных соединений трубопроводов: ультразвуковой контроль (УЗК)										
	- внешний диаметр 219 мм	стык	2								
	Антикоррозионная защита трубопроводов: очистка поверхности щетками, обеспыливание, обезжирива, окраска эмалью КО-8101 в два слоя										
	м2	6,8	Окраска поверхности трубопроводов эмалью (2 слоя)	КО-8101	м2	6,8		12.6	Площадь 1 слоя. Расход на 2 слоя - 2,72 кг		
Изоляция трубопроводов матами минераловатными			м3	0,526	Теплоизоляционные маты Isotec прошитые стальной сеткой, в том числе:	ТУ 23.99.19-103-56846022-2016					
					Isotec Wired Mat 80 SM 2000*1000*70		м3	0,614		12.7	0,632 м3 - с учетом к-та 1,03; 0,526 м3 - в "деле"
					Проволока оцинкованная стальная низкоуглеродистая из Ст0, в т.ч.						
					- проволока диаметром 1.2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	0,39		12.10	
					- проволока диаметром 2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	0,44		12.11	
Покрытие поверхности изоляции трубопроводов		м2	10,66	Сталь тонколистовая оцинкованная, в том числе:							
				- лист оцинкованный Прокат 01-0,50х1250-Б-О-Ц275-Н-ПС	ГОСТ 14918-2020	м2	10,66		12.8	13 м2 - с учетом к-та 1,22	
				Винты самонарезающие с полукруглой головкой 4х10.01 из стали	ГОСТ 10621-80	кг	0,25		12.9		
Установка металлических опорных колец и разгружающих устройств в изоляции трубопроводов											

1	2	3	4	5.1	5.2	7	8	8.1	8	9
				- лента 3х30	ГОСТ 6009-2006 Ст.3пс ГОСТ 535-2005	пм	10		12.12	
				- болт с шестигранной головкой М12х50-8.8	ГОСТ ISO 4014	шт.	14		12.13	
				- гайка шестигранная нормальная М12-8	ГОСТ ISO 4032	шт.	28		12.14	
	Окраска опорных конструкций тепловой изоляции трубопроводов эмалью КО-8101 (2 слоя)									
				Окраска опорных конструкций тепловой изоляции трубопроводов эмалью (2 слоя)	КО-8101	м2	0,30		12.15	Площадь 1 слоя. Расход на 2 слоя - 0,12 кг
13	<u>Т98.1 (выпар из деаэратора)</u>			<u>Т98.1 (выпар из деаэратора)</u>						
	Монтаж трубопровода DN100 мм, Ру 1,6МПа	м	15,17							
				Труба стальная электросварная прямошовная 108х4	ГОСТ 10704-91/В-20 ГОСТ 10705-80	м	14	10,26	13.1	
				Отвод стальной П 90° 108х4 Ст20	ГОСТ 17375-2001	шт.	8	2,5	13.4	
				Тройник П 108х4 Ст20	ГОСТ 17376-2001	шт.	1	2,2	13.6	
				Подвеска жёсткая:		шт.	2		13.12	
				- хомут 108У	07 ОСТ 34-10-735-93	шт.	1	0,7		
				- проушина стаот 20-3-Т	1-01 ОСТ 34-10-733-93	шт.	1	0,8		
				- серьга ст3сп	01 ОСТ 34-10-730-93	шт.	1	0,4		
				- ушко Ст20	1-01 ОСТ 34-10-729-93	шт.	2	0,1		
				- круг 12 ст20	ГОСТ 2590-2006	шт.	2	0,9		
				Подвеска жёсткая:		шт.	1		13.13	
				- хомут 108У	31 ОСТ 34-10-725-93	шт.	1	2		
				- проушина сталь 20-3-Т	1-01 ОСТ 34-10-733-93	шт.	1	0,8		
				- ушко Ст20	1-01 ОСТ 34-10-729-93	шт.	1	0,1		
	Монтаж трубопровода DN32 мм, Ру 1,6МПа	м	8,814							
				Труба стальная электросварная прямошовная 38х3	ГОСТ 10704-91/В-20 ГОСТ 10705-80	м	8,7	2,59	13.2	
				Отвод стальной П 90° 38х3 Ст20	ГОСТ 17375-2001	шт.	3	0,2	13.5	
				<u>Нормализованные узлы опор</u>						
				Опора тавровая приварная 38-ТП-А00	ОСТ 36-146-88	шт.	3	0,6	13.11	
	Монтаж трубопровода DN20 мм, Ру 1,6МПа	м	2							

1	2	3	4	5.1	5.2	7	8	8.1	8	9		
				Труба стальная бесшовная горячедоформованная Ø25х3-20	ТУ 14-3Р-55-2001	м	2	1,65	13.3	воздушник		
	Врезка в трубопровод штуцеров			Штуцер ответвления 38х2-100 056	ОСТ 34 10.761-97	шт.	1	0,18	13.7			
				Штуцер ответвления 25х2-100 026	ОСТ 34 10.761-97	шт.	1	0,11	13.8	воздушник		
	Установка арматуры							44	13.9			
				Задвижка клиновая стальная литая с выдвижным шпинделем DN100 PN1,6 МПа тип управления - маховик; присоединение к трубопроводу - фланцевое исп.В по ГОСТ33259-2015; температура раб.среды - до +425°С; класс герметичности по ГОСТ 9544-2015 - "А"; материал корпуса - 20Л; климатическое исполнение по ГОСТ 15150 - УХЛ4; КОФ 100-16-01-1-В ст 20 по ГОСТ 33259-2015 с крепежом и прокладками	ПТ11055-100	шт.	2					
				Клапан запорный под приварку								
				DN20, PN1,6 МПа		шт.	1		13.10	воздушник		
	Прочие материалы			Электроды Э50А	Э50А	кг	8,0		13.13			
	Визуальный и измерительный контроль сварных соединений трубопроводов (ВИК)											
	- внешний диаметр 108 мм	стык	23									
	- внешний диаметр 38 мм	стык	3									
	Инструментальный контроль сварных соединений трубопроводов: ультразвуковой контроль (УЗК)											
	- внешний диаметр 108 мм	стык	2									
	- внешний диаметр 38 мм	стык	2									
	Антикоррозионная защита трубопроводов: очистка поверхности щетками, обеспыливание, обезжирива, окраска эмалью КО-8101 в два слоя						м2	6,9		13.14	Площадь 1 слоя. Расход на 2 слоя - 2,76 кг	
		м2	6,9	Окраска поверхности трубопроводов эмалью (2 слоя)	КО-8101							
	Изоляция трубопроводов матами минераловатными				Теплоизоляционные маты Isotec прошитые стальной сеткой, в том числе:	ТУ 23.99.19-103-56846022-2016						
				м3	0,461	Isotec Wired Mat 80 SM 2000*1000*60		м3	0,553		13.15	0,569 м3 - с учетом к-та 1,03; 0,461 м3 - в "деле"
				м3	0,07	Isotec Wired Mat 80 SM 6000*1000*40		м3	0,093		13.16	0,096 м3 - с учетом к-та 1,03; 0,07 м3 - в "деле"

1	2	3	4	5.1	5.2	7	8	8.1	8	9
				Проволока оцинкованная стальная низкоуглеродистая из Ст0, в т.ч.						
				- проволока диаметром 1.2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	0,41		13.20	
				- проволока диаметром 2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	0,16		13.21	
	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов	м2	6,78	Полотно стекловолнистое холстропрошивное теплоизоляционное Т-23 толщиной 0.27мм	ТУ 6-48-97-93	м2	6,78		13.17	покр.слой для тр-дов менее DN50
				Сталь тонколистовая оцинкованная, в том числе:						
		м2	12,13	- лист оцинкованный Прокат 01-0,50x1250-Б-О-Ц275-Н-ПС	ГОСТ 14918-2020	м2	12,13		13.18	14,79 м2 - с учетом к-та 1,22
				Винты самонарезающие с полукруглой головкой 4x10.01 из стали	ГОСТ 10621-80	кг	0,28		13.19	
	Установка металлических опорных колец и разгружающих устройств в изоляции трубопроводов			- лента 3x30	ГОСТ 6009-2006 Ст.3пс ГОСТ 535-2005	пм	10		13.22	
				- болт с шестигранной головкой М12х50-8.8	ГОСТ ISO 4014	шт.	22		13.23	
				- гайка шестигранная нормальная М12-8	ГОСТ ISO 4032	шт.	44		13.24	
	Окраска опорных конструкций тепловой изоляции трубопроводов эмалью КО-8101 (2 слоя)			Окраска опорных конструкций тепловой изоляции трубопроводов эмалью (2 слоя)	КО-8101	м2	0,30		13.25	Площадь 1 слоя. Расход на 2 слоя - 0,12 кг
14	<u>Т98.2 (выпар от подогревателей ХОВ)</u>			<u>Т98.2 (выпар от подогревателей ХОВ)</u>						
	Монтаж трубопровода DN80 мм, Ру 1,6МПа	м	0,45							
				Труба стальная электросварная прямошовная 89х4	ГОСТ 10704-91/В-20 ГОСТ 10705-80	м	0,3	8,38	14.1	
				Переход П К-89х3,5-57х3 Ст20	ГОСТ 17378-2001	шт.	2	0,6	14.4	
				<u>Нормализованные узлы опор</u>						
				Опора тавровая приварная 38-ТП-А00	ОСТ 36-146-88	шт.	2	0,6	14.8	
	Монтаж трубопровода DN32 мм, Ру 1,6МПа	м	10,856							
				Труба стальная электросварная прямошовная 38х3	ГОСТ 10704-91/В-20 ГОСТ 10705-80	м	10,5	2,59	14.2	
				Отвод стальной П 90° 38х3 Ст20	ГОСТ 17375-2001	шт.	7	0,2	14.3	
				Переход П К-57х3-38х2 Ст20	ГОСТ 17378-2001	шт.	2	0,2	14.5	
				Штуцер ответвления 38х2-32 046	ОСТ 34 10.761-97	шт.	1	0,19	14.6	

1	2	3	4	5.1	5.2	7	8	8.1	8	9								
	Установка арматуры							3,7	14.7									
				Кран шаровый фланцевый DN32, PN4,0 МПа, в комплекте с КОФ, крепежом и прокладками		шт.	3											
	Прочие материалы			Электроды Э50А	Э50А	кг	3,0		14.9									
	Визуальный и измерительный контроль сварных соединений трубопроводов (ВИК)																	
	- внешний диаметр 89 мм	стык	4															
	- внешний диаметр 57 мм	стык	2															
	- внешний диаметр 38 мм	стык	29															
	Инструментальный контроль сварных соединений трубопроводов: ультразвуковой контроль (УЗК)																	
	- внешний диаметр 89 мм	стык	2															
	- внешний диаметр 57 мм	стык	2															
	- внешний диаметр 38 мм	стык	2															
	Антикоррозионная защита трубопроводов: очистка поверхности щетками, обеспыливание, обезжирива, окраска эмалью КО-8101 в два слоя						м2	1,6		14.10	Площадь 1 слоя. Расход на 2 слоя - 0,64 кг							
		м2	1,6	Окраска поверхности трубопроводов эмалью (2 слоя)	КО-8101													
	Изоляция трубопроводов матами минераловатными				Теплоизоляционные маты Isotec прошитые стальной сеткой, в том числе:	ТУ 23.99.19-103-56846022-2016												
					Isotec Wired Mat 80 SM 2000*1000*60		м3	0,197		14.11	0,203 м3 - с учетом к-та 1,03; 0,164 м3 - в "деле"							
												Проволока оцинкованная стальная низкоуглеродистая из Ст0, в т.ч.						
												- проволока диаметром 1.2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	0,12		14.15	
												- проволока диаметром 2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	0,14		14.16	
	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов		м2	9,74	Полотно стекловолнистое холстропрошивное теплоизоляционное Т-23 толщиной 0.27мм	ТУ 6-48-97-93	м2	9,74		14.12	покр.слой для тр-дов менее DN50							
					Сталь тонколистовая оцинкованная, в том числе:													
					м2	0,24	- лист оцинкованный Прокат 01-0,50x1250-Б-О-Ц275-Н-ПС	ГОСТ 14918-2020	м2	0,24		14.13	0,3 м2 - с учетом к-та 1,22					
							Винты самонарезающие с полукруглой головкой 4x10.01 из стали	ГОСТ 10621-80	кг	0,01		14.14						
	15	T96.1 (перелив из гидрозатвора)			T96.1 (перелив из гидрозатвора)													

1	2	3	4	5.1	5.2	7	8	8.1	8	9		
	Монтаж трубопровода DN125 мм, Ру 1,6МПа	м	14,822									
				Труба стальная электросварная прямошовная 133х4,5	ГОСТ 10704-91/В-20 ГОСТ 10705-80	м	13,8	14,26	15.1			
				Отвод стальной П 90° 133х4,5 Ст20	ГОСТ 17375-2001	шт.	6	4,3	15.2			
				Переход П К-273х7-133х4 Ст20	ГОСТ 17378-2001	шт.	1	6	15.3			
				Нормализованные узлы опор								
				Опора швеллерная приварная 133-ШП-А1	ОСТ 36-146-88	шт.	2	0,9	15.4			
				Подвеска жёсткая		шт.	1		15.5			
				- хомут 133У	33 ОСТ 34-10-725-93	шт.	1	2				
				- проушина сталь 20-3-Т	1-01 ОСТ 34-10-733-93	шт.	1	0,8				
				- ушко Ст20	1-01 ОСТ 34-10-729-93	шт.	1	0,1				
	Прочие материалы			Электроды Э50А	Э50А	кг	5,0		15.6			
	Визуальный и измерительный контроль сварных соединений трубопроводов (ВИК)											
	- внешний диаметр 273 мм	стык	1									
	- внешний диаметр 133 мм	стык	12									
	Инструментальный контроль сварных соединений трубопроводов: ультразвуковой контроль (УЗК)											
	- внешний диаметр 273 мм	стык	1									
	- внешний диаметр 133 мм	стык	2									
	Антикоррозионная защита трубопроводов: очистка поверхности щетками, обеспыливание, обезжирива, окраска эмалью КО-8101 в два слоя											
		м2	7,0	Окраска поверхности трубопроводов эмалью (2 слоя)	КО-8101	м2	7,0		15.7	Площадь 1 слоя. Расход на 2 слоя - 2,8 кг		
	Изоляция трубопроводов матами минераловатными				Теплоизоляционные маты Isotec прошитые стальной сеткой, в том числе:	ТУ 23.99.19-103-56846022-2016						
				м3	0,245	Isotec Wired Mat 80 SM 6000*1000*40		м3	0,33		15.8	0,336 м3 - с учетом к-та 1,03; 0,245 м3 - в "деле"
						Проволока оцинкованная стальная низкоуглеродистая из Ст0, в т.ч.						
						- проволока диаметром 1.2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	0,21		15.11	
						- проволока диаметром 2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	0,23		15.12	
	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов											

1	2	3	4	5.1	5.2	7	8	8.1	8	9	
		м2	9,65	Сталь тонколистовая оцинкованная, в том числе:							
				- лист оцинкованный Прокат 01-0,50x1250-Б-О-Ц275-Н-ПС	ГОСТ 14918-2020	м2	9,65		15.9	11,78 м2 - с учетом к-та 1,22	
				Винты самонарезающие с полукруглой головкой 4x10.01 из стали	ГОСТ 10621-80	кг	0,23		15.10		
	Установка металлических опорных колец и разгружающих устройств в изоляции трубопроводов				ГОСТ 6009-2006 Ст.3пс ГОСТ 535-2005	мм	9		15.13		
											- лента 3x30
											- болт с шестигранной головкой М12х50-8.8
					ГОСТ ISO 4014	шт.	22		15.14		
					ГОСТ ISO 4032	шт.	44		15.15		
	Окраска опорных конструкций тепловой изоляции трубопроводов эмалью КО-8101 (2 слоя)				КО-8101	м2	0,30		15.16	Площадь 1 слоя. Расход на 2 слоя - 0,12 кг	
											Окраска опорных конструкций тепловой изоляции трубопроводов эмалью (2 слоя)
16	<u>T96.2 (дренаж деаэратoрного бака)</u>			<u>T96.2 (дренаж деаэратoрного бака)</u>							
	Монтаж трубопровода DN80 мм, Ру 1,6МПа	м	0,542	Труба стальная электросварная прямошовная 89x4	ГОСТ 10704-91/В-20 ГОСТ 10705-80	м	0,4	8,38	16.1		
				Отвод стальной П 30° 89x4 Ст20	ГОСТ 17375-2001	шт.	2	0,5	16.2		
				Переход П К-108x4-89x3,5 Ст20	ГОСТ 17378-2001	шт.	1	0,9	16.3		
Прочие материалы				Электроды Э50А	Э50А	кг	1,0		16.4		
Визуальный и измерительный контроль сварных соединений трубопроводов (ВИК)											
- внешний диаметр 108 мм		стык	1								
- внешний диаметр 89 мм		стык	6								
Инструментальный контроль сварных соединений трубопроводов: ультразвуковой контроль (УЗК)											
- внешний диаметр 108 мм		стык	1								
- внешний диаметр 89 мм		стык	2								
Антикоррозионная защита трубопроводов: очистка поверхности щетками, обеспыливание, обезжирива, окраска эмалью КО-8101 в два слоя						м2	0,1		16.5	Площадь 1 слоя. Расход на 2 слоя - 0,05 кг	
		м2	0,1	Окраска поверхности трубопроводов эмалью (2 слоя)	КО-8101						
Изоляция трубопроводов матами минераловатными				Теплоизоляционные маты Isotec прошитые стальной сеткой, в том числе:	ТУ 23.99.19-103-56846022-2016						

1	2	3	4	5.1	5.2	7	8	8.1	8	9	
		м3	0,007	Isotec Wired Mat 80 SM 6000*1000*40		м3	0,009		16.6	0,01 м3 - с учетом к-та 1,03; 0,007 м3 - в "деле"	
				Проволока оцинкованная стальная низкоуглеродистая из Ст0, в т.ч.							
				- проволока диаметром 1.2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	0,01		16.9		
				- проволока диаметром 2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	0,01		16.10		
	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов		м2	0,29	Сталь тонколистовая оцинкованная, в том числе:						
					- лист оцинкованный Прокат 01-0,50х1250-Б-О-Ц275-Н-ПС	ГОСТ 14918-2020	м2	0,29		16.7	0,36 м2 - с учетом к-та 1,22
					Винты самонарезающие с полукруглой головкой 4х10.01 из стали	ГОСТ 10621-80	кг	0,01		16.8	
17	<u>T96.3 (дренаж подогревателей ХОВ)</u>			<u>T96.3 (дренаж подогревателей ХОВ)</u>							
Монтаж трубопровода DN25 мм, Ру 1,6МПа	м	10									
			Труба стальная бесшовная горячедоформированная Ø32х3-20	ТУ 14-3Р-55-2001	м	10	2,17	17.1			
Визуальный и измерительный контроль сварных соединений трубопроводов (ВИК)											
- внешний диаметр 32 мм	стык	4									
Инструментальный контроль сварных соединений трубопроводов: ультразвуковой контроль (УЗК)											
- внешний диаметр 32 мм	стык	2									
Антикоррозионная защита трубопроводов: очистка поверхности щетками, обеспыливание, обезжирива, окраска эмалью КО-8101 в два слоя											
	м2	1,0		Окраска поверхности трубопроводов эмалью (2 слоя)	КО-8101	м2	1,0		17.2	Площадь 1 слоя. Расход на 2 слоя - 0,4 кг	
Изоляция трубопроводов матами минераловатными				Теплоизоляционные маты Isotec прошитые стальной сеткой, в том числе:	ТУ 23.99.19-103-56846022-2016						
				Isotec Wired Mat 80 SM 6000*1000*40		м3	0,078		17.3	0,08 м3 - с учетом к-та 1,03; 0,058 м3 - в "деле"	
				Проволока оцинкованная стальная низкоуглеродистая из Ст0, в т.ч.							
				- проволока диаметром 1.2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	0,05		17.5		
				- проволока диаметром 2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	0,06		17.6		
Покрытие поверхности изоляции трубопроводов											

1	2	3	4	5.1	5.2	7	8	8.1	8	9	
		м2	5,78	Полотно стекловолокнутое холстропрошивное теплоизоляционное Т-23 толщиной 0.27мм	ТУ 6-48-97-93	м2	5,78		17.4	покр.слой для тр-дов менее DN50	
18	<u>Т96.4 (дренаж с охладителя выпара)</u>			<u>Т96.4 (дренаж с охладителя выпара)</u>							
	Монтаж трубопровода DN20 мм, Ру 1,6МПа	м	10					1,65	18.1		
				Труба стальная бесшовная горячедоформированная Ø25х3-20	ТУ 14-3Р-55-2001	м	10				
	Установка арматуры			Клапан запорный под приварку							
				DN20, PN1,6 МПа		м	1		18.2		
	Визуальный и измерительный контроль сварных соединений трубопроводов (ВИК)										
	- внешний диаметр 25 мм	стык	2								
	Инструментальный контроль сварных соединений трубопроводов: ультразвуковой контроль (УЗК)										
	- внешний диаметр 25 мм	стык	2								
	Антикоррозионная защита трубопроводов: очистка поверхности щетками, обеспыливание, обезжирива, окраска эмалью КО-8101 в два слоя										
		м2	0,8	Окраска поверхности трубопроводов эмалью (2 слоя)	КО-8101	м2	0,8		18.3	Площадь 1 слоя. Расход на 2 слоя - 0,32 кг	
	Изоляция трубопроводов матами минераловатными			Теплоизоляционные маты Isotec прошитые стальной сеткой, в том числе:	ТУ 23.99.19-103-56846022-2016						
				Isotec Wired Mat 80 SM 6000*1000*40		м3	0,070		18.4	0,072 м3 - с учетом к-та 1,03; 0,053 м3 - в "деле"	
				Проволока оцинкованная стальная низкоуглеродистая из Ст0, в т.ч.							
				- проволока диаметром 1.2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	0,04		18.6		
				- проволока диаметром 2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	0,05		18.7		
	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов		м2	5,42	Полотно стекловолокнутое холстропрошивное теплоизоляционное Т-23 толщиной 0.27мм	ТУ 6-48-97-93	м2	5,42		18.5	покр.слой для тр-дов менее DN50
19	<u>Т96.5 (дренаж гидрозатвора)</u>			<u>Т96.5 (дренаж гидрозатвора)</u>							
	Монтаж трубопровода DN25 мм, Ру 1,6МПа	м	10					2,17	19.1		
				Труба стальная бесшовная горячедоформированная Ø32х3-20	ТУ 14-3Р-55-2001	м	10				
	Установка арматуры										

1	2	3	4	5.1	5.2	7	8	8.1	8	9	
				Клапан запорный под приварку							
				DN25, PN1,6 МПа		м	1		19.2		
	Визуальный и измерительный контроль сварных соединений трубопроводов (ВИК)										
	- внешний диаметр 32 мм	стык	2								
	Инструментальный контроль сварных соединений трубопроводов: ультразвуковой контроль (УЗК)										
	- внешний диаметр 32 мм	стык	2								
	Антикоррозионная защита трубопроводов: очистка поверхности щетками, обеспыливание, обезжирива, окраска эмалью КО-8101 в два слоя										
		м2	1,0	Окраска поверхности трубопроводов эмалью (2 слоя)	КО-8101	м2	1,0		19.3	Площадь 1 слоя. Расход на 2 слоя - 0,4 кг	
	Изоляция трубопроводов матами минераловатными			Теплоизоляционные маты Isotec прошитые стальной сеткой, в том числе:	ТУ 23.99.19-103-56846022-2016						
				Isotec Wired Mat 80 SM 6000*1000*40		м3	0,079		19.4	0,082 м3 - с учетом к-та 1,03; 0,059 м3 - в "деле"	
				Проволока оцинкованная стальная низкоуглеродистая из Ст0, в т.ч.							
				- проволока диаметром 1.2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	0,05		19.6		
				- проволока диаметром 2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	0,06		19.7		
	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов		м2	5,87	Полотно стекловолнистое холстропрошивное теплоизоляционное Т-23 толщиной 0.27мм	ТУ 6-48-97-93	м2	5,87		19.5	покр.слой для тр-дов менее DN50
20	<u>Трубопровод выхлопной из гидрозатвора</u>			<u>Трубопровод выхлопной из гидрозатвора</u>							
	Монтаж трубопровода DN300 мм, Ру 1,6МПа	м	7,353								
				Труба стальная электросварная прямошовная 325x8	ГОСТ 10704-91/В-20 ГОСТ 10705-80	м	7	62,54	20.1		
				<u>Нормализованные узлы опор</u>							
				Подвеска пружинная:		шт.	1		20.3		
				- блок подвески 325У	43 ОСТ 34-10-728-93	шт.	1	31,3			
				- блок пружинный	14 ОСТ 34-10-743-93	шт.	2	8,6			
				- блок подвески с проушиной	02 ОСТ 34-10-729-93	шт.	2	2			
				- ушко Ст20	1-01 ОСТ 34-10-729-93	шт.	4	0,1			
				Отвод стальной П 90° 325x8 Ст20	ГОСТ 17375-2001	шт.	1	45	20.2		

1	2	3	4	5.1	5.2	7	8	8.1	8	9
	Прочие материалы			Электроды Э50А	Э50А	кг	1,0		20.4	
	Визуальный и измерительный контроль сварных соединений трубопроводов (ВИК)									
	- внешний диаметр 325 мм	стык	3							
	Инструментальный контроль сварных соединений трубопроводов: ультразвуковой контроль (УЗК)									
	- внешний диаметр 325 мм	стык	2							
	Антикоррозионная защита трубопроводов: очистка поверхности щетками, обеспыливание, обезжирива, окраска эмалью КО-8101 в два слоя									
		м2	7,2	Окраска поверхности трубопроводов эмалью (2 слоя)	КО-8101	м2	7,2		20.5	Площадь 1 слоя. Расход на 2 слоя - 2,88 кг
	Изоляция трубопроводов матами минераловатными			Теплоизоляционные маты Isotec прошитые стальной сеткой, в том числе:	ТУ 23.99.19-103-56846022-2016					
			м3	Isotec Wired Mat 80 SM 6000*1000*40		м3	0,347		20.6	0,358 м3 - с учетом к-та 1,03; 0,26 м3 - в "деле"
				Проволока оцинкованная стальная низкоуглеродистая из Ст0, в т.ч.						
				- проволока диаметром 1.2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	0,22		20.10	
				- проволока диаметром 2 мм	ГОСТ 3282-74	кг	0,25		20.11	
	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов		м2	Полотно стекловолокнистое холстропрошивное теплоизоляционное Т-23 толщиной 0.27мм	ТУ 6-48-97-93	м2	0,06		20.7	покр.слой для тр-дов менее DN50
				Сталь тонколистовая оцинкованная, в том числе:						
			м2	- лист оцинкованный Прокат 01-0,50x1250-Б-О-Ц275-Н-ПС	ГОСТ 14918-2020	м2	9,39		20.8	11,46 м2 - с учетом к-та 1,22
				Винты самонарезающие с полукруглой головкой 4x10.01 из стали	ГОСТ 10621-80	кг	0,22		20.9	
	Установка металлических опорных колец и разгружающих устройств в изоляции трубопроводов				ГОСТ 6009-2006 Ст.3пс ГОСТ 535-2005	пм	9		20.12	
					- лента 3x30					
					- болт с шестигранной головкой М12х50-8.8	ГОСТ ISO 4014	шт.	11	20.13	
					- гайка шестигранная нормальная М12-8	ГОСТ ISO 4032	шт.	22	20.14	
	Окраска опорных конструкций тепловой изоляции трубопроводов эмалью КО-8101 (2 слоя)									

1	2	3	4	5.1	5.2	7	8	8.1	8	9	
				Окраска опорных конструкций тепловой изоляции трубопроводов эмалью (2 слоя)	КО-8101	м2	0,25		20.15	Площадь 1 слоя. Расход на 2 слоя - 0,10 кг	
21	<u>Трубопровод залива гидрозатвора</u>			<u>Трубопровод залива гидрозатвора</u>							
	Монтаж трубопровода DN25 мм, Ру 1,6МПа	м	7,4					2,17	21.1		
				Труба стальная бесшовная горячедоформированная Ø32х3-20	ТУ 14-3Р-55-2001	м	7,4				
				Штуцер ответвления 32х2-250 044	ОСТ 34 10.761-97	шт.	1				0,15
	Установка арматуры										
				Клапан запорный под приварку							
				DN25, PN1,6 МПа		шт.	1		21.3		
	Прочие материалы										
				Электроды Э50А	Э50А	кг	1,0		21.4		
	Визуальный и измерительный контроль сварных соединений трубопроводов (ВИК)										
- внешний диаметр 32 мм	стык	2									
Инструментальный контроль сварных соединений трубопроводов: ультразвуковой контроль (УЗК)											
- внешний диаметр 32 мм	стык	2									
Антикоррозионная защита трубопроводов: очистка поверхности щетками, обеспыливание, обезжирива, окраска эмалью КО-8101 в два слоя											
	м2	0,8	Окраска поверхности трубопроводов эмалью (2 слоя)		КО-8101	м2	0,8		21.5	Площадь 1 слоя. Расход на 2 слоя - 0,32 кг	
22	<u>Трубопроводы дренажа из трубопроводов обвязки деаэратора</u>			<u>Трубопроводы дренажа из трубопроводов обвязки деаэратора</u>							
	Монтаж трубопровода DN25 мм, Ру 1,6МПа	м	70					2,17	22.1	дренаж	
				Труба стальная бесшовная горячедоформированная Ø32х3-20	ТУ 14-3Р-55-2001	м	70				
	Монтаж трубопровода DN20 мм, Ру 1,6МПа	м	40	Труба стальная бесшовная горячедоформированная Ø25х3-20	ТУ 14-3Р-55-2001	м	40	1,65	22.2	воздушник	
		м2	10,2	Окраска поверхности трубопроводов эмалью (2 слоя)		КО-8101	м2	10,2		22.3	Площадь 1 слоя. Расход на 2 слоя - 4,08 кг
	Визуальный и измерительный контроль сварных соединений трубопроводов (ВИК)										
	- внешний диаметр 32 мм	стык	12,0								
	- внешний диаметр 25 мм	стык	7								
Инструментальный контроль сварных соединений трубопроводов: ультразвуковой контроль (УЗК)											

1	2	3	4	5.1	5.2	7	8	8.1	8	9
	- внешний диаметр 32 мм	стык	2							
	- внешний диаметр 25 мм	стык	2							
<u>23</u>	<u>Прочее</u>			<u>Прочее</u>						
				Перенос штурвала задвижки Ду500		шт.	1		23	