

УТВЕРЖДАЮ:

Главный механик

ПАО "Славнефть-ЯНОС"

_____ Кучин Д.П.

"___" _____ 2022 г.

ПАО "Славнефть-ЯНОС"

(наименование стройки)

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 3-2022

(локальная смета)

на капитальный ремонт, 1А-1М, КП

(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание: ДВ

Сметная стоимость _____ 3838,871 тыс. руб.

строительных работ _____ 1076,222 тыс. руб.

монтажных работ _____ 5224,331 тыс. руб.

Средства на оплату труда _____ 647,742 тыс. руб.

Сметная трудоемкость _____ 60254,44 чел.час

Составлен(а) в базисных ценах _____

№ пп	Обосно- вание	Наименование	Ед. изм.	Кол. на ед./ всего	Стоимость единицы, руб.				Общая стоимость, руб.				Т/з осн. раб.на ед.	Т/з осн. раб. Всего	Т/з мех. на ед.	Т/з мех. Всего
					Всего	В том числе			Всего	В том числе						
						Осн.З/п	Эк.Маш	З/пМех		Осн.З/п	Эк.Маш	З/пМех				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Раздел 1. Подготовка установки к ремонту																
1.2 Ревизия крепежа без разборки фланцевого соединения																
1.2.15, 1.2.19, 1.2.21, 1.2.23, 1.2.25-1.2.26																
1	5р-10-02-02	Разгонка шпилек с равнозначным количеством витков с обеих сторон на фланцевых соединениях запорной арматуры, люков емкостей, теплообменников, диаметр резьбы 16 мм	10 шт	1,2 <i>(2+6+4) / 10</i>	18,36	18,36			22,03	22,03			1,56	1,87		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,56 1,87	11,77	11,77			22,01	22,01						
2	7р-14-09-06	Снятие прикипевших болтов, шпилек, гаек. Сталь легированная. Диаметр болта, шпильки, мм, до: 16 мм	1 шт	20 <i>2+2+4+4+4+4</i>	3,06	3,06			61,2	61,2			0,26	5,2		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,26 5,2	11,77	11,77			61,2	61,2						

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3	7p-14-10-06	Установка болтов, шпилек с гайками. Диаметр шпильки с гайками, мм, до: 16 мм	1 болт, шпилька с гайкам	20 <i>2+2+4+4+4+4</i>	0,38	0,38			7,6	7,6			0,032	0,64		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,032 0,64	11,77	11,77			7,53	7,53						
4	*	Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	40 <i>4+4+8+8+8+8</i>	1				40							
5	*	Шпилька БМ16-6gX125.32.40Х.IV.2	шт.	4 <i>2+2</i>	1,6				6,4							
6	*	Шпилька БМ16-6gX100.32.40Х.IV.2	шт.	4	1,35				5,4							
7	*	Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	12 <i>4+4+4</i>	1,25				15							
1.2.7-1.2.9, 1.2.12-1.2.14, 1.2.16, 1.2.24																
8	5p-10-02-03	Разгонка шпилек с равнозначным количеством витков с обеих сторон на фланцевых соединениях запорной арматуры, люков емкостей, теплообменников, диаметр резьбы 20 мм	10 шт	4,8 <i>(6+6+6+6+6+4+10+4) / 10</i>	22,6	22,6			108,48	108,48			1,92	9,22		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,92 9,22	11,77	11,77			108,52	108,52						
9	7p-14-09-03	Снятие прикипевших болтов, шпилек, гаек. Сталь углеродистая. Диаметр болта, шпильки, мм, до: 22 мм	1 шт	20 <i>2+2+2+2+2+4+2+4</i>	2,94	2,94			58,8	58,8			0,25	5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,25 5	11,77	11,77			58,85	58,85						
10	7p-14-10-07	Установка болтов, шпилек с гайками. Диаметр шпильки с гайками, мм, до: 22 мм	1 болт, шпилька с гайкам	20 <i>2+2+2+2+2+4+2+4</i>	0,45	0,45			9	9			0,038	0,76		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,038 0,76	11,77	11,77			8,95	8,95						
11	*	Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	40 <i>4+4+4+4+4+8+4+8</i>	1,63				65,2							
12	*	Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	20 <i>2+2+2+2+2+4+2+4</i>	2,13				42,6							
1.2.1-1.2.6, 1.2.10-1.2.11, 1.2.17-1.2.18, 1.2.20, 1.2.22																
13	5p-10-02-04	Разгонка шпилек с равнозначным количеством витков с обеих сторон на фланцевых соединениях запорной арматуры, люков емкостей, теплообменников, диаметр резьбы 24 мм	10 шт	3,7 <i>(9+9+9+6+4) / 10</i>	26,84	26,84			99,31	99,31			2,28	8,44		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,28 8,44	11,77	11,77			99,34	99,34						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
14	5p-10-02-05	Разгонка шпилек с равнозначным количеством витков с обеих сторон на фланцевых соединениях запорной арматуры, люков емкостей, теплообменников, диаметр резьбы 30 мм	10 шт	3,2 (9+9+6+8) / 10	33,19	33,19			106,21	106,21			2,82	9,02		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,82 9,02	11,77	11,77			106,17	106,17						
15	5p-10-02-06	Разгонка шпилек с равнозначным количеством витков с обеих сторон на фланцевых соединениях запорной арматуры, люков емкостей, теплообменников, диаметр резьбы 36 мм	10 шт	1,4 14 / 10	38,84	38,84			54,38	54,38			3,3	4,62		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	3,3 4,62	11,77	11,77			54,38	54,38						
16	7p-14-09-04	Снятие прикипевших болтов, шпилек, гаек. Сталь углеродистая. Диаметр болта, шпильки, мм, до: 30 мм	1 шт	69	3,3	3,3			227,7	227,7			0,28	19,32		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,28 19,32	11,77	11,77			227,4	227,4						
17	7p-14-10-08	Установка болтов, шпилек с гайками. Диаметр шпильки с гайками, мм, до: 30 мм	1 болт, шпилька с гайкам	69	0,62	0,62			42,78	42,78			0,053	3,66		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,053 3,66	11,77	11,77			43,08	43,08						
18	*	Шпилька БМ24-6gX140.48.40X.IV.2	шт.	15 3+3+3+2+4	3,64				54,6							
19	*	Шпилька 1-M24-6gX160.40X	шт.	24 12+12	3,11				74,64							
20	*	Шпилька БМ27-6gX160.55.40X.IV.2	шт.	6	5,16				30,96							
21	*	Шпилька БМ27-6gX190.48.40X.IV.2	шт.	6 3+3	5,4				32,4							
22	*	Шпилька БМ30-6gX180.60.40X.IV.2	шт.	12	6,32				75,84							
23	*	Шпилька БМ36-6gX210.70.40X.IV.2	шт.	6	11,92				71,52							
24	*	Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	78 6+24+6+24+6+4+8	2,81				219,18							
25	*	Гайка АМ27-6Н.40X.IV.2	шт.	24 6+6+12	5,62				134,88							
26	*	Гайка АМ30-6Н.40X.IV.2	шт.	24	5,24				125,76							
27	*	Гайка АМ36-6Н.40X.IV.2	шт.	12	8,26				99,12							

Раздел 2. Реакторный блок

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2.1 Ремонт аппаратов РБ																
2.1.1 Регенератор Р-2																
2.1.1.1																
28	ОЕР5р-06-01-04	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 600 мм <i>126,42 = 232,82 - 0,8 x 133,00</i> <i>(МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	1	125,82	125	0,81		125,82	125	0,81		10,62	10,62		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	10,62 10,62	9,62	9,62			102,16	102,16						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,2 0,2	4,07		4,07		0,81		0,81					
29 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	20	1,63				32,6							
30 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	10	2,13				21,3							
31 *		Пркладка ПУТГм-09-01-660x600-3,0-101	шт.	1	67,33				67,33							
32	ОЕР5р-06-01-05	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 800 мм <i>163,08 = 402,48 - 1,8 x 133,00</i> <i>(МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	1	162,4	161,01	1,38		162,4	161,01	1,38		13,68	13,68		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	13,68 13,68	9,62	9,62			131,6	131,6						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,34 0,34	4,07		4,07		1,38		1,38					
33 *		Гайка АМ36-6Н.40Х.IV.2	шт.	24	8,26				198,24							
34 *		Шпилька БМ36-6gX330.80.40Х.IV.2	шт.	12	16,05				192,6							
35 *		Пркладка ПУТГм-09-01-872x800-3,0-101	шт.	1	61,69				61,69							
36	ОЕР5р-06-01-02	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 450 мм <i>108,33 = 188,13 - 0,6 x 133,00</i> <i>(МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	1	107,79	107,34	0,45		107,79	107,34	0,45		9,12	9,12		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,12 9,12	9,62	9,62			87,73	87,73						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,11 0,11	4,07		4,07		0,45		0,45					
37 *		Гайка АМ30-6Н.40Х.IV.2	шт.	20	5,24				104,8							
38 *		Шпилька БМ30-6gX180.60.40Х.IV.2	шт.	10	6,32				63,2							
39 *		Пркладка ПУТГм-09-01-520x485-3,0-101	шт.	1	27,62				27,62							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
40	ОЕР5р-06-01-06	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 1000 мм <i>190,08 = 562,48 - 2,8 x 133,00</i> <i>(МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	1	189,32	187,5	1,83		189,32	187,5	1,83		15,93	15,93		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	15,93 15,93	9,62	9,62			153,25	153,25						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,45 0,45	4,07		4,07		1,83		1,83					
41 *		Гайка АМ42-6Н.40Х.IV.3	шт.	24	15,68				376,32							
42 *		Шпилька 1-М42-6gX240.40X	шт.	12	21,07				252,84							
43 *		Пркладка ПУТГм-09-01-1105x1000-3,0-101	шт.	1	230,4				230,4							
44	ОЕР5р-06-01-02	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 450 мм <i>108,33 = 188,13 - 0,6 x 133,00</i> <i>(МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	1	107,79	107,34	0,45		107,79	107,34	0,45		9,12	9,12		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,12 9,12	9,62	9,62			87,73	87,73						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,11 0,11	4,07		4,07		0,45		0,45					
45 *		Гайка АМ36-6Н.40Х.IV.2	шт.	16	8,26				132,16							
46 *		Шпилька БМ36x3-6gX290.100.40Х.IV.2	шт.	8	31,17				249,36							
47 *		Пркладка ПУТГм-09-01-520x485-3,0-101	шт.	1	27,62				27,62							
2.1.1.1.6																
48	ОЕР3р-05-06-01	Демонтаж, монтаж мет. мембраны Ду 600 мм	1 м шва	1,884 <i>0,6*3,14</i>	146,69	96,4	31,87		276,36	181,62	60,04		8,19	15,43		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	8,19 15,43	9,62	9,62			148,44	148,44						
	1. 030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 5 т	маш.час	0,47 0,89	6,56		6,56		5,84		5,84					
	2. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	2,75 5,18	8,1		8,1		41,96		41,96					
	3. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	1,1 2,07	1,09		1,09		2,26		2,26					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,92 1,73	1,41		1,41		2,44		2,44					
	5. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,36 0,67824	10,8				7,32							
	6. 101-1517	Электроды диаметром 4 мм Э50	кг	0,8 1,5072	17,3				26,07							
	7. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,12 0,22608	5,81				1,31							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
49	ОЕРЗр-05-06-01	Демонтаж, монтаж мет. мембраны Ду 1000 мм	1 м шва	3,14	146,69	96,4	31,87		460,61	302,7	100,07		8,19	25,72		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	8,19 25,72	9,62	9,62			247,43	247,43						
	1. 030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 5 т	маш.час	0,47 1,48	6,56		6,56		9,71		9,71					
	2. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	2,75 8,64	8,1		8,1		69,98		69,98					
	3. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	1,1 3,45	1,09		1,09		3,76		3,76					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,92 2,89	1,41		1,41		4,07		4,07					
	5. 101-0324	Кислород технический газообразный	мЗ	0,36 1,1304	10,8				12,21							
	6. 101-1517	Электроды диаметром 4 мм Э50	кг	0,8 2,512	17,3				43,46							
	7. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,12 0,3768	5,81				2,19							
50	ОЕРЗр-05-06-01	Демонтаж, монтаж мет. мембраны Ду 450 мм	1 м шва	2,826 0,45*2*3,14	146,69	96,4	31,87		414,55	272,43	90,06		8,19	23,14		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	8,19 23,14	9,62	9,62			222,61	222,61						
	1. 030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 5 т	маш.час	0,47 1,33	6,56		6,56		8,72		8,72					
	2. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	2,75 7,77	8,1		8,1		62,94		62,94					
	3. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	1,1 3,11	1,09		1,09		3,39		3,39					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,92 2,6	1,41		1,41		3,67		3,67					
	5. 101-0324	Кислород технический газообразный	мЗ	0,36 1,01736	10,8				10,99							
	6. 101-1517	Электроды диаметром 4 мм Э50	кг	0,8 2,2608	17,3				39,11							
	7. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,12 0,33912	5,81				1,97							
51	ОЕРЗр-05-06-01	Демонтаж, монтаж мет. мембраны Ду 800 мм	1 м шва	2,512 0,8*3,14	146,69	96,4	31,87		368,49	242,16	80,06		8,19	20,57		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	8,19 20,57	9,62	9,62			197,88	197,88						
	1. 030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 5 т	маш.час	0,47 1,18	6,56		6,56		7,74		7,74					
	2. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	2,75 6,91	8,1		8,1		55,97		55,97					
	3. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	1,1 2,76	1,09		1,09		3,01		3,01					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,92 2,31	1,41		1,41		3,26		3,26					

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	5. 101-0324	Кислород технический газообразный	мЗ	0,36 0,90432	10,8				9,77							
	6. 101-1517	Электроды диаметром 4 мм Э50	кг	0,8 2,0096	17,3				34,77							
	7. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,12 0,30144	5,81				1,75							
52	ФССЦ-08.3.05.04-0043 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Сталь листовая нержавеющая, марка 12Х18Н10Т, толщина 5 мм	т	0,32	30444,77				9742,33							
2.1.1.1.7																
53	ФЕР45-08-001-03 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Разборка кладки из огнеупорных изделий: ошлаковавшейся	мЗ	0,312 2,6*0,12	342,73	90,63	252,1	27,27	106,93	28,28	78,66	8,51	11,3	3,53	2,71	0,85
		Затраты труда рабочих (ср 2,3)	чел.-ч	11,3 3,53	8,02	8,02			28,31	28,31						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,71 0,85												
	1. 91.06.02-005	Конвейеры ленточные секционные, длина 40 м	маш.час	0,11 0,03	67,14		67,14		2,01		2,01					
	2. 91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 мЗ/мин	маш.час	2,6 0,81	90		90		72,9		72,9					
	3. 91.21.10-003	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.час	7 2,18	1,53		1,53		3,34		3,34					
54	ФЕР45-05-003-03 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Кладка из шамотных изделий стен прямых, массивов, подов и выстилок, категория кладки: III $622,36 = 622,71 - 0,01 \times 17,56 - 0,07 \times 2,44$	мЗ	0,312	622,36	164,94	243,88	42,54	194,18	51,46	76,09	13,27	16,9	5,27	3,75	1,17
		Затраты труда рабочих (ср 4,1)	чел.-ч	16,9 5,27	9,76	9,76			51,44	51,44						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,75 1,17												
	1. 91.05.04-032	Краны подвесные электрические (кран-балки), грузоподъемность 5 т	маш.час	1,74 0,54	5,25		5,25		2,84		2,84					
	2. 91.06.02-005	Конвейеры ленточные секционные, длина 40 м	маш.час	0,85 0,27	67,14		67,14		18,13		18,13					

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	3. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,23 0,07	89,99		89,99		6,3		6,3					
	4. 91.06.08-004	Тельферы электрические 3,2 т	маш.час	0,11 0,03	6,27		6,27		0,19		0,19					
	5. 91.07.08-021	Растворосмесители для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.час	0,16 0,05	3,82		3,82		0,19		0,19					
	6. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	2,24 0,7	65,71		65,71		46		46					
	7. 91.21.19-024	Станки для резки керамики	маш.час	0,42 0,13	20,18		20,18		2,62		2,62					
	8. 17.4.03.01-0012	Мертель огнеупорный алюмосиликатный шамотный МШ-42	т	0,17 0,05304	1256,11				66,62							
55	ФССЦ-17.1.02.05-0022 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Кирпич шамотный огнеупорный марки ША	т	1,143744 <i>345*3,2/1000*1,036</i>	794				908,13							
2.1.1.2																
56	ОЕР5р-06-01-04	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 600 мм <i>126,42 = 232,82 - 0,8 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	1	125,82	125	0,81		125,82	125	0,81		10,62	10,62		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	10,62 10,62	9,62	9,62			102,16	102,16						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,2 0,2	4,07		4,07		0,81		0,81					
2.1.1.5-2.1.1.6																
57	ФЕР46-01-013-01 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Ремонт уплотнительной поверхности фланца <i>(Прил.46.1 п.3.2 При производстве работ на высоте св. 40 м ОЗП=1,6; ЭМ=1,15 к расх.; ЗПМ=1,15; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,15)</i>	м шва	3,297 <i>(0,6+0,45)*3,14</i>	66,94	36,67	9,49		220,7	120,91	31,28		3,696	12,19		
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	3,696 12,19	9,92	9,92			120,92	120,92						
	1. 91.17.04-171	Преобразователи сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.час	0,7705 2,54	12,31		12,31		31,27		31,27					
	2. 01.7.11.04-0014	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,00066 0,002176	15200				33,08							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	3. 01.7.11.07- 0036	Электроды сварочные Э46, диаметр 4 мм	кг	1 3,297	10,75				35,44							
2.1.1.7																
58	ФЕРр66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Зачистка аппарата от катализатора	м3	30	33,44	33,44			1003,2	1003,2			4,32	129,6		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 129,6	7,74	7,74			1003,1	1003,1						
59	ФЕРм18-01-045-03 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Загрузка катализатора 1 848,24 = 1 856,12 - 1 x 3,15 - 4,73 x 1,00	10 м3	3 30 / 10	1848,24	236,28	1611,96	130,67	5544,72	708,84	4835,88	392,01	27,7	83,1	9,65	28,95
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	27,7 83,1	8,53	8,53			708,84	708,84						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,65 28,95												
	1. 91.05.01-025	Краны башенные, грузоподъемность 25-75 т	маш.час	3,33 9,99	312,21		312,21		3118,98		3118,98					
	2. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	3,16 9,48	115,4		115,4		1093,99		1093,99					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	3,16 9,48	65,71		65,71		622,93		622,93					
2.1.1.10																
60	ФЕР46-04-005-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Разборка поврежденного слоя футеровки воздухораспределительных колец	м3	0,45 18*0,025	229,11	79,21	149,9		103,1	35,64	67,46		8,94	4,02		
		Затраты труда рабочих (ср 3,3)	чел.-ч	8,94 4,02	8,86	8,86			35,62	35,62						
	1. 91.18.01-508	Компрессоры передвижные с электродвигателем, производительность до 5,0 м3/мин	маш.час	2,89 1,3	48,81		48,81		63,45		63,45					
	2. 91.21.10-003	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.час	5,78 2,6	1,53		1,53		3,98		3,98					

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
61	ФЕР45-04-003-03 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Ремонт футеровки воздухораспределительных колец (с приваркой анкеров) $946,75 = 2\ 516,21 - 0,065 \times 14\ 690,00 - 0,07 \times 8\ 780,09$	м3	0,45	946,75	476,16	389,92	60,01	426,04	214,27	175,46	27	48	21,6	5,72	2,57
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	48 21,6	9,92	9,92			214,27	214,27						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,72 2,57												
	1. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,12 0,05	89,99		89,99		4,5		4,5					
	2. 91.07.03-004	Бетономесители гравитационные стационарные 500 л	маш.час	4 1,8	17,43		17,43		31,37		31,37					
	3. 91.07.04-002	Вибраторы поверхностные	маш.час	1,8 0,81	0,5		0,5		0,41		0,41					
	4. 91.14.03-001	Автомобили-самосвалы, грузоподъемность до 7 т	маш.час	1,6 0,72	89,54		89,54		64,47		64,47					
	5. 91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	20,4 9,18	8,1		8,1		74,36		74,36					
	6. 01.7.11.07-0021	Электроды сварочные Э42, диаметр 2 мм	т	0,0059 0,002655	13673				36,3							
62		Торкет-бетон АСТСНЕМ-85	т	1,90096 $1,744 \times 1,09$	9060				17222,7							
63		Армирующее волокно (иголки) 1А-1М	кг	53	68,93				3653,29							
64		Анкер S-образный 08X18Н10Т	шт.	998	62,03				61905,94							
2.1.1.11																
65	ФЕР46-04-005-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Разборка поврежденного слоя футеровки корпуса аппарата	м3	6,75 $45^{\circ}0,15$	229,11	79,21	149,9		1546,49	534,67	1011,83		8,94	60,35		
		Затраты труда рабочих (ср 3,3)	чел.-ч	8,94 60,35	8,86	8,86			534,7	534,7						
	1. 91.18.01-508	Компрессоры передвижные с электродвигателем, производительность до 5,0 м3/мин	маш.час	2,89 19,51	48,81		48,81		952,28		952,28					
	2. 91.21.10-003	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.час	5,78 39,02	1,53		1,53		59,7		59,7					
66	ФЕР45-06-005-03 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Футеровка корпуса аппарата (с приваркой анкеров) $269,05 = 603,92 - 1,4 \times 13,72 - 1,65 \times 151,22 - 0,0035 \times 18\ 900,00$	м2	42	269,05	109,65	134,78	15,23	11300,1	4605,3	5660,76	639,66	10,9	457,8	1,37	57,54

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих (ср 4,3)	чел.-ч	10,9 457,8	10,06	10,06			4605,47	4605,47						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,37 57,54												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,18 7,56	115,4		115,4		872,42		872,42					
	2. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,65 27,3	89,99		89,99		2456,73		2456,73					
	3. 91.07.08-021	Растворосмесители для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.час	0,9 37,8	3,82		3,82		144,4		144,4					
	4. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,54 22,68	65,71		65,71		1490,3		1490,3					
	5. 91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	1,9 79,8	8,1		8,1		646,38		646,38					
	6. 91.21.22-081	Вибросита	маш.час	0,72 30,24	1,68		1,68		50,8		50,8					
	7. 01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,001 0,042	10315,01				433,23							
	8. 11.1.03.06-0090	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 32-40 мм, длина 4-6,5 м, сорт II	м3	0,01 0,42	1430				600,6							
67		Колпачок на анкер КК-8	шт.	1344	5,51				7405,44							
68		Смесь огнеупорная АЛАС 1,6-1350	т	14,37492 13,188*1,09	4190				60230,91							
69		Армирующее волокно (иголки) 1А-1М	кг	396	68,93				27296,28							
70		Анкер V-образный Н125 08Х18Н10Т	шт.	672	134,41				90323,52							
2.1.1.12																
71	ФЕР09-06-024-04 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж м/к, защитного короба на выходе ДГ из Р-2 2 002,24 = 2 004,05 - 0,2 x 9,04 (Приказ от 04.09.2019 № 519/пр табл.2 п.4 Демонтаж (разборка) металлических конструкций ОЗП=0,7; ЭМ=0,7 к расх.; ЗПМ=0,7; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,7; ТЗМ=0,7)	т	0,3	1151,55	430,3	721,25	38,28	345,46	129,09	216,37	11,48	44,73	13,42	3,087	0,93
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	44,73 13,42	9,62	9,62			129,1	129,1						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,087 0,93												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	1,295 0,39	115,4		115,4		45,01		45,01					
	2. 91.06.03-055	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.час	4,83 1,45	6,66		6,66		9,66		9,66					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	1,792 0,54	65,71		65,71		35,48		35,48					
	4. 91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.час	1,862 0,56	1,2		1,2		0,67		0,67					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	5. 91.17.04-171	Преобразователи сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.час	34,09 10,23	12,31		12,31		125,93		125,93					
72	ФССЦ-01.3.02.08-0001 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Кислород газообразный технический	м3	0,87 0,3*2,9	6,22				5,41							
73	ФССЦ-01.3.02.09-0022 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,15 0,3*0,5	6,09				0,91							
2.1.1.13																
74	ФЕР09-06-024-04 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж м/к, защитного короба на задвижке 2 002,24 = 2 004,05 - 0,2 x 9,04 (Приказ от 04.09.2019 № 519/пр табл.2 п.4 Демонтаж (разборка) металлических конструкций ОЗП=0,7; ЭМ=0,7 к расх.; ЗПМ=0,7; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,7; ТЗМ=0,7)	т	0,25	1151,55	430,3	721,25	38,28	287,89	107,58	180,31	9,57	44,73	11,18	3,087	0,77
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	44,73 11,18	9,62	9,62			107,55	107,55						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,087 0,77												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	1,295 0,32	115,4		115,4		36,93		36,93					
	2. 91.06.03-055	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.час	4,83 1,21	6,66		6,66		8,06		8,06					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	1,792 0,45	65,71		65,71		29,57		29,57					
	4. 91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.час	1,862 0,47	1,2		1,2		0,56		0,56					
	5. 91.17.04-171	Преобразователи сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.час	34,09 8,52	12,31		12,31		104,88		104,88					
75	ФССЦ-01.3.02.08-0001 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Кислород газообразный технический	м3	0,725 0,25*2,9	6,22				4,51							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
76	ФССЦ-01.3.02.09-0022 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,125 0,25*0,5	6,09				0,76							
77	ФЕРм38-01.006-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Сборка с помощью крана на автомобильном ходу: листовые конструкции массой до 0,5 т (бачки, течи, воронки, желоба, лотки и пр.) 5 717,48 = 5 747,75 - 30,27 x 1,00 (ПЗ=0,3 (ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0,3 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3))	т	0,25	1715,24	454,02	1117,37	43,6	428,81	113,51	279,34	10,9	48,3	12,08	3,48	0,87
		Затраты труда рабочих (ср 3,8)	чел.-ч	48,3 12,08	9,4	9,4			113,55	113,55						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,48 0,87												
1. 91.05.05-015		Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	2,43 0,61	115,4		115,4		70,39		70,39					
2. 91.14.02-002		Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.час	0,15 0,04	85,84		85,84		3,43		3,43					
3. 91.17.04-011		Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.час	18,3 4,58	39,49		39,49		180,86		180,86					
4. 91.17.04-042		Аппараты для газовой сварки и резки	маш.час	0,54 0,14	1,2		1,2		0,17		0,17					
5. 91.21.12-002		Ножницы листовые кривошипные гильотинные	маш.час	0,63 0,16	70		70		11,2		11,2					
6. 91.21.16-014		Прессы листогибочные кривошипные 1000 кН (100 тс)	маш.час	0,9 0,23	56,24		56,24		12,94		12,94					
7. 91.21.22-194		Машины листогибочные специальные (вальцы)	маш.час	0,42 0,11	14,38		14,38		1,58		1,58					
8. 01.3.02.08-0001		Кислород газообразный технический	м3	0,33 0,0825	6,22				0,51							
9. 01.3.02.09-0022		Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,09 0,0225	6,09				0,14							
10. 01.7.11.07-0036		Электроды сварочные Э46, диаметр 4 мм	кг	13,14 3,285	10,75				35,31							
78	ФССЦ-08.3.05.02-0057 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Сталь листовая горячекатаная толщиной: 5,0 мм	т	0,266 0,25*1,064	6712,55				1785,54							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
79	ФЕР09-06-024-04 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Монтаж защитного короба $2\ 002,24 = 2\ 004,05 - 0,2 \times 9,04$	т	0,25	2002,24	614,72	1030,35	54,68	500,56	153,68	257,59	13,67	63,9	15,98	4,41	1,1
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	63,9 15,98	9,62	9,62			153,73	153,73						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,41 1,1												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	1,85 0,46	115,4		115,4		53,08		53,08					
	2. 91.06.03-055	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.час	6,9 1,73	6,66		6,66		11,52		11,52					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	2,56 0,64	65,71		65,71		42,05		42,05					
	4. 91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.час	2,66 0,67	1,2		1,2		0,8		0,8					
	5. 91.17.04-171	Преобразователи сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.час	48,7 12,18	12,31		12,31		149,94		149,94					
	6. 01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	2,4 0,6	6,22				3,73							
	7. 01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,72 0,18	6,09				1,1							
	8. 01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,03 0,0075	10315,01				77,36							
	9. 01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	1Е-5 0,0000025	11978				0,03							
	10. 01.7.20.08-0071	Канат пеньковый пропитанный	т	0,0001 0,000025	37900				0,95							
	11. 08.2.02.11-0007	Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., оцинкованный, из проволоки марки В, маркировочная группа 1770 н/мм2, диаметр 5,5 мм	10 м	0,0187 0,004675	50,24				0,23							
	12. 08.3.03.06-0002	Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм	т	3Е-5 0,0000075	4455,2				0,03							
	13. 08.3.11.01-0091	Швеллеры № 40, марка стали Ст0	т	0,00194 0,000485	4920				2,39							

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	14. 11.1.03.01-0077	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт I	м3	0,002 0,0005	1700				0,85							
	15. 14.4.01.01-0003	Грунтовка ГФ-021	т	0,00031 0,0000775	15620				1,21							
	16. 14.5.09.07-0030	Растворитель Р-4	кг	0,6 0,15	9,42				1,41							
2.1.1.14																
80	ФЕРм12-12-001-10 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж дозирующего устройства Ду100х16 <i>109,14 = 113,86 - 0,17 x 23,09 - 0,79 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	1	174,62	63,1	111,52	13,22	174,62	63,1	111,52	13,22	6,56	6,56	0,992	0,99
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	6,56 6,56	9,62	9,62			63,11	63,11						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,992 0,99												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,9408 0,94	115,4		115,4		108,48		108,48					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0448 0,04	65,71		65,71		2,63		2,63					
81 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	1				8							
82 *		Шпилька БМ16-6gX125.32.40Х.IV.2	шт.	4	1,6				6,4							
83 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	2	10,09				20,18							
2.1.1.18																
84	ОЕР6р-01-05-03	Снятие мазутных форсунок	1шт.	4	15,27	15,27			61,08	61,08			1,22	4,88		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	1,22 4,88	10,43	10,43			50,9	50,9						
85	ОЕР6р-08-05-02	Ревизия мазутных форсунок	1 шт.	4	26,12	26,12			104,48	104,48			1,85	7,4		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,85 7,4	9,62	9,62			71,19	71,19						
86	ОЕР6р-01-05-04	Установка мазутных форсунок	1шт.	4	39,54	39,54			158,16	158,16			2,8	11,2		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	2,8 11,2	9,62	9,62			107,74	107,74						
87 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	8	10,09				80,72							
2.1.1.21																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
88	ФЕРм39-01-024-17 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околовольной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное <i>144,30 = 147,19 - 2,89 x 1,00</i> (ОП п.1.39.2, Прил.39.1 п.2.6 При работе на высоте: св. 40 до 70 м ОЗП=1,3; ЭМ=1,3 к расх.; ЗПМ=1,3; ТЗ=1,3; ТЗМ=1,3)	м2	1	187,59	187,59			187,59	187,59			19,5	19,5		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	19,5 19,5	9,62	9,62			187,59	187,59						
2.1.1.23																
89	ФЕРм39-01-024-17 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околовольной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное <i>144,30 = 147,19 - 2,89 x 1,00</i> (ОП п.1.39.2, Прил.39.1 п.2.6 При работе на высоте: св. 40 до 70 м ОЗП=1,3; ЭМ=1,3 к расх.; ЗПМ=1,3; ТЗ=1,3; ТЗМ=1,3)	м2	2	187,59	187,59			375,18	375,18			19,5	39		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	19,5 39	9,62	9,62			375,18	375,18						
2.1.1.27																
90	ФЕР46-01-013-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Ремонт сварного шва укрепколец (Прил.46.1 п.3.2 При производстве работ на высоте св. 40 м ОЗП=1,6; ЭМ=1,15 к расх.; ЗПМ=1,15; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,15)	м шва	4	66,94	36,67	9,49		267,76	146,69	37,95		3,696	14,78		
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	3,696 14,78	9,92	9,92			146,62	146,62						
	1. 91.17.04-171	Преобразователи сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.час	0,7705 3,08	12,31		12,31		37,91		37,91					
	2. 01.7.11.04-0014	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,00066 0,00264	15200				40,13							
	3. 01.7.11.07-0036	Электроды сварочные Э46, диаметр 4 мм	кг	1 4	10,75				43							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2.1.2 Реактор Р-1																
2.1.2.1.1-2.1.2.1.4																
91	ОЕР5р-06-01-02	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 450 мм <i>108,33 = 188,13 - 0,6 x 133,00</i> <i>(МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	3 <i>1+1+1</i>	107,79	107,34	0,45		323,37	322,02	1,35		9,12	27,36		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,12 27,36	9,62	9,62			263,2	263,2						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,11 0,33	4,07		4,07		1,34		1,34					
92*		Гайка АМ27-6Н.40Х.IV.2	шт.	84 <i>44+30+10</i>	5,62				472,08							
93*		Шпилька БМ27-6gX160.55.40Х.IV.2	шт.	42 <i>22+15+5</i>	5,16				216,72							
94*		Пркладка ПУТГм-09-01-545x450-3,0-101	шт.	3 <i>1+1+1</i>	19,33				57,99							
95	ОЕР5р-06-01-06	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 1000 мм <i>190,08 = 562,48 - 2,8 x 133,00</i> <i>(МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	1	189,32	187,5	1,83		189,32	187,5	1,83		15,93	15,93		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	15,93 15,93	9,62	9,62			153,25	153,25						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,45 0,45	4,07		4,07		1,83		1,83					
96*		Гайка АМ30-6Н.40Х.IV.2	шт.	56	5,24				293,44							
97*		Шпилька 1-М30-8gX190.40Х	шт.	28	7,57				211,96							
98*		Пркладка ПУТГм-09-01-1085x1000-3,0-101	шт.	1	186,67				186,67							
2.1.2.1.5																
99	ОЕР3р-05-06-01	Демонтаж, монтаж мет. мембраны Ду 450 мм	1 м шва	4,239 <i>0,45*3*3,14</i>	146,69	96,4	31,87		621,82	408,64	135,1		8,19	34,72		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	8,19 34,72	9,62	9,62			334,01	334,01						
	1. 030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 5 т	маш.час	0,47 1,99	6,56		6,56		13,05		13,05					
	2. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	2,75 11,66	8,1		8,1		94,45		94,45					
	3. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	1,1 4,66	1,09		1,09		5,08		5,08					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,92 3,9	1,41		1,41		5,5		5,5					
	5. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,36 1,52604	10,8				16,48							

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	6. 101-1517	Электроды диаметром 4 мм Э50	кг	0,8 3,3912	17,3				58,67							
	7. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,12 0,50868	5,81				2,96							
100	ОЕРЗр-05-06-01	Демонтаж, монтаж мет. мембраны Ду 1000 мм	1 м шва	3,14	146,69	96,4	31,87		460,61	302,7	100,07		8,19	25,72		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	8,19 25,72	9,62	9,62			247,43	247,43						
	1. 030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 5 т	маш.час	0,47 1,48	6,56		6,56		9,71		9,71					
	2. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	2,75 8,64	8,1		8,1		69,98		69,98					
	3. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	1,1 3,45	1,09		1,09		3,76		3,76					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,92 2,89	1,41		1,41		4,07		4,07					
	5. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,36 1,1304	10,8				12,21							
	6. 101-1517	Электроды диаметром 4 мм Э50	кг	0,8 2,512	17,3				43,46							
	7. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,12 0,3768	5,81				2,19							
101	ФССЦ-08.3.05.04-0043 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Сталь листовая нержавеющая, марка 12Х18Н10Т, толщина 5 мм	т	0,085	30444,77				2587,81							
2.1.2.1.6																
102	ФЕР45-08-001-03 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Разборка кладки из огнеупорных изделий: ошлаковавшейся	м3	0,3 2,5*0,12	342,73	90,63	252,1	27,27	102,82	27,19	75,63	8,18	11,3	3,39	2,71	0,81
		Затраты труда рабочих (ср 2,3)	чел.-ч	11,3 3,39	8,02	8,02			27,19	27,19						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,71 0,81												
	1. 91.06.02-005	Конвейеры ленточные секционные, длина 40 м	маш.час	0,11 0,03	67,14		67,14		2,01		2,01					
	2. 91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м3/мин	маш.час	2,6 0,78	90		90		70,2		70,2					

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	3. 91.21.10-003	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.час	7 2,1	1,53		1,53		3,21		3,21					
103	ФЕР45-05-003-03 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Кладка из шамотных изделий стен прямых, массивов, подов и выстилок, категория кладки: III $622,36 = 622,71 - 0,01 \times 17,56 - 0,07 \times 2,44$	м3	0,3	622,36	164,94	243,88	42,54	186,71	49,48	73,16	12,76	16,9	5,07	3,75	1,13
		Затраты труда рабочих (ср 4,1)	чел.-ч	16,9 5,07	9,76	9,76			49,48	49,48						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,75 1,13												
	1. 91.05.04-032	Краны подвесные электрические (кран-балки), грузоподъемность 5 т	маш.час	1,74 0,52	5,25		5,25		2,73		2,73					
	2. 91.06.02-005	Конвейеры ленточные секционные, длина 40 м	маш.час	0,85 0,26	67,14		67,14		17,46		17,46					
	3. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,23 0,07	89,99		89,99		6,3		6,3					
	4. 91.06.08-004	Тельферы электрические 3,2 т	маш.час	0,11 0,03	6,27		6,27		0,19		0,19					
	5. 91.07.08-021	Растворосмесители для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.час	0,16 0,05	3,82		3,82		0,19		0,19					
	6. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	2,24 0,67	65,71		65,71		44,03		44,03					
	7. 91.21.19-024	Станки для резки керамики	маш.час	0,42 0,13	20,18		20,18		2,62		2,62					
	8. 17.4.03.01-0012	Мертель огнеупорный алюмосиликатный шамотный МШ-42	т	0,17 0,051	1256,11				64,06							
104	ФССЦ-17.1.02.05-0022 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Кирпич шамотный огнеупорный марки ША	т	1,216678 $367 \times 3,2 / 1000 \times 1,036$	794				966,04							
2.1.2.5																
105	ФЕР46-01-013-01 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Ремонт уплотнительной поверхности фланца	м шва	3,14	51,95	22,92	8,25		163,12	71,97	25,91		2,31	7,25		
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	2,31 7,25	9,92	9,92			71,92	71,92						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 91.17.04-171	Преобразователи сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.час	0,67 2,1	12,31		12,31		25,85		25,85					
	2. 01.7.11.04-0014	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,00066 0,0020724	15200				31,5							
	3. 01.7.11.07-0036	Электроды сварочные Э46, диаметр 4 мм	кг	1 3,14	10,75				33,76							
2.1.2.6																
106	ОЕР5р-06-01-02	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 450 мм <i>108,33 = 188,13 - 0,6 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	1	107,79	107,34	0,45		107,79	107,34	0,45		9,12	9,12		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,12 9,12	9,62	9,62			87,73	87,73						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,11 0,11	4,07		4,07		0,45		0,45					
2.1.2.7																
107	ФЕР46-01-013-01 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Ремонт уплотнительной поверхности фланца	м шва	1,413 3,14*0,45	51,95	22,92	8,25		73,41	32,39	11,66		2,31	3,26		
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	2,31 3,26	9,92	9,92			32,34	32,34						
	1. 91.17.04-171	Преобразователи сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.час	0,67 0,95	12,31		12,31		11,69		11,69					
	2. 01.7.11.04-0014	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,00066 0,0009326	15200				14,18							
	3. 01.7.11.07-0036	Электроды сварочные Э46, диаметр 4 мм	кг	1 1,413	10,75				15,19							
2.1.2.8																
108	ФЕРр66-10-3 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Зачистка аппарата от катализатора	м3	7	33,44	33,44			234,08	234,08			4,32	30,24		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 30,24	7,74	7,74			234,06	234,06						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2.1.2.11																
109	ФЕР46-04-005-01 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Разборка поврежденного слоя футеровки корпуса аппарата	м3	4,025 35°0,115	229,11	79,21	149,9		922,17	318,82	603,35		8,94	35,98		
		Затраты труда рабочих (ср 3,3)	чел.-ч	8,94 35,98	8,86	8,86			318,78	318,78						
	1. 91.18.01-508	Компрессоры передвижные с электродвигателем, производительность до 5,0 м3/мин	маш.час	2,89 11,63	48,81		48,81		567,66		567,66					
	2. 91.21.10-003	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.час	5,78 23,26	1,53		1,53		35,59		35,59					
110	ФЕР45-06-005-03 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Футеровка корпуса аппарата (с приваркой анкерov) $269,05 = 603,92 - 1,4 \times 13,72 - 1,65 \times 151,22 - 0,0035 \times 18\ 900,00$	м2	35	269,05	109,65	134,78	15,23	9416,75	3837,75	4717,3	533,05	10,9	381,5	1,37	47,95
		Затраты труда рабочих (ср 4,3)	чел.-ч	10,9 381,5	10,06	10,06			3837,89	3837,89						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,37 47,95												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,18 6,3	115,4		115,4		727,02		727,02					
	2. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,65 22,75	89,99		89,99		2047,27		2047,27					
	3. 91.07.08-021	Растворосмесители для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.час	0,9 31,5	3,82		3,82		120,33		120,33					
	4. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,54 18,9	65,71		65,71		1241,92		1241,92					
	5. 91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	1,9 66,5	8,1		8,1		538,65		538,65					
	6. 91.21.22-081	Вибросита	маш.час	0,72 25,2	1,68		1,68		42,34		42,34					
	7. 01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,001 0,035	10315,01				361,03							
	8. 11.1.03.06-0090	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 32-40 мм, длина 4-6,5 м, сорт II	м3	0,01 0,35	1430				500,5							
111		Колпачок на анкер КК-8	шт.	1120	5,51				6171,2							
112		Смесь огнеупорная АЛАС 1,6-1350	т	11,9791 10,99*1,09	4190				50192,43							
113		Армирующее волокно (иголки) 1А-1М	кг	330	68,93				22746,9							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
114		Анкер V-образный Н100 08Х18Н10Т	шт.	560	103,39				57898,4							
2.1.2.12																
115	ФЕРм39-01-024-17 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околосварной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное $144,30 = 147,19 - 2,89 \times 1,00$ (ОП п.1.39.2, Прил.39.1 п.2.5 При работе на высоте: св. 25 до 40 м ОЗП=1,1; ЭМ=1,1 к расх.; ЗПМ=1,1; ТЗ=1,1; ТЗМ=1,1)	м2	1	158,73	158,73			158,73	158,73			16,5	16,5		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	16,5 16,5	9,62	9,62			158,73	158,73						
2.1.2.14																
116	ФЕРм39-01-024-17 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околосварной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное $144,30 = 147,19 - 2,89 \times 1,00$ (ОП п.1.39.2, Прил.39.1 п.2.5 При работе на высоте: св. 25 до 40 м ОЗП=1,1; ЭМ=1,1 к расх.; ЗПМ=1,1; ТЗ=1,1; ТЗМ=1,1)	м2	2	158,73	158,73			317,46	317,46			16,5	33		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	16,5 33	9,62	9,62			317,46	317,46						
2.1.3 Купольная часть Р-1																
2.1.3.1 Вскрыть и по окончании работ закрыть люки																
2.1.3.1.1																
117	ОЕР5р-06-01-02	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 450 мм $108,33 = 188,13 - 0,6 \times 133,00$ (МАТ=0 к расх.)	1 люк	1	107,79	107,34	0,45		107,79	107,34	0,45		9,12	9,12		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,12 9,12	9,62	9,62			87,73	87,73						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,11 0,11	4,07		4,07		0,45		0,45					

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
118 *		Пркладка ПУТГм-09-01-545x450-3,0-101	шт.	1	19,33				19,33							
119 *		Гайка АМ27-6Н.40Х.IV.2	шт.	20	5,62				112,4							
120 *		Шпилька БМ27-6gX160.55.40Х.IV.2	шт.	10	5,16				51,6							
2.1.3.1.2																
121	ОЕР3р-05-06-01	Демонтаж, монтаж мет. мембраны Ду 450 мм	1 м шва	1,413 <i>0,45*3,14</i>	146,69	96,4	31,87		207,27	136,21	45,03		8,19	11,57		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	8,19 11,57	9,62	9,62			111,3	111,3						
	1. 030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 5 т	маш.час	0,47 0,66	6,56		6,56		4,33		4,33					
	2. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	2,75 3,89	8,1		8,1		31,51		31,51					
	3. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	1,1 1,55	1,09		1,09		1,69		1,69					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,92 1,3	1,41		1,41		1,83		1,83					
	5. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,36 0,50868	10,8				5,49							
	6. 101-1517	Электроды диаметром 4 мм Э50	кг	0,8 1,1304	17,3				19,56							
	7. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,12 0,16956	5,81				0,99							
122	ФССЦ-08.3.05.04-0043 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Сталь листовая нержавеющая, марка 12Х18Н10Т, толщина 5 мм	т	0,01	30444,77				304,45							
2.1.3.1.3																
123	ФЕР45-08-001-03 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Разборка кладки из огнеупорных изделий: ошлаковавшейся	м3	0,0492 <i>0,41*0,12</i>	342,73	90,63	252,1	27,27	16,86	4,46	12,4	1,34	11,3	0,56	2,71	0,13
		Затраты труда рабочих (ср 2,3)	чел.-ч	11,3 0,56	8,02	8,02			4,49	4,49						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,71 0,13												
	1. 91.06.02-005	Конвейеры ленточные секционные, длина 40 м	маш.час	0,11 0,01	67,14		67,14		0,67		0,67					

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	2. 91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м3/мин	маш.час	2,6 0,13	90		90		11,7		11,7					
	3. 91.21.10-003	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.час	7 0,34	1,53		1,53		0,52		0,52					
124	ФЕР45-05-003-03 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Кладка из шамотных изделий стен прямых, массивов, подов и выстилок, категория кладки: III <i>622,36 = 622,71 - 0,01 x 17,56 - 0,07 x 2,44</i>	м3	0,0492	622,36	164,94	243,88	42,54	30,62	8,12	12	2,09	16,9	0,83	3,75	0,18
		Затраты труда рабочих (ср 4,1)	чел.-ч	16,9 0,83	9,76	9,76			8,1	8,1						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,75 0,18												
	1. 91.05.04-032	Краны подвесные электрические (кран-балки), грузоподъемность 5 т	маш.час	1,74 0,09	5,25		5,25		0,47		0,47					
	2. 91.06.02-005	Конвейеры ленточные секционные, длина 40 м	маш.час	0,85 0,04	67,14		67,14		2,69		2,69					
	3. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,23 0,01	89,99		89,99		0,9		0,9					
	4. 91.06.08-004	Тельферы электрические 3,2 т	маш.час	0,11 0,01	6,27		6,27		0,06		0,06					
	5. 91.07.08-021	Растворосмесители для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.час	0,16 0,01	3,82		3,82		0,04		0,04					
	6. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	2,24 0,11	65,71		65,71		7,23		7,23					
	7. 91.21.19-024	Станки для резки керамики	маш.час	0,42 0,02	20,18		20,18		0,4		0,4					
	8. 17.4.03.01-0012	Мертель огнеупорный алюмосиликатный шамотный МШ-42	т	0,17 0,008364	1256,11				10,51							
125	ФССЦ-17.1.02.05-0022 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Кирпич шамотный огнеупорный марки ША	т	0,198912 <i>60*3,2/1000*1,036</i>	794				157,94							
2.1.3.2																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
126	ФЕР46-04-002-01 Приказ Минстроя России от 24.05.2021 №321/пр	Зачистка купольной части Р-1 и шлемовую линию от от закоксованных отложений	мЗ	0,88 88*0,01	218,39	80,95	137,44		192,18	71,24	120,95		9,49	8,35		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	9,49 8,35	8,53	8,53			71,23	71,23						
	1. 91.18.01-508	Компрессоры передвижные с электродвигателем, производительность до 5,0 мЗ/мин	маш.час	2,65 2,33	48,81		48,81		113,73		113,73					
	2. 91.21.10-003	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.час	5,29 4,66	1,53		1,53		7,13		7,13					
127	ФЕРр66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Выгрузка отложений из аппарата	мЗ	0,88	33,44	33,44			29,43	29,43			4,32	3,8		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 3,8	7,74	7,74			29,41	29,41						
2.1.4 Вывосная система пылеулавливания дымовых газов с котла-утилизатора Т-3																
2.1.4.1 Вскрыть и по окончании работ закрыть люки																
128	ОЕР5р-06-01-05	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 800 мм 163,08 = 402,48 - 1,8 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)	1 люк	3 1+1+1	162,4	161,01	1,38		487,2	483,03	4,14		13,68	41,04		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	13,68 41,04	9,62	9,62			394,8	394,8						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,34 1,02	4,07		4,07		4,15		4,15					
129	ОЕР5р-06-01-02	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 450 мм 108,33 = 188,13 - 0,6 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)	1 люк	1	107,79	107,34	0,45		107,79	107,34	0,45		9,12	9,12		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,12 9,12	9,62	9,62			87,73	87,73						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,11 0,11	4,07		4,07		0,45		0,45					
130	*	Пркладка ПУТГм-09-01-900x800-3,0-101	шт.	3 1+1+1	79,19				237,57							
131	*	Пркладка ПУТГм-09-01-545x450-3,0-101	шт.	1	19,33				19,33							

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
132 *		Шпилька 1-М38-6gX300.40X	шт.	10	17,12				171,2							
133 *		Шпилька БМ36-6gX190.70.40X.IV.2	шт.	8	11				88							
134 *		Шпилька БМ30-6gX180.60.40X.IV.2	шт.	12	6,32				75,84							
135 *		Шпилька БМ30-6gX160.60.40X.III.4	шт.	10	5,81				58,1							
136 *		Гайка АМ38-6Н.40X.IV.2	шт.	20	10,65				213							
137 *		Гайка АМ36-6Н.40X.IV.2	шт.	16	8,26				132,16							
138 *		Гайка АМ30-6Н.40X.IV.2	шт.	44 20+24	5,24				230,56							
2.1.4.3																
139	ФЕР46-01-013-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Ремонт уплотнительной поверхности фланца (Прил.46.1 п.3.2 При производстве работ на высоте св. 40 м ОЗП=1,6; ЭМ=1,15 к расх.; ЗПМ=1,15; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,15)	м шва	2,512 3,14*0,8	66,94	36,67	9,49		168,15	92,12	23,83		3,696	9,28		
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	3,696 9,28	9,92	9,92			92,06	92,06						
	1. 91.17.04-171	Преобразователи сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.час	0,7705 1,94	12,31		12,31		23,88		23,88					
	2. 01.7.11.04-0014	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,00066 0,0016579	15200				25,2							
	3. 01.7.11.07-0036	Электроды сварочные Э46, диаметр 4 мм	кг	1 2,512	10,75				27							
2.1.4.4																
140	ФЕРп66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Чистка распределительной камеры, 4 выносных циклонов и БК с внутренним циклоном от катализатора с выгрузкой	м3	27,5	33,44	33,44			919,6	919,6			4,32	118,8		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 118,8	7,74	7,74			919,51	919,51						
2.1.4.7																
141	ФЕР46-04-005-01 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Разборка поврежденного слоя футеровки корпуса аппарата	м3	0,8 <i>8'0,1</i>	229,11	79,21	149,9		183,29	63,37	119,92		8,94	7,15		
		Затраты труда рабочих (ср 3,3)	чел.-ч	8,94 7,15	8,86	8,86			63,35	63,35						
	1. 91.18.01-508	Компрессоры передвижные с электродвигателем, производительность до 5,0 м3/мин	маш.час	2,89 2,31	48,81		48,81		112,75		112,75					
	2. 91.21.10-003	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.час	5,78 4,62	1,53		1,53		7,07		7,07					
142	ФЕР45-06-005-03 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Футеровка корпуса аппарата (с приваркой анкеров) <i>269,05 = 603,92 - 1,4 x 13,72 - 1,65 x 151,22 - 0,0035 x 18 900,00</i>	м2	8	269,05	109,65	134,78	15,23	2152,4	877,2	1078,24	121,84	10,9	87,2	1,37	10,96
		Затраты труда рабочих (ср 4,3)	чел.-ч	10,9 87,2	10,06	10,06			877,23	877,23						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,37 10,96												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,18 1,44	115,4		115,4		166,18		166,18					
	2. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,65 5,2	89,99		89,99		467,95		467,95					
	3. 91.07.08-021	Растворосмесители для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.час	0,9 7,2	3,82		3,82		27,5		27,5					
	4. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,54 4,32	65,71		65,71		283,87		283,87					
	5. 91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	1,9 15,2	8,1		8,1		123,12		123,12					
	6. 91.21.22-081	Вибросита	маш.час	0,72 5,76	1,68		1,68		9,68		9,68					
	7. 01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,001 0,008	10315,01				82,52							
	8. 11.1.03.06-0090	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 32-40 мм, длина 4-6,5 м, сорт II	м3	0,01 0,08	1430				114,4							
143		Колпачок на анкер КК-8	шт.	256	5,51				1410,56							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
144		Смесь огнеупорная АЛАКС 1,4-1350	т	2,398 2,2*1,09	4190				10047,62							
145		Армирующее волокно (иголки) 1А-1М	кг	66	68,93				4549,38							
146		Анкер V-образный Н75 08Х18Н10Т	шт.	128	82,71				10586,88							
2.1.4.8																
147	ФЕРм37-01-001-04 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж эжектора из БК 0,15 т с разборкой, сборкой фланцевых соединений 1 093,91 = 1 097,53 - 3,62 x 1,00 (ОП п.1.37.1.2, Прил.37.1 При монтаже оборудования на отметке свыше 15 м ОЗП=1,35; ЭМ=1,35 к расх.; ЗПМ=1,35; ТЗ=1,35; ТЗМ=1,35; ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	1428,3	390,64	232,03	23,85	1428,3	390,64	232,03	23,85	42,552	42,55	1,836	1,84
		Затраты труда рабочих (ср 3,6)	чел.-ч	42,552 42,55	9,18	9,18			390,61	390,61						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,836 1,84												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	0,6048 0,6	96,89		96,89		58,13		58,13					
	2. 91.05.08-006	Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,7344 0,73	131,16		131,16		95,75		95,75					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,4968 0,5	65,71		65,71		32,86		32,86					
	4. 91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.час	0,324 0,32	1,2		1,2		0,38		0,38					
	5. 91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	5,4432 5,44	8,1		8,1		44,06		44,06					
	6. 01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	1,4 1,4	6,22				8,71							
	7. 01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,24 0,24	6,09				1,46							
	8. 01.7.11.07-0040	Электроды сварочные Э50А, диаметр 4 мм	т	0,0035 0,0035	11524				40,33							
	9. 07.2.07.13-0171	Подкладки металлические	кг	15,2 15,2	12,6				191,52							
	10. 08.1.02.11-0023	Поковки простые строительные (скобы, закрепы, хомуты), масса до 1,6 кг	кг	2 2	15,14				30,28							
	11. 25.1.01.04-0031	Шпалы непропитанные для железных дорог, тип I	шт	2 2	266,67				533,34							
148	*	Гайка АМ27-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	5,62				44,96							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
149 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	30	1,63				48,9							
150 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	1				8							
151 *		Шпилька БМ27-6gX150.55.40Х.IV.2	шт.	4	4,37				17,48							
152 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	15	2,13				31,95							
153 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	4	1,25				5							
154 *		Пркладка ПУТГм-А-09-01-80-16-2,0-101	шт.	1	10,6				10,6							
155 *		Пркладка ПУТГм-А-09-01-200-16-2,0-101	шт.	1	21,79				21,79							
156 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-250-40-2,0-101	шт.	1	21,65				21,65							
157 *		Пркладка ПУТГм-А-09-01-250-16-2,0-101	шт.	1	25,89				25,89							

2.1.5 Котел-утилизатор Т-3

2.1.5.1 Установка, снятие межфланцевых заглушек

158	ОЕР5р-07-02-05	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 200 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПИМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2	47,25	47,25			94,5	94,5			4,014	8,03		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	4,014 8,03	9,62	9,62			77,25	77,25						
159	ОЕР5р-07-02-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПИМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	26,26	26,26			26,26	26,26			2,232	2,23		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	2,232 2,23	9,62	9,62			21,45	21,45						
160	ОЕР5р-07-02-02	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 80 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПИМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	11	22,25	22,25			244,73	244,73			1,89	20,79		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,89 20,79	9,62	9,62			200	200						
161*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	2	18,42				36,84							
162*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	3	10,09				30,27							
163*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	11	8,59				94,49							
164*		Гайка АМ27-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	5,62				44,96							
165*		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	1,63				6,52							
166*		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	22	1				22							
167*		Шпилька БМ27-6gX160.55.40Х.IV.2	шт.	4	5,16				20,64							
168*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	2	2,13				4,26							
169*		Шпилька БМ16-6gX100.32.40Х.IV.2	шт.	11	1,35				14,85							
2.1.5.2 Вскрыть, и по окончании работ закрыть люки с изготовлением прокладок																
2.1.5.2.1-2.1.5.2.5																
170	ОЕР5р-06-01-05	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 800 мм <i>163,08 = 402,48 - 1,8 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	12 5+5+2	162,4	161,01	1,38		1948,8	1932,12	16,56		13,68	164,16		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	13,68 164,16	9,62	9,62			1579,22	1579,22						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,34 4,08	4,07		4,07		16,61		16,61					
171		Лента МЕ132 38,1x3,2	кг	18 7,5+7,5+3	115,8				2084,4							
172		Лист МГ140 1500x1500x3	шт.	6 3+3	279,65				1677,9							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
173	ОЕР5р-06-01-02	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 450 мм <i>108,33 = 188,13 - 0,6 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	2	107,79	107,34	0,45		215,58	214,68	0,9		9,12	18,24		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,12 18,24	9,62	9,62			175,47	175,47						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,11 0,22	4,07		4,07		0,9		0,9					
174 *		Гайка АМ36-6Н.40Х.IV.2	шт.	20	8,26				165,2							
175		Лист МГ140 1000х1000х3	шт.	2	193,55				387,1							
176 *		Шпилька БМ36-6gX210.70.40Х.IV.2	шт.	10	11,92				119,2							
177	ОЕР3р-05-06-01	Демонтаж, монтаж мет. мембраны 450х750 мм и 500х750 мм	1 м шва	24,5 <i>(0,45+0,75)*2*5+(0,5+0,75)*2*5</i>	146,69	96,4	31,87		3593,91	2361,8	780,82		8,19	200,66		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	8,19 200,66	9,62	9,62			1930,35	1930,35						
	1. 030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 5 т	маш.час	0,47 11,52	6,56		6,56		75,57		75,57					
	2. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	2,75 67,38	8,1		8,1		545,78		545,78					
	3. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	1,1 26,95	1,09		1,09		29,38		29,38					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,92 22,54	1,41		1,41		31,78		31,78					
	5. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,36 8,82	10,8				95,26							
	6. 101-1517	Электроды диаметром 4 мм Э50	кг	0,8 19,6	17,3				339,08							
	7. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,12 2,94	5,81				17,08							
178	ФССЦ-08.3.05.02-0057 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Сталь листовая горячекатаная марки Ст3 толщиной: 5,0 мм	т	0,16	6712,55				1074,01							
2.1.5.2.6																
179	ФЕР45-08-001-03 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Разборка кладки из огнеупорных изделий: ошлаковавшейся	м3	0,38 3,8*0,1	342,73	90,63	252,1	27,27	130,24	34,44	95,8	10,36	11,3	4,29	2,71	1,03

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих (ср 2,3)	чел.-ч	11,3 4,29	8,02	8,02			34,41	34,41						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,71 1,03												
	1. 91.06.02-005	Конвейеры ленточные секционные, длина 40 м	маш.час	0,11 0,04	67,14		67,14		2,69		2,69					
	2. 91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м3/мин	маш.час	2,6 0,99	90		90		89,1		89,1					
	3. 91.21.10-003	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.час	7 2,66	1,53		1,53		4,07		4,07					
180	ФЕР45-05-003-03 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Кладка из шамотных изделий стен прямых, массивов, подов и выстилок, категория кладки: III $622,36 = 622,71 - 0,01 \times 17,56 - 0,07 \times 2,44$	м3	0,38	622,36	164,94	243,88	42,54	236,5	62,68	92,67	16,17	16,9	6,42	3,75	1,43
		Затраты труда рабочих (ср 4,1)	чел.-ч	16,9 6,42	9,76	9,76			62,66	62,66						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,75 1,43												
	1. 91.05.04-032	Краны подвесные электрические (кран-балки), грузоподъемность 5 т	маш.час	1,74 0,66	5,25		5,25		3,47		3,47					
	2. 91.06.02-005	Конвейеры ленточные секционные, длина 40 м	маш.час	0,85 0,32	67,14		67,14		21,48		21,48					
	3. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,23 0,09	89,99		89,99		8,1		8,1					
	4. 91.06.08-004	Тельферы электрические 3,2 т	маш.час	0,11 0,04	6,27		6,27		0,25		0,25					
	5. 91.07.08-021	Растворосмесители для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.час	0,16 0,06	3,82		3,82		0,23		0,23					
	6. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	2,24 0,85	65,71		65,71		55,85		55,85					
	7. 91.21.19-024	Станки для резки керамики	маш.час	0,42 0,16	20,18		20,18		3,23		3,23					
	8. 17.4.03.01-0012	Мертель огнеупорный алюмосиликатный шамотный МШ-42	т	0,17 0,0646	1256,11				81,14							
181	ФССЦ-17.1.02.05-0022 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Кирпич шамотный огнеупорный марки ША	т	0,74592 $225 \times 3,2 / 1000 \times 1,036$	794				592,26							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
182	ФЕР26-01-011-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Изоляция плоских и криволинейных поверхностей матами минераловатными прошивными безобкладочными и в обкладках, плитами минераловатными на синтетическом связующем, плитами из стеклянного штапельного волокна	м3	0,57 3,8*0,15	306,61	137,49	33,94	5,92	174,77	78,37	19,35	3,37	14,8	8,44	0,51	0,29
		Затраты труда рабочих (ср 3,7)	чел.-ч	14,8 8,44	9,29	9,29			78,41	78,41						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,51 0,29												
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,51 0,29	65,71		65,71		19,06		19,06					
	2. 91.21.22-443	Установки для изготовления бандажей, диафрагм, пружек	маш.час	0,2 0,11	2,16		2,16		0,24		0,24					
	3. 08.3.02.01-0041	Лента стальная упаковочная мягкая нормальной точности 0,7х20-50 мм	т	0,00726 0,0041382	7590				31,41							
	4. 08.3.03.04-0021	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения, диаметр 0,8 мм	кг	0,5 0,285	8,94				2,55							
	5. 08.3.03.04-0025	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения, диаметр 2,0 мм	кг	1,4 0,798	6,6				5,27							
	6. 08.3.03.05-0011	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная, диаметр 1,1 мм	т	0,002 0,00114	14690				16,75							
	7. 08.3.03.05-0020	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная, диаметр 6,0-6,3 мм	т	0,003 0,00171	12110				20,71							
	8. 08.3.05.05-0054	Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	т	6Е-5 0,0000342	11000				0,38							
183	ФССЦ-12.2.05.10-0011 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Плиты минераловатные "Тех Баттс 150" ROCKWOOL	м3	0,6156 0,57*1,08	1219,87				750,95							
2.1.5.5-2.1.2.7																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
184	ФЕР09-06-024-04 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж защитных металлоконструкций с резкой в размер а/т 2 002,24 = 2 004,05 - 0,2 x 9,04 (Приказ от 04.09.2019 № 519/пр табл.2 п.4 Демонтаж (разборка) металлических конструкций ОЗП=0,7; ЭМ=0,7 к расх.; ЗПМ=0,7; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,7; ТЗМ=0,7)	т	2,09 0,14+1,57+0,38	1151,55	430,3	721,25	38,28	2406,74	899,34	1507,4	80	44,73	93,49	3,087	6,45
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	44,73 93,49	9,62	9,62			899,37	899,37						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,087 6,45												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	1,295 2,71	115,4		115,4		312,73		312,73					
	2. 91.06.03-055	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.час	4,83 10,09	6,66		6,66		67,2		67,2					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	1,792 3,75	65,71		65,71		246,41		246,41					
	4. 91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.час	1,862 3,89	1,2		1,2		4,67		4,67					
	5. 91.17.04-171	Преобразователи сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.час	34,09 71,25	12,31		12,31		877,09		877,09					
185	ФССЦ-01.3.02.08-0001 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Кислород газообразный технический	м3	6,061 2,09*2,9	6,22				37,7							
186	ФССЦ-01.3.02.09-0022 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Пропан-бутан смесь техническая	кг	1,045 2,09*0,5	6,09				6,36							
2.1.5.8																
187	ФЕРм12-01-002-04 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж участка трубопровода Дн32 с разборкой, сборкой фланцевых соединений 1 682,66 = 3 357,32 + (69,95 - 81,4) x 9,62 - 4,99 x 287,99 - 11,45 x 8,10 - 0,22 x 38,51 - 0,44 x 6,22 - 0,04 x 6,09 - 0,05 x 3,15 - 0,00046 x 16 136,00 - 15,66 x 1,00 (ОЗП=1,5; ЭМ=1,5 к расх.; ЗПМ=1,5; ТЗ=1,5; ТЗМ=1,5; ОП п.1.12.6 При производстве работ на высоте св. 5 м к затратам труда рабочих применять коэффициент К = 1 + 0,04xM, где M – число метров св. 5 ОЗП=3,2; ТЗ=3,2)	100 м	0,1 (1*10) / 100	4744,63	3230,02	1514,61	177,2	474,46	323	151,46	17,72	335,76	33,58	13,125	1,31

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	335,76 33,58	9,62	9,62			323,04	323,04						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,125 1,31												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	13,08 1,31	115,4		115,4		151,17		151,17					
188*		Пркладка ПУТГм-А-09-01-25-16-2,0-101	шт.	20	5,94				118,8							
2.1.5.9																
189	ФЕРм12-01-002-04 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж участка трубопровода Дн32 с разборкой, сборкой фланцевых соединений <i>1 682,66 = 3 357,32 + (69,95 - 81,4) x 9,62 - 4,99 x 287,99 - 11,45 x 8,10 - 0,22 x 38,51 - 0,44 x 6,22 - 0,04 x 6,09 - 0,05 x 3,15 - 0,00046 x 16 136,00 - 15,66 x 1,00 (ОЗП=1,5; ЭМ=1,5 к расх.; ЗПМ=1,5; ТЗ=1,5; ТЗМ=1,5; ОП п.1.12.6 При производстве работ на высоте св. 5 м к затратам труда рабочих применять коэффициент K = 1 + 0,04xM, где M – число метров св. 5 ОЗП=3,2; ТЗ=3,2)</i>	100 м	0,5 <i>(5*10) / 100</i>	4744,63	3230,02	1514,61	177,2	2372,31	1615,01	757,31	88,6	335,76	167,88	13,125	6,56
3		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	335,76 167,88	9,62	9,62			1615,01	1615,01						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,125 6,56												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	13,08 6,54	115,4		115,4		754,72		754,72					
	2. 91.14.04-001	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,045 0,02	102,84		102,84		2,06		2,06					
	3. 91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,045 0,02	12		12		0,24		0,24					
190*		Пркладка ПУТГм-А-09-01-25-16-2,0-101	шт.	20	5,94				118,8							
2.1.5.10																
191	ФЕРм12-01-003-09 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж участка трубопровода Дн89 с разборкой, сборкой фланцевых соединений <i>2 641,67 = 4 758,38 + (102,83 - 117) x 9,62 - 6,15 x 287,99 - 14,17 x 8,10 - 1,2 x 6,22 - 0,3 x 6,09 - 0,62 x 3,15 - 0,0048 x 12 650,00 - 22,51 x 1,00 (ОЗП=1,5; ЭМ=1,5 к расх.; ЗПМ=1,5; ТЗ=1,5; ТЗМ=1,5; ОП п.1.12.6 При производстве работ на высоте св. 5 м к затратам труда рабочих применять коэффициент K = 1 + 0,04xM, где M – число метров св. 5 ОЗП=3,2; ТЗ=3,2)</i>	100 м	0,15 <i>(3*5) / 100</i>	7226,93	4748,26	2478,68	290	1084,04	712,24	371,8	43,5	493,584	74,04	21,48	3,22
3		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	493,584 74,04	9,62	9,62			712,26	712,26						

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	21,48 3,22												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	21,255 3,19	115,4		115,4		368,13		368,13					
	2. 91.14.04-001	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,225 0,03	102,84		102,84		3,09		3,09					
	3. 91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,225 0,03	12		12		0,36		0,36					
192*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	10	8,59				85,9							
2.1.5.11																
193	ФЕРм12-01-003-09 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж участка трубопровода Дн89 с разборкой, сборкой фланцевых соединений $2\ 641,67 = 4\ 758,38 + (102,83 - 117) \times 9,62 - 6,15 \times 287,99 - 14,17 \times 8,10 - 1,2 \times 6,22 - 0,3 \times 6,09 - 0,62 \times 3,15 - 0,0048 \times 12\ 650,00 - 22,51 \times 1,00$ (ОЗП=1,5; ЭМ=1,5 к расх.; ЗПМ=1,5; ТЗ=1,5; ТЗМ=1,5; ОП п.1.12.6 При производстве работ на высоте св. 5 м к затратам труда рабочих применять коэффициент $K = 1 + 0,04 \times M$, где M – число метров св. 5 ОЗП=3,2; ТЗ=3,2)	100 м	0,09 (1,8*5) / 100	7226,93	4748,26	2478,68	290	650,42	427,34	223,08	26,1	493,584	44,42	21,48	1,93
3		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	493,584 44,42	9,62	9,62			427,32	427,32						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	21,48 1,93												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	21,255 1,91	115,4		115,4		220,41		220,41					
	2. 91.14.04-001	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,225 0,02	102,84		102,84		2,06		2,06					
	3. 91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,225 0,02	12		12		0,24		0,24					
194*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	10	8,59				85,9							
2.1.5.12																
195	ФЕРм12-12-008-06 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура приварная с электрическим приводом на номинальное давление до 10 МПа, номинальный диаметр: 100 мм $437,67 = 440,08 - 2,41 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	10	696,73	192,4	498,42	57,52	6967,26	1924	4984,16	575,2	20	200	4,304	43,04
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	20 200	9,62	9,62			1924	1924						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,304 43,04												

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	4 40	115,4		115,4		4616		4616					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,304 3,04	65,71		65,71		199,76		199,76					
	3. 91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	2,08 20,8	8,1		8,1		168,48		168,48					
	4. 01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,044 0,44	6,22				2,74							
	5. 01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,011 0,11	6,09				0,67							
	6. 01.7.11.07-0041	Электроды сварочные Э55, диаметр 4 мм	т	0,00044 0,0044	12650				55,66							
2.1.5.13																
196	ФССЦпр-03-01-01-001 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Транспортировка на ревизию и обратно эл. приводов	1 т груза	0,5	6,71				3,36							
2.1.5.14																
197	ФЕРм12-12-001-10 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 100 мм $109,14 = 113,86 - 0,17 \times 23,09 - 0,79 \times 1,00$ (ОЗП=1,3; ЭМ=1,3 к расх.; ЗПМ=1,3; ТЗ=1,3; ТЗМ=1,3)	шт	10	141,88	51,27	90,61	10,74	1418,82	512,72	906,1	107,38	5,33	53,3	0,806	8,06
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	5,33 53,3	9,62	9,62			512,75	512,75						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,806 8,06												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,7644 7,64	115,4		115,4		881,66		881,66					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0364 0,36	65,71		65,71		23,66		23,66					
198	ОЕР5р-10-03-05	Замена фланцев приварных стык из углеродистой стали на условное давление до 2,5 мпа диаметр фланца до 100 мм, толщина стенки до 6 мм $73,94 = 81,92 - 0,06 \times 133,00$	1 соединение	10	73,94	46,1	14,96		739,4	461	149,6		3,4	34		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 5)	чел.-ч	3,4 34	13,56	13,56			461,04	461,04						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	0,26 2,6	1,09		1,09		2,83		2,83					
	2. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	1,5 15	8,1		8,1		121,5		121,5					
	3. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,24 2,4	1,41		1,41		3,38		3,38					
	4. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,3 3	10,8				32,4							
	5. 101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	кг	0,53 5,3	17,3				91,69							
	6. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,08 0,8	5,81				4,65							
199 *		Кран шаровый 100х16 СтФ347Н с КОФ	КМП	10	1146,9				11469							
200 *		Пркладка ПУТГм-А-09-01-100-16-2,0-101	шт.	20	12,09				241,8							
201 *		Шпилька БМ20-6gX120.40.12X18Н10Т.IV.2	шт.	40	9,78				391,2							
202 *		Гайка АМ20-6Н.12X18Н10Т.IV.2	шт.	80	13,24				1059,2							
2.1.5.16																
203	ФЕРм39-02-012-03 <i>Приказ Минстроя России от 30.06.2020 №352/пр</i>	Рентгенографический контроль трубопровода через две стенки, номинальный диаметр трубопровода: свыше 50 до 100, толщина стенки до 5 мм $27,78 = 28,06 - 0,00007 \times 3,15 - 0,28 \times 1,00$	снимок	40 2*20	27,78	14,21	3,9		1111,2	568,4	156		1,1	44		
		Затраты труда рабочих (ср 6)	чел.-ч	1,1 44	12,92	12,92			568,48	568,48						
	1. 91.17.02-004	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 70-180 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 30 мм по стали	маш.час	0,36 14,4	10,84		10,84		156,1		156,1					
	2. 01.3.03.07-0001	Кислота уксусная	кг	0,00022 0,0088	13,09				0,12							
	3. 01.7.07.24-0006	Пленка радиографическая листовая, размер 230х300 мм	м2	0,0072 0,288	1309				376,99							
	4. 01.7.07.24-0041	Фотопроявитель	л	0,0072 0,288	12,1				3,48							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
5.	01.7.07.24-0051	Фотофиксаж	л	0,0072 0,288	7,7				2,22							
6.	14.4.02.09-0402	Краска маркировочная для электротехнических изделий	кг	0,0014 0,056	68,87				3,86							
2.1.5.17																
204	ФЕРм37-01-001-04 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж САО в сборе 1 093,91 = 1 097,53 - 3,62 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6; ОП п.1.37.1.2, Прил.37.1 При монтаже оборудования на отметке свыше 15 м ОЗП=1,35; ЭМ=1,35 к расх.; ЗПМ=1,35; ТЗ=1,35; ТЗМ=1,35)	шт	10	1428,3	390,64	232,03	23,85	14283,03	3906,36	2320,27	238,46	42,552	425,52	1,836	18,36
		Затраты труда рабочих (ср 3,6)	чел.-ч	42,552 425,52	9,18	9,18			3906,27	3906,27						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,836 18,36												
1.	91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	0,6048 6,05	96,89		96,89		586,18		586,18					
2.	91.05.08-006	Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,7344 7,34	131,16		131,16		962,71		962,71					
3.	91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,4968 4,97	65,71		65,71		326,58		326,58					
4.	91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.час	0,324 3,24	1,2		1,2		3,89		3,89					
5.	91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	5,4432 54,43	8,1		8,1		440,88		440,88					
6.	01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	1,4 14	6,22				87,08							
7.	01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,24 2,4	6,09				14,62							
8.	01.7.11.07-0040	Электроды сварочные Э50А, диаметр 4 мм	т	0,0035 0,035	11524				403,34							
9.	07.2.07.13-0171	Подкладки металлические	кг	15,2 152	12,6				1915,2							
10.	08.1.02.11-0023	Поковки простые строительные (скобы, закрепы, хомуты), масса до 1,6 кг	кг	2 20	15,14				302,8							
11.	25.1.01.04-0031	Шпалы недропитанные для железных дорог, тип I	шт	2 20	266,67				5333,4							
2.1.5.19																

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
205	ЕР-1	Очистка наружной поверхности внутренних трубопроводов пескоструйным методом	100 м2	22,19 2219 / 100	783,33	76,77	551,52	41,04	17382,09	1703,53	12238,23	910,68	9	199,71	4,08	90,54
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	9 199,71	9,62	9,62			1921,21	1921,21						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,08 90,54												
	1. 030101	Автопогрузчики 5т	маш.час	0,24 5,33	89,99		89,99		479,65		479,65					
	2. 030401	Лебедки электрические тяговым усилием: до 5,79 кН (0,59 т)	маш.час	0,12 2,66	1,7		1,7		4,52		4,52					
	3. 050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат), производительность 5 м3/мин	маш.час	3,84 85,21	100,01		100,01		8521,85		8521,85					
	4. 331411	Аппараты пескоструйные	маш.час	3,12 69,23	6,46		6,46		447,23		447,23					
	5. 400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	1,44 31,95	87,17		87,17		2785,08		2785,08					
	6. 408-0442	Песок кварцевый ЛПК-5	кг	456 10118,64	0,34				3440,34							
2.1.5.20																
206	ФЕРп66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Зачистка от катализатора с выгрузкой	м3	12	33,44	33,44			401,28	401,28			4,32	51,84		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 51,84	7,74	7,74			401,24	401,24						
2.1.5.21-2.1.5.23																
207	ФЕР09-06-024-04 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Монтаж защитных металлоконструкций 2 002,24 = 2 004,05 - 0,2 x 9,04	т	2,09 0,14+0,5+1,07+0,38	2002,24	614,72	1030,35	54,68	4184,68	1284,76	2153,43	114,28	63,9	133,55	4,41	9,22
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	63,9 133,55	9,62	9,62			1284,75	1284,75						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,41 9,22												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	1,85 3,87	115,4		115,4		446,6		446,6					
	2. 91.06.03-055	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.час	6,9 14,42	6,66		6,66		96,04		96,04					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	2,56 5,35	65,71		65,71		351,55		351,55					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	4. 91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.час	2,66 5,56	1,2		1,2		6,67		6,67					
	5. 91.17.04-171	Преобразователи сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.час	48,7 101,78	12,31		12,31		1252,91		1252,91					
	6. 01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	2,4 5,016	6,22				31,2							
	7. 01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,72 1,5048	6,09				9,16							
	8. 01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,03 0,0627	10315,01				646,75							
	9. 01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	1Е-5 0,0000209	11978				0,25							
	10. 01.7.20.08-0071	Канат пеньковый пропитанный	т	0,0001 0,000209	37900				7,92							
	11. 08.2.02.11-0007	Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., оцинкованный, из проволок марки В, маркировочная группа 1770 н/мм2, диаметр 5,5 мм	10 м	0,0187 0,039083	50,24				1,96							
	12. 08.3.03.06-0002	Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм	т	3Е-5 0,0000627	4455,2				0,28							
	13. 08.3.11.01-0091	Швеллеры № 40, марка стали Ст0	т	0,00194 0,0040546	4920				19,95							
	14. 11.1.03.01-0077	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт I	м3	0,002 0,00418	1700				7,11							
	15. 14.4.01.01-0003	Грунтовка ГФ-021	т	0,00031 0,0006479	15620				10,12							
	16. 14.5.09.07-0030	Растворитель Р-4	кг	0,6 1,254	9,42				11,81							
208	ФЕРм38-01-006-01 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Сборка с помощью крана на автомобильном ходу: листовые конструкции массой до 0,5 т (бачки, течи, воронки, желоба, лотки и пр.) <i>5 717,48 = 5 747,75 - 30,27 x 1,00 (ПЗ=0,3 (ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0,3 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3))</i>	т	0,52 <i>0,14+0,38</i>	1715,24	454,02	1117,37	43,6	891,93	236,09	581,03	22,67	48,3	25,12	3,48	1,81
		Затраты труда рабочих (ср 3,8)	чел.-ч	48,3 25,12	9,4	9,4			236,13	236,13						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,48 1,81												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	2,43 1,26	115,4		115,4		145,4		145,4					
	2. 91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.час	0,15 0,08	85,84		85,84		6,87		6,87					
	3. 91.17.04-011	Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.час	18,3 9,52	39,49		39,49		375,94		375,94					
	4. 91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.час	0,54 0,28	1,2		1,2		0,34		0,34					
	5. 91.21.12-002	Ножницы листовые кривошипные гильотинные	маш.час	0,63 0,33	70		70		23,1		23,1					
	6. 91.21.16-014	Прессы листогибочные кривошипные 1000 кН (100 тс)	маш.час	0,9 0,47	56,24		56,24		26,43		26,43					
	7. 91.21.22-194	Машины листогибочные специальные (вальцы)	маш.час	0,42 0,22	14,38		14,38		3,16		3,16					
	8. 01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,33 0,1716	6,22				1,07							
	9. 01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,09 0,0468	6,09				0,29							
	10. 01.7.11.07-0036	Электроды сварочные Э46, диаметр 4 мм	кг	13,14 6,8328	10,75				73,45							
209	ФЕРм38-01-001-01 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Листовые конструкции массой свыше 0,5 т (бункеры, сборники, отстойники, мерники без внутренних устройств и др.), сборка с помощью: крана на автомобильном ходу $2\ 608,55 = 2\ 626,21 - 17,66 \times 1,00$ (ПЗ=0,3 (ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0,3 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3))	т	1,57 0,5+1,07	782,57	264,94	449,04	38,19	1228,63	415,95	704,99	59,96	27,54	43,24	2,85	4,47
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	27,54 43,24	9,62	9,62			415,97	415,97						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,85 4,47												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	2,7 4,24	115,4		115,4		489,3		489,3					
	2. 91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.час	0,15 0,24	85,84		85,84		20,6		20,6					
	3. 91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.час	0,21 0,33	1,2		1,2		0,4		0,4					
	4. 91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	8,58 13,47	8,1		8,1		109,11		109,11					
	5. 91.21.12-002	Ножницы листовые кривошипные гильотинные	маш.час	0,78 1,22	70		70		85,4		85,4					
	6. 91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.час	0,21 0,33	1,11		1,11		0,37		0,37					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	7. 01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	мЗ	0,66 1,0362	6,22				6,45							
	8. 01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,15 0,2355	6,09				1,43							
	9. 01.7.11.07-0044	Электроды сварочные Э42, диаметр 5 мм	т	0,00651 0,0102207	9765				99,81							
210	ФССЦ-08.3.05.02-0055 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Сталь листовая горячекатаная марки Ст3 толщиной: 3,0 мм	т	0,40432 0,38*1,064	6782,85				2742,44							
211	ФССЦ-08.3.05.02-0057 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Сталь листовая горячекатаная марки Ст3 толщиной: 5,0 мм	т	0,14896 0,14*1,064	6712,55				999,9							
212	ФССЦ-08.3.05.02-0057 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Сталь листовая горячекатаная марки Ст3 толщиной: 5,0 мм	т	1,11494 1,07*1,042	6712,55				7484,09							
213	ФССЦ-08.3.05.02-0059 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Сталь листовая горячекатаная марки Ст3 толщиной: 8 мм	т	0,521 0,5*1,042	6690,38				3485,69							
2.1.5.24																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
214	ФЕРм39-01-024-17 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное $144,30 = 147,19 - 2,89 \times 1,00$ (ОП п.1.39.2, Прил.39.1 п.2.6 При работе на высоте: св. 40 до 70 м ОЗП=1,3; ЭМ=1,3 к расх.; ЗПМ=1,3; ТЗ=1,3; ТЗМ=1,3)	м2	2	187,59	187,59			375,18	375,18			19,5	39		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	19,5 39	9,62	9,62			375,18	375,18						
2.1.5.28																
215	ФЕРм12-12-001-10 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 100 мм $109,14 = 113,86 - 0,17 \times 23,09 - 0,79 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	174,62	63,1	111,52	13,22	174,62	63,1	111,52	13,22	6,56	6,56	0,992	0,99
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	6,56 6,56	9,62	9,62			63,11	63,11						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,992 0,99												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,9408 0,94	115,4		115,4		108,48		108,48					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0448 0,04	65,71		65,71		2,63		2,63					
216	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	1	10,09				10,09							
2.1.5.30																
217	ФЕР46-08-044-03 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Чистка наружной поверхности змеевиков $2,47 = 2,91 - 0,18 \times 2,44$	м2	1,5	2,47	1,62	0,85		3,71	2,43	1,28		0,19	0,29		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,19 0,29	8,53	8,53			2,47	2,47						
	1. 91.21.02-001	Аппараты высокого давления	маш.час	0,18 0,27	4,72		4,72		1,27		1,27					
2.1.6 Деаратор Е-3 ДА-50/15																
2.1.6.1 Установка, снятие межфланцевых заглушек																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
218	ОЕР5р-07-01-05	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 200 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	41,76	41,76			41,76	41,76			3,762	3,76		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	3,762 3,76	11,1	11,1			41,74	41,74						
219	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	1	18,42				18,42							
220	*	Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	1,63				6,52							
221	*	Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	2	2,13				4,26							
222	ОЕР5р-07-01-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 150 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	4	27,77	27,77			111,1	111,1			2,502	10,01		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,502 10,01	11,1	11,1			111,11	111,11						
223	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	4	14,22				56,88							
224	*	Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	16	1,63				26,08							
225	*	Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	8	2,13				17,04							
226	ОЕР5р-07-01-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	22,99	22,99			22,99	22,99			2,07	2,07		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,07 2,07	11,1	11,1			22,98	22,98						
227	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	1	10,09				10,09							
228	*	Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	1				4							
229	*	Шпилька БМ16-6gX100.32.40Х.IV.2	шт.	2	1,35				2,7							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
230	ОЕР5р-07-01-02	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 80 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	19,58	19,58			19,58	19,58			1,764	1,76		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,764 1,76	11,1	11,1			19,54	19,54						
231*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	1	8,59				8,59							
232*		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	2	1				2							
233*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	1	1,25				1,25							
234	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	3	15,59	15,59			46,76	46,76			1,404	4,21		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 4,21	11,1	11,1			46,73	46,73						
235*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	3	6,36				19,08							
236*		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	6	1				6							
237*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	3	1,25				3,75							
2.1.6.2																
238	ОЕР5р-06-01-03	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 500 мм $110,61 = 197,06 - 0,65 \times 133,00$ (МАТ=0 к расх.)	1 люк	2	110,07	109,46	0,61		220,14	218,92	1,22		9,3	18,6		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,3 18,6	9,62	9,62			178,93	178,93						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,15 0,3	4,07		4,07		1,22		1,22					
239*		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	80	1,63				130,4							
240*		Шпилька БМ20-6gX100.40.40Х.IV.2	шт.	40	1,98				79,2							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
241*		Пркладка ПУТГм-А-09-01-500-16-3,0-101	шт.	2	32,6				65,2							
2.1.6.3																
242	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	37	1,79	1,79			66,23	66,23			0,21	7,77		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 7,77	9,62	9,62			74,75	74,75						
2.1.6.4																
243	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	0,5	15,41	14,43			7,71	7,22			1,5	0,75		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 0,75	9,62	9,62			7,22	7,22						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 0,265	11				2,92							
2.1.6.5																
244	ФЕР66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	1,57	33,44	33,44			52,5	52,5			4,32	6,78		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 6,78	7,74	7,74			52,48	52,48						
2.1.6.6																
245	ОЕР7р_ч2-24-04-01	Очистка тарелок клапанных прямооточных однопоточных: Внутренний диаметр колонны, мм 1000	шт.	2	16,39	10,89			32,78	21,78			0,87	1,74		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,87 1,74	10,43	10,43			18,15	18,15						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,5 1	11				11							
2.1.7 Охладитель выпара Д-3 ОВА-2																
2.1.7.1																
246	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2	15,59	15,59			31,18	31,18			1,404	2,81		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 2,81	11,1	11,1			31,19	31,19						
247*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	2	6,36				12,72							

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
248*		Гайка АМ12-6Н.40Х.IV.2	шт.	16	0,61				9,76							
249*		Шпилька БМ12-6gX70.25.40Х.IV.2	шт.	8	0,74				5,92							
2.1.7.2																
250	ОЕР5р-06-01-01	Снятие и установка колпака 86,32 = 163,46 - 0,58 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)	1 шт.	2	85,78	85,33	0,45		171,56	170,66	0,9		7,25	14,5		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	7,25 14,5	9,62	9,62			139,49	139,49						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,11 0,22	4,07		4,07		0,9		0,9					
251*		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	64	1,63				104,32							
252*		Шпилька БМ20-6gX140.40.40Х.IV.2	шт.	16	2,59				41,44							
253*		Шпилька БМ20-6gX160.48.40Х.IV.2	шт.	16	2,89				46,24							
254*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-300-40-3,0-101	шт.	3	22,56				67,68							
2.1.7.3																
255	ОЕР1р-02-07-01	Подготовка аппарата высокого давления к гидроочистке	на 1 аппарат	1	7,61	7,61			7,61	7,61			0,73	0,73		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,73 0,73	10,43	10,43			7,61	7,61						
256	ОЕР1р-02-07-02	Гидроочистка трубы аппаратом высокого давления: длиной 3000мм	1 труба	25	2,1	0,73	1,37		52,5	18,25	34,25		0,07	1,75		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,07 1,75	10,43	10,43			18,25	18,25						
	1. 351701	Аппарат высокого давления типа "Хаммельман"	маш.час	0,07 1,75	19,56		19,56		34,23		34,23					
2.1.8 Охладитель периодической продувки Е-5 с U-образным пучком																
2.1.8.1, 2.1.8.3-2.1.8.4, 2.1.8.11-2.1.8.12, 2.1.8.14																
257	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соедине ние	1	15,59	15,59			15,59	15,59			1,404	1,4		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 1,4	11,1	11,1			15,54	15,54						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
258	ОЕР1р-03-03-07	Разборка теплообменника с U-образными трубками: Диаметр аппарата 426мм, количество трубок - 138 шт., аппарат длиной 4000мм, давлением, МПа, до 1,6 <i>366,24 = 414,28 - 0,52 x 63,62 - 0,52 x 28,77</i>	1 аппарат	1	366,24	68,26	297,98	35,55	366,24	68,26	297,98	35,55	6,15	6,15	2,25	2,25
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	6,15 6,15	11,1	11,1			68,27	68,27						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,25 2,25												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	0,76 0,76	117,58		117,58		89,36		89,36					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	1,49 1,49	140,01		140,01		208,61		208,61					
259	ОЕР1р-03-04-07	Сборка теплообменника с U-образными трубками: Диаметр аппарата 426мм, количество трубок - 138 шт., аппарат длиной 4000мм, давлением, МПа, до 1,6 с опрессовкой <i>1 336,83 = 1 384,87 - 0,52 x 63,62 - 0,52 x 28,77</i>	1 аппарат	1	1336,83	187,7	1110,1	107,79	1336,83	187,7	1110,1	107,79	16,91	16,91	3,16	3,16
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	16,91 16,91	11,1	11,1			187,7	187,7						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,16 3,16												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	1,02 1,02	117,58		117,58		119,93		119,93					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	2,14 2,14	140,01		140,01		299,62		299,62					
	3. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	1,9 1,9	8,1		8,1		15,39		15,39					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,16 0,16	1,41		1,41		0,23		0,23					
	5. 150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.час	4,38 4,38	153,3		153,3		671,45		671,45					
	6. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	0,64 0,64	1,09		1,09		0,7		0,7					
	7. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,3 0,3	10,8				3,24							
	8. 101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	кг	1,74 1,74	17,3				30,1							
	9. 113-0156	Растворитель марки Р-4	кг	0,35 0,35	15,6				5,46							
	10. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,04 0,04	5,81				0,23							
260 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	3	6,36				19,08							
261 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	1	8,59				8,59							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
262*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	1	10,09				10,09							
263*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	2	14,22				28,44							
264*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-400-40-3,0-101	шт.	3 2+1	28,62				85,86							
265*		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	12 4+4+4	1				12							
266*		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	18 8+10	1,63				29,34							
267*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	6 2+2+2	1,25				7,5							
268*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	4	2,13				8,52							
269*		Шпилька БМ20-6gX150.40.40Х.IV.2	шт.	5	2,74				13,7							
2.1.8.2																
270	ОЕР5р-06-01-03	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 500 мм $110,61 = 197,06 - 0,65 \times 133,00$ (МАТ=0 к расх.)	1 люк	1	110,07	109,46	0,61		110,07	109,46	0,61		9,3	9,3		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,3 9,3	9,62	9,62			89,47	89,47						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,15 0,15	4,07		4,07		0,61		0,61					
271*		Пркладка ПУТГм-А-09-01-500-16-3,0-101	шт.	1	32,6				32,6							
272*		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	10	1,63				16,3							
273*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	5	2,13				10,65							
2.1.8.6																
274	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	20,3	1,79	1,79			36,34	36,34			0,21	4,26		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 4,26	9,62	9,62			40,98	40,98						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2.1.8.7																
275	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	0,5	15,41	14,43			7,71	7,22			1,5	0,75		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 0,75	9,62	9,62			7,22	7,22						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 0,265	11				2,92							
2.1.8.8																
276	ФЕРр66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	1	33,44	33,44			33,44	33,44			4,32	4,32		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 4,32	7,74	7,74			33,44	33,44						
2.1.8.13																
277	ОЕР1р-03-06-01	Отглушение теплообменной трубы	2 конца трубы	10	1,04	1,04			10,4	10,4			0,1	1		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 1	10,43	10,43			10,43	10,43						
2.1.9 Конденсатная емкость Е-6																
2.1.9.1 Установка, снятие межфланцевых заглушек																
278	ОЕР5р-07-01-05	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 200 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	1	41,76	41,76			41,76	41,76			3,762	3,76		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	3,762 3,76	11,1	11,1			41,74	41,74						
279	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	1	18,42				18,42							
280	*	Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	1,63				6,52							
281	*	Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	2	2,13				4,26							
282	ОЕР5р-07-01-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 150 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	1	27,77	27,77			27,77	27,77			2,502	2,5		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,502 2,5	11,1	11,1			27,75	27,75						
283 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	1	14,22				14,22							
284 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	1,63				6,52							
285 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	2	2,13				4,26							
286	ОЕР5р-07-01-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	22,99	22,99			22,99	22,99			2,07	2,07		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,07 2,07	11,1	11,1			22,98	22,98						
287 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	1	10,09				10,09							
288 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	1				4							
289 *		Шпилька БМ16-6gX100.32.40Х.IV.2	шт.	2	1,35				2,7							
290	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2	15,59	15,59			31,18	31,18			1,404	2,81		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 2,81	11,1	11,1			31,19	31,19						
291 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	6	6,36				38,16							
292 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	1				4							
293 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	2	1,25				2,5							
2.1.9.2																
294	ОЕР5р-06-01-04	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 600 мм 126,42 = 232,82 - 0,8 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)	1 люк	2	125,82	125	0,81		251,64	250	1,62		10,62	21,24		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	10,62 21,24	9,62	9,62			204,33	204,33						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,2 0,4	4,07		4,07		1,63		1,63					
295 *		Гайка АМ30-6Н.40Х.IV.2	шт.	20	5,24				104,8							
296 *		Шпилька БМ30-6gX200.60.40Х.IV.2	шт.	10	7,85				78,5							
297 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-600-40-3,0-101	шт.	2	34,82				69,64							
2.1.9.3																
298	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	26,3	1,79	1,79			47,08	47,08			0,21	5,52		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 5,52	9,62	9,62			53,1	53,1						
2.1.9.4																
299	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	1	15,41	14,43			15,41	14,43			1,5	1,5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 1,5	9,62	9,62			14,43	14,43						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 0,53	11				5,83							
2.1.9.5																
300	ФЕРп66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	1	33,44	33,44			33,44	33,44			4,32	4,32		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 4,32	7,74	7,74			33,44	33,44						
2.1.9.6																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
301	ФЕРм39-01-024-17 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное $144,30 = 147,19 - 2,89 \times 1,00$ (ОП п.1.39.2, Прил.39.1 п.2.6 При работе на высоте: св. 40 до 70 м ОЗП=1,3; ЭМ=1,3 к расх.; ЗПМ=1,3; ТЗ=1,3; ТЗМ=1,3)	м2	0,6	187,59	187,59			112,55	112,55			19,5	11,7		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	19,5 11,7	9,62	9,62			112,55	112,55						
2.1.10 Теплообменник Т-2 жесткотрубный																
2.1.10.1 Установка, снятие межфланцевых заглушек																
302	ОЕР5р-07-01-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	4	22,99	22,99			91,94	91,94			2,07	8,28		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,07 8,28	11,1	11,1			91,91	91,91						
303	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	4	10,09				40,36							
304	*	Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	16	1				16							
305	*	Шпилька БМ16-6gX100.32.40Х.IV.2	шт.	8	1,35				10,8							
2.1.10.2																
306	ОЕР5р-06-01-01	Снятие и установка колпака Д=250 мм $86,32 = 163,46 - 0,58 \times 133,00$ (МАТ=0 к расх.)	1 шт.	2	85,78	85,33	0,45		171,56	170,66	0,9		7,25	14,5		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	7,25 14,5	9,62	9,62			139,49	139,49						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,11 0,22	4,07		4,07		0,9		0,9					
307	*	Гайка АМ24-6Н.40Х.IV.2	шт.	16	2,81				44,96							
308	*	Шпилька БМ24-6gX120.48.40Х.IV.2	шт.	8	3,2				25,6							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
309*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-250-40-2,0-101	шт.	2	21,65				43,3							
2.1.10.3																
310	ОЕР1р-02-07-01	Подготовка аппарата высокого давления к гидроочистке	на 1 аппарат	1	7,61	7,61			7,61	7,61			0,73	0,73		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,73 0,73	10,43	10,43			7,61	7,61						
311	ОЕР1р-02-07-02	Гидроочистка трубы аппаратом высокого давления: длиной 3000мм	1 труба	42	2,1	0,73	1,37		88,2	30,66	57,54		0,07	2,94		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,07 2,94	10,43	10,43			30,66	30,66						
	1. 351701	Аппарат высокого давления типа "Хаммельман"	маш.час	0,07 2,94	19,56		19,56		57,51		57,51					
2.1.11 Теплообменник Т-4 жесткотрубный																
2.1.11.1 Установка, снятие межфланцевых заглушек																
312	ОЕР5р-07-01-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соедине ние	4	22,99	22,99			91,94	91,94			2,07	8,28		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,07 8,28	11,1	11,1			91,91	91,91						
313*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	4	10,09				40,36							
314*		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	16	1				16							
315*		Шпилька БМ16-6gX100.32.40Х.IV.2	шт.	8	1,35				10,8							
2.1.11.2																
316	ОЕР5р-06-01-01	Снятие и установка колпака Д=250 мм 86,32 = 163,46 - 0,58 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)	1 шт.	2	85,78	85,33	0,45		171,56	170,66	0,9		7,25	14,5		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	7,25 14,5	9,62	9,62			139,49	139,49						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,11 0,22	4,07		4,07		0,9		0,9					
317*		Гайка АМ24-6Н.40Х.IV.2	шт.	16	2,81				44,96							
318*		Шпилька БМ24-6gX120.48.40Х.IV.2	шт.	8	3,2				25,6							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
319*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-250-40-2,0-101	шт.	2	21,65				43,3							
2.1.11.3																
320	ОЕР1р-02-07-01	Подготовка аппарата высокого давления к гидроочистке	на 1 аппарат	1	7,61	7,61			7,61	7,61			0,73	0,73		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,73 0,73	10,43	10,43			7,61	7,61						
321	ОЕР1р-02-07-02	Гидроочистка трубы аппаратом высокого давления: длиной 3000мм	1 труба	42	2,1	0,73	1,37		88,2	30,66	57,54		0,07	2,94		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,07 2,94	10,43	10,43			30,66	30,66						
	1. 351701	Аппарат высокого давления типа "Хаммельман"	маш.час	0,07 2,94	19,56		19,56		57,51		57,51					
2.1.12 Теплообменник Т-5 жесткотрубный сдвоенный																
2.1.12.1 Установка, снятие межфланцевых заглушек																
322	ОЕР5р-07-01-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соедине ние	8	22,99	22,99			183,89	183,89			2,07	16,56		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,07 16,56	11,1	11,1			183,82	183,82						
323*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	8	10,09				80,72							
324*		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	32	1				32							
325*		Шпилька БМ16-6gX100.32.40Х.IV.2	шт.	16	1,35				21,6							
2.1.12.2																
326	ОЕР5р-06-01-01	Снятие и установка колпака Д=250 мм 86,32 = 163,46 - 0,58 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)	1 шт.	4	85,78	85,33	0,45		343,12	341,32	1,8		7,25	29		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	7,25 29	9,62	9,62			278,98	278,98						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,11 0,44	4,07		4,07		1,79		1,79					
327*		Гайка АМ24-6Н.40Х.IV.2	шт.	32	2,81				89,92							
328*		Шпилька БМ24-6gX120.48.40Х.IV.2	шт.	16	3,2				51,2							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
329*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-250-40-2,0-101	шт.	4	21,65				86,6							
2.1.12.3																
330*	ФЕРм12-01-006-10 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж участка трубопровода с разборкой, сборкой фланцевых соединений Д=100 мм $2\ 481,95 = 4\ 816,22 + (112,02 - 136) \times 9,62 - 6,15 \times 287,99 - 23,98 \times 8,10 - 1,8 \times 6,22 - 0,5 \times 6,09 - 0,92 \times 3,15 - 0,0075 \times 12\ 650,00 - 26,17 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	100 м	0,0536 <i>5,36 / 100</i>	3971,12	1724,21	2246,91	262,88	212,85	92,42	120,43	14,09	179,232	9,61	19,472	1,04
3		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	179,232 9,61	9,62	9,62			92,45	92,45						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	19,472 1,04												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	19,184 1,03	115,4		115,4		118,86		118,86					
	2. 91.14.04-001	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,288 0,02	102,84		102,84		2,06		2,06					
	3. 91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,288 0,02	12		12		0,24		0,24					
331*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	6	10,09				60,54							
332*		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	1				8							
333*		Шпилька БМ16-6gX100.32.40Х.IV.2	шт.	4	1,35				5,4							
2.1.12.4																
334	ОЕР1р-02-07-01	Подготовка аппарата высокого давления к гидроочистке	на 1 аппарат	2	7,61	7,61			15,22	15,22			0,73	1,46		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,73 1,46	10,43	10,43			15,23	15,23						
335	ОЕР1р-02-07-02	Гидроочистка трубы аппаратом высокого давления: длиной 3000мм	1 труба	84 <i>42*2</i>	2,1	0,73	1,37		176,4	61,32	115,08		0,07	5,88		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,07 5,88	10,43	10,43			61,33	61,33						
	1. 351701	Аппарат высокого давления типа "Хаммельман"	маш.час	0,07 5,88	19,56		19,56		115,01		115,01					
2.1.13 Расширитель конденсата Е-8																
2.1.13.1 Установка, снятие межфланцевых заглушек																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
336	ОЕР5р-07-01-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 150 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	4	27,77	27,77			111,1	111,1			2,502	10,01		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,502 10,01	11,1	11,1			111,11	111,11						
337	*	Пркладка ПУТГм-А-09-01-150-16-2,0-101	шт.	4	16,1				64,4							
338	*	Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	16	1,63				26,08							
339	*	Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	8	2,13				17,04							
340	ОЕР5р-07-01-02	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 80 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	19,58	19,58			19,58	19,58			1,764	1,76		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,764 1,76	11,1	11,1			19,54	19,54						
341	*	Пркладка ПУТГм-А-09-01-80-16-2,0-101	шт.	1	10,6				10,6							
342	*	Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	1				4							
343	*	Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	2	1,25				2,5							
344	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2	15,59	15,59			31,18	31,18			1,404	2,81		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 2,81	11,1	11,1			31,19	31,19						
345	*	Пркладка ПУТГм-А-09-01-50-16-2,0-101	шт.	2	6,49				12,98							
346	*	Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	1				4							
347	*	Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	2	1,25				2,5							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
348	ОЕР5р-06-01-05	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 800 мм <i>163,08 = 402,48 - 1,8 x 133,00</i> <i>(МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	1	162,4	161,01	1,38		162,4	161,01	1,38		13,68	13,68		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	13,68 13,68	9,62	9,62			131,6	131,6						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,34 0,34	4,07		4,07		1,38		1,38					
349	*	Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	12	1,63				19,56							
350	*	Шпилька БМ20-6gX160.48.40Х.IV.2	шт.	6	2,89				17,34							
351	*	Пркладка ПУТГм-09-01-900x800-3,0-101	шт.	1	79,19				79,19							
2.1.13.3																
352	ОЕР7р-15-01-04	Демонтаж, монтаж каплеотбойника Ду 800 мм	шт.	1	205,41	110,14	0,28		205,41	110,14	0,28		7,8	7,8		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	7,8 7,8	9,62	9,62			75,04	75,04						
	1. 031901	Тали ручные рычажные	маш.час	0,86 0,86	0,32		0,32		0,28		0,28					
	2. 102-0061	Доска обрезная хвойных пород толщ. 50мм III сорт	м3	0,05 0,05	1900				95							
353	*	Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	20	1				20							
354	*	Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	10	1,25				12,5							
2.1.13.4																
355	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	6	1,79	1,79			10,74	10,74			0,21	1,26		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 1,26	9,62	9,62			12,12	12,12						
2.1.13.5																
356	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	1	15,41	14,43			15,41	14,43			1,5	1,5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 1,5	9,62	9,62			14,43	14,43						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 0,53	11				5,83							
2.1.13.6																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
357	ФЕРп66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	0,25	33,44	33,44			8,36	8,36			4,32	1,08		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 1,08	7,74	7,74			8,36	8,36						
2.1.13.7																
358	ФЕРм39-01-024-17 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околосварной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное $144,30 = 147,19 - 2,89 \times 1,00$ (ОП п.1.39.2, Прил.39.1 п.2.6 При работе на высоте: св. 40 до 70 м ОЗП=1,3; ЭМ=1,3 к расх.; ЗПМ=1,3; ТЗ=1,3; ТЗМ=1,3)	м2	0,6	187,59	187,59			112,55	112,55			19,5	11,7		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	19,5 11,7	9,62	9,62			112,55	112,55						
2.1.14 Емкость под катализатор Е-9/1																
2.1.14.1 Установка, снятие межфланцевых заглушек																
359	ОЕР5р-07-01-05	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 200 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	4	41,76	41,76			167,04	167,04			3,762	15,05		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	3,762 15,05	11,1	11,1			167,06	167,06						
360	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	4	18,42				73,68							
361	*	Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	16	1,63				26,08							
362	*	Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	8	2,13				17,04							
363	ОЕР5р-07-01-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 150 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2	27,77	27,77			55,55	55,55			2,502	5		

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,502 5	11,1	11,1			55,5	55,5						
364 *		Пркладка ПУТГм-А-09-01-150-16-2,0-101	шт.	2	16,1				32,2							
365 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	1,63				13,04							
366 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	4	2,13				8,52							
2.1.14.2																
367	ОЕР5р-06-01-02	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 450 мм <i>108,33 = 188,13 - 0,6 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	2	107,79	107,34	0,45		215,58	214,68	0,9		9,12	18,24		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,12 18,24	9,62	9,62			175,47	175,47						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,11 0,22	4,07		4,07		0,9		0,9					
368 *		Гайка АМ27-6Н.40Х.IV.2	шт.	128	5,62				719,36							
369 *		Шпилька БМ27-6gX160.55.40Х.IV.2	шт.	64	5,16				330,24							
370 *		Пркладка ПУТГм-09-01-520x450-3,0-101	шт.	2	37,21				74,42							
2.1.14.4																
371	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	533,5	1,79	1,79			954,97	954,97			0,21	112,04		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 112,04	9,62	9,62			1077,82	1077,82						
2.1.14.5																
372	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	3	15,41	14,43			46,23	43,29			1,5	4,5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 4,5	9,62	9,62			43,29	43,29						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 1,59	11				17,49							
2.1.14.6																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
373	ФЕРп66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	19,25	33,44	33,44			643,72	643,72			4,32	83,16		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 83,16	7,74	7,74			643,66	643,66						
374	*	Контейнер МКР 1,0 Л4-1,0 ПП	шт.	25	79,4				1985							
2.1.14.7																
375	ФЕРм39-01-024-17 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околовольной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное 144,30 = 147,19 - 2,89 x 1,00 (ОП п.1.39.2, Прил.39.1 п.2.6 При работе на высоте: св. 40 до 70 м ОЗП=1,3; ЭМ=1,3 к расх.; ЗПМ=1,3; ТЗ=1,3; ТЗМ=1,3)	м2	0,2	187,59	187,59			37,52	37,52			19,5	3,9		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	19,5 3,9	9,62	9,62			37,52	37,52						
2.1.15 Емкость под катализатор Е-9/2																
2.1.15.1 Установка, снятие межфланцевых заглушек																
376	ОЕР5р-07-01-05	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 200 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	4	41,76	41,76			167,04	167,04			3,762	15,05		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	3,762 15,05	11,1	11,1			167,06	167,06						
377	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	4	18,42				73,68							
378	*	Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	16	1,63				26,08							
379	*	Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	8	2,13				17,04							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
380	ОЕР5р-07-01-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 150 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2	27,77	27,77			55,55	55,55			2,502	5		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,502 5	11,1	11,1			55,5	55,5						
381 *		Пркладка ПУТГм-А-09-01-150-16-2,0-101	шт.	2	16,1				32,2							
382 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	1,63				13,04							
383 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	4	2,13				8,52							
2.1.15.2																
384	ОЕР5р-06-01-02	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 450 мм $108,33 = 188,13 - 0,6 \times 133,00$ (МАТ=0 к расх.)	1 люк	2	107,79	107,34	0,45		215,58	214,68	0,9		9,12	18,24		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,12 18,24	9,62	9,62			175,47	175,47						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,11 0,22	4,07		4,07		0,9		0,9					
385 *		Гайка АМ27-6Н.40Х.IV.2	шт.	128	5,62				719,36							
386 *		Шпилька БМ27-6gX160.55.40Х.IV.2	шт.	64	5,16				330,24							
387 *		Пркладка ПУТГм-09-01-520x450-3,0-101	шт.	2	37,21				74,42							
2.1.15.4																
388	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	533,5	1,79	1,79			954,97	954,97			0,21	112,04		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 112,04	9,62	9,62			1077,82	1077,82						
2.1.15.5																
389	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	3	15,41	14,43			46,23	43,29			1,5	4,5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 4,5	9,62	9,62			43,29	43,29						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 1,59	11				17,49							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2.1.15.6																
390	ФЕРп66-10-3 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	19,25	33,44	33,44			643,72	643,72			4,32	83,16		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 83,16	7,74	7,74			643,66	643,66						
391	*	Контейнер МКР 1,0 Л4-1,0 ПП	шт.	25	79,4				1985							
2.1.15.7																
392	ФЕРм39-01-024-17 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное <i>144,30 = 147,19 - 2,89 x 1,00 (ОП п.1.39.2, Прил.39.1 п.2.6 При работе на высоте: св. 40 до 70 м ОЗП=1,3; ЭМ=1,3 к расх.; ЗПМ=1,3; ТЗ=1,3; ТЗМ=1,3)</i>	м2	0,2	187,59	187,59			37,52	37,52			19,5	3,9		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	19,5 3,9	9,62	9,62			37,52	37,52						
2.1.16 Емкость под катализатор Е-9В																
2.1.16.1 Установка, снятие межфланцевых заглушек																
393	ОЕР5р-07-01-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 150 мм <i>(ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))</i>	1 соединение	2	27,77	27,77			55,55	55,55			2,502	5		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,502 5	11,1	11,1			55,5	55,5						
394	*	Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	16	1,63				26,08							
395	*	Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	8	2,13				17,04							
396	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	2	14,22				28,44							
2.1.16.2																

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
397	ОЕР5р-06-01-04	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 600 мм <i>126,42 = 232,82 - 0,8 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	2	125,82	125	0,81		251,64	250	1,62		10,62	21,24		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	10,62 21,24	9,62	9,62			204,33	204,33						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,2 0,4	4,07		4,07		1,63		1,63					
398	*	Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	40	1,63				65,2							
399	*	Шпилька БМ20-6гХ150.40.40Х.IV.2	шт.	20	2,74				54,8							
400	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-600-40-3,0-101	шт.	2	34,82				69,64							
2.1.16.4																
401	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	151,2	1,79	1,79			270,65	270,65			0,21	31,75		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 31,75	9,62	9,62			305,44	305,44						
2.1.16.5																
402	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	1,5	15,41	14,43			23,12	21,65			1,5	2,25		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 2,25	9,62	9,62			21,65	21,65						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 0,795	11				8,75							
2.1.16.6																
403	ФЕРр66-10-3 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	3,5	33,44	33,44			117,04	117,04			4,32	15,12		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 15,12	7,74	7,74			117,03	117,03						
404	*	Контейнер МКР 1,0 Л4-1,0 ПП	шт.	5	79,4				397							
2.1.16.7																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
405	ФЕРм39-01-024-17 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное $144,30 = 147,19 - 2,89 \times 1,00$ (ОП п.1.39.2, Прил.39.1 п.2.6 При работе на высоте: св. 40 до 70 м ОЗП=1,3; ЭМ=1,3 к расх.; ЗПМ=1,3; ТЗ=1,3; ТЗМ=1,3)	м2	0,2	187,59	187,59			37,52	37,52			19,5	3,9		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	19,5 3,9	9,62	9,62			37,52	37,52						
2.1.17 Емкость Е-12																
2.1.17.1 Установка, снятие межфланцевых заглушек																
406	ОЕР5р-07-01-08	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 350 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2	87,12	87,12			174,24	174,24			7,848	15,7		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	7,848 15,7	11,1	11,1			174,27	174,27						
407	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-350-40-3,0-101	шт.	2	26,64				53,28							
408	*	Гайка АМ24-6Н.40Х.IV.2	шт.	6	2,81				16,86							
409	*	Шпилька БМ24-6gX140.48.40Х.IV.2	шт.	8	3,64				29,12							
410	ОЕР5р-07-01-05	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 200 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	41,76	41,76			41,76	41,76			3,762	3,76		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	3,762 3,76	11,1	11,1			41,74	41,74						
411	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	1	18,42				18,42							
412	*	Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	1,63				13,04							
413	*	Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	4	2,13				8,52							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
414	ОЕР5р-07-01-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 150 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	27,77	27,77			27,77	27,77			2,502	2,5		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,502 2,5	11,1	11,1			27,75	27,75						
415 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	1	14,22				14,22							
416 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	1,63				6,52							
417 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	2	2,13				4,26							
418	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	3	15,59	15,59			46,76	46,76			1,404	4,21		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 4,21	11,1	11,1			46,73	46,73						
419 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	3	6,36				19,08							
420 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	12	1				12							
421 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	6	1,25				7,5							
2.1.17.2																
422	ОЕР5р-06-01-02	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 450 мм $108,33 = 188,13 - 0,6 \times 133,00$ (МАТ=0 к расх.)	1 люк	1	107,79	107,34	0,45		107,79	107,34	0,45		9,12	9,12		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,12 9,12	9,62	9,62			87,73	87,73						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,11 0,11	4,07		4,07		0,45		0,45					
423 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	16	1,63				26,08							
424 *		Шпилька БМ20-6gX130.40.40Х.IV.2	шт.	8	2,43				19,44							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
425 *		Пркладка ПУТГм-09-01-515x450-3,0-101	шт.	1	36,78				36,78							
2.1.17.4																
426	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	90,4	1,79	1,79			161,82	161,82			0,21	18,98		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 18,98	9,62	9,62			182,59	182,59						
2.1.17.5																
427	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	2	15,41	14,43			30,82	28,86			1,5	3		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 3	9,62	9,62			28,86	28,86						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 1,06	11				11,66							
2.1.17.6																
428	ФЕРп66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	2,25	33,44	33,44			75,24	75,24			4,32	9,72		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 9,72	7,74	7,74			75,23	75,23						
2.1.18 Емкость Е-15																
2.1.18.1 Установка, снятие межфланцевых заглушек																
429	ОЕР5р-07-01-07	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 300 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	2	64,94	64,94			129,89	129,89			5,85	11,7		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	5,85 11,7	11,1	11,1			129,87	129,87						
430 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-300-40-3,0-101	шт.	2	22,56				45,12							
431 *		Гайка АМ24-6Н.40Х.IV.2	шт.	16	2,81				44,96							
432 *		Шпилька БМ24-6gX140.48.40Х.IV.2	шт.	8	3,64				29,12							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
433	ОЕР5р-07-01-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 150 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	27,77	27,77			27,77	27,77			2,502	2,5		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,502 2,5	11,1	11,1			27,75	27,75						
434	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	1	14,22				14,22							
435	*	Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	1,63				6,52							
436	*	Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	2	2,13				4,26							
437	ОЕР5р-07-01-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	22,99	22,99			22,99	22,99			2,07	2,07		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,07 2,07	11,1	11,1			22,98	22,98						
438	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	1	10,09				10,09							
439	*	Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	1				4							
440	*	Шпилька БМ16-6gX100.32.40Х.IV.2	шт.	2	1,35				2,7							
441	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	3	15,59	15,59			46,76	46,76			1,404	4,21		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 4,21	11,1	11,1			46,73	46,73						
442	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	3	6,36				19,08							
443	*	Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	12	1				12							
444	*	Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	6	1,25				7,5							

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
445	ОЕР5р-06-01-02	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 450 мм <i>108,33 = 188,13 - 0,6 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	1	107,79	107,34	0,45		107,79	107,34	0,45		9,12	9,12		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,12 9,12	9,62	9,62			87,73	87,73						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,11 0,11	4,07		4,07		0,45		0,45					
446	*	Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	16	1,63				26,08							
447	*	Шпилька БМ20-6гХ130.40.40Х.IV.2	шт.	8	2,43				19,44							
448	*	Пркладка ПУТГм-09-01-515х450-3,0-101	шт.	1	36,78				36,78							
2.1.18.4																
449	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	62,4	1,79	1,79			111,7	111,7			0,21	13,1		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 13,1	9,62	9,62			126,02	126,02						
2.1.18.5																
450	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	2	15,41	14,43			30,82	28,86			1,5	3		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 3	9,62	9,62			28,86	28,86						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 1,06	11				11,66							
2.1.18.6																
451	ФЕРр66-10-3 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	2,2	33,44	33,44			73,57	73,57			4,32	9,5		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 9,5	7,74	7,74			73,53	73,53						
2.1.19 Емкость Е-101																
2.1.19.1 Установка, снятие межфланцевых заглушек																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
452	ОЕР5р-07-01-05	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 200 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	41,76	41,76			41,76	41,76			3,762	3,76		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	3,762 3,76	11,1	11,1			41,74	41,74						
453 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	1	18,42				18,42							
454 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	1,63				13,04							
455 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	4	2,13				8,52							
456	ОЕР5р-07-02-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2	17,8	17,8			35,6	35,6			1,512	3,02		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,512 3,02	9,62	9,62			29,05	29,05						
457 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	2	6,36				12,72							
458 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	1				4							
459 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	2	1,25				2,5							
460	ОЕР5р-07-02-02	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 80 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	22,25	22,25			22,25	22,25			1,89	1,89		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,89 1,89	9,62	9,62			18,18	18,18						
461 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	1	8,59				8,59							
462 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	2	1,25				2,5							
463 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	1				4							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
464	ОЕР5р-07-01-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2	22,99	22,99			45,97	45,97			2,07	4,14		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,07 4,14	11,1	11,1			45,95	45,95						
465	*	Пркладка ПУТГм-А-09-01-100-16-2,0-101	шт.	2	12,09				24,18							
466	*	Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	1				8							
467	*	Шпилька БМ16-6gX100.32.40Х.IV.2	шт.	4	1,35				5,4							
2.1.19.2																
468	ОЕР5р-06-01-02	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 450 мм <i>108,33 = 188,13 - 0,6 x 133,00</i> (МАТ=0 к расх.)	1 люк	1	107,79	107,34	0,45		107,79	107,34	0,45		9,12	9,12		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,12 9,12	9,62	9,62			87,73	87,73						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,11 0,11	4,07		4,07		0,45		0,45					
469	*	Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	16	1,63				26,08							
470	*	Шпилька БМ20-6gX130.40.40Х.IV.2	шт.	8	2,43				19,44							
471	*	Пркладка ПУТГм-09-01-515x450-3,0-101	шт.	1	36,78				36,78							
2.1.19.3																
472	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	13	1,79	1,79			23,27	23,27			0,21	2,73		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 2,73	9,62	9,62			26,26	26,26						
2.1.19.4																
473	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	1	15,41	14,43			15,41	14,43			1,5	1,5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 1,5	9,62	9,62			14,43	14,43						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 0,53	11				5,83							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2.1.19.5																
474	ФЕРп66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	0,55	33,44	33,44			18,39	18,39			4,32	2,38		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 2,38	7,74	7,74			18,42	18,42						
2.1.19.6																
475	ФЕРм39-01-024-17 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околосварной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное $144,30 = 147,19 - 2,89 \times 1,00$ (ОП п.1.39.2, Прил.39.1 п.2.6 При работе на высоте: св. 40 до 70 м ОЗП=1,3; ЭМ=1,3 к расх.; ЗПМ=1,3; ТЗ=1,3; ТЗМ=1,3)	м2	0,6	187,59	187,59			112,55	112,55			19,5	11,7		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	19,5 11,7	9,62	9,62			112,55	112,55						
2.1.20 Установка загрузки свежего катализатора Д-1 дозатор																
2.1.19.1 Установка, снятие межфланцевых заглушек																
476	ОЕР5р-07-01-02	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 80 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	19,58	19,58			19,58	19,58			1,764	1,76		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,764 1,76	11,1	11,1			19,54	19,54						
477	*	Прокладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	1	8,59				8,59							
478	*	Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	1				4							
479	*	Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	2	1,25				2,5							
480	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	15,59	15,59			15,59	15,59			1,404	1,4		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 1,4	11,1	11,1			15,54	15,54						
481 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	1	6,36				6,36							
482 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	1				4							
483 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	2	1,25				2,5							
2.1.20.2																
484	ОЕР5р-04-01-04	Вскрыть, закрыть люк 150х16 <i>17,88 = 29,58 - 0,088 x 133,00</i>	1 шт.	2	17,88	17,87			35,76	35,74			1,61	3,22		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,61 3,22	11,1	11,1			35,74	35,74						
485 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	12	1,63				19,56							
486 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	6	2,13				12,78							
487 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	2	14,22				28,44							
2.1.20.3																
488	ФЕРр66-10-3 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	0,1	33,44	33,44			3,34	3,34			4,32	0,43		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 0,43	7,74	7,74			3,33	3,33						
2.1.21.21.1																
489	ОЕР5р-06-01-05	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 800 мм <i>163,08 = 402,48 - 1,8 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	3	162,4	161,01	1,38		487,2	483,03	4,14		13,68	41,04		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	13,68 41,04	9,62	9,62			394,8	394,8						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,34 1,02	4,07		4,07		4,15		4,15					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
490 *		Гайка АМ38-6Н.40Х.IV.2	шт.	36	10,65				383,4							
491 *		Шпилька 1-М38-6gX300.40X	шт.	18	17,12				308,16							
492 *		Пркладка ПУТГм-09-01-870x800-3,0-101	шт.	3	112,74				338,22							
493	ФЕР45-08-001-02 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Разборка кладки из огнеупорных изделий: неошлаковавшей	м3	0,3072 2,56*0,12	94,01	86,62	7,39	1,11	28,88	26,61	2,27	0,34	10,8	3,32	0,11	0,03
		Затраты труда рабочих (ср 2,3)	чел.-ч	10,8 3,32	8,02	8,02			26,63	26,63						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,11 0,03												
	1. 91.06.02-005	Конвейеры ленточные секционные, длина 40 м	маш.час	0,11 0,03	67,14		67,14		2,01		2,01					
494	ФЕР45-05-003-03 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Кладка из шамотных изделий стен прямых, массивов, подов и выстилок, категория кладки: III $622,36 = 622,71 - 0,01 \times 17,56 - 0,07 \times 2,44$	м3	0,3072	622,36	164,94	243,88	42,54	191,19	50,67	74,92	13,07	16,9	5,19	3,75	1,15
		Затраты труда рабочих (ср 4,1)	чел.-ч	16,9 5,19	9,76	9,76			50,65	50,65						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,75 1,15												
	1. 91.05.04-032	Краны подвесные электрические (кран-балки), грузоподъемность 5 т	маш.час	1,74 0,53	5,25		5,25		2,78		2,78					
	2. 91.06.02-005	Конвейеры ленточные секционные, длина 40 м	маш.час	0,85 0,26	67,14		67,14		17,46		17,46					
	3. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,23 0,07	89,99		89,99		6,3		6,3					
	4. 91.06.08-004	Тельферы электрические 3,2 т	маш.час	0,11 0,03	6,27		6,27		0,19		0,19					
	5. 91.07.08-021	Растворосмесители для приготовления водцементных и других растворов 350 л	маш.час	0,16 0,05	3,82		3,82		0,19		0,19					
	6. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	2,24 0,69	65,71		65,71		45,34		45,34					
	7. 91.21.19-024	Станки для резки керамики	маш.час	0,42 0,13	20,18		20,18		2,62		2,62					
	8. 17.4.03.01-0012	Мертель огнеупорный алюмосиликатный шамотный МШ-42	т	0,17 0,052224	1256,11				65,6							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
495	ФССЦ-17.1.02.05-0022 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Кирпич шамотный огнеупорный марки ША	т	0,795648 240*3,2/1000*1,036	794				631,74							
2.1.21.2																
496	ОЕР5р-06-01-04	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 600 мм 126,42 = 232,82 - 0,8 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)	1 люк	1	125,82	125	0,81		125,82	125	0,81		10,62	10,62		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	10,62 10,62	9,62	9,62			102,16	102,16						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,2 0,2	4,07		4,07		0,81		0,81					
497	*	Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	20	1,63				32,6							
498	*	Шпилька БМ20-6gX160.48.40Х.IV.2	шт.	10	2,89				28,9							
499	*	Пркладка ПУТГм-09-01-660x600-3,0-101	шт.	1	67,33				67,33							
500	ФЕР45-08-001-02 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Разборка кладки из огнеупорных изделий: неошлаковавшейся	м3	0,228 1,9*0,12	94,01	86,62	7,39	1,11	21,43	19,75	1,68	0,25	10,8	2,46	0,11	0,03
		Затраты труда рабочих (ср 2,3)	чел.-ч	10,8 2,46	8,02	8,02			19,73	19,73						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,11 0,03												
	1. 91.06.02-005	Конвейеры ленточные секционные, длина 40 м	маш.час	0,11 0,03	67,14		67,14		2,01		2,01					
501	ФЕР45-05-003-03 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Кладка из шамотных изделий стен прямых, массивов, подов и выстилок, категория кладки: III 622,36 = 622,71 - 0,01 x 17,56 - 0,07 x 2,44	м3	0,228	622,36	164,94	243,88	42,54	141,9	37,61	55,6	9,7	16,9	3,85	3,75	0,86
		Затраты труда рабочих (ср 4,1)	чел.-ч	16,9 3,85	9,76	9,76			37,58	37,58						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,75 0,86												

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 91.05.04-032	Краны подвесные электрические (кран-балки), грузоподъемность 5 т	маш.час	1,74 0,4	5,25		5,25		2,1		2,1					
	2. 91.06.02-005	Конвейеры ленточные секционные, длина 40 м	маш.час	0,85 0,19	67,14		67,14		12,76		12,76					
	3. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,23 0,05	89,99		89,99		4,5		4,5					
	4. 91.06.08-004	Тельферы электрические 3,2 т	маш.час	0,11 0,03	6,27		6,27		0,19		0,19					
	5. 91.07.08-021	Растворосмесители для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.час	0,16 0,04	3,82		3,82		0,15		0,15					
	6. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	2,24 0,51	65,71		65,71		33,51		33,51					
	7. 91.21.19-024	Станки для резки керамики	маш.час	0,42 0,1	20,18		20,18		2,02		2,02					
	8. 17.4.03.01-0012	Мертель огнеупорный алюмосиликатный шамотный МШ-42	т	0,17 0,03876	1256,11				48,69							
502	ФССЦ-17.1.02.05-0022 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Кирпич шамотный огнеупорный марки ША	т	0,139238 42*3,2/1000*1,036	794				110,56							
2.1.21.3																
503	ОЕРЗр-05-06-01	Демонтаж, монтаж мет. мембраны Ду 800 мм	1 м шва	7,536 0,8*3*3,14	146,69	96,4	31,87		1105,46	726,47	240,17		8,19	61,72		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	8,19 61,72	9,62	9,62			593,75	593,75						
	1. 030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 5 т	маш.час	0,47 3,54	6,56		6,56		23,22		23,22					
	2. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	2,75 20,72	8,1		8,1		167,83		167,83					
	3. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	1,1 8,29	1,09		1,09		9,04		9,04					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,92 6,93	1,41		1,41		9,77		9,77					
	5. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,36 2,71296	10,8				29,3							
	6. 101-1517	Электроды диаметром 4 мм Э50	кг	0,8 6,0288	17,3				104,3							
	7. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,12 0,90432	5,81				5,25							
504	ОЕРЗр-05-06-01	Демонтаж, монтаж мет. мембраны Ду 600 мм	1 м шва	1,884 0,6*3,14	146,69	96,4	31,87		276,36	181,62	60,04		8,19	15,43		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	8,19 15,43	9,62	9,62			148,44	148,44						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 5 т	маш.час	0,47 0,89	6,56		6,56		5,84		5,84					
	2. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	2,75 5,18	8,1		8,1		41,96		41,96					
	3. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	1,1 2,07	1,09		1,09		2,26		2,26					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,92 1,73	1,41		1,41		2,44		2,44					
	5. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,36 0,67824	10,8				7,32							
	6. 101-1517	Электроды диаметром 4 мм Э50	кг	0,8 1,5072	17,3				26,07							
	7. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,12 0,22608	5,81				1,31							
505	ФССЦ-08.3.05.04-0043 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Сталь листовая нержавеющая, марка 12Х18Н10Т, толщина 5 мм	т	0,16	30444,77				4871,16							
2.1.21.5																
506	ФЕР46-02-009-02 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Зачистка лифт-реактора и выносных циклонов с спускными стояками от катализатора и кокса	100 м2	0,52 52 / 100	178	178			92,56	92,56			22,82	11,87		
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	22,82 11,87	7,8	7,8			92,59	92,59						
507	ФЕРр66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	1	33,44	33,44			33,44	33,44			4,32	4,32		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 4,32	7,74	7,74			33,44	33,44						
2.1.21.9																
508	ФЕР46-04-005-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Разборка поврежденного слоя футеровки корпуса аппарата	м3	1,25 10*0,125	229,11	79,21	149,9		286,39	99,01	187,38		8,94	11,18		
		Затраты труда рабочих (ср 3,3)	чел.-ч	8,94 11,18	8,86	8,86			99,05	99,05						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 91.18.01-508	Компрессоры передвижные с электродвигателем, производительность до 5,0 м3/мин	маш.час	2,89 3,61	48,81		48,81		176,2		176,2					
	2. 91.21.10-003	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.час	5,78 7,23	1,53		1,53		11,06		11,06					
509	ФЕР45-04-003-03 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Ремонт торкет-покрытия (с приваркой анкеров) <i>946,75 = 2 516,21 - 0,065 x 14 690,00 - 0,07 x 8 780,09</i>	м3	1,25	946,75	476,16	389,92	60,01	1183,44	595,2	487,4	75,01	48	60	5,72	7,15
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	48 60	9,92	9,92			595,2	595,2						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,72 7,15												
	1. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,12 0,15	89,99		89,99		13,5		13,5					
	2. 91.07.03-004	Бетоносмесители гравитационные стационарные 500 л	маш.час	4 5	17,43		17,43		87,15		87,15					
	3. 91.07.04-002	Вибраторы поверхностные	маш.час	1,8 2,25	0,5		0,5		1,13		1,13					
	4. 91.14.03-001	Автомобили-самосвалы, грузоподъемность до 7 т	маш.час	1,6 2	89,54		89,54		179,08		179,08					
	5. 91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	20,4 25,5	8,1		8,1		206,55		206,55					
	6. 01.7.11.07-0021	Электроды сварочные Э42, диаметр 2 мм	т	0,0059 0,007375	13673				100,84							
510		Колпачок на анкер КК-8	шт.	300	5,51				1653							
511		Торкет-бетон АСТСНЕМ-45	т	4,0875 3,75*1,09	6290				25710,38							
512		Анкер V-образный Н100 08Х18Н10Т	шт.	150	103,39				15508,5							
513		Армирующее волокно (иголки) 1А-1М	кг	112	68,93				7720,16							
2.1.21.10																
514	ОЕР6р-01-05-03	Снятие форсунок ЛКГ	1шт.	2	15,27	15,27			30,54	30,54			1,22	2,44		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	1,22 2,44	10,43	10,43			25,45	25,45						
515	ОЕР6р-01-05-04	Установка форсунок ЛКГ	1шт.	2	39,54	39,54			79,08	79,08			2,8	5,6		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	2,8 5,6	9,62	9,62			53,87	53,87						
516 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	24	1,25				30							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
517 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	48	1				48							
518 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	6	6,36				38,16							
2.1.21.11																
519 ОЕР6р-01-05-03		Снятие сырьевых форсунок	1шт.	6	15,27	15,27			91,62	91,62			1,22	7,32		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	1,22 7,32	10,43	10,43			76,35	76,35						
520 ОЕР6р-01-05-04		Установка сырьевых форсунок	1шт.	6	39,54	39,54			237,24	237,24			2,8	16,8		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	2,8 16,8	9,62	9,62			161,62	161,62						
521 *		Гайка АМ24-6Н.40Х.IV.2	шт.	48	2,81				134,88							
522 *		Шпилька БМ24-6gX130.48.40Х.IV.2	шт.	24	3,42				82,08							
523 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	24	2,13				51,12							
524 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	48	1,63				78,24							
525 *		Шпилька БМ16-6gX100.32.40Х.IV.2	шт.	24	1,35				32,4							
526 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	48	1				48							
527 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	12	10,09				121,08							
528 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	6	8,59				51,54							
529 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	6	14,22				85,32							
2.1.21.12																
530 ОЕР6р-01-05-03		Снятие шламовых форсунок	1шт.	1	15,27	15,27			15,27	15,27			1,22	1,22		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	1,22 1,22	10,43	10,43			12,72	12,72						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
531	ОЕР6р-01-05-04	Установка шламовых форсунок	1шт.	1	39,54	39,54			39,54	39,54			2,8	2,8		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	2,8 2,8	9,62	9,62			26,94	26,94						
532	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	1	8,59				8,59							
533	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	1	10,09				10,09							
534	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-125-40-2,0-101	шт.	1	11,99				11,99							
535	*	Гайка АМ24-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	2,81				22,48							
536	*	Шпилька БМ24-6gX130.48.40Х.IV.2	шт.	4	3,42				13,68							
537	*	Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	1,63				13,04							
538	*	Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	4	2,13				8,52							
539	*	Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	1				8							
540	*	Шпилька БМ16-6gX100.32.40Х.IV.2	шт.	4	1,35				5,4							
2.1.21.13																
541	ФССЦпг-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка шламовой форсунки в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	0,08	14,74				1,18							
2.1.21.17 Снятие, установка крышек сырьевых и паровых фильтров сырьевых форсунок																
542	ОЕР5р-06-01-01	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка 350 мм 86,32 = 163,46 - 0,58 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)	1 люк	1	85,78	85,33	0,45		85,78	85,33	0,45		7,25	7,25		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	7,25 7,25	9,62	9,62			69,75	69,75						

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,11 0,11	4,07		4,07		0,45		0,45					
543 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-350-40-3,0-101	шт.	1	26,64				26,64							
544 *		Гайка АМ30-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	5,24				41,92							
545 *		Шпилька БМ30-6gX200.60.40Х.IV.2	шт.	4	7,85				31,4							
546	ОЕР5р-06-01-01	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка 250 мм <i>86,32 = 163,46 - 0,58 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	1	85,78	85,33	0,45		85,78	85,33	0,45		7,25	7,25		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	7,25 7,25	9,62	9,62			69,75	69,75						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,11 0,11	4,07		4,07		0,45		0,45					
547 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-250-40-2,0-101	шт.	1	21,65				21,65							
548 *		Шпилька БМ30-6gX160.60.40Х.IV.2	шт.	5	6,15				30,75							
549 *		Гайка АМ30-6Н.40Х.IV.2	шт.	10	5,24				52,4							
550	ОЕР5р-04-01-04	Вскрыть, закрыть люк 150x16 <i>17,88 = 29,58 - 0,088 x 133,00</i>	1 шт.	12	17,88	17,87			214,56	214,44			1,61	19,32		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,61 19,32	11,1	11,1			214,45	214,45						
551 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	12	14,22				170,64							
552 *		Шпилька БМ24-6gX130.48.40Х.IV.2	шт.	24	3,42				82,08							
553 *		Гайка АМ24-6Н.40Х.IV.2	шт.	48	2,81				134,88							
2.1.21.18																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
554	ФЕР13-06-003-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Чистка фильтров форсунок	м2	1,4	7,68	7,68			10,75	10,75			0,9	1,26		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,9 1,26	8,53	8,53			10,75	10,75						
2.1.21.20																
555	ОЕР5р-04-02-01	Замена шайб с полной разборкой фланцевых соединений на линии пара <i>9,99 = 16,11 - 0,046 x 133,00</i>	1 шт.	23	9,99	9,99			229,77	229,77			0,9	20,7		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	0,9 20,7	11,1	11,1			229,77	229,77						
556	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	60	5,18				310,8							
557	*	Гайка АМ12-6Н.40Х.IV.2	шт.	240	0,61				146,4							
558	*	Шпилька БМ12-6gX70.25.40Х.IV.2	шт.	120	0,74				88,8							
2.1.22 J-образное колено																
2.1.22.1																
559	ОЕР5р-06-01-04	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 600 мм <i>126,42 = 232,82 - 0,8 x 133,00</i> (МАТ=0 к расх.)	1 люк	1	125,82	125	0,81		125,82	125	0,81		10,62	10,62		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	10,62 10,62	9,62	9,62			102,16	102,16						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,2 0,2	4,07		4,07		0,81		0,81					
560	*	Пркладка ПУТГм-09-01-700x590-3,0-101	шт.	1	26,85				26,85							
561	*	Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	20	1,63				32,6							
562	*	Шпилька БМ20-6gX180.48.40Х.IV.2	шт.	10	3,26				32,6							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
563	ФЕР45-08-001-02 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Разборка кладки из огнеупорных изделий: неошлаковавшейся	мЗ	0,048 0,4*0,12	94,01	86,62	7,39	1,11	4,51	4,16	0,35	0,05	10,8	0,52	0,11	0,01
		Затраты труда рабочих (ср 2,3)	чел.-ч	10,8 0,52	8,02	8,02			4,17	4,17						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,11 0,01												
	1. 91.06.02-005	Конвейеры ленточные секционные, длина 40 м	маш.час	0,11 0,01	67,14		67,14		0,67		0,67					
564	ФЕР45-05-003-03 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Кладка из шамотных изделий стен прямых, массивов, подов и выстилок, категория кладки: III 622,36 = 622,71 - 0,01 x 17,56 - 0,07 x 2,44	мЗ	0,048	622,36	164,94	243,88	42,54	29,87	7,92	11,71	2,04	16,9	0,81	3,75	0,18
		Затраты труда рабочих (ср 4,1)	чел.-ч	16,9 0,81	9,76	9,76			7,91	7,91						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,75 0,18												
	1. 91.05.04-032	Краны подвесные электрические (кран-балки), грузоподъемность 5 т	маш.час	1,74 0,08	5,25		5,25		0,42		0,42					
	2. 91.06.02-005	Конвейеры ленточные секционные, длина 40 м	маш.час	0,85 0,04	67,14		67,14		2,69		2,69					
	3. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,23 0,01	89,99		89,99		0,9		0,9					
	4. 91.06.08-004	Тельферы электрические 3,2 т	маш.час	0,11 0,01	6,27		6,27		0,06		0,06					
	5. 91.07.08-021	Растворосмесители для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.час	0,16 0,01	3,82		3,82		0,04		0,04					
	6. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	2,24 0,11	65,71		65,71		7,23		7,23					
	7. 91.21.19-024	Станки для резки керамики	маш.час	0,42 0,02	20,18		20,18		0,4		0,4					
	8. 17.4.03.01-0012	Мертель огнеупорный алюмосиликатный шамотный МШ-42	т	0,17 0,00816	1256,11				10,25							
565	ФССЦ-17.3.02.17-0010 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Кирпич шамотный ШЛ-1,0	т	0,118104 1,9*60/1000*1,036	3698,34				436,79							

2.1.22.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
566	ОЕРЗр-05-06-01	Демонтаж, монтаж мет. мембраны Ду 600 мм	1 м шва	1,884 0,6*3,14	146,69	96,4	31,87		276,36	181,62	60,04		8,19	15,43		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	8,19 15,43	9,62	9,62			148,44	148,44						
	1. 030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 5 т	маш.час	0,47 0,89	6,56		6,56		5,84		5,84					
	2. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	2,75 5,18	8,1		8,1		41,96		41,96					
	3. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	1,1 2,07	1,09		1,09		2,26		2,26					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,92 1,73	1,41		1,41		2,44		2,44					
	5. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,36 0,67824	10,8				7,32							
	6. 101-1517	Электроды диаметром 4 мм Э50	кг	0,8 1,5072	17,3				26,07							
	7. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,12 0,22608	5,81				1,31							
567	ФССЦ-08.3.05.04-0043 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Сталь листовая нержавеющая, марка 12Х18Н10Т, толщина 5 мм	т	0,04	30444,77				1217,79							
2.1.22.3																
568	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	20	1,79	1,79			35,8	35,8			0,21	4,2		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 4,2	9,62	9,62			40,4	40,4						
569	ФЕРр66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	1	33,44	33,44			33,44	33,44			4,32	4,32		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 4,32	7,74	7,74			33,44	33,44						
2.1.22.4																
570	ФЕР09-06-024-04 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж м/к защитного кожуха 2 002,24 = 2 004,05 - 0,2 x 9,04 (Приказ от 04.09.2019 № 519/пр табл.2 п.4 Демонтаж (разборка) металлических конструкций ОЗП=0,7; ЭМ=0,7 к расх.; ЗПМ=0,7; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,7; ТЗМ=0,7)	т	0,3	1151,55	430,3	721,25	38,28	345,46	129,09	216,37	11,48	44,73	13,42	3,087	0,93
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	44,73 13,42	9,62	9,62			129,1	129,1						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,087 0,93												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	1,295 0,39	115,4		115,4		45,01		45,01					
	2. 91.06.03-055	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.час	4,83 1,45	6,66		6,66		9,66		9,66					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	1,792 0,54	65,71		65,71		35,48		35,48					
	4. 91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.час	1,862 0,56	1,2		1,2		0,67		0,67					
	5. 91.17.04-171	Преобразователи сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.час	34,09 10,23	12,31		12,31		125,93		125,93					
571	ФССЦ-01.3.02.08-0001 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Кислород газообразный технический	м3	0,87 0,3*2,9	6,22				5,41							
572	ФССЦ-01.3.02.09-0022 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,15 0,3*0,5	6,09				0,91							
573	ФЕР46-04-005-01 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Разборка торкет-бетона	м3	0,3	229,11	79,21	149,9		68,73	23,76	44,97		8,94	2,68		
		Затраты труда рабочих (ср 3,3)	чел.-ч	8,94 2,68	8,86	8,86			23,74	23,74						
	1. 91.18.01-508	Компрессоры передвижные с электродвигателем, производительность до 5,0 м3/мин	маш.час	2,89 0,87	48,81		48,81		42,46		42,46					
	2. 91.21.10-003	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.час	5,78 1,73	1,53		1,53		2,65		2,65					
2.1.22.7																
574	ФЕРп69-2-4 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Чистка штуцеров Ду 8 мм	100 отверсти й	0,32 32 / 100	89,57	89,57			28,66	28,66			10,5	3,36		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	10,5 3,36	8,53	8,53			28,66	28,66						
2.1.22.8																
575	ОЕР5р-04-02-01	Замена шайб с полной разборкой фланцевых соединений на линии пара <i>9,99 = 16,11 - 0,046 x 133,00</i>	1 шт.	32	9,99	9,99			319,68	319,68			0,9	28,8		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	0,9 28,8	11,1	11,1			319,68	319,68						
576	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	60	5,18				310,8							
577	*	Гайка АМ12-6Н.40Х.IV.2	шт.	240	0,61				146,4							
578	*	Шпилька БМ12-6gX70.25.40Х.IV.2	шт.	120	0,74				88,8							
2.1.23 Транспортная линия Р-2																
2.1.23.2																
579	ФЕРм12-01-002-22 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж монтаж "катушки" с разборкой, сборкой фланцев <i>6 024,14 = 13 960,97 + (286,35 - 379) x 9,62 - 12,76 x 287,99 - 92,65 x 8,10 - 20 x 6,22 - 5 x 6,09 - 117 x 3,15 - 0,16 x 12 650,00 - 72,92 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	100 м	0,0478 <i>4,78 / 100</i>	9638,62	4407,5	5231,12	612,37	460,73	210,68	250,05	29,27	458,16	21,9	45,36	2,17
3		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	458,16 21,9	9,62	9,62			210,68	210,68						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	45,36 2,17												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	39,248 1,88	115,4		115,4		216,95		216,95					
	2. 91.14.04-001	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.час	6,112 0,29	102,84		102,84		29,82		29,82					
	3. 91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.час	6,112 0,29	12		12		3,48		3,48					
580	*	Гайка АМ48-6Н.40Х.IV.2	шт.	32	19,5				624							
581	*	Шпилька 1-М48-6gX460.40Х	шт.	16	80,76				1292,16							
582	*	Гайка АМ36-6Н.40Х.IV.2	шт.	16	8,26				132,16							
583	*	Шпилька БМ36-6gX350.80.40Х.IV.2	шт.	8	21,12				168,96							

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
584 *		Пркладка ПУТГм-09-01-900x800-3,0-101	шт.	1	79,19				79,19							
585 *		Пркладка ПУТГм-09-01-1430x1245-3,0-101	шт.	1	309,18				309,18							
2.1.23.3																
586 *	ФЕРм12-01-002-20 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж монтаж "катушки" с разборкой, сборкой фланцев $4\ 527,65 = 11\ 018,45 + (224,88 - 299) \times 9,62 - 11,37 \times 287,99 - 74,12 \times 8,10 - 18,5 \times 6,22 - 3,3 \times 6,09 - 53 \times 3,15 - 0,122 \times 12\ 650,00 - 57,53 \times 1,00$	100 м	0,0428 $4,28 / 100$	4527,65	2163,35	2364,3	276,76	193,78	92,59	101,19	11,85	224,88	9,62	20,5	0,88
3		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	224,88 9,62	9,62	9,62			92,54	92,54						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	20,5 0,88												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	17,99 0,77	115,4		115,4		88,86		88,86					
	2. 91.14.04-001	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.час	2,51 0,11	102,84		102,84		11,31		11,31					
	3. 91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.час	2,51 0,11	12		12		1,32		1,32					
587 *		Шпилька БМ36-6gX210.70.40X.IV.2	шт.	8	11,92				95,36							
588 *		Гайка АМ36-6Н.40X.IV.2	шт.	24	8,26				198,24							
589 *		Шпилька БМ36-6gX350.80.40X.IV.2	шт.	8	21,12				168,96							
590 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	1	18,42				18,42							
591 *		Пркладка ПУТГм-09-01-715x610-3,0-101	шт.	1	23,55				23,55							
592 *		Пркладка ПУТГм-09-01-900x800-3,0-101	шт.	1	79,19				79,19							
2.1.23.4																
593	ОЕР1р-01-13-13	Демонтаж захватного устройства под К-5 $419,45 = 715,25 - 2,06 \times 117,58 - 0,58 \times 63,62 - 0,58 \times 28,77$	1 шт	1	419,45	63,82	355,63	40,13	419,45	63,82	355,63	40,13	5,75	5,75	2,54	2,54
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	5,75 5,75	11,1	11,1			63,83	63,83						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,54 2,54												
	1. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	2,54 2,54	140,01		140,01		355,63		355,63					
594	ОЕР1р-01-14-13	Монтаж захватного устройства под К-5 <i>541,61 = 920,90 - 2,77 x 117,58 - 0,58 x 63,62 - 0,58 x 28,77</i>	1 шт	1	541,61	86,58	455,03	51,35	541,61	86,58	455,03	51,35	7,8	7,8	3,25	3,25
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	7,8 7,8	11,1	11,1			86,58	86,58						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,25 3,25												
	1. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	3,25 3,25	140,01		140,01		455,03		455,03					
595 *		Гайка АМ48-6Н.40Х.IV.2	шт.	32	19,5				624							
596 *		Шпилька 1-М48-6gX460.40X	шт.	16	80,76				1292,16							
597 *		Пркладка ПУТГм-09-01-1430x1245-3,0-101	шт.	1	309,18				309,18							
2.1.23.5																
598	ФССЦпр-03-01-01-002 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Транспортировка шламовой форсунки в цех №19 и обратно <i>(ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))</i>	1 т груза	2	14,74				29,48							
2.1.23.7																
599	ФЕР09-06-024-04 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж м/к защитного короба на вертикальном участке транспортной линии <i>2 002,24 = 2 004,05 - 0,2 x 9,04 (Приказ от 04.09.2019 № 519/пр табл.2 п.4 Демонтаж (разборка) металлических конструкций ОЗП=0,7; ЭМ=0,7 к расх.; ЗПМ=0,7; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,7; ТЗМ=0,7)</i>	т	0,4	1151,55	430,3	721,25	38,28	460,62	172,12	288,5	15,31	44,73	17,89	3,087	1,23
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	44,73 17,89	9,62	9,62			172,1	172,1						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,087 1,23												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	1,295 0,52	115,4		115,4		60,01		60,01					
	2. 91.06.03-055	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.час	4,83 1,93	6,66		6,66		12,85		12,85					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	1,792 0,72	65,71		65,71		47,31		47,31					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	4. 91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.час	1,862 0,74	1,2		1,2		0,89		0,89					
	5. 91.17.04-171	Преобразователи сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.час	34,09 13,64	12,31		12,31		167,91		167,91					
600	ФССЦ-01.3.02.08-0001 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Кислород газообразный технический	м3	1,16 0,4*2,9	6,22				7,22							
601	ФССЦ-01.3.02.09-0022 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,2 0,4*0,5	6,09				1,22							
2.1.23.8																
602	ФЕРм12-01-002-19 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж монтаж "катушки" с разборкой, сборкой фланцев $4\ 104,25 = 9\ 393,68 + (190,06 - 262) \times 9,62 - 9,28 \times 287,99 - 71,94 \times 8,10 - 18 \times 6,22 - 3,2 \times 6,09 - 31 \times 3,15 - 0,084 \times 12\ 650,00 - 50,41 \times 1,00$	100 м	0,0279 2,79 / 100	4104,25	1828,38	2275,87	266,36	114,51	51,01	63,5	7,43	190,06	5,3	19,73	0,55
3		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	190,06 5,3	9,62	9,62			50,99	50,99						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	19,73 0,55												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	17,99 0,5	115,4		115,4		57,7		57,7					
	2. 91.14.04-001	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.час	1,74 0,05	102,84		102,84		5,14		5,14					
	3. 91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.час	1,74 0,05	12		12		0,6		0,6					
603 *		Гайка АМЗ6-6Н.40Х.IV.2	шт.	16	8,26				132,16							
604 *		Шпилька БМЗ6-6gX210.70.40Х.IV.2	шт.	8	11,92				95,36							
605 *		Пркладка ПУТГм-09-01-1320x1200-3,0-101	шт.	1	218,89				218,89							
606 *		Пркладка ПУТГм-А-09-01-600-16-3,0-101	шт.	1	39,35				39,35							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2.1.23.11																
607	ФЕРp66-10-3 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	50	33,44	33,44			1672	1672			4,32	216		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 216	7,74	7,74			1671,84	1671,84						
2.1.23.14																
608	ФЕР46-04-005-01 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Разборка поврежденного слоя футеровки корпуса аппарата	м3	0,5 <i>5*0,1</i>	229,11	79,21	149,9		114,56	39,61	74,95		8,94	4,47		
		Затраты труда рабочих (ср 3,3)	чел.-ч	8,94 4,47	8,86	8,86			39,6	39,6						
	1. 91.18.01-508	Компрессоры передвижные с электродвигателем, производительность до 5,0 м3/мин	маш.час	2,89 1,45	48,81		48,81		70,77		70,77					
	2. 91.21.10-003	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.час	5,78 2,89	1,53		1,53		4,42		4,42					
609	ФЕР45-04-003-03 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Ремонт торкет-покрытия (с приваркой анкеров) <i>946,75 = 2 516,21 - 0,065 x 14 690,00 - 0,07 x 8 780,09</i>	м3	0,5	946,75	476,16	389,92	60,01	473,38	238,08	194,96	30,01	48	24	5,72	2,86
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	48 24	9,92	9,92			238,08	238,08						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,72 2,86												
	1. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,12 0,06	89,99		89,99		5,4		5,4					
	2. 91.07.03-004	Бетоносмесители гравитационные стационарные 500 л	маш.час	4 2	17,43		17,43		34,86		34,86					
	3. 91.07.04-002	Вибраторы поверхностные	маш.час	1,8 0,9	0,5		0,5		0,45		0,45					
	4. 91.14.03-001	Автомобили-самосвалы, грузоподъемность до 7 т	маш.час	1,6 0,8	89,54		89,54		71,63		71,63					
	5. 91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	20,4 10,2	8,1		8,1		82,62		82,62					
	6. 01.7.11.07-0021	Электроды сварочные Э42, диаметр 2 мм	т	0,0059 0,00295	13673				40,34							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
610		Колпачок на анкер КК-8	шт.	300	5,51				1653							
611		Торкет-бетон АСТСНЕМ-45	т	1,635 <i>1,5*1,09</i>	6290				10284,15							
612		Анкер V-образный Н75 08Х18Н10Т	шт.	150	82,71				12406,5							
613		Армирующее волокно (иголки) 1А-1М	кг	45	68,93				3101,85							
2.1.24 Напорный стояк Р-3																
2.1.24.1																
614	ОЕР5р-06-01-04	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 600 мм <i>126,42 = 232,82 - 0,8 x 133,00</i> <i>(МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	2	125,82	125	0,81		251,64	250	1,62		10,62	21,24		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	10,62 21,24	9,62	9,62			204,33	204,33						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,2 0,4	4,07		4,07		1,63		1,63					
615	*	Пркладка ПУТГм-09-01-700х590-3,0-101	шт.	1	26,85				26,85							
616	*	Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	16	1,63				26,08							
617	*	Шпилька БМ20-6гХ160.48.40Х.IV.2	шт.	8	2,89				23,12							
618	ФЕР45-08-001-02 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Разборка кладки из огнеупорных изделий: неошлаковавшей	м3	0,108 <i>0,9*0,12</i>	94,01	86,62	7,39	1,11	10,15	9,36	0,8	0,12	10,8	1,17	0,11	0,01
		Затраты труда рабочих (ср 2,3)	чел.-ч	10,8 1,17	8,02	8,02			9,38	9,38						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,11 0,01												
	1. 91.06.02-005	Конвейеры ленточные секционные, длина 40 м	маш.час	0,11 0,01	67,14		67,14		0,67		0,67					
619	ФЕР45-05-003-03 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Кладка из шамотных изделий стен прямых, массивов, подов и выстилок, категория кладки: III <i>622,36 = 622,71 - 0,01 x 17,56 - 0,07 x 2,44</i>	м3	0,108	622,36	164,94	243,88	42,54	67,21	17,81	26,34	4,59	16,9	1,83	3,75	0,41
		Затраты труда рабочих (ср 4,1)	чел.-ч	16,9 1,83	9,76	9,76			17,86	17,86						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,75 0,41												

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 91.05.04-032	Краны подвесные электрические (кран-балки), грузоподъемность 5 т	маш.час	1,74 0,19	5,25		5,25		1		1					
	2. 91.06.02-005	Конвейеры ленточные секционные, длина 40 м	маш.час	0,85 0,09	67,14		67,14		6,04		6,04					
	3. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,23 0,02	89,99		89,99		1,8		1,8					
	4. 91.06.08-004	Тельферы электрические 3,2 т	маш.час	0,11 0,01	6,27		6,27		0,06		0,06					
	5. 91.07.08-021	Растворосмесители для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.час	0,16 0,02	3,82		3,82		0,08		0,08					
	6. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	2,24 0,24	65,71		65,71		15,77		15,77					
	7. 91.21.19-024	Станки для резки керамики	маш.час	0,42 0,05	20,18		20,18		1,01		1,01					
	8. 17.4.03.01-0012	Мертель огнеупорный алюмосиликатный шамотный МШ-42	т	0,17 0,01836	1256,11				23,06							
620	ФССЦ-17.3.02.17-0010 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Кирпич шамотный ШЛ-1,0	т	0,157472 1,9*80/1000*1,036	3698,34				582,39							
2.1.24.2																
621	ОЕР5р-06-01-05	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 800 мм 163,08 = 402,48 - 1,8 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)	1 люк	1	162,4	161,01	1,38		162,4	161,01	1,38		13,68	13,68		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	13,68 13,68	9,62	9,62			131,6	131,6						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,34 0,34	4,07		4,07		1,38		1,38					
622	*	Прокладка ПУТГм-09-01-870x800-3,0-101	шт.	1	112,74				112,74							
623	*	Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	16	1,63				26,08							
624	*	Шпилька БМ20-6gX160.48.40Х.IV.2	шт.	8	2,89				23,12							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
625	ФЕР45-08-001-02 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Разборка кладки из огнеупорных изделий: неошлаковавшаяся	мЗ	0,054 0,45*0,12	94,01	86,62	7,39	1,11	5,08	4,68	0,4	0,06	10,8	0,58	0,11	0,01
		Затраты труда рабочих (ср 2,3)	чел.-ч	10,8 0,58	8,02	8,02			4,65	4,65						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,11 0,01												
	1. 91.06.02-005	Конвейеры ленточные секционные, длина 40 м	маш.час	0,11 0,01	67,14		67,14		0,67		0,67					
626	ФЕР45-05-003-03 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Кладка из шамотных изделий стен прямых, массивов, подов и выстилок, категория кладки: III 622,36 = 622,71 - 0,01 x 17,56 - 0,07 x 2,44	мЗ	0,054	622,36	164,94	243,88	42,54	33,61	8,91	13,17	2,3	16,9	0,91	3,75	0,2
		Затраты труда рабочих (ср 4,1)	чел.-ч	16,9 0,91	9,76	9,76			8,88	8,88						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,75 0,2												
	1. 91.05.04-032	Краны подвесные электрические (кран-балки), грузоподъемность 5 т	маш.час	1,74 0,09	5,25		5,25		0,47		0,47					
	2. 91.06.02-005	Конвейеры ленточные секционные, длина 40 м	маш.час	0,85 0,05	67,14		67,14		3,36		3,36					
	3. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,23 0,01	89,99		89,99		0,9		0,9					
	4. 91.06.08-004	Тельферы электрические 3,2 т	маш.час	0,11 0,01	6,27		6,27		0,06		0,06					
	5. 91.07.08-021	Растворосмесители для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.час	0,16 0,01	3,82		3,82		0,04		0,04					
	6. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	2,24 0,12	65,71		65,71		7,89		7,89					
	7. 91.21.19-024	Станки для резки керамики	маш.час	0,42 0,02	20,18		20,18		0,4		0,4					
	8. 17.4.03.01-0012	Мертель огнеупорный алюмосиликатный шамотный МШ-42	т	0,17 0,00918	1256,11				11,53							
627	ФССЦ-17.3.02.17-0010 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Кирпич шамотный ШЛ-1,0	т	0,078736 1,9*40/1000*1,036	3698,34				291,19							

2.1.24.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
628	ФЕР46-01-013-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Ремонт уплотнительной поверхности фланца (Прил.46.1 п.3.2 При производстве работ на высоте св. 40 м ОЗП=1,6; ЭМ=1,15 к расх.; ЗПМ=1,15; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,15)	м шва	2,512 0,8*3,14	66,94	36,67	9,49		168,15	92,12	23,83		3,696	9,28		
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	3,696 9,28	9,92	9,92			92,06	92,06						
	1. 91.17.04-171	Преобразователи сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.час	0,7705 1,94	12,31		12,31		23,88		23,88					
	2. 01.7.11.04-0014	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,00066 0,0016579	15200				25,2							
	3. 01.7.11.07-0036	Электроды сварочные Э46, диаметр 4 мм	кг	1 2,512	10,75				27							
2.1.24.4																
629	ОЕР3р-05-06-01	Демонтаж, монтаж мет. мембраны Ду 600 мм	1 м шва	1,884 0,6*3,14	146,69	96,4	31,87		276,36	181,62	60,04		8,19	15,43		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	8,19 15,43	9,62	9,62			148,44	148,44						
	1. 030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 5 т	маш.час	0,47 0,89	6,56		6,56		5,84		5,84					
	2. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	2,75 5,18	8,1		8,1		41,96		41,96					
	3. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	1,1 2,07	1,09		1,09		2,26		2,26					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,92 1,73	1,41		1,41		2,44		2,44					
	5. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,36 0,67824	10,8				7,32							
	6. 101-1517	Электроды диаметром 4 мм Э50	кг	0,8 1,5072	17,3				26,07							
	7. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,12 0,22608	5,81				1,31							
630	ОЕР3р-05-06-01	Демонтаж, монтаж мет. мембраны Ду 800 мм	1 м шва	2,512 0,8*3,14	146,69	96,4	31,87		368,49	242,16	80,06		8,19	20,57		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	8,19 20,57	9,62	9,62			197,88	197,88						
	1. 030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 5 т	маш.час	0,47 1,18	6,56		6,56		7,74		7,74					
	2. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	2,75 6,91	8,1		8,1		55,97		55,97					
	3. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	1,1 2,76	1,09		1,09		3,01		3,01					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,92 2,31	1,41		1,41		3,26		3,26					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	5. 101-0324	Кислород технический газообразный	мЗ	0,36 0,90432	10,8				9,77							
	6. 101-1517	Электроды диаметром 4 мм Э50	кг	0,8 2,0096	17,3				34,77							
	7. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,12 0,30144	5,81				1,75							
631	ФССЦ-08.3.05.04-0043 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Сталь листовая нержавеющая, марка 12Х18Н10Т, толщина 5 мм	т	0,065	30444,77				1978,91							
2.1.24.6																
632	ФЕРр66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	мЗ	3	33,44	33,44			100,32	100,32			4,32	12,96		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 12,96	7,74	7,74			100,31	100,31						
2.1.24.9																
633	ФЕР46-04-005-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Разборка поврежденного слоя футеровки корпуса аппарата	мЗ	0,625 5*0,125	229,11	79,21	149,9		143,19	49,51	93,69		8,94	5,59		
		Затраты труда рабочих (ср 3,3)	чел.-ч	8,94 5,59	8,86	8,86			49,53	49,53						
	1. 91.18.01-508	Компрессоры передвижные с электродвигателем, производительность до 5,0 мЗ/мин	маш.час	2,89 1,81	48,81		48,81		88,35		88,35					
	2. 91.21.10-003	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.час	5,78 3,61	1,53		1,53		5,52		5,52					
634	ФЕР45-04-003-03 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Ремонт торкет-покрытия (с приваркой анкеров) 946,75 = 2 516,21 - 0,065 x 14 690,00 - 0,07 x 8 780,09	мЗ	0,625	946,75	476,16	389,92	60,01	591,72	297,6	243,7	37,51	48	30	5,72	3,58
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	48 30	9,92	9,92			297,6	297,6						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,72 3,58												

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,12 0,08	89,99		89,99		7,2		7,2					
	2. 91.07.03-004	Бетоносмесители гравитационные стационарные 500 л	маш.час	4 2,5	17,43		17,43		43,58		43,58					
	3. 91.07.04-002	Вибраторы поверхностные	маш.час	1,8 1,13	0,5		0,5		0,57		0,57					
	4. 91.14.03-001	Автомобили-самосвалы, грузоподъемность до 7 т	маш.час	1,6 1	89,54		89,54		89,54		89,54					
	5. 91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	20,4 12,75	8,1		8,1		103,28		103,28					
	6. 01.7.11.07-0021	Электроды сварочные Э42, диаметр 2 мм	т	0,0059 0,0036875	13673				50,42							
635		Колпачок на анкер КК-8	шт.	500	5,51				2755							
636		Торкет-бетон АТСНЕМ-45	т	2,0492 1,88*1,09	6290				12889,47							
637		Анкер V-образный Н100 08Х18Н10Т	шт.	250	103,39				25847,5							
638		Армирующее волокно (иголки) 1А-1М	кг	62	68,93				4273,66							
2.1.25 Гидравлические задвижки																
639	ОЕР14р-02-10	Полная разборка, сборка задвижек 600х40 с проваркой соединения стальных прокладок	шт.	3	1009,26	622,04	43,66		3027,78	1866,12	130,98		52,85	158,55		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	52,85 158,55	9,62	9,62			1525,25	1525,25						
	1. 252304	Тельфер электрический г/п 3,2 т	маш.час	1,07 3,21	6,27		6,27		20,13		20,13					
	2. 040400	Полуавтомат сварочный с номинальным сварочным током 40-500А	маш.час	2,19 6,57	16,44		16,44		108,01		108,01					
	3. 350451	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.час	0,85 2,55	1,11		1,11		2,83		2,83					
	4. 101-0322	Керосин	кг	5 15	4,82				72,3							
	5. 101-1757	Ветошь	кг	2 6	11				66							
	6. 541-0106	Паронит маслобензостойкий	кг	2,3 6,9	22,8				157,32							
	7. 300-9850	Набивки сальниковые	кг	2,2 6,6	38,75				255,75							
	8. 101-3030-036	Электроды марки ЦН-12М 3мм	кг	1,1 3,3	172				567,6							
2.1.26 Топка под давлением Т-18																
2.1.26.1																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
640	ФЕР5р-06-01-04	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 600 мм <i>126,42 = 232,82 - 0,8 x 133,00</i> <i>(МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	1	125,82	125	0,81		125,82	125	0,81		10,62	10,62		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	10,62 10,62	9,62	9,62			102,16	102,16						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,2 0,2	4,07		4,07		0,81		0,81					
641	*	Гайка АМ24-6Н.40Х.IV.2	шт.	10	2,81				28,1							
642	*	Шпилька БМ24-6гХ140.48.40Х.IV.2	шт.	5	3,64				18,2							
643	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-600-40-3,0-101	шт.	1	34,82				34,82							
644	ФЕР45-08-001-02 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Разборка кладки из огнеупорных изделий: неошлаковавшейся	мЗ	0,22608 <i>0,6*3,14*0,12</i>	94,01	86,62	7,39	1,11	21,25	19,58	1,67	0,25	10,8	2,44	0,11	0,02
		Затраты труда рабочих (ср 2,3)	чел.-ч	10,8 2,44	8,02	8,02			19,57	19,57						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,11 0,02												
	1. 91.06.02-005	Конвейеры ленточные секционные, длина 40 м	маш.час	0,11 0,02	67,14		67,14		1,34		1,34					
645	ФЕР45-05-003-03 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Кладка из шамотных изделий стен прямых, массивов, подов и выстилок, категория кладки: III <i>622,36 = 622,71 - 0,01 x 17,56 - 0,07 x 2,44</i>	мЗ	0,22608	622,36	164,94	243,88	42,54	140,7	37,29	55,14	9,62	16,9	3,82	3,75	0,85
		Затраты труда рабочих (ср 4,1)	чел.-ч	16,9 3,82	9,76	9,76			37,28	37,28						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,75 0,85												
	1. 91.05.04-032	Краны подвесные электрические (кран-балки), грузоподъемность 5 т	маш.час	1,74 0,39	5,25		5,25		2,05		2,05					
	2. 91.06.02-005	Конвейеры ленточные секционные, длина 40 м	маш.час	0,85 0,19	67,14		67,14		12,76		12,76					
	3. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,23 0,05	89,99		89,99		4,5		4,5					
	4. 91.06.08-004	Тельферы электрические 3,2 т	маш.час	0,11 0,02	6,27		6,27		0,13		0,13					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	5. 91.07.08-021	Растворосмесители для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.час	0,16 0,04	3,82		3,82		0,15		0,15					
	6. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	2,24 0,51	65,71		65,71		33,51		33,51					
	7. 91.21.19-024	Станки для резки керамики	маш.час	0,42 0,09	20,18		20,18		1,82		1,82					
	8. 17.4.03.01-0012	Мертель огнеупорный алюмосиликатный шамотный МШ-42	т	0,17 0,0384336	1256,11				48,28							
646	ФССЦ-17.1.02.05-0022 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Кирпич шамотный огнеупорный марки ША	т	0,033152 10*3,2/1000*1,036	794				26,32							
2.1.26.2																
647	ФЕРп66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	0,1	33,44	33,44			3,34	3,34			4,32	0,43		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 0,43	7,74	7,74			3,33	3,33						
2.1.26.5																
648	ФЕРм39-01-024-17 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное 144,30 = 147,19 - 2,89 x 1,00	м2	0,5	144,3	144,3			72,15	72,15			15	7,5		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	15 7,5	9,62	9,62			72,15	72,15						
2.1.27 Пароперегреватель Т-19																
2.1.27.1																
649	ОЕР5р-07-02-05	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 200 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2	47,25	47,25			94,5	94,5			4,014	8,03		

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	4,014 8,03	9,62	9,62			77,25	77,25						
650 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	2	18,42				36,84							
651 *		Гайка АМ27-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	5,62				44,96							
652 *		Шпилька БМ27-6gX150.55.40Х.IV.2	шт.	4	4,37				17,48							
2.1.27.2																
653	ОЕР5р-06-01-06	Снятие и установка двери 600x1600 мм <i>190,08 = 562,48 - 2,8 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)</i>	1 шт.	1	189,32	187,5	1,83		189,32	187,5	1,83		15,93	15,93		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	15,93 15,93	9,62	9,62			153,25	153,25						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,45 0,45	4,07		4,07		1,83		1,83					
2.1.27.3																
654	ОЕР5р-06-01-04	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 600 мм <i>126,42 = 232,82 - 0,8 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	1	125,82	125	0,81		125,82	125	0,81		10,62	10,62		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	10,62 10,62	9,62	9,62			102,16	102,16						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,2 0,2	4,07		4,07		0,81		0,81					
2.1.27.4																
655	ОЕР6р-02-01-01	Снятие крышек 0,13 т	1 панель	12	208,77	40,76	168,01	18,96	2505,24	489,12	2016,12	227,52	3,06	36,72	1,2	14,4
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	3,06 36,72	11,1	11,1			407,59	407,59						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,2 14,4												
	1. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	1,2 14,4	140,01		140,01		2016,14		2016,14					
656	ОЕР6р-02-02-01	Установка крышек 0,13 т	1 панель	12	246,1	50,08	196,01	22,12	2953,2	600,96	2352,12	265,44	3,76	45,12	1,4	16,8
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	3,76 45,12	11,1	11,1			500,83	500,83						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,4 16,8												
	1. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	1,4 16,8	140,01		140,01		2352,17		2352,17					
657		Гайка М12-7Н.5.20	кг.	7	9,99				69,93							
658		Болт М12-6gx25.58.20	кг.	7	16,13				112,91							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
659	ФЕР26-01-011-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Изоляция плоских и криволинейных поверхностей матами минераловатными прошивными безобкладочными и в обкладках, плитами минераловатными на синтетическом связующем, плитами из стеклянного штапельного волокна	мЗ	0,5184 1,2*0,6*0,06*12	306,61	137,49	33,94	5,92	158,95	71,27	17,59	3,07	14,8	7,67	0,51	0,26
		Затраты труда рабочих (ср 3,7)	чел.-ч	14,8 7,67	9,29	9,29			71,25	71,25						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,51 0,26												
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,51 0,26	65,71		65,71		17,08		17,08					
	2. 91.21.22-443	Установки для изготовления бандажей, диафрагм, пружек	маш.час	0,2 0,1	2,16		2,16		0,22		0,22					
	3. 08.3.02.01-0041	Лента стальная упаковочная мягкая нормальной точности 0,7х20-50 мм	т	0,00726 0,0037636	7590				28,57							
	4. 08.3.03.04-0021	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения, диаметр 0,8 мм	кг	0,5 0,2592	8,94				2,32							
	5. 08.3.03.04-0025	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения, диаметр 2,0 мм	кг	1,4 0,72576	6,6				4,79							
	6. 08.3.03.05-0011	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная, диаметр 1,1 мм	т	0,002 0,0010368	14690				15,23							
	7. 08.3.03.05-0020	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная, диаметр 6,0-6,3 мм	т	0,003 0,0015552	12110				18,83							
	8. 08.3.05.05-0054	Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	т	6Е-5 0,0000311	11000				0,34							
660		Маты минераловатные прошивные М-100	мЗ	0,5599	514,64				288,15							
2.1.27.5																
661	ОЕР6р-02-01-05	Снятие крышек 0,7 т	1 панель	2	328,09	62,07	266,02	30,02	656,18	124,14	532,04	60,04	4,66	9,32	1,9	3,8
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	4,66 9,32	11,1	11,1			103,45	103,45						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,9 3,8												
	1. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	1,9 3,8	140,01		140,01		532,04		532,04					
662	ОЕР6р-02-02-05	Установка крышек 0,7 т	1 панель	2	375,94	81,92	294,02	33,18	751,88	163,84	588,04	66,36	6,15	12,3	2,1	4,2

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	6,15 12,3	11,1	11,1			136,53	136,53						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,1 4,2												
	1. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	2,1 4,2	140,01		140,01		588,04		588,04					
663		Гайка М12-7Н.5.20	кг.	5	9,99				49,95							
664		Болт М12-6gx35.58.20	кг.	5	16,13				80,65							
665	ФЕР26-01-011-01 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Изоляция плоских и криволинейных поверхностей матами минераловатными прошивными безобкладочными и в обкладках, плитами минераловатными на синтетическом связующем, плитами из стеклянного штапельного волокна	м3	0,1728 <i>1,2*0,6*0,06*4</i>	306,61	137,49	33,94	5,92	52,98	23,76	5,86	1,02	14,8	2,56	0,51	0,09
		Затраты труда рабочих (ср 3,7)	чел.-ч	14,8 2,56	9,29	9,29			23,78	23,78						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,51 0,09												
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,51 0,09	65,71		65,71		5,91		5,91					
	2. 91.21.22-443	Установки для изготовления бандажей, диафрагм, пряжек	маш.час	0,2 0,03	2,16		2,16		0,06		0,06					
	3. 08.3.02.01-0041	Лента стальная упаковочная мягкая нормальной точности 0,7х20-50 мм	т	0,00726 0,0012545	7590				9,52							
	4. 08.3.03.04-0021	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения, диаметр 0,8 мм	кг	0,5 0,0864	8,94				0,77							
	5. 08.3.03.04-0025	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения, диаметр 2,0 мм	кг	1,4 0,24192	6,6				1,6							
	6. 08.3.03.05-0011	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная, диаметр 1,1 мм	т	0,002 0,0003456	14690				5,08							
	7. 08.3.03.05-0020	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная, диаметр 6,0-6,3 мм	т	0,003 0,0005184	12110				6,28							
	8. 08.3.05.05-0054	Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	т	6Е-5 0,0000104	11000				0,11							
666		Маты минераловатные прошивные М-100	м3	0,186624	514,64				96,04							

2.1.27.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
667	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	21	15,41	14,43			323,61	303,03			1,5	31,5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 31,5	9,62	9,62			303,03	303,03						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 11,13	11				122,43							
2.1.27.9																
668	ФЕРр66-10-3 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	0,5	33,44	33,44			16,72	16,72			4,32	2,16		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 2,16	7,74	7,74			16,72	16,72						
2.1.27.10																
669	ФЕРм39-01-024-17 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное <i>144,30 = 147,19 - 2,89 x 1,00</i>	м2	0,6	144,3	144,3			86,58	86,58			15	9		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	15 9	9,62	9,62			86,58	86,58						
2.1.27.16																
670	ФЕР45-05-011-02 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Изоляция кладки печей, котлов, трубопроводов: хризотилцементным шнуром <i>153,56 = 3 524,06 - 0,105 x 32 100,00</i>	100 кг	0,12 <i>12 / 100</i>	153,56	147,57	5,99	0,88	18,43	17,71	0,72	0,11	17,3	2,08	0,08	0,01
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	17,3 2,08	8,53	8,53			17,74	17,74						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,08 0,01												
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,05 0,01	65,71		65,71		0,66		0,66					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
671	ФССЦ-01.1.01.09-0030 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Шнур асбестовый общего назначения ШАОН, диаметр 20 мм	т	0,012	23100				277,2							
2.1.28 Воздушные холодильники ХВ-1/1,2																
2.1.28.1																
672	ОЕР5р-07-01-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 150 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	8	27,77	27,77			222,19	222,19			2,502	20,02		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,502 20,02	11,1	11,1			222,22	222,22						
673	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	24	14,22				341,28							
674	*	Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	32	1,63				52,16							
675	*	Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	16	2,13				34,08							
2.1.28.2																
676	ФЕР46-08-044-03 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Чистка наружной поверхности труб 2,47 = 2,91 - 0,18 x 2,44	м2	77	2,47	1,62	0,85		190,19	124,74	65,45		0,19	14,63		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,19 14,63	8,53	8,53			124,79	124,79						
	1. 91.21.02-001	Аппараты высокого давления	маш.час	0,18 13,86	4,72		4,72		65,42		65,42					
2.1.29 Емкость ХОВ Е-45,45а																
2.1.29.1																
677	ОЕР5р-07-01-06	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 250 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	2	48,74	48,74			97,49	97,49			4,392	8,78		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	4,392 8,78	11,1	11,1			97,46	97,46						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
678*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-250-40-2,0-101	шт.	2	21,65				43,3							
679*		Гайка АМ24-6Н.40Х.IV.2	шт.	12	2,81				33,72							
680*		Шпилька БМ24-6gX140.48.40Х.IV.2	шт.	6	3,64				21,84							
681	ОЕР5р-07-01-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 150 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	4	27,77	27,77			111,1	111,1			2,502	10,01		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,502 10,01	11,1	11,1			111,11	111,11						
682*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	4	14,22				56,88							
683*		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	16	1,63				26,08							
684*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	8	2,13				17,04							
685	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2	15,59	15,59			31,18	31,18			1,404	2,81		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 2,81	11,1	11,1			31,19	31,19						
686*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	2	6,36				12,72							
687*		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	1				8							
688*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	4	1,25				5							
2.1.29.2																
689	ОЕР5р-06-01-02	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 450 мм 108,33 = 188,13 - 0,6 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)	1 люк	2	107,79	107,34	0,45		215,58	214,68	0,9		9,12	18,24		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,12 18,24	9,62	9,62			175,47	175,47						

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,11 0,22	4,07		4,07		0,9		0,9					
690 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-500-40-3,0-101	шт.	2	32,6				65,2							
691 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	16	1,63				26,08							
692 *		Шпилька БМ20-6gX150.40.40Х.IV.2	шт.	8	2,74				21,92							
2.1.29.3																
693	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	490	1,79	1,79			877,1	877,1			0,21	102,9		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 102,9	9,62	9,62			989,9	989,9						
2.1.29.4																
694	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	4	15,41	14,43			61,64	57,72			1,5	6		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 6	9,62	9,62			57,72	57,72						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 2,12	11				23,32							
2.1.29.5																
695	ФЕРм66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	58,4	33,44	33,44			1952,9	1952,9			4,32	252,29		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 252,29	7,74	7,74			1952,72	1952,72						
2.2 Ремонт трубопроводов РБ																
2.2.3																
696	ФЕРм39-01-024-17 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околосварной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное 144,30 = 147,19 - 2,89 x 1,00	м2	7	144,3	144,3			1010,1	1010,1			15	105		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	15 105	9,62	9,62			1010,1	1010,1						
2.2.10																
697	ФЕРм12-01-006-07 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж тупикового участка трубопровода Дн57х4 с резкой в размер а/т 2 532,23 = 3 992,02 - 4,99 x 287,99 - 0,25 x 3,15 - 21,93 x 1,00 (Приказ от 04.09.2019 № 519/пр табл.3 п.3 Демонтаж оборудования, не пригодного для дальнейшего использования (предназначено в лом), с разборкой и резкой на части ОЗП=0,5; ЭМ=0,5 к расх.; ЗПМ=0,5; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,5; ТЗМ=0,5)	100 м	0,42 42 / 100	1241,46	548,34	693,12	72,57	521,41	230,3	291,11	30,48	57	23,94	5,375	2,26
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	57 23,94	9,62	9,62			230,3	230,3						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,375 2,26												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	5,34 2,24	115,4		115,4		258,5		258,5					
	2. 91.14.04-001	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,035 0,01	102,84		102,84		1,03		1,03					
	3. 91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,035 0,01	12		12		0,12		0,12					
	4. 91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	8,995 3,78	8,1		8,1		30,62		30,62					
698	ФССЦ-01.3.02.09-0022 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,11 0,5*0,22	6,09				0,67							
699	ФССЦ-01.3.02.08-0001 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Кислород газообразный технический	м3	0,616 2,8*0,22	6,22				3,83							
700	ФЕРм40-01-002-11 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 5 м, на высоту до 10 м 152,75 = 154,78 - 2,03 x 1,00 (ОП п.1.40.2 Опускание оборудования и материальных ресурсов ПЗ=0,9 (ОЗП=0,9; ЭМ=0,9 к расх.; ЗПМ=0,9; МАТ=0,9 к расх.; ТЗ=0,9; ТЗМ=0,9))	10 т	0,022 0,22 / 10	137,48	91,26	46,22	6,44	3,02	2,01	1,02	0,14	11,7	0,26	0,477	0,01
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	11,7 0,26	7,8	7,8			2,03	2,03						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,477 0,01												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	0,477 0,01	96,89		96,89		0,97		0,97					
Раздел 3. Блок НФЧ																
3.1 Ремонт аппаратов блока НФЧ																
3.1.1 Колонна К-21																
3.1.1.1 Установка, снятие межфланцевых заглушек																
3.1.1.1.1																
701	ОЕР5р-07-02-09	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 1000 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); До Ду 1000 ПЗ=1,75 (ОЗП=1,75; ЭМ=1,75 к расх.; ЗПМ=1,75; МАТ=1,75 к расх.; ТЗ=1,75; ТЗМ=1,75))	1 соединение	1	203,18	203,18			203,18	203,18			17,262	17,26		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	17,262 17,26	9,62	9,62			166,04	166,04						
702	*	Лента графитовая МТ 100 20х0,4	шт.	4	45,49				181,96							
703	*	Гайка АМ36-6Н.40Х.IV.2	шт.	176	8,26				1453,76							
704	*	Шпилька 1-М36-6gX310.40X	шт.	88	13,73				1208,24							
3.1.1.1.2																
705	ОЕР5р-07-01-10	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 600 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2	127,28	127,28			254,56	254,56			11,466	22,93		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	11,466 22,93	11,1	11,1			254,52	254,52						
706	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-600-40-3,0-101	шт.	2	34,82				69,64							
707	*	Гайка АМ36-6Н.40Х.IV.2	шт.	32	8,26				264,32							
708	*	Шпилька БМ36-6gX190.70.40Х.IV.2	шт.	16	11				176							
3.1.1.1.3-3.1.1.1.5																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
709	ОЕР5р-07-02-08	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 400 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	4 1+2+1	98,73	98,73			394,92	394,92			8,388	33,55		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	8,388 33,55	9,62	9,62			322,75	322,75						
710	*	Пркладка МГ140-5 Б-400-40	шт.	4 1+2+1	142,62				570,48							
711	*	Гайка АМ36-6Н.40Х.IV.2	шт.	32 8+16+8	8,26				264,32							
712	*	Шпилька БМ36-6gX210.70.40Х.IV.2	шт.	16 4+8+4	11,92				190,72							
3.1.1.1.6																
713	ОЕР5р-07-02-08	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 350 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	98,73	98,73			98,73	98,73			8,388	8,39		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	8,388 8,39	9,62	9,62			80,71	80,71						
714	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-350-40-3,0-101	шт.	1	26,64				26,64							
715	*	Шпилька БМ30-6gX200.60.40Х.IV.2	шт.	3	7,85				23,55							
716	*	Гайка АМ30-6Н.40Х.IV.2	шт.	6	5,24				31,44							
3.1.1.1.7-3.1.1.1.9																
717	ОЕР5р-07-02-07	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 300 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	3 1+1+1	74,36	74,36			223,07	223,07			6,318	18,95		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	6,318 18,95	9,62	9,62			182,3	182,3						
718	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-300-40-3,0-101	шт.	3 1+1+1	22,56				67,68							
719	*	Гайка АМ30-6Н.40Х.IV.2	шт.	18 6+6+6	5,24				94,32							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
720 *		Шпилька БМ30-6gX180.60.40X.IV.2	шт.	9 3+3+3	6,32				56,88							
3.1.1.1.10, 3.1.1.1.17																
721 *	ОЕР5р-07-02-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 150 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2 1+1	31,79	31,79			63,58	63,58			2,7	5,4		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	2,7 5,4	9,62	9,62			51,95	51,95						
722 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	2 1+1	14,22				28,44							
723 *		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	8 4+4	2,81				22,48							
724 *		Шпилька БМ24-6gX130.48.40X.IV.2	шт.	4 2+2	3,42				13,68							
3.1.1.1.11-3.1.1.1.12																
725 *	ОЕР5р-07-02-06	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 250 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2 1+1	61,24	61,24			122,47	122,47			5,202	10,4		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	5,202 10,4	9,62	9,62			100,05	100,05						
726 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-250-40-2,0-101	шт.	2 1+1	21,65				43,3							
727 *		Гайка АМ30-6Н.40X.IV.2	шт.	12 6+6	5,24				62,88							
728 *		Шпилька БМ30-6gX160.60.40X.IV.2	шт.	6 3+3	6,15				36,9							
3.1.1.1.13-3.1.1.1.14																
729 *	ОЕР5р-07-02-05	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 200 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2 1+1	47,25	47,25			94,5	94,5			4,014	8,03		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	4,014 8,03	9,62	9,62			77,25	77,25						
730 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	2 1+1	18,42				36,84							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
731 *		Гайка АМ27-6Н.40Х.IV.2	шт.	12 6+6	5,62				67,44							
732 *		Шпилька БМ27-6gX160.55.40Х.IV.2	шт.	6 3+3	5,16				30,96							
3.1.1.1.15																
733 *	ОЕР5р-07-01-05	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 200 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2	41,76	41,76			83,52	83,52			3,762	7,52		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	3,762 7,52	11,1	11,1			83,47	83,47						
734 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	2	18,42				36,84							
735 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	1,63				13,04							
736 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	4	2,13				8,52							
3.1.1.1.16																
737 *	ОЕР5р-07-01-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 150 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	27,77	27,77			27,77	27,77			2,502	2,5		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,502 2,5	11,1	11,1			27,75	27,75						
738 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	1	14,22				14,22							
739 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	1,63				6,52							
740 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	2	2,13				4,26							
3.1.1.1.18-3.1.1.1.20																
741 *	ОЕР5р-07-01-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	3 1+1+1	22,99	22,99			68,96	68,96			2,07	6,21		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,07 6,21	11,1	11,1			68,93	68,93						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
742 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	3 1+1+1	10,09				30,27							
743 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	12 4+4+4	1				12							
744 *		Шпилька БМ16-6gX100.32.40Х.IV.2	шт.	6 2+2+2	1,35				8,1							
3.1.1.1.21																
745 *	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	15,59	15,59			15,59	15,59			1,404	1,4		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 1,4	11,1	11,1			15,54	15,54						
746 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	3	6,36				19,08							
747 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	2	1				2							
748 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	1	1,25				1,25							
3.1.1.1.22																
749 *	ОЕР5р-07-02-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	6	17,8	17,8			106,81	106,81			1,512	9,07		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,512 9,07	9,62	9,62			87,25	87,25						
750 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	6	6,36				38,16							
751 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	12	1				12							
752 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	6	1,25				7,5							
3.1.1.1.23																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
753	ОЕР5р-07-02-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединение	8	13,35	13,35			106,81	106,81			1,134	9,07		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,134 9,07	9,62	9,62			87,25	87,25						
754	*	Гайка АМ12-6Н.40Х.IV.2	шт.	16	0,61				9,76							
755	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	24	5,18				124,32							
756	*	Шпилька БМ12-6gX70.25.40Х.IV.2	шт.	8	0,74				5,92							
3.1.1.2																
757	ОЕР5р-06-01-04	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 600 мм 126,42 = 232,82 - 0,8 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)	1 люк	6	125,82	125	0,81		754,92	750	4,86		10,62	63,72		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	10,62 63,72	9,62	9,62			612,99	612,99						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,2 1,2	4,07		4,07		4,88		4,88					
758	*	Пркладка ПУТГм-09-01-665x590-3,0-101	шт.	6	88,01				528,06							
759	*	Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	72	1,63				117,36							
760	*	Шпилька БМ20-6gX160.48.40Х.IV.2	шт.	36	2,89				104,04							
3.1.1.3																
761	ОЕР5р-06-01-02	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 450 мм 108,33 = 188,13 - 0,6 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)	1 люк	6	107,79	107,34	0,45		646,74	644,04	2,7		9,12	54,72		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,12 54,72	9,62	9,62			526,41	526,41						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,11 0,66	4,07		4,07		2,69		2,69					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
762*		Пркладка ПУТГм-09-01-550x450-3,0-101	шт.	6	20,02				120,12							
763*		Гайка АМ27-6Н.40Х.IV.2	шт.	60	5,62				337,2							
764*		Шпилька БМ27-6gX190.48.40Х.IV.2	шт.	30	5,4				162							
3.1.1.6																
765	ОЕР7р_ч2-25-02-17	Разборка тарелок клапанных прямооточных двухпоточных: Внутренний диаметр колонны, мм 5400 (30% на проход ПЗ=0,3 (ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0,3 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3))	шт.	12	613,97	233,91	15,25	1,66	7367,58	2806,96	183,02	19,91	16,566	198,79	0,105	1,26
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	16,566 198,79	9,62	9,62			1912,36	1912,36						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,105 1,26												
	1. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	0,105 1,26	140,01		140,01		176,41		176,41					
	2. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,135 1,62	4,07		4,07		6,59		6,59					
	3. 102-0061	Доска обрезная хвойных пород толщ. 50мм III сорт	м3	0,192 2,304	1900				4377,6							
766	ОЕР7р_ч2-25-06-17	Разборка последующей тарелки клапанной прямооточной двухпоточной: Внутренний диаметр колонны, мм 5400 (30% на проход ПЗ=0,3 (ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0,3 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3))	шт.	14 5+7+2	96,62	96,07	0,55		1352,69	1345,01	7,69		6,804	95,26		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	6,804 95,26	9,62	9,62			916,4	916,4						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,135 1,89	4,07		4,07		7,69		7,69					
767	ОЕР7р_ч2-24-02-11	Разборка тарелок клапанных прямооточных однопоточных: Внутренний диаметр колонны, мм 3000 (30% на проход ПЗ=0,3 (ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0,3 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3))	шт.	1	405,54	145,3	15,14	1,66	405,54	145,3	15,14	1,66	10,29	10,29	0,105	0,11
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	10,29 10,29	9,62	9,62			98,99	98,99						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,105 0,11												
	1. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	0,105 0,11	140,01		140,01		15,4		15,4					
	2. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,108 0,11	4,07		4,07		0,45		0,45					
	3. 102-0061	Доска обрезная хвойных пород толщ. 50мм III сорт	м3	0,129 0,129	1900				245,1							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
768	ОЕР7р_ч2-25-03-17	Сборка тарелок клапанных прямооточных двухпоточных: Внутренний диаметр колонны, мм 5400 (30% на проход ПЗ=0,3 (ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0,3 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3))	шт.	12	198,76	183,25	15,51	1,66	2385,07	2198,99	186,08	19,91	12,978	155,74	0,105	1,26
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	12,978 155,74	9,62	9,62			1498,22	1498,22						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,105 1,26												
	1. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	0,105 1,26	140,01		140,01		176,41		176,41					
	2. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,198 2,38	4,07		4,07		9,69		9,69					
769	ОЕР7р_ч2-25-07-17	Сборка последующей тарелки клапанной прямооточной двухпоточной: Внутренний диаметр колонны, мм 5400 (30% на проход ПЗ=0,3 (ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0,3 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3))	шт.	14 5+7+2	136,4	135,59	0,81		1909,61	1898,32	11,3		9,603	134,44		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,603 134,44	9,62	9,62			1293,31	1293,31						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,198 2,77	4,07		4,07		11,27		11,27					
770	ОЕР7р_ч2-24-03-11	Сборка тарелок клапанных прямооточных однопоточных: Внутренний диаметр колонны, мм 3000 (30% на проход ПЗ=0,3 (ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0,3 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3))	шт.	1	104,53	89,17	15,36	1,66	104,53	89,17	15,36	1,66	6,315	6,32	0,105	0,11
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	6,315 6,32	9,62	9,62			60,8	60,8						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,105 0,11												
	1. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	0,105 0,11	140,01		140,01		15,4		15,4					
	2. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,162 0,16	4,07		4,07		0,65		0,65					
3.1.1.7																
771	ОЕР7р_ч2-25-04-17	Очистка тарелок клапанных прямооточных двухпоточных: Внутренний диаметр колонны, мм 5400	шт.	26	246,25	219,85			6402,5	5716,1			17,56	456,56		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	17,56 456,56	10,43	10,43			4761,92	4761,92						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	2,4 62,4	11				686,4							
772	ОЕР7р_ч2-24-04-11	Очистка тарелок клапанных прямооточных однопоточных: Внутренний диаметр колонны, мм 3000	шт.	1	81,6	65,1			81,6	65,1			5,2	5,2		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	5,2 5,2	10,43	10,43			54,24	54,24						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 101-1757	Ветошь	кг	1,5 1,5	11				16,5							
3.1.1.8																
773	ОЕР7р-16-02-16	Разборка секций насадки: Внутренний диаметр колонны, мм 5400 <i>429,16 = 1 805,48 + 44,61 x 9,62 - 44,91 x 14,12 - 0,35 x 140,01 - 0,33 x 4,07 - 0,59 x 1 900,00</i>	шт.	3	429,16	429,15			1287,48	1287,45			44,61	133,83		
3		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	44,61 133,83	9,62	9,62			1287,44	1287,44						
774	ОЕР7р-16-03-16	Сборка секций насадки: Внутренний диаметр колонны, мм 4000 <i>226,07 = 389,49 + 23,5 x 9,62 - 23,99 x 14,12 - 0,35 x 140,01 - 0,43 x 4,07</i>	шт.	3	226,07	226,07			678,21	678,21			23,5	70,5		
3		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	23,5 70,5	9,62	9,62			678,21	678,21						
3.1.1.9-3.1.1.10, 3.1.1.13																
775	ОЕР7р-16-05-16	Очистка насадки при высоте слоя до 1м: Внутренний диаметр колонны, мм 4000 <i>1 460,19 = 2 892,42 + 111,77 x 10,43 - 184,02 x 12,52 - 72,25 x 4,07</i>	шт.	2	1460,19	1459,89			2920,38	2919,78			111,77	223,54		
3		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	111,77 223,54	10,43	10,43			2331,52	2331,52						
776	ОЕР7р-16-06-16	Очистка насадки при высоте слоя до 2м: Внутренний диаметр колонны, мм 4000 <i>3 673,47 = 5 490,22 + 295,75 x 10,43 - 368 x 12,52 - 72,25 x 4,07</i>	шт.	1	3673,47	3673,47			3673,47	3673,47			295,75	295,75		
3		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	295,75 295,75	10,43	10,43			3084,67	3084,67						
777	*	Насадка колонн М250У 5400 мм 6 слоев по 210 мм	кмп	1	423611,91				423611,91							
778	*	Насадка колонн М202У 5400 мм 5 слоев по 218 мм	кмп	2	353009,93				706019,86							
3.1.1.11																
779	ОЕР7р-14-02-08	Разборка тарелок клапанных прямооточных четырехпоточных: Внутренний диаметр колонны, мм 5500	шт.	1	2176,45	908,76	51,69	5,53	2176,45	908,76	51,69	5,53	64,36	64,36	0,35	0,35
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	64,36 64,36	9,62	9,62			619,14	619,14						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,35 0,35												
	1. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	0,35 0,35	140,01		140,01		49		49					
	2. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,66 0,66	4,07		4,07		2,69		2,69					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	3. 102-0061	Доска обрезная хвойных пород толщ. 50мм III сорт	м3	0,64 0,64	1900				1216							
780	ОЕР7р-14-06-08	Разборка последующей тарелки клапанной прямооточной четырехпоточной: Внутренний диаметр колонны, мм 5500	шт.	6	376,58	373,9	2,69		2259,48	2243,4	16,14		26,48	158,88		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	26,48 158,88	9,62	9,62			1528,43	1528,43						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,66 3,96	4,07		4,07		16,12		16,12					
781	ОЕР7р-14-03-08	Сборка тарелок клапанных прямооточных четырехпоточных: Внутренний диаметр колонны, мм 5500	шт.	1	619,56	567,06	52,5	5,53	619,56	567,06	52,5	5,53	40,16	40,16	0,35	0,35
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	40,16 40,16	9,62	9,62			386,34	386,34						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,35 0,35												
	1. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	0,35 0,35	140,01		140,01		49		49					
	2. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,86 0,86	4,07		4,07		3,5		3,5					
782	ОЕР7р-14-07-08	Сборка последующей тарелки клапанной прямооточной четырехпоточной: Внутренний диаметр колонны, мм 5500	шт.	6	399,71	396,21	3,5		2398,26	2377,26	21		28,06	168,36		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	28,06 168,36	9,62	9,62			1619,62	1619,62						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,86 5,16	4,07		4,07		21		21					
783	*	Тарелка К-21 4-поточная нечетная 5а-11а	КМП	1	275709,95				275709,95							
784	*	Тарелка К-21 4-поточная четная 6а-10а	КМП	1	206782,46				206782,46							
785	*	Деталь К-21 4-поточ. нечетн. тарелки 5а-11а	КМП	1	41356,49				41356,49							
786	*	Деталь К-21 4-поточ. четн. тарелки 6а-10а	КМП	1	31017,37				31017,37							
3.1.1.12																
787	ФЕРм12-01-006-10 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж маточника 90 кг с разборкой, сборкой фланцевых соединений $2\ 481,95 = 4\ 816,22 + (112,02 - 136) \times 9,62 - 6,15 \times 287,99 - 23,98 \times 8,10 - 1,8 \times 6,22 - 0,5 \times 6,09 - 0,92 \times 3,15 - 0,0075 \times 12\ 650,00 - 26,17 \times 1,00$	100 м	0,0877 8,77 / 100	2481,95	1077,63	1404,32	164,3	217,67	94,51	123,16	14,41	112,02	9,82	12,17	1,07

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	112,02 9,82	9,62	9,62			94,47	94,47						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	12,17 1,07												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	11,99 1,05	115,4		115,4		121,17		121,17					
	2. 91.14.04-001	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,18 0,02	102,84		102,84		2,06		2,06					
	3. 91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,18 0,02	12		12		0,24		0,24					
3.1.1.14																
788	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	755,4	1,79	1,79			1352,17	1352,17			0,21	158,63		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 158,63	9,62	9,62			1526,02	1526,02						
3.1.1.15																
789	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	3	15,41	14,43			46,23	43,29			1,5	4,5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 4,5	9,62	9,62			43,29	43,29						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 1,59	11				17,49							
3.1.1.16																
790	ФЕР46-02-009-02 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Зачисткаи от катализатора и кокса	100 м2	0,34 34 / 100	178	178			60,52	60,52			22,82	7,76		
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	22,82 7,76	7,8	7,8			60,53	60,53						
791	ФЕРр66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	11,45	33,44	33,44			382,89	382,89			4,32	49,46		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 49,46	7,74	7,74			382,82	382,82						
3.1.1.17																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
792	ФЕРм39-01-024-17 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное <i>144,30 = 147,19 - 2,89 x 1,00</i>	м2	0,8	144,3	144,3			115,44	115,44			15	12		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	15 12	9,62	9,62			115,44	115,44						
3.1.2 Стриппинг-колонна К-22,23																
3.1.2.1 Установка, снятие межфланцевых заглушек																
3.1.2.1.1																
793	ОЕР5р-07-01-06	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 250 мм <i>(ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))</i>	1 соединение	1	48,74	48,74			48,74	48,74			4,392	4,39		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	4,392 4,39	11,1	11,1			48,73	48,73						
794	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-250-40-2,0-101	шт.	1	21,65				21,65							
795	*	Гайка АМ24-6Н.40Х.IV.2	шт.	6	2,81				16,86							
796	*	Шпилька БМ24-6gX130.48.40Х.IV.2	шт.	3	3,42				10,26							
3.1.2.1.2-3.1.2.1.3																
797	ОЕР5р-07-01-05	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 200 мм <i>(ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))</i>	1 соединение	2 <i>1+1</i>	41,76	41,76			83,52	83,52			3,762	7,52		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	3,762 7,52	11,1	11,1			83,47	83,47						
798	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	2	18,42				36,84							
799	*	Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	12	1,63				19,56							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
800*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	6	2,13				12,78							
3.1.2.1.4																
801	ОЕР5р-07-02-05	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 200 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	47,25	47,25			47,25	47,25			4,014	4,01		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	4,014 4,01	9,62	9,62			38,58	38,58						
802*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	1	18,42				18,42							
803*		Гайка АМ27-6Н.40X.IV.2	шт.	6	5,62				33,72							
804*		Шпилька БМ27-6gX160.55.40X.IV.2	шт.	3	5,16				15,48							
3.1.2.1.5																
805	ОЕР5р-07-02-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 150 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	31,79	31,79			31,79	31,79			2,7	2,7		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	2,7 2,7	9,62	9,62			25,97	25,97						
806*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	1	14,22				14,22							
807*		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	4	2,81				11,24							
808*		Шпилька БМ24-6gX130.48.40X.IV.2	шт.	2	3,42				6,84							
3.1.2.1.6																
809	ОЕР5р-07-01-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	22,99	22,99			22,99	22,99			2,07	2,07		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,07 2,07	11,1	11,1			22,98	22,98						
810*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	1	10,09				10,09							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
811*		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	1				4							
812*		Шпилька БМ16-6gX100.32.40Х.IV.2	шт.	2	1,35				2,7							
3.1.2.1.7																
813	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	1	15,59	15,59			15,59	15,59			1,404	1,4		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 1,4	11,1	11,1			15,54	15,54						
814*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	3	6,36				19,08							
815*		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	2	1				2							
816*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	1	1,25				1,25							
3.1.2.1.8																
817	ОЕР5р-07-02-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	2	17,8	17,8			35,6	35,6			1,512	3,02		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,512 3,02	9,62	9,62			29,05	29,05						
818*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	2	6,36				12,72							
819*		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	1				4							
820*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	2	1,25				2,5							
3.1.2.1.9																
821	ОЕР5р-07-02-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединен ие	4	13,35	13,35			53,41	53,41			1,134	4,54		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,134 4,54	9,62	9,62			43,67	43,67						
822 *		Гайка АМ12-6Н.40Х.IV.2	шт.	16	0,61				9,76							
823 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	4	5,18				20,72							
824 *		Шпилька БМ12-6gX70.25.40Х.IV.2	шт.	8	0,74				5,92							
3.1.2.2																
825	ОЕР5р-06-01-02	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 450 мм <i>108,33 = 188,13 - 0,6 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	5	107,79	107,34	0,45		538,95	536,7	2,25		9,12	45,6		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,12 45,6	9,62	9,62			438,67	438,67						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,11 0,55	4,07		4,07		2,24		2,24					
826 *		Пркладка ПУТГм-09-01-550x450-3,0-101	шт.	5	20,02				100,1							
827 *		Гайка АМ27-6Н.40Х.IV.2	шт.	60	5,62				337,2							
828 *		Шпилька БМ27-6gX190.48.40Х.IV.2	шт.	30	5,4				162							
3.1.2.3																
829	ФЕР46-01-013-01 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Ремонт уплотнительной поверхности фланца	м шва	1,413 <i>3,14*0,45</i>	51,95	22,92	8,25		73,41	32,39	11,66		2,31	3,26		
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	2,31 3,26	9,92	9,92			32,34	32,34						
	1. 91.17.04-171	Преобразователи сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.час	0,67 0,95	12,31		12,31		11,69		11,69					
	2. 01.7.11.04-0014	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,00066 0,0009326	15200				14,18							
	3. 01.7.11.07-0036	Электроды сварочные Э46, диаметр 4 мм	кг	1 1,413	10,75				15,19							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3.1.2.4																
830	ОЕР5р-10-03-08	Демонтаж, монтаж фланца 150х40 <i>114,83 = 130,79 - 0,12 x 133,00 (ПЗ=0,5 (ОЗП=0,5; ЭМ=0,5 к расх.; ЗПМ=0,5; МАТ=0,5 к расх.; ТЗ=0,5; ТЗМ=0,5))</i>	1 шт.	1	57,42	36,68	10,44		57,42	36,68	10,44		2,705	2,71		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 5)	чел.-ч	2,705 2,71	13,56	13,56			36,75	36,75						
	1. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	0,175 0,18	1,09		1,09		0,2		0,2					
	2. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	1,05 1,05	8,1		8,1		8,51		8,51					
	3. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,15 0,15	1,41		1,41		0,21		0,21					
	4. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,2 0,2	10,8				2,16							
	5. 101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	кг	0,45 0,45	17,3				7,79							
	6. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,06 0,06	5,81				0,35							
831		Фланец 150-40-II-I-F-IV	шт.	1	232,69				232,69							
3.1.2.5-3.1.2.6																
832	ФЕРм39-02-012-07 <i>Приказ Минстроя России от 30.06.2020 №352/пр</i>	Рентгенографический контроль трубопровода через две стенки, номинальный диаметр трубопровода: свыше 100 до 150, толщина стенки до 10 мм <i>38,01 = 38,35 - 0,00012 x 3,15 - 0,34 x 1,00</i>	снимок	2 2*1	38,01	16,8	5,09		76,02	33,6	10,18		1,3	2,6		
		Затраты труда рабочих (ср 6)	чел.-ч	1,3 2,6	12,92	12,92			33,59	33,59						
	1. 91.17.02-004	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 70-180 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 30 мм по стали	маш.час	0,47 0,94	10,84		10,84		10,19		10,19					
	2. 01.3.03.07-0001	Кислота уксусная	кг	0,00036 0,00072	13,09				0,01							
	3. 01.7.07.24-0006	Пленка радиографическая листовая, размер 230х300 мм	м2	0,012 0,024	1309				31,42							
	4. 01.7.07.24-0041	Фотопроявитель	л	0,012 0,024	12,1				0,29							
	5. 01.7.07.24-0051	Фотофиксаж	л	0,012 0,024	7,7				0,18							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	6. 14.4.02.09-0402	Краска маркировочная для электротехнических изделий	кг	0,0024 0,0048	68,87				0,33							
3.1.2.7																
833	ОЕР7р_ч2-24-02-04	Разборка тарелок клапанных прямооточных однопоточных: Внутренний диаметр колонны, мм 1600 (30% на проход ПЗ=0,3 (ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0,3 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3))	шт.	5	167,13	83,7	15,03	1,66	835,67	418,52	75,15	8,3	5,928	29,64	0,105	0,53
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	5,928 29,64	9,62	9,62			285,14	285,14						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,105 0,53												
	1. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	0,105 0,53	140,01		140,01		74,21		74,21					
	2. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,081 0,41	4,07		4,07		1,67		1,67					
	3. 102-0061	Доска обрезная хвойных пород толщ. 50мм III сорт	м3	0,036 0,18	1900				342							
834	ОЕР7р_ч2-24-06-04	Разборка последующей тарелки клапанной прямооточной однопоточной: Внутренний диаметр колонны, мм 1600 (30% на проход ПЗ=0,3 (ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0,3 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3))	шт.	11	16,89	16,56	0,33		185,82	182,19	3,63		1,173	12,9		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,173 12,9	9,62	9,62			124,1	124,1						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,081 0,89	4,07		4,07		3,62		3,62					
835	ОЕР7р_ч2-24-03-04	Сборка тарелок клапанных прямооточных однопоточных: Внутренний диаметр колонны, мм 1600 (30% на проход ПЗ=0,3 (ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0,3 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3))	шт.	5	65,58	50,37	15,21	1,66	327,9	251,84	76,07	8,3	3,567	17,84	0,105	0,53
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	3,567 17,84	9,62	9,62			171,62	171,62						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,105 0,53												
	1. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	0,105 0,53	140,01		140,01		74,21		74,21					
	2. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,126 0,63	4,07		4,07		2,56		2,56					
836	ОЕР7р_ч2-24-07-04	Сборка последующей тарелки клапанной прямооточной однопоточной: Внутренний диаметр колонны, мм 1600 (30% на проход ПЗ=0,3 (ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0,3 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3))	шт.	11	24,36	23,85	0,51		267,99	262,35	5,64		1,689	18,58		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,689 18,58	9,62	9,62			178,74	178,74						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,126 1,39	4,07		4,07		5,66		5,66					
3.1.2.8																
837	ОЕР7p_ч2-24-04-04	Очистка тарелок клапанных прямооточных однопоточных: Внутренний диаметр колонны, мм 1600	шт.	16	27,71	18,91			443,36	302,56			1,51	24,16		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	1,51 24,16	10,43	10,43			251,99	251,99						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,8 12,8	11				140,8							
3.1.2.9																
838	EP-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	143,7	1,79	1,79			257,22	257,22			0,21	30,18		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 30,18	9,62	9,62			290,33	290,33						
3.1.2.10																
839	EP-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	2	15,41	14,43			30,82	28,86			1,5	3		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 3	9,62	9,62			28,86	28,86						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 1,06	11				11,66							
3.1.2.11																
840	ФЕР46-02-009-02 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Зачистка от катализатора и кокса	100 м2	0,2 20 / 100	178	178			35,6	35,6			22,82	4,56		
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	22,82 4,56	7,8	7,8			35,57	35,57						
841	ФЕРp66-10-3 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	2	33,44	33,44			66,88	66,88			4,32	8,64		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 8,64	7,74	7,74			66,87	66,87						
3.1.2.12																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
842	ФЕРм39-01-024-17 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное <i>144,30 = 147,19 - 2,89 x 1,00</i>	м2	0,8	144,3	144,3			115,44	115,44			15	12		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	15 12	9,62	9,62			115,44	115,44						
3.1.3 Газосепаратор Е-31а																
3.1.3.1 Установка, снятие межфланцевых заглушек																
3.1.3.1.1																
843	ОЕР5р-07-01-11	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 800 мм <i>(ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))</i>	1 соединение	1	152,05	152,05			152,05	152,05			13,698	13,7		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	13,698 13,7	11,1	11,1			152,07	152,07						
844	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-800-40-3,0-101	шт.	3	41,8				125,4							
845	*	Гайка АМ36-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	8,26				66,08							
846	*	Шпилька БМ36-6gX190.70.40Х.IV.2	шт.	4	11				44							
3.1.3.1.2																
847	ОЕР5р-07-01-08	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 350 мм <i>(ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))</i>	1 соединение	1	87,12	87,12			87,12	87,12			7,848	7,85		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	7,848 7,85	11,1	11,1			87,14	87,14						
848	*	Гайка АМ24-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	2,81				22,48							
849	*	Шпилька БМ24-6gX140.48.40Х.IV.2	шт.	4	3,64				14,56							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
850 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-350-40-3,0-101	шт.	1	26,64				26,64							
3.1.3.1.3																
851 *	ОЕР5р-07-01-10	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 600 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	127,28	127,28			127,28	127,28			11,466	11,47		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	11,466 11,47	11,1	11,1			127,32	127,32						
852 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-600-40-3,0-101	шт.	1	34,82				34,82							
853 *		Гайка АМ36-6Н.40Х.IV.2	шт.	10	8,26				82,6							
854 *		Шпилька БМ36-6gX190.70.40Х.IV.2	шт.	5	11				55							
3.1.3.1.4																
855 *	ОЕР5р-07-02-02	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 80 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	22,25	22,25			22,25	22,25			1,89	1,89		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,89 1,89	9,62	9,62			18,18	18,18						
856 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	3	8,59				25,77							
857 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	1				4							
858 *		Шпилька БМ16-6gX100.32.40Х.IV.2	шт.	2	1,35				2,7							
3.1.3.1.5, 3.1.3.1.6, 3.1.3.1.8																
859 *	ОЕР5р-07-02-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	10 8+1+1	17,8	17,8			178,02	178,02			1,512	15,12		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,512 15,12	9,62	9,62			145,45	145,45						
860 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	12 8+1+3	6,36				76,32							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
861 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	14 8+4+2	1				14							
862 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	7 4+2+1	1,25				8,75							
3.1.3.1.7																
863 *	ОЕР5р-07-01-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 150 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	27,77	27,77			27,77	27,77			2,502	2,5		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,502 2,5	11,1	11,1			27,75	27,75						
864 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	3	14,22				42,66							
865 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	1,63				6,52							
866 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	2	2,13				4,26							
3.1.3.2																
867 *	ОЕР5р-06-01-04	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 600 мм 126,42 = 232,82 - 0,8 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)	1 люк	1	125,82	125	0,81		125,82	125	0,81		10,62	10,62		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	10,62 10,62	9,62	9,62			102,16	102,16						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,2 0,2	4,07		4,07		0,81		0,81					
868 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	10	1,63				16,3							
869 *		Шпилька БМ20-6gX120.40.40Х.IV.2	шт.	5	2,28				11,4							
870 *		Пркладка ПУТГм-09-01-660x600-3,0-101	шт.	1	67,33				67,33							
3.1.3.3																
871 *	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	118,2	1,79	1,79			211,58	211,58			0,21	24,82		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 24,82	9,62	9,62			238,77	238,77						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3.1.3.4																
872	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	2	15,41	14,43			30,82	28,86			1,5	3		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 3	9,62	9,62			28,86	28,86						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 1,06	11				11,66							
3.1.3.5																
873	ФЕРр66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	3,5	33,44	33,44			117,04	117,04			4,32	15,12		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 15,12	7,74	7,74			117,03	117,03						
3.1.4 Нагревательная печь Т-20																
3.1.4.1																
874	ОЕР5р-07-02-05	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 200 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2	47,25	47,25			94,5	94,5			4,014	8,03		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	4,014 8,03	9,62	9,62			77,25	77,25						
875	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	2	18,42				36,84							
876	*	Гайка АМ27-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	5,62				44,96							
877	*	Шпилька БМ27-6gX150.55.40Х.IV.2	шт.	4	4,37				17,48							
3.1.4.2																
878	ОЕР5р-06-01-03	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 400х500 мм 110,61 = 197,06 - 0,65 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)	1 люк	2	110,07	109,46	0,61		220,14	218,92	1,22		9,3	18,6		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,3 18,6	9,62	9,62			178,93	178,93						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,15 0,3	4,07		4,07		1,22		1,22					
3.1.4.3																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
879	ОЕР5р-06-01-04	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 600х600 мм <i>126,42 = 232,82 - 0,8 х 133,00 (МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	1	125,82	125	0,81		125,82	125	0,81		10,62	10,62		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	10,62 10,62	9,62	9,62			102,16	102,16						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,2 0,2	4,07		4,07		0,81		0,81					
3.1.4.4																
880	ОЕР5р-06-01-06	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 600х1600 мм <i>190,08 = 562,48 - 2,8 х 133,00 (МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	2	189,32	187,5	1,83		378,64	375	3,66		15,93	31,86		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	15,93 31,86	9,62	9,62			306,49	306,49						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,45 0,9	4,07		4,07		3,66		3,66					
3.1.4.5																
881	ОЕР6р-02-01-05	Снятие крышек 2000х1500	1 панель	6	328,09	62,07	266,02	30,02	1968,54	372,42	1596,12	180,12	4,66	27,96	1,9	11,4
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	4,66 27,96	11,1	11,1			310,36	310,36						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,9 11,4												
	1. 021402	Краны на пневмокошечном ходу г/п 25 т	маш.час	1,9 11,4	140,01		140,01		1596,11		1596,11					
882	ОЕР6р-13-01-02	Разборка изоляции из мин.матов	м2	18 <i>2*1,5*6</i>	4,88	3,51	1,37	0,23	87,84	63,18	24,66	4,14	0,28	5,04	0,02	0,36
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,28 5,04	10,43	10,43			52,57	52,57						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02 0,36												
	1. 400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.час	0,02 0,36	87,17		87,17		31,38		31,38					
883	ОЕР6р-02-02-05	Установка крышек 2000х1500	1 панель	6	375,94	81,92	294,02	33,18	2255,64	491,52	1764,12	199,08	6,15	36,9	2,1	12,6
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	6,15 36,9	11,1	11,1			409,59	409,59						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,1 12,6												
	1. 021402	Краны на пневмокошечном ходу г/п 25 т	маш.час	2,1 12,6	140,01		140,01		1764,13		1764,13					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
884	ФЕР26-01-011-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Изоляция плоских и криволинейных поверхностей матами минераловатными прошивными безобкладочными и в обкладках, плитами минераловатными на синтетическом связующем, плитами из стеклянного штапельного волокна	мЗ	10,8 1,5*2*6*0,6	306,61	137,49	33,94	5,92	3311,39	1484,89	366,55	63,94	14,8	159,84	0,51	5,51
		Затраты труда рабочих (ср 3,7)	чел.-ч	14,8 159,84	9,29	9,29			1484,91	1484,91						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,51 5,51												
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,51 5,51	65,71		65,71		362,06		362,06					
	2. 91.21.22-443	Установки для изготовления бандажей, диафрагм, пружек	маш.час	0,2 2,16	2,16		2,16		4,67		4,67					
	3. 08.3.02.01-0041	Лента стальная упаковочная мягкая нормальной точности 0,7х20-50 мм	т	0,00726 0,078408	7590				595,12							
	4. 08.3.03.04-0021	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения, диаметр 0,8 мм	кг	0,5 5,4	8,94				48,28							
	5. 08.3.03.04-0025	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения, диаметр 2,0 мм	кг	1,4 15,12	6,6				99,79							
	6. 08.3.03.05-0011	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная, диаметр 1,1 мм	т	0,002 0,0216	14690				317,3							
	7. 08.3.03.05-0020	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная, диаметр 6,0-6,3 мм	т	0,003 0,0324	12110				392,36							
	8. 08.3.05.05-0054	Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	т	6Е-5 0,000648	11000				7,13							
885		Маты минераловатные прошивные М-100	мЗ	11,664	514,64				6002,76							
3.1.4.7																
886	ЕР-7	Очистка щетками наружной поверхности труб	м2	242	15,41	14,43			3729,22	3492,06			1,5	363		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 363	9,62	9,62			3492,06	3492,06						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 128,26	11				1410,86							
3.1.4.12																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
887	ФЕРп66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	0,5	33,44	33,44			16,72	16,72			4,32	2,16		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 2,16	7,74	7,74			16,72	16,72						
3.1.4.13																
888	ФЕРм39-01-024-17 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное $144,30 = 147,19 - 2,89 \times 1,00$	м2	0,5	144,3	144,3			72,15	72,15			15	7,5		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	15 7,5	9,62	9,62			72,15	72,15						
3.1.4.18																
889	ФЕР45-05-011-02 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Изоляция кладки печей, котлов, трубопроводов: хризотилцементным шнуром $153,56 = 3 \times 524,06 - 0,105 \times 32 \times 100,00$	100 кг	0,12 $12 / 100$	153,56	147,57	5,99	0,88	18,43	17,71	0,72	0,11	17,3	2,08	0,08	0,01
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	17,3 2,08	8,53	8,53			17,74	17,74						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,08 0,01												
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,05 0,01	65,71		65,71		0,66		0,66					
890	ФССЦ-01.1.01.09-0030 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Шнур асбестовый общего назначения ШАОН, диаметр 20 мм	т	0,012	23100				277,2							
3.1.5 Теплообменник Т-6 с плавающей головкой																
3.1.5.1																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
891	ОЕР5р-07-02-06	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 250 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	61,24	61,24			61,24	61,24			5,202	5,2		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	5,202 5,2	9,62	9,62			50,02	50,02						
892	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-250-40-2,0-101	шт.	1	21,65				21,65							
893	*	Гайка АМ30-6Н.40Х.IV.2	шт.	6	5,24				31,44							
894	*	Шпилька БМ30-6gX160.60.40Х.IV.2	шт.	3	6,15				18,45							
3.1.5.2-3.1.5.6, 3.1.5.13-3.1.5.15, 3.1.5.17-3.1.5.18, 3.1.5.20																
895	ОЕР1р-01-03-23	Разборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 500 мм, аппарат длиной 6000 мм, давлением Мпа до: 4 $702,42 = 750,46 - 0,52 \times 63,62 - 0,52 \times 28,77$	1 аппарат	1	702,42	160,95	541,47	63,99	702,42	160,95	541,47	63,99	14,5	14,5	4,05	4,05
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	14,5 14,5	11,1	11,1			160,95	160,95						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,05 4,05												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	1,14 1,14	117,58		117,58		134,04		134,04					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	2,91 2,91	140,01		140,01		407,43		407,43					
896	ОЕР1р-01-04-23	Сборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 500 мм, аппарат длиной 6000 мм, давлением Мпа до: 4 с опрессовкой $2\,308,04 = 2\,356,08 - 0,52 \times 63,62 - 0,52 \times 28,77$	1 аппарат	1	2308,04	342,44	1920,81	187,42	2308,04	342,44	1920,81	187,42	30,85	30,85	5,6	5,6
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	30,85 30,85	11,1	11,1			342,44	342,44						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,6 5,6												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	1,54 1,54	117,58		117,58		181,07		181,07					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	4,06 4,06	140,01		140,01		568,44		568,44					
	3. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	2,3 2,3	8,1		8,1		18,63		18,63					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,19 0,19	1,41		1,41		0,27		0,27					
	5. 150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.час	7,49 7,49	153,3		153,3		1148,22		1148,22					

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	6. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	0,75 0,75	1,09		1,09		0,82		0,82					
	7. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,05 0,05	10,8				0,54							
	8. 101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	кг	2,04 2,04	17,3				35,29							
	9. 113-0156	Растворитель марки Р-4	кг	0,4 0,4	15,6				6,24							
	10. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,47 0,47	5,81				2,73							
897 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	2	14,22				28,44							
898 *		Пркладка ПУТГм-09-01-490x470-3,0-101	шт.	1	78,91				78,91							
899 *		Пркладка ПУТГм-09-01-550x500-3,0-101	шт.	3 1+1+1	28,3				84,9							
900 *		Пркладка ПУТГм-09-01-650x600-3,0-101	шт.	1	37				37							
901 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	1,63				13,04							
902 *		Гайка АМ24-6Н.40Х.IV.2	шт.	20	2,81				56,2							
903 *		Гайка АМ30-6Н.40Х.IV.2	шт.	26 6+10+10	5,24				136,24							
904 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	4	2,13				8,52							
905 *		Шпилька БМ24-6gX220.48.40Х.IV.2	шт.	5	5,41				27,05							
906 *		Шпилька 1-1-M24X250.40X	шт.	5	4,36				21,8							
907 *		Шпилька 1-M30-6gX250.40X	шт.	3	10,66				31,98							
908 *		Шпилька 1-M30-8gX190.40X	шт.	10 5+5	7,57				75,7							
3.1.5.7																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
909	ФССЦпг-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка пучка в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	1,2	14,74				17,69							
3.1.5.9																
910	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	8	1,79	1,79			14,32	14,32			0,21	1,68		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 1,68	9,62	9,62			16,16	16,16						
3.1.5.10																
911	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	2	15,41	14,43			30,82	28,86			1,5	3		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 3	9,62	9,62			28,86	28,86						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 1,06	11				11,66							
3.1.5.16																
912	ОЕР1р-01-06-01	Отглушение теплообменной трубы	1 труба	10	1,04	1,04			10,4	10,4			0,1	1		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 1	10,43	10,43			10,43	10,43						
3.1.6 Теплообменник Т-137 с плавающей головкой (сдвоенный)																
3.1.6.1																
913	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соедине ние	1	15,59	15,59			15,59	15,59			1,404	1,4		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 1,4	11,1	11,1			15,54	15,54						
914	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	1	6,36				6,36							
915	*	Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	2	1				2							
916	*	Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	1	1,25				1,25							
3.1.6.3-3.1.6.7, 3.1.6.14-3.1.6.16, 3.1.6.18-3.1.6.19, 3.1.6.21																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
917	ОЕР1р-01-03-21	Разборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 500 мм, аппарат длиной 6000 мм, давлением МПа до: 1,6 <i>682,66 = 730,70 - 0,52 x 63,62 - 0,52 x 28,77</i>	1 аппарат	2	682,66	141,19	541,47	63,99	1365,32	282,38	1082,94	127,98	12,72	25,44	4,05	8,1
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	12,72 25,44	11,1	11,1			282,38	282,38						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,05 8,1												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	1,14 2,28	117,58		117,58		268,08		268,08					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	2,91 5,82	140,01		140,01		814,86		814,86					
918	ОЕР1р-01-04-21	Сборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 500 мм, аппарат длиной 6000 мм, давлением МПа до: 1,6 с опрессовкой <i>2 083,40 = 2 131,44 - 0,52 x 63,62 - 0,52 x 28,77</i>	1 аппарат	2	2083,4	297,15	1741,45	171,97	4166,8	594,3	3482,9	343,94	26,77	53,54	5,6	11,2
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	26,77 53,54	11,1	11,1			594,29	594,29						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,6 11,2												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	1,54 3,08	117,58		117,58		362,15		362,15					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	4,06 8,12	140,01		140,01		1136,88		1136,88					
	3. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	2,3 4,6	8,1		8,1		37,26		37,26					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,19 0,38	1,41		1,41		0,54		0,54					
	5. 150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.час	6,32 12,64	153,3		153,3		1937,71		1937,71					
	6. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	0,75 1,5	1,09		1,09		1,64		1,64					
	7. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,05 0,1	10,8				1,08							
	8. 101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	кг	2,04 4,08	17,3				70,58							
	9. 113-0156	Растворитель марки Р-4	кг	0,4 0,8	15,6				12,48							
	10. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,47 0,94	5,81				5,46							
919	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	12	10,09				121,08							
920	*	Пркладка ПУТГм-09-01-435x395-3,0-101	шт.	2	23,36				46,72							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
921*		Пркладка ПУТГм-09-01-485x435-3,0-101	шт.	6 2+2+2	25,68				154,08							
922*		Пркладка ПУТГм-09-01-575x530-3,0-101	шт.	2	31,9				63,8							
923*		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	32 16+16	1,63				52,16							
924*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	8	2,13				17,04							
925*		Шпилька БМ20-6gX270.48.40Х.IV.2	шт.	8	4,98				39,84							
3.1.6.8																
926	ФССЦпр-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка пучка в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	2 1*2	14,74				29,48							
3.1.6.10																
927	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	18	1,79	1,79			32,22	32,22			0,21	3,78		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 3,78	9,62	9,62			36,36	36,36						
3.1.6.11																
928	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	2	15,41	14,43			30,82	28,86			1,5	3		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 3	9,62	9,62			28,86	28,86						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 1,06	11				11,66							
3.1.6.17																
929	ОЕР1р-01-06-01	Отглушение теплообменной трубы	1 труба	12	1,04	1,04			12,48	12,48			0,1	1,2		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 1,2	10,43	10,43			12,52	12,52						
3.1.7 Теплообменник Т-24/1,2 с плавающей головкой																
3.1.7.1, 3.1.7.3-3.1.7.7, 3.1.7.14-3.1.7.16, 3.1.7.18-3.1.7.19, 3.1.7.21																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
930	ОЕР1р-01-03-39	Разборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 800 мм, аппарат длиной 9000 мм, давлением Мпа до: 4 <i>1 080,06 = 1 128,10 - 0,52 x 63,62 - 0,52 x 28,77</i>	1 аппарат	2	1080,06	238,54	841,52	99,7	2160,12	477,08	1683,04	199,4	21,49	42,98	6,31	12,62
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	21,49 42,98	11,1	11,1			477,08	477,08						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,31 12,62												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	1,87 3,74	117,58		117,58		439,75		439,75					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	4,44 8,88	140,01		140,01		1243,29		1243,29					
931	ОЕР1р-01-04-39	Сборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 800 мм, аппарат длиной 9000 мм, давлением Мпа до: 4 с опрессовкой <i>3 016,20 = 3 064,24 - 0,52 x 63,62 - 0,52 x 28,77</i>	1 аппарат	2	3016,2	483,52	2463,26	250,54	6032,4	967,04	4926,52	501,08	43,56	87,12	8,84	17,68
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	43,56 87,12	11,1	11,1			967,03	967,03						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,84 17,68												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	2,51 5,02	117,58		117,58		590,25		590,25					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	6,33 12,66	140,01		140,01		1772,53		1772,53					
	3. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	3,7 7,4	8,1		8,1		59,94		59,94					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,28 0,56	1,41		1,41		0,79		0,79					
	5. 150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.час	8,12 16,24	153,3		153,3		2489,59		2489,59					
	6. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	1,2 2,4	1,09		1,09		2,62		2,62					
	7. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,08 0,16	10,8				1,73							
	8. 101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	кг	3,26 6,52	17,3				112,8							
	9. 113-0156	Растворитель марки Р-4	кг	0,5 1	15,6				15,6							
	10. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,75 1,5	5,81				8,72							
932 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-250-40-2,0-101	шт.	10 8+2	21,65				216,5							
933 *		Пркладка ПУТГм-09-01-792x760-3,0-101	шт.	2	33,03				66,06							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
934 *		Пркладка ПУТГм-092-01-865x800-3,0-201	шт.	4 2+2	49,6				198,4							
935 *		Пркладка ПУТГм-09-01-970x900-3,0-101	шт.	2	79,19				158,38							
936 *		Гайка М27.6Н.18Х12ВМБФР	шт.	28	58,1				1626,8							
937 *		Гайка АМ30-6Н.40Х.IV.2	шт.	104 48+18+18+20	5,24				544,96							
938 *		Шпилька 1-1-М27х300.18Х12ВМБФР	шт.	10	135,82				1358,2							
939 *		Шпилька 1-1-М27х310.18Х12ВМБФР	шт.	4	120,41				481,64							
940 *		Шпилька БМ30-6gX170.60.40Х.IV.2	шт.	24	6,79				162,96							
941 *		Шпилька 2Н-1-М30-8gX240.40Х	шт.	9	8,83				79,47							
942 *		Шпилька 2Н-1-М30-8gX300.40Х	шт.	9	10,96				98,64							
943 *		Шпилька 1-1-М30Х250.40Х	шт.	10	7,39				73,9							
3.1.7.8																
944	ФССЦпг-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка пучка в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	18 9*2	14,74				265,32							
3.1.7.10																
945	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	24	1,79	1,79			42,96	42,96			0,21	5,04		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 5,04	9,62	9,62			48,48	48,48						
3.1.7.11																
946	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	5	15,41	14,43			77,05	72,15			1,5	7,5		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 7,5	9,62	9,62			72,15	72,15						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 2,65	11				29,15							
3.1.7.17																
947	ОЕР1р-01-06-01	Отглушение теплообменной трубы	1 труба	50	1,04	1,04			52	52			0,1	5		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 5	10,43	10,43			52,15	52,15						
3.1.8 Теплообменник Т-25 (сдвоенный) с плавающей головкой																
3.1.8.1, 3.1.8.3-3.1.8.7, 3.1.8.14-3.1.8.16, 3.1.8.18-3.1.8.19, 3.1.8.21																
948	ОЕР1р-01-03-39	Разборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 800 мм, аппарат длиной 9000 мм, давлением Мпа до: 4 <i>1 080,06 = 1 128,10 - 0,52 x 63,62 - 0,52 x 28,77</i>	1 аппарат	2	1080,06	238,54	841,52	99,7	2160,12	477,08	1683,04	199,4	21,49	42,98	6,31	12,62
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	21,49 42,98	11,1	11,1			477,08	477,08						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,31 12,62												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	1,87 3,74	117,58		117,58		439,75		439,75					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	4,44 8,88	140,01		140,01		1243,29		1243,29					
949	ОЕР1р-01-04-39	Сборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 800 мм, аппарат длиной 9000 мм, давлением Мпа до: 4 с опрессовкой <i>3 016,20 = 3 064,24 - 0,52 x 63,62 - 0,52 x 28,77</i>	1 аппарат	2	3016,2	483,52	2463,26	250,54	6032,4	967,04	4926,52	501,08	43,56	87,12	8,84	17,68
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	43,56 87,12	11,1	11,1			967,03	967,03						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,84 17,68												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	2,51 5,02	117,58		117,58		590,25		590,25					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	6,33 12,66	140,01		140,01		1772,53		1772,53					
	3. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	3,7 7,4	8,1		8,1		59,94		59,94					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,28 0,56	1,41		1,41		0,79		0,79					
	5. 150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.час	8,12 16,24	153,3		153,3		2489,59		2489,59					
	6. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	1,2 2,4	1,09		1,09		2,62		2,62					
	7. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,08 0,16	10,8				1,73							

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	8. 101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	кг	3,26 6,52	17,3				112,8							
	9. 113-0156	Растворитель марки Р-4	кг	0,5 1	15,6				15,6							
	10. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,75 1,5	5,81				8,72							
950 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-250-40-2,0-101	шт.	6 4+2	21,65				129,9							
951 *		Пркладка ПУТГм-09-01-792x760-3,0-101	шт.	2	33,03				66,06							
952 *		Пркладка ПУТГм-092-01-865x800-3,0-201	шт.	4 2+2	49,6				198,4							
953 *		Пркладка ПУТГм-09-01-970x900-3,0-101	шт.	2	79,19				158,38							
954 *		Гайка М27.6Н.18Х12ВМБФР	шт.	28	58,1				1626,8							
955 *		Гайка АМ30-6Н.40Х.IV.2	шт.	80 24+18+18+20	5,24				419,2							
956 *		Шпилька 1-1-М27х300.18Х12ВМБФР	шт.	10	135,82				1358,2							
957 *		Шпилька 1-1-М27х310.18Х12ВМБФР	шт.	4	120,41				481,64							
958 *		Шпилька БМ30-6gX170.60.40Х.IV.2	шт.	12	6,79				81,48							
959 *		Шпилька 2Н-1-М30-8gX240.40Х	шт.	9	8,83				79,47							
960 *		Шпилька 2Н-1-М30-8gX300.40Х	шт.	9	10,96				98,64							
961 *		Шпилька 1-1-М30Х250.40Х	шт.	10	7,39				73,9							
3.1.8.8																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
962	ФССЦпг-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пг	Транспортировка пучка в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	18 9*2	14,74				265,32							
3.1.8.10																
963	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	15	1,79	1,79			26,85	26,85			0,21	3,15		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 3,15	9,62	9,62			30,3	30,3						
3.1.8.11																
964	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	3	15,41	14,43			46,23	43,29			1,5	4,5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 4,5	9,62	9,62			43,29	43,29						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 1,59	11				17,49							
3.1.8.17																
965	ОЕР1р-01-06-01	Отглушение теплообменной трубы	1 труба	18	1,04	1,04			18,72	18,72			0,1	1,8		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 1,8	10,43	10,43			18,77	18,77						
3.1.9 Теплообменник Т-26/1,2 (сдвоенный) с плавающей головкой																
3.1.9.1, 3.1.9.3-3.1.9.7, 3.1.9.16-3.1.9.18, 3.1.9.20-3.1.9.21, 3.1.9.23																
966	ОЕР1р-01-03-39	Разборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 800 мм, аппарат длиной 9000 мм, давлением Мпа до: 4 1 080,06 = 1 128,10 - 0,52 x 63,62 - 0,52 x 28,77	1 аппарат	4	1080,06	238,54	841,52	99,7	4320,24	954,16	3366,08	398,8	21,49	85,96	6,31	25,24
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	21,49 85,96	11,1	11,1			954,16	954,16						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,31 25,24												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	1,87 7,48	117,58		117,58		879,5		879,5					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	4,44 17,76	140,01		140,01		2486,58		2486,58					
967	ОЕР1р-01-04-39	Сборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 800 мм, аппарат длиной 9000 мм, давлением Мпа до: 4 с опрессовкой 3 016,20 = 3 064,24 - 0,52 x 63,62 - 0,52 x 28,77	1 аппарат	4	3016,2	483,52	2463,26	250,54	12064,8	1934,08	9853,04	1002,16	43,56	174,24	8,84	35,36

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	43,56 174,24	11,1	11,1			1934,06	1934,06						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,84 35,36												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	2,51 10,04	117,58		117,58		1180,5		1180,5					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	6,33 25,32	140,01		140,01		3545,05		3545,05					
	3. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	3,7 14,8	8,1		8,1		119,88		119,88					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,28 1,12	1,41		1,41		1,58		1,58					
	5. 150101	Агрегаты напорительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.час	8,12 32,48	153,3		153,3		4979,18		4979,18					
	6. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	1,2 4,8	1,09		1,09		5,23		5,23					
	7. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,08 0,32	10,8				3,46							
	8. 101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	кг	3,26 13,04	17,3				225,59							
	9. 113-0156	Растворитель марки Р-4	кг	0,5 2	15,6				31,2							
	10. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,75 3	5,81				17,43							
968 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-250-40-2,0-101	шт.	12 8+4	21,65				259,8							
969 *		Пркладка ПУТГм-09-01-792x760-3,0-101	шт.	4	33,03				132,12							
970 *		Пркладка ПУТГм-092-01-865x800-3,0-201	шт.	8 4+4	49,6				396,8							
971 *		Пркладка ПУТГм-09-01-970x900-3,0-101	шт.	4	79,19				316,76							
972 *		Гайка М27.6Н.18Х12ВМБФР	шт.	48	58,1				2788,8							
973 *		Гайка АМ30-6Н.40Х.IV.2	шт.	110 48+24+18+20	5,24				576,4							
974		Шайба М30, N Ст20	шт.	200	6,2				1240							
975 *		Шпилька 1-1-М27х300.18Х12ВМБФР	шт.	16	135,82				2173,12							
976 *		Шпилька 1-1-М27х310.18Х12ВМБФР	шт.	8	120,41				963,28							

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
977 *		Шпилька БМ30-6gX170.60.40X.IV.2	шт.	24	6,79				162,96							
978 *		Шпилька 2Н-1-М30-8gX240.40X	шт.	9	8,83				79,47							
979 *		Шпилька 2Н-1-М30-8gX300.40X	шт.	12	10,96				131,52							
980 *		Шпилька 1-1-М30X250.40X	шт.	10	7,39				73,9							
3.1.9.8																
981	ФССЦпг-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка пучка в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	36 9*4	14,74				530,64							
3.1.9.9																
982	ФЕР46-01-013-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Ремонт уплотнительной поверхности трубной доски	м шва	2,512 3,14*0,8	51,95	22,92	8,25		130,5	57,58	20,72		2,31	5,8		
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	2,31 5,8	9,92	9,92			57,54	57,54						
	1. 91.17.04-171	Преобразователи сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.час	0,67 1,68	12,31		12,31		20,68		20,68					
	2. 01.7.11.04-0014	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,00066 0,0016579	15200				25,2							
	3. 01.7.11.07-0036	Электроды сварочные Э46, диаметр 4 мм	кг	1 2,512	10,75				27							
3.1.9.10																
983	ФЕР46-01-013-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Ремонт уплотнительной поверхности фланца	м шва	5,024 3,14*0,8*2	51,95	22,92	8,25		261	115,15	41,45		2,31	11,61		
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	2,31 11,61	9,92	9,92			115,17	115,17						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 91.17.04-171	Преобразователи сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.час	0,67 3,37	12,31		12,31		41,48		41,48					
	2. 01.7.11.04-0014	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,00066 0,0033158	15200				50,4							
	3. 01.7.11.07-0036	Электроды сварочные Э46, диаметр 4 мм	кг	1 5,024	10,75				54,01							
3.1.9.12																
984	EP-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	30	1,79	1,79			53,7	53,7			0,21	6,3		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 6,3	9,62	9,62			60,61	60,61						
3.1.9.13																
985	EP-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	6	15,41	14,43			92,46	86,58			1,5	9		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 9	9,62	9,62			86,58	86,58						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 3,18	11				34,98							
3.1.9.19																
986	OEP1p-01-06-01	Отглушение теплообменной трубы	1 труба	50	1,04	1,04			52	52			0,1	5		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 5	10,43	10,43			52,15	52,15						
3.1.10 Теплообменник Т-27/1,2 с плавающей головкой																
3.1.10.1, 3.1.10.3-3.1.10.7, 3.1.10.15-3.1.10.17, 3.1.10.19-3.1.10.20, 3.1.10.22																
987	OEP1p-01-03-46	Разборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 1000 мм, аппарат длиной 9000 мм, давлением Мпа до: 4 <i>1 214,13 = 1 267,72 - 0,58 x 63,62 - 0,58 x 28,77</i>	1 аппарат	2	1214,13	286,94	927,19	110,13	2428,26	573,88	1854,38	220,26	25,85	51,7	6,97	13,94
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	25,85 51,7	11,1	11,1			573,87	573,87						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,97 13,94												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	2,17 4,34	117,58		117,58		510,3		510,3					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	4,8 9,6	140,01		140,01		1344,1		1344,1					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
988	ОЕР1р-01-04-46	Сборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 1000 мм, аппарат длиной 9000 мм, давлением Мпа до: 4 $3\ 302,78 = 3\ 356,37 - 0,58 \times 63,62 - 0,58 \times 28,77$	1 аппарат	2	3302,78	628,82	2588,49	260,53	6605,56	1257,64	5176,98	521,06	56,65	113,3	9,7	19,4
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	56,65 113,3	11,1	11,1			1257,63	1257,63						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,7 19,4												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	2,91 5,82	117,58		117,58		684,32		684,32					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	6,79 13,58	140,01		140,01		1901,34		1901,34					
	3. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	5,1 10,2	8,1		8,1		82,62		82,62					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,33 0,66	1,41		1,41		0,93		0,93					
	5. 150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.час	8,12 16,24	153,3		153,3		2489,59		2489,59					
	6. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	1,51 3,02	1,09		1,09		3,29		3,29					
	7. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,09 0,18	10,8				1,94							
	8. 101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	кг	4,08 8,16	17,3				141,17							
	9. 113-0156	Растворитель марки Р-4	кг	0,55 1,1	15,6				17,16							
	10. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,92 1,84	5,81				10,69							
989	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-300-40-3,0-101	шт.	8	22,56				180,48							
990	*	Пркладка ПУТГм-09-01-988x964-3,0-101	шт.	2	39,61				79,22							
991	*	Гайка АМ27-6Н.40Х.IV.2	шт.	16	5,62				89,92							
992	*	Гайка АМ42-6Н.40Х.IV.3	шт.	64 20+20+24	15,68				1003,52							
993	*	Гайка М42-7Н.30ХМА	шт.	18	35,8				644,4							
994	*	Шпилька БМ27-6гХ160.55.40Х.IV.2	шт.	8	5,16				41,28							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
995 *		Шпилька М42-8gX370.40X	шт.	10	31,08				310,8							
996 *		Шпилька М42-8gX400.40X	шт.	12	40,47				485,64							
997 *		Шпилька М42-8gX480.40X	шт.	10	61,04				610,4							
998 *		Шпилька М42-8gX520.25X1МФ	шт.	2	84,15				168,3							
999 *		Шпилька М42-8gX460.25X1МФ	шт.	7	73				511							
100 0 *		Лента графитовая МТ 100 20х0,4	шт.	16 4+4+4+4	45,49				727,84							
3.1.10.8																
1001 *	ФССЦпр-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка пучка в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	18 9*2	14,74				265,32							
3.1.10.10																
1002	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	24	1,79	1,79			42,96	42,96			0,21	5,04		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 5,04	9,62	9,62			48,48	48,48						
3.1.10.11																
1003	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	5	15,41	14,43			77,05	72,15			1,5	7,5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 7,5	9,62	9,62			72,15	72,15						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 2,65	11				29,15							
3.1.10.12																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1004	ФЕРм39-01-024-17 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное $144,30 = 147,19 - 2,89 \times 1,00$	м2	0,2	144,3	144,3			28,86	28,86			15	3		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	15 3	9,62	9,62			28,86	28,86						
3.1.10.18																
1005	ОЕР1р-01-06-01	Отглушение теплообменной трубы	1 труба	25	1,04	1,04			26	26			0,1	2,5		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 2,5	10,43	10,43			26,08	26,08						
3.1.11 Теплообменник Т-31 с плавающей головкой																
3.1.11.1-3.1.11.6, 3.1.11.13-3.1.11.15, 3.1.11.17-3.1.11.18, 3.1.11.20																
1006	ОЕР1р-01-03-06	Разборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 325 мм, аппарат длиной 6000 мм, давлением Мпа до: 2,5 $543,79 = 591,83 - 0,52 \times 63,62 - 0,52 \times 28,77$	1 аппарат	1	543,79	102,9	440,9	51,98	543,79	102,9	440,9	51,98	9,27	9,27	3,29	3,29
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	9,27 9,27	11,1	11,1			102,9	102,9						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,29 3,29												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	0,88 0,88	117,58		117,58		103,47		103,47					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	2,41 2,41	140,01		140,01		337,42		337,42					
1007	ОЕР1р-01-04-06	Сборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 325 мм, аппарат длиной 6000 мм, давлением Мпа до: 2,5 $1\,934,27 = 1\,982,31 - 0,52 \times 63,62 - 0,52 \times 28,77$	1 аппарат	1	1934,27	256,96	1646,2	159,03	1934,27	256,96	1646,2	159,03	23,15	23,15	4,38	4,38
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	23,15 23,15	11,1	11,1			256,97	256,97						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,38 4,38												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	1,18 1,18	117,58		117,58		138,74		138,74					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	3,2 3,2	140,01		140,01		448,03		448,03					
	3. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	1,7 1,7	8,1		8,1		13,77		13,77					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,14 0,14	1,41		1,41		0,2		0,2					
	5. 150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.час	6,8 6,8	153,3		153,3		1042,44		1042,44					
	6. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	0,49 0,49	1,09		1,09		0,53		0,53					
	7. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,3 0,3	10,8				3,24							
	8. 101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	кг	1,33 1,33	17,3				23,01							
	9. 113-0156	Растворитель марки Р-4	кг	0,3 0,3	15,6				4,68							
	10. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,03 0,03	5,81				0,17							
1008*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	4	10,09				40,36							
1009*		Пркладка ПУТГм-09-01-360x310-3,0-101	шт.	3 1+1+1	47,31				141,93							
1010*		Пркладка ПУТГм-09-01-300x280-3,0-101	шт.	1	16,26				16,26							
1011*		Пркладка ПУТГм-09-01-455x400-3,0-101	шт.	1	46,32				46,32							
1012*		Гайка АМ16-6Н.18Х12ВМБФР.IV.2	шт.	16	10,85				173,6							
1013*		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	1				8							
1014*		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	24	1,63				39,12							
1015*		Гайка АМ27-6Н.40Х.IV.2	шт.	16 8+8	5,62				89,92							
1016*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	12	2,13				25,56							
1017*		Шпилька БМ20-6gX140.40.40Х.IV.2	шт.	4	2,59				10,36							
1018*		Шпилька БМ27-6gX140.55.40Х.IV.2	шт.	4	4,51				18,04							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1019*		Шпилька 1Н-М27-6gX180.40X	шт.	4	5,5				22							
1020*		Шпилька 2-1-М16-8gX160.18X12ВМБФР	шт.	4	25,85				103,4							
1021*		Шпилька 2-1-М16-8gX190.18X12ВМБФР	шт.	4	28,98				115,92							
3.1.11.7																
1022	ФССЦпг-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка пучка в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	1	14,74				14,74							
3.1.11.9																
1023	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	4	1,79	1,79			7,16	7,16			0,21	0,84		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 0,84	9,62	9,62			8,08	8,08						
3.1.11.10																
1024	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	1	15,41	14,43			15,41	14,43			1,5	1,5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 1,5	9,62	9,62			14,43	14,43						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 0,53	11				5,83							
3.1.11.16																
1025	ОЕР1р-01-06-01	Отглушение теплообменной трубы	1 труба	5	1,04	1,04			5,2	5,2			0,1	0,5		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 0,5	10,43	10,43			5,22	5,22						
3.1.12 Теплообменник Т-9 (сдвоенный) с плавающей головкой																
3.1.12.1, 3.1.12.3-3.1.12.6, 3.1.12.9, 3.1.12.16-3.1.12.18, 3.1.12.20-3.1.12.21, 3.1.12.23																
1026	ОЕР1р-01-03-27	Разборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 600 мм, аппарат длиной 7400 мм, давлением Мпа до: 4 $816,25 = 864,29 - 0,52 \times 63,62 - 0,52 \times 28,77$	1 аппарат	2	816,25	182,71	633,54	74,74	1632,5	365,42	1267,08	149,48	16,46	32,92	4,73	9,46
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	16,46 32,92	11,1	11,1			365,41	365,41						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,73 9,46												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	1,28 2,56	117,58		117,58		301		301					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	3,45 6,9	140,01		140,01		966,07		966,07					
1027	ОЕР1р-01-04-27	Сборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 600 мм, аппарат длиной 7400 мм, давлением Мпа до: 4 $2\ 476,14 = 2\ 524,18 - 0,52 \times 63,62 - 0,52 \times 28,77$	1 аппарат	2	2476,14	386,95	2036,11	200,22	4952,28	773,9	4072,22	400,44	34,86	69,72	6,41	12,82
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	34,86 69,72	11,1	11,1			773,89	773,89						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,41 12,82												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	1,72 3,44	117,58		117,58		404,48		404,48					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	4,69 9,38	140,01		140,01		1313,29		1313,29					
	3. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	2,9 5,8	8,1		8,1		46,98		46,98					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,21 0,42	1,41		1,41		0,59		0,59					
	5. 150101	Агрегаты напорительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.час	7,49 14,98	153,3		153,3		2296,43		2296,43					
	6. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	0,9 1,8	1,09		1,09		1,96		1,96					
	7. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,06 0,12	10,8				1,3							
	8. 101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	кг	2,44 4,88	17,3				84,42							
	9. 113-0156	Растворитель марки Р-4	кг	0,45 0,9	15,6				14,04							
	10. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,55 1,1	5,81				6,39							
1028*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	3	6,36				19,08							
1029*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	2	14,22				28,44							
1030*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	2	18,42				36,84							
1031*		Пркладка ПУТГм-09-01-590x570-3,0-101	шт.	2	39,54				79,08							
1032*		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	2	1				2							

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
103 3 *		Гайка АМ24-6Н.40Х.IV.2	шт.	16 8+8	2,81				44,96							
103 4 *		Гайка АМ30-6Н.40Х.IV.2	шт.	40 20+20	5,24				209,6							
103 5 *		Гайка М30.6Н.18Х12ВМБФР	шт.	88	80,43				7077,84							
103 6 *		Гайка АМ36-6Н.40Х.IV.2	шт.	20	8,26				165,2							
103 7 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	1	1,25				1,25							
103 8 *		Шпилька БМ24-6gX130.48.40Х.IV.2	шт.	8 4+4	3,42				27,36							
103 9 *		Шпилька М30-8gX350.40Х	шт.	10	12,86				128,6							
104 0 *		Шпилька 2Н-1-М30-6gX260.40Х	шт.	10	12,95				129,5							
104 1 *		Шпилька 1-М30-6gX330.18Х12ВМБФР	шт.	4	40,47				161,88							
104 2 *		Шпилька 1-М30-6gX290.18Х12ВМБФР	шт.	40	36,74				1469,6							
104 3 *		Шпилька 1Н-М36-6gX310.40Х	шт.	10	15,3				153							
104 4 *		Лента графитовая МТ 100 20х0,4	шт.	8 2+2+2+2	45,49				363,92							

3.1.12.7

1045	ФССЦпг-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка распределительной камеры в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	0,5	14,74				7,37							
------	---	---	-----------	-----	-------	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--

3.1.12.10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1046	ФССЦпг-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка пучка в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	8 2*4	14,74				117,92							
3.1.12.12																
1047	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	18	1,79	1,79			32,22	32,22			0,21	3,78		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 3,78	9,62	9,62			36,36	36,36						
3.1.12.13																
1048	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	2	15,41	14,43			30,82	28,86			1,5	3		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 3	9,62	9,62			28,86	28,86						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 1,06	11				11,66							
3.1.12.19																
1049	ОЕР1р-01-06-01	Отглушение теплообменной трубы	1 труба	20	1,04	1,04			20,8	20,8			0,1	2		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 2	10,43	10,43			20,86	20,86						
3.1.13 Теплообменник Т-141 с плавающей головкой																
3.1.13.1																
1050	ОЕР5р-07-02-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединен ие	2	13,35	13,35			26,7	26,7			1,134	2,27		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,134 2,27	9,62	9,62			21,84	21,84						
1051	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	6	5,18				31,08							
1052	*	Гайка АМ12-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	0,61				2,44							
1053	*	Шпилька БМ12-6gX70.25.40Х.IV.2	шт.	2	0,74				1,48							
3.1.13.2-3.1.13.6, 3.1.13.13-3.1.13.15, 3.1.13.17-3.1.13.18, 3.1.13.20																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1054	ОЕР1р-01-03-09	Разборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 426 мм, аппарат длиной 3800 мм, давлением Мпа до: 1,6 <i>511,66 = 559,70 - 0,52 x 63,62 - 0,52 x 28,77</i>	1 аппарат	1	511,66	101,68	409,99	48,19	511,66	101,68	409,99	48,19	9,16	9,16	3,05	3,05
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	9,16 9,16	11,1	11,1			101,68	101,68						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,05 3,05												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	0,76 0,76	117,58		117,58		89,36		89,36					
	2. 021402	Краны на пневмоколёсном ходу г/п 25 т	маш.час	2,29 2,29	140,01		140,01		320,62		320,62					
1055	ОЕР1р-01-04-09	Сборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 426 мм, аппарат длиной 3800 мм, давлением Мпа до: 1,6 <i>1 818,71 = 1 866,75 - 0,52 x 63,62 - 0,52 x 28,77</i>	1 аппарат	1	1818,71	245,09	1533,51	147,64	1818,71	245,09	1533,51	147,64	22,08	22,08	4,06	4,06
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	22,08 22,08	11,1	11,1			245,09	245,09						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,06 4,06												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	1,02 1,02	117,58		117,58		119,93		119,93					
	2. 021402	Краны на пневмоколёсном ходу г/п 25 т	маш.час	3,04 3,04	140,01		140,01		425,63		425,63					
	3. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	1,9 1,9	8,1		8,1		15,39		15,39					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,16 0,16	1,41		1,41		0,23		0,23					
	5. 150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.час	6,32 6,32	153,3		153,3		968,86		968,86					
	6. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	0,64 0,64	1,09		1,09		0,7		0,7					
	7. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,4 0,4	10,8				4,32							
	8. 101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	кг	1,74 1,74	17,3				30,1							
	9. 113-0156	Растворитель марки Р-4	кг	0,35 0,35	15,6				5,46							
	10. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,04 0,04	5,81				0,23							
1056*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	4	10,09				40,36							
1057*		Пркладка ПУТГ-Б-230-04-396x373-3,0	шт.	1	17,71				17,71							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
105 8 *		Пркладка ПУТГм-09-01-457х417-3,0-101	шт.	3 1+1+1	40,86				122,58							
105 9 *		Пркладка ПУТГм-092-01-563х500-3,0-201	шт.	1	34,33				34,33							
106 0 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	28	1				28							
106 1 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	32 16+8+8	1,63				52,16							
106 2 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	8	2,13				17,04							
106 3 *		Шпилька БМ20-6gX120.40.40Х.IV.2	шт.	4	2,28				9,12							
106 4 *		Шпилька БМ20-6gX140.40.40Х.IV.2	шт.	14	2,59				36,26							
106 5 *		Шпилька БМ20-6gX160.48.40Х.IV.2	шт.	4	2,89				11,56							
106 6 *		Гайка М20.7Н.18Х12ВМБФР	шт.	20	11,39				227,8							
106 7 *		Шпилька 2-1-М20-8gX240.18Х12ВМБФР	шт.	4	64,72				258,88							
106 8 *		Шпилька 2-1-М20-8gX210.18Х12ВМБФР	шт.	6	58,27				349,62							
3.1.13.7																
1069	ФССЦпр-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка пучка в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	0,6	14,74				8,84							
3.1.13.9																
1070	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	3	1,79	1,79			5,37	5,37			0,21	0,63		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 0,63	9,62	9,62			6,06	6,06						
3.1.13.10																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1071	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	1	15,41	14,43			15,41	14,43			1,5	1,5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5	9,62	9,62			14,43	14,43						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53	11				5,83							
3.1.13.16																
1072	ОЕР1р-01-06-01	Отглушение теплообменной трубы	1 труба	5	1,04	1,04			5,2	5,2			0,1	0,5		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1	10,43	10,43			5,22	5,22						
3.1.14 Теплообменник пластинчатый Х-28																
3.1.14.1																
1073	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединен ие	4	11,69	11,69			46,76	46,76			1,053	4,21		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053	11,1	11,1			46,73	46,73						
1074*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	8	5,18				41,44							
1075*		Гайка АМ12-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	0,61				4,88							
1076*		Шпилька БМ12-6гХ70.25.40Х.IV.2	шт.	4	0,74				2,96							
3.1.14.7																
1077	ФЕРм37-01-001-11 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж теплообменника массой 10,8 т 4 307,77 = 4 331,27 - 23,5 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6; ОП п.1.37.1.2, Прил.37.1 При монтаже оборудования на отметке свыше 5 до 15 м ОЗП=1,2; ЭМ=1,2 к расх.; ЗПМ=1,2; ТЗ=1,2; ТЗМ=1,2)	шт	1	7117,05	2256,08	3606,76	412,13	7117,05	2256,08	3606,76	412,13	245,76	245,76	30,528	30,53
		Затраты труда рабочих (ср 3,6)	чел.-ч	245,76	9,18	9,18			2256,08	2256,08						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	30,528												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	6,528	96,89		96,89		632,69		632,69					

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	2. 91.05.08-006	Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	17,472 17,47	131,16		131,16		2291,37		2291,37					
	3. 91.14.02-004	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15 т	маш.час	6,528 6,53	92,94		92,94		606,9		606,9					
	4. 91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.час	1,0368 1,04	1,2		1,2		1,25		1,25					
	5. 91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	9,216 9,22	8,1		8,1		74,68		74,68					
	6. 01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	2,6 2,6	6,22				16,17							
	7. 01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,4 0,4	6,09				2,44							
	8. 01.7.11.07-0040	Электроды сварочные Э50А, диаметр 4 мм	т	0,0054 0,0054	11524				62,23							
	9. 07.2.07.13-0171	Подкладки металлические	кг	30,5 30,5	12,6				384,3							
	10. 08.1.02.11-0023	Поковки простые строительные (скобы, закрепы, хомуты), масса до 1,6 кг	кг	2,8 2,8	15,14				42,39							
	11. 25.1.01.04-0031	Шпалы непитанные для железных дорог, тип I	шт	2,8 2,8	266,67				746,68							
1078	ФЕРм40-01-002-02 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 1 м, на высоту до 10 м <i>457,25 = 464,76 - 7,51 х 1,00 (опускание, подъем ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))</i>	10 т	1,08 <i>10,8 / 10</i>	868,78	713,11	155,67	18,22	938,28	770,16	168,12	19,68	83,6	90,29	1,349	1,46
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	83,6 90,29	8,53	8,53			770,17	770,17						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,349 1,46												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	1,349 1,46	115,4		115,4		168,48		168,48					
3.1.14.3-3.1.14.6, 3.1.14.8																
1079	Доп.2_1р-06-11-01	Разборка теплообменника с установкой заглушек и снятием катушек F=230,7 м2 <i>(ПЗ=1,2513 (ОЗП=1,2513; ЭМ=1,2513 к расх.; ЗПМ=1,2513; МАТ=1,2513 к расх.; ТЗ=1,2513; ТЗМ=1,2513))</i>	1 аппарат	1	408,01	407,8	0,21		408,01	407,8	0,21		36,7382	36,74		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	36,738168 36,74	11,1	11,1			407,81	407,81						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 031902	Тали ручные червячные передвижные	маш.час	1,12617 1,13	0,19		0,19		0,21		0,21					
1080	Доп.2_1р-06-11-03	Сборка теплообменника с снятием заглушек и установкой катушек F=230,7 м2 (ПЗ=1,2343 (ОЗП=1,2343; ЭМ=1,2343 к расх.; ЗПМ=1,2343; МАТ=1,2343 к расх.; ТЗ=1,2343; ТЗМ=1,2343))	1 аппарат	1	482,98	482,67	0,31		482,98	482,67	0,31		43,4844	43,48		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	43,484389 43,48	11,1	11,1			482,63	482,63						
	1. 031902	Тали ручные червячные передвижные	маш.час	1,60459 1,6	0,19		0,19		0,3		0,3					
1081*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-500-40-3,0-101	шт.	2	32,6				65,2							
1082*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	2	18,42				36,84							
1083*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	1	6,36				6,36							
1084*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	4 2+2	5,18				20,72							
1085*		Пркладка SIGRAFLEX 774x2073x3	шт.	4	127,55				510,2							
1086*		Шпилька БМ30-6gX200.60.40X.IV.2	шт.	6	7,85				47,1							
1087*		Шпилька БМ20-6gX130.40.40X.IV.2	шт.	6	2,43				14,58							
1088*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	12 6+6	2,13				25,56							
1089*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	2	1,25				2,5							
1090*		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	4 2+2	0,74				2,96							
1091*		Гайка АМ30-6Н.40X.IV.2	шт.	12	5,24				62,88							
1092*		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	36 12+12+12	1,63				58,68							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
109 3 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	1				4							
109 4 *		Гайка АМ12-6Н.40Х.IV.2	шт.	8 444	0,61				4,88							
3.1.14.9																
1095 ФЕР46-08-044-03 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр		Гидроструйная очистка: металлических поверхностей 2,47 = 2,91 - 0,18 x 2,44	м2	230,7	2,47	1,62	0,85		569,83	373,73	196,1		0,19	43,83		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,19 43,83	8,53	8,53			373,87	373,87						
	1. 91.21.02-001	Аппараты высокого давления	маш.час	0,18 41,53	4,72		4,72		196,02		196,02					
3.1.14.10																
1096 ФЕРм39-01-024-17 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр		Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околосварной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное 144,30 = 147,19 - 2,89 x 1,00	м2	0,2	144,3	144,3			28,86	28,86			15	3		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	15 3	9,62	9,62			28,86	28,86						
3.1.15 Теплообменник пластинчатый X-28/1,2																
3.1.15.1																
1097 ОЕР5р-07-01-01		Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединение	8	11,69	11,69			93,53	93,53			1,053	8,42		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 8,42	11,1	11,1			93,46	93,46						
109 8 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	8	5,18				41,44							
109 9 *		Гайка АМ12-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	0,61				4,88							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
110 0 *		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	4	0,74				2,96							
3.1.15.3-3.1.15.4																
1101	Доп.2_1р-06-11-01	Разборка теплообменника с установкой заглушек и снятием катушек F=255,6 м2 (ПЗ=1,3371 (ОЗП=1,3371; ЭМ=1,3371 к расх.; ЗПМ=1,3371; МАТ=1,3371 к расх.; ТЗ=1,3371; ТЗМ=1,3371))	1 аппарат	1	435,99	435,76	0,23		435,99	435,76	0,23		39,2573	39,26		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	39,257256 39,26	11,1	11,1			435,79	435,79						
	1. 031902	Тали ручные червячные передвижные	маш.час	1,20339 1,2	0,19		0,19		0,23		0,23					
1102	Доп.2_1р-06-11-03	Сборка теплообменника с снятием заглушек и установкой катушек F=255,6 м2 (ПЗ=1,3161 (ОЗП=1,3161; ЭМ=1,3161 к расх.; ЗПМ=1,3161; МАТ=1,3161 к расх.; ТЗ=1,3161; ТЗМ=1,3161))	1 аппарат	1	514,99	514,66	0,33		514,99	514,66	0,33		46,3662	46,37		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	46,366203 46,37	11,1	11,1			514,71	514,71						
	1. 031902	Тали ручные червячные передвижные	маш.час	1,71093 1,71	0,19		0,19		0,32		0,32					
110 3 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-500-40-3,0-101	шт.	4	32,6				130,4							
110 4 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-300-40-3,0-101	шт.	4	22,56				90,24							
110 5 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	4	18,42				73,68							
110 6 *		Пркладка ПУТГм-А-09-01-200-16-2,0-101	шт.	4	21,79				87,16							
110 7 *		Шпилька БМ30-6gX200.60.40X.IV.2	шт.	12	7,85				94,2							
110 8 *		Шпилька БМ24-6gX130.48.40X.IV.2	шт.	12	3,42				41,04							
110 9 *		Шпилька БМ20-6gX130.40.40X.IV.2	шт.	18 10+8	2,43				43,74							
111 0 *		Гайка АМ30-6Н.40X.IV.2	шт.	24	5,24				125,76							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
111 1 *		Гайка АМ24-6Н.40Х.IV.2	шт.	24	2,81				67,44							
111 2 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	36 20+16	1,63				58,68							
1113	Доп.8_Зр-5-09-03	Изготовление прокладок: при толщине паронита 3,0 мм	1 прокладк а	4	6,24	6,24			24,96	24,96			0,53	2,12		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,53 2,12	9,62	9,62			20,39	20,39						
1114		Паронит ПМБ 3х1770х3000	кг.	80	6,01				480,8							
3.1.15.5																
1115	ФЕР46-08-044-03 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Гидроструйная очистка: металлических поверхностей 2,47 = 2,91 - 0,18 x 2,44	м2	40	2,47	1,62	0,85		98,8	64,8	34		0,19	7,6		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,19 7,6	8,53	8,53			64,83	64,83						
	1. 91.21.02-001	Аппараты высокого давления	маш.час	0,18 7,2	4,72		4,72		33,98		33,98					
3.1.16 Фильтр целевой дренажный Ф-9,9а																
3.1.16.1 Установка, снятие межфланцевых заглушек																
1116	ОЕР5р-07-01-05	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 200 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	4	41,76	41,76			167,04	167,04			3,762	15,05		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	3,762 15,05	11,1	11,1			167,06	167,06						
111 7 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	12	18,42				221,04							
111 8 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	1,63				13,04							
111 9 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	4	2,13				8,52							
1120	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	2	15,59	15,59			31,18	31,18			1,404	2,81		

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 2,81	11,1	11,1			31,19	31,19						
112 1 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	6	6,36				38,16							
112 2 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	1				4							
112 3 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	2	1,25				2,5							
3.1.16.2																
1124	ОЕР5р-06-01-05	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 800 мм <i>163,08 = 402,48 - 1,8 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	2	162,4	161,01	1,38		324,8	322,02	2,76		13,68	27,36		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	13,68 27,36	9,62	9,62			263,2	263,2						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,34 0,68	4,07		4,07		2,77		2,77					
112 5 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	20	1,63				32,6							
112 6 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	10	2,13				21,3							
112 7 *		Пркладка ПУТГм-09-01-663x637-3,0-101	шт.	2	30,87				61,74							
3.1.16.3																
1128	ФЕРм12-16-002-05 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж фильтрующих элементов <i>2,98 = 3,04 - 0,06 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	38	4,77	4,77			181,18	181,18			0,496	18,85		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	0,496 18,85	9,62	9,62			181,34	181,34						
3.1.16.4																
1129	ФЕР46-08-044-03 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Гидроструйная очистка: металлических поверхностей <i>2,47 = 2,91 - 0,18 x 2,44</i>	м2	5,5	2,47	1,62	0,85		13,59	8,91	4,68		0,19	1,05		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,19 1,05	8,53	8,53			8,96	8,96						
	1. 91.21.02-001	Аппараты высокого давления	маш.час	0,18 0,99	4,72		4,72		4,67		4,67					
3.1.17 Воздушные холодильники ХВ-28/1,2,3,4,5,6																
3.1.17.1																
1130	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединение	48	11,69	11,69			561,17	561,17			1,053	50,54		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 50,54	11,1	11,1			560,99	560,99						
1131*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	96	5,18				497,28							
1132*		Гайка АМ12-6Н.40Х.IV.2	шт.	96	0,61				58,56							
1133*		Шпилька БМ12-6гХ70.25.40Х.IV.2	шт.	48	0,74				35,52							
1134	ОЕР5р-07-01-05	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 200 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	24	41,76	41,76			1002,24	1002,24			3,762	90,29		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	3,762 90,29	11,1	11,1			1002,22	1002,22						
1135*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	24	18,42				442,08							
1136*		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	48	1,63				78,24							
1137*		Шпилька БМ20-6гХ110.40.40Х.IV.2	шт.	24	2,13				51,12							
1138	ОЕР5р-07-01-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 150 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	24	27,77	27,77			666,58	666,58			2,502	60,05		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,502 60,05	11,1	11,1			666,56	666,56						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
113 9 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	24	14,22				341,28							
114 0 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	48	1,63				78,24							
114 1 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	24	2,13				51,12							
3.1.17.3																
1142 ФЕРм12-01-006-12	Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж "катушек" с разборкой, сборкой фланцевых соединений 2 848,09 = 5 870,79 + (135,93 - 167) x 9,62 - 7,77 x 287,99 - 31,07 x 8,10 - 4 x 6,22 - 1,1 x 6,09 - 2 x 3,15 - 0,013 x 12 650,00 - 32,13 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6; ОП п.1.12.6 При производстве работ на высоте св. 5 м к затратам труда рабочих применять коэффициент К = 1 + 0,04xM, где M – число метров св. 5 ОЗП=1,28; ТЗ=1,28)	100 м	0,96 (2*48) / 100	5142,77	2678,07	2464,7	288,37	4937,06	2570,94	2366,12	276,83	278,3846	267,25	21,36	20,51
3		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	278,38464 267,25	9,62	9,62			2570,95	2570,95						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	21,36 20,51												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	20,928 20,09	115,4		115,4		2318,39		2318,39					
	2. 91.14.04-001	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,432 0,41	102,84		102,84		42,16		42,16					
	3. 91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,432 0,41	12		12		4,92		4,92					
114 3 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	48	18,42				884,16							
114 4 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	96	1,63				156,48							
114 5 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	48	2,13				102,24							
114 6 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	48	14,22				682,56							
3.1.17.4																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1147	Доп.3_Зр-02-004-07	Снятие и установка крышек секции АВО зигзагообразного типа: Аппарат при длине трубок 6000 мм, Ру до 1,6 МПа, количество рядов труб в секции - 8, ходов - 2 АВЗ-1,6-8-2-6 (ОЗП=1,1; ЭМ=1,1 к расх.; ЗПМ=1,1; ТЗ=1,1; ТЗМ=1,1)	1 секция	24	2465,38	213,62	2251,76	167,9	59169	5126,88	54042,12	4029,7	18,15	435,6	9,9	237,6
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	18,15 435,6	9,62	9,62			4190,47	4190,47						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,9 237,6												
	1. 021403	Кран на пневмоколесном ходу г/п 40 т	маш.час	9,9 237,6	227,45		227,45		54042,12		54042,12					
1148*		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	800	1,63				1304							
1149*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	400	2,13				852							
1150	Доп.8_Зр-5-09-03	Изготовление прокладок: при толщине паронита 3,0 мм	1 прокладк а	48	6,24	6,24			299,52	299,52			0,53	25,44		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,53 25,44	9,62	9,62			244,73	244,73						
1151		Паронит ПМБ 3x1770x3000	кг.	240	6,01				1442,4							
3.1.17.5																
1152	ОЕР1р-02-07-01	Подготовка аппарата высокого давления к гидроочистке	на 1 аппарат	1	7,61	7,61			7,61	7,61			0,73	0,73		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,73 0,73	10,43	10,43			7,61	7,61						
1153	ОЕР1р-02-07-03	Гидроочистка трубы аппаратом высокого давления: длиной 6000мм (с опрессовкой)	1 труба	7584	2,7	0,94	1,76		20476,8	7128,96	13347,84		0,09	682,56		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,09 682,56	10,43	10,43			7119,1	7119,1						
	1. 351701	Аппарат высокого давления типа "Хаммельман"	маш.час	0,09 682,56	19,56		19,56		13350,87		13350,87					
3.1.17.6																
1154	ФЕР46-08-044-03 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Чистка наружной поверхности трубок 2,47 = 2,91 - 0,18 x 2,44	м2	3572	2,47	1,62	0,85		8822,84	5786,64	3036,2		0,19	678,68		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,19 678,68	8,53	8,53			5789,14	5789,14						
	1. 91.21.02-001	Аппараты высокого давления	маш.час	0,18 642,96	4,72		4,72		3034,77		3034,77					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3.1.17.7																
1155	ОЕР1р-02-05-01	Отглушение теплообменной трубы	1 труба	30	1,04	1,04			31,2	31,2			0,1	3		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 3	10,43	10,43			31,29	31,29						
3.1.17.13																
1156	ФЕР09-03-040-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж защитных ограждений 766,39 = 994,62 - 0,12 x 115,40 - 4,42 x 6,90 - 0,19 x 65,71 - 16 x 9,04 - 0,00001 x 11 978,00 - 0,0001 x 37 900,00 - 0,0187 x 50,24 - 0,00003 x 4 455,20 - 0,00194 x 4 920,00 - 0,00103 x 1 700,00 - 0,00031 x 15 620,00 - 0,6 x 9,42 (ОЗП=1,7; ЭМ=1,7 к расх.; ЗПМ=1,7; ТЗ=1,7; ТЗМ=1,7)	т	1,2 0,05*24	1302,86	1302,86			1563,44	1563,44			147,05	176,46		
		Затраты труда рабочих (ср 3,3)	чел.-ч	147,05 176,46	8,86	8,86			1563,44	1563,44						
3.1.17.14																
1157	ФЕРм07-03-002-02 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж рабочего колеса 0,09 т 163,98 = 165,92 - 1,94 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	24	238,66	154,91	44,22	2,82	5727,74	3717,89	1061,38	67,58	16,48	395,52	0,224	5,38
		Затраты труда рабочих (ср 3,8)	чел.-ч	16,48 395,52	9,4	9,4			3717,89	3717,89						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,224 5,38												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,112 2,69	115,4		115,4		310,43		310,43					
	2. 91.06.03-062	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.час	0,32 7,68	6,9		6,9		52,99		52,99					
	3. 91.06.07-005	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 3,2 т	маш.час	4,32 103,68	5,03		5,03		521,51		521,51					
	4. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,112 2,69	65,71		65,71		176,76		176,76					
	5. 01.7.03.04-0001	Электрознергия	кВт-ч	4,3 103,2	0,4				41,28							
	6. 07.2.07.13-0171	Подкладки металлические	кг	3 72	12,6				907,2							
3.1.17.15-3.1.17.16																

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1158	ФЕРм08-03-482-06 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж электродвигателей 0,495 т/шт 511,17 = 513,63 - 2,46 х 1,00 (ОП п.1.8.3 При производстве работ на высоте св. 8 до 15 м ОЗП=1,1; ТЗ=1,1; ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	24	804,69	216,5	533,42	54,93	19312,6	5195,94	12802,18	1318,27	21,824	523,78	4,16	99,84
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	21,824 523,78	9,92	9,92			5195,9	5195,9						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,16 99,84												
	1. 91.05.04-010	Краны мостовые электрические, грузоподъемность 50 т	маш.час	1,472 35,33	197,01		197,01		6960,36		6960,36					
	2. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	1,344 32,26	115,4		115,4		3722,8		3722,8					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	1,344 32,26	65,71		65,71		2119,8		2119,8					
	4. 11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	м3	0,005 0,12	558,33				67							
	5. 11.1.03.05-0085	Доска необрезная, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 44 мм и более, сорт III	м3	0,076 1,824	684				1247,62							
3.1.17.17																
1159	ФЕРм40-01-002-08 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 2 м, на высоту до 15 м 544,20 = 554,66 - 10,46 х 1,00 (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))	10 т	1,188 (0,495*24) / 10	1033,98	993,47	40,51	5,64	1228,37	1180,24	48,12	6,7	121,6	144,46	0,418	0,5
		Затраты труда рабочих (ср 2,5)	чел.-ч	121,6 144,46	8,17	8,17			1180,24	1180,24						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,418 0,5												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	0,418 0,5	96,89		96,89		48,45		48,45					
3.1.17.18																
1160	ФССЦпр-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка электродвигателей в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	11,88 0,495*24	14,74				175,11							
3.1.18 Воздушный холодильник ХВ-29																
3.1.18.1																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1161	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединение	6	11,69	11,69			70,15	70,15			1,053	6,32		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 6,32	11,1	11,1			70,15	70,15						
1162*		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	6	0,74				4,44							
1163*		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	12	0,61				7,32							
1164*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	12	5,18				62,16							
1165	ОЕР5р-07-01-02	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 80 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	6	19,58	19,58			117,5	117,5			1,764	10,58		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,764 10,58	11,1	11,1			117,44	117,44						
1166*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	1	1,25				1,25							
1167*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	2	1				2							
1168*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	6	8,59				51,54							
3.1.18.3																
1169	ФЕРм12-01-006-09 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж "катушек" 2 420,81 = 4 634,67 + (106,38 - 126) x 9,62 - 6,15 x 287,99 - 19,62 x 8,10 - 1,2 x 6,22 - 0,32 x 6,09 - 0,62 x 3,15 - 0,0047 x 12 650,00 - 24,24 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	100 м	0,12 (2'6) / 100	3873,3	1637,41	2235,89	261,58	464,8	196,49	268,31	31,39	170,208	20,43	19,376	2,33
3		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	170,208 20,42	9,62	9,62			196,44	196,44						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	19,376 2,33												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	19,184 2,3	115,4	115,4			265,42		265,42					
	2. 91.14.04-001	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,192 0,02	102,84	102,84			2,06		2,06					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	3. 91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,192 0,02	12		12		0,24		0,24					
117 0 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	42	1,63				68,46							
117 1 *		Шпилька БМ20-6gX140.40.40Х.IV.2	шт.	21	2,59				54,39							
117 2 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	42	1				42							
117 3 *		Шпилька БМ16-6gX125.32.40Х.IV.2	шт.	21	1,6				33,6							
117 4 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	6	5,18				31,08							
117 5 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	12	6,36				76,32							
117 6 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	6	8,59				51,54							
3.1.18.4																
117 7 *	Доп.3_Зр-01-004-16	Снятие и установка крышек секции АВО горизонтального типа: Аппарат при длине трубок 8000 мм, Ру 2,5 МПа, количество рядов труб в секции - 6, ходов - 2 АВГ-2,5- 6-2-8	1 секция	3	2071,45	206,36	1865,09	139,07	6214,35	619,08	5595,27	417,21	16,3	48,9	8,2	24,6
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4,5)	чел.-ч	16,3 48,9	12,66	12,66			619,07	619,07						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,2 24,6												
	1. 021403	Кран на пневмоколесном ходу г/п 40 т	маш.час	8,2 24,6	227,45		227,45		5595,27		5595,27					
117 8 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	100	1,63				163							
117 9 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	30	2,13				63,9							
118 0 *		Шпилька БМ20-6gX140.40.40Х.IV.2	шт.	20	2,59				51,8							
118 1 *	Доп.8_Зр-5-09-03	Изготовление прокладок: при толщине паронита 3,0 мм	1 прокладк а	6	6,24	6,24			37,44	37,44			0,53	3,18		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,53 3,18	9,62	9,62			30,59	30,59						
1182		Паронит ПМБ 3x1770x3000	кг.	30	6,01				180,3							
3.1.18.5																
1183	ОЕР1р-02-07-01	Подготовка аппарата высокого давления к гидроочистке	на 1 аппарат	1	7,61	7,61			7,61	7,61			0,73	0,73		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,73 0,73	10,43	10,43			7,61	7,61						
1184	ОЕР1р-02-07-04	Гидроочистка трубы аппаратом высокого давления: длиной 8000мм с опрессовкой	1 труба	246	3,3	1,15	2,15		811,8	282,9	528,9		0,11	27,06		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,11 27,06	10,43	10,43			282,24	282,24						
	1. 351701	Аппарат высокого давления типа "Хаммельман"	маш.час	0,11 27,06	19,56		19,56		529,29		529,29					
3.1.18.6																
1185	ФЕР46-08-044-03 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Чистка наружной поверхности трубок $2,47 = 2,91 - 0,18 \times 2,44$	м2	154	2,47	1,62	0,85		380,38	249,48	130,9		0,19	29,26		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,19 29,26	8,53	8,53			249,59	249,59						
	1. 91.21.02-001	Аппараты высокого давления	маш.час	0,18 27,72	4,72		4,72		130,84		130,84					
3.1.18.7																
1186	ОЕР1р-02-05-01	Отглушение теплообменной трубы	1 труба	5	1,04	1,04			5,2	5,2			0,1	0,5		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 0,5	10,43	10,43			5,22	5,22						
3.1.18.8																
1187	ФЕРм39-01-024-17 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околовольной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное $144,30 = 147,19 - 2,89 \times 1,00$	м2	0,6	144,3	144,3			86,58	86,58			15	9		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	15 9	9,62	9,62			86,58	86,58						
3.1.18.14																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1188	ФЕР09-03-039-05 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж м/к для снятия электродвигателя <i>740,58 = 842,06 - 4 x 9,04 - 0,00001 x 11 978,00 - 0,0001 x 37 900,00 - 0,005 x 7 712,00 - 0,0187 x 50,24 - 0,00003 x 4 455,20 - 0,00194 x 4 920,00 - 0,00103 x 1 700,00 - 0,00031 x 15 620,00 - 0,6 x 9,42</i> (ОЗП=1,7; ЭМ=1,7 к расх.; ЗПМ=1,7; ТЗ=1,7; ТЗМ=1,7)	т	0,07	1014,71	276,45	389,28	33,44	71,03	19,35	27,25	2,34	29,41	2,06	2,499	0,17
		Затраты труда рабочих (ср 3,8)	чел.-ч	29,41 2,06	9,4	9,4			19,36	19,36						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,499 0,17												
	1. 91.05.02-005	Краны козловые, грузоподъемность 32 т	маш.час	0,17 0,01	120,24		120,24		1,2		1,2					
	2. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,204 0,01	115,4		115,4		1,15		1,15					
	3. 91.05.06-007	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.час	1,802 0,13	120,04		120,04		15,61		15,61					
	4. 91.06.03-062	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.час	1,462 0,1	6,9		6,9		0,69		0,69					
	5. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,323 0,02	65,71		65,71		1,31		1,31					
	6. 91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.час	3,808 0,27	1,2		1,2		0,32		0,32					
	7. 91.17.04-171	Преобразователи сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.час	7,565 0,53	12,31		12,31		6,52		6,52					
	8. 01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	1,95 0,1365	6,22				0,85							
	9. 01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,59 0,0413	6,09				0,25							
	10. 01.7.11.07-0036	Электроды сварочные Э46, диаметр 4 мм	кг	31 2,17	10,75				23,33							
1189	ФЕРм38-01-002-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Монорельсы, балки и другие аналогичные конструкции промышленных зданий, сборка с помощью: крана на автомобильном ходу <i>487,90 = 492,38 - 4,48 x 1,00</i>	т	0,07	487,9	224,15	227,55	19,3	34,15	15,69	15,93	1,35	23,3	1,63	1,5	0,11
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	23,3 1,63	9,62	9,62			15,68	15,68						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,5 0,11												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	1 0,07	115,4		115,4		8,08		8,08					
	2. 91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.час	0,5 0,04	85,84		85,84		3,43		3,43					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	3. 91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.час	1,2 0,08	1,2		1,2		0,1		0,1					
	4. 91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	7 0,49	8,1		8,1		3,97		3,97					
	5. 91.21.19-031	Станки сверлильные	маш.час	4,7 0,33	2,36		2,36		0,78		0,78					
	6. 01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,6 0,042	6,22				0,26							
	7. 01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,2 0,014	6,09				0,09							
	8. 01.7.11.07-0044	Электроды сварочные Э42, диаметр 5 мм	т	0,0032 0,000224	9765				2,19							
1190	ФССЦ-08.3.01.01-0003 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Двугавр 140 СтЗсп	т	0,0714 0,07*1,02	5337,43				381,09							
3.1.18.15																
1191	ФЕР09-03-040-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж защитных ограждений оборудования 766,39 = 994,62 - 0,12 x 115,40 - 4,42 x 6,90 - 0,19 x 65,71 - 16 x 9,04 - 0,00001 x 11 978,00 - 0,0001 x 37 900,00 - 0,0187 x 50,24 - 0,00003 x 4 455,20 - 0,00194 x 4 920,00 - 0,00103 x 1 700,00 - 0,00031 x 15 620,00 - 0,6 x 9,42 (ОЗП=1,7; ЭМ=1,7 к расх.; ЗПМ=1,7; ТЗ=1,7; ТЗМ=1,7)	т	0,1 0,05*2	1302,86	1302,86			130,29	130,29			147,05	14,71		
		Затраты труда рабочих (ср 3,3)	чел.-ч	147,05 14,71	8,86	8,86			130,33	130,33						
3.1.18.16																
1192	ФЕРм07-03-002-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж рабочего колеса 0,04 т 92,02 = 92,99 - 0,97 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	2	124,45	77,46	9,02	1,22	248,9	154,91	18,05	2,43	8,24	16,48	0,096	0,19
		Затраты труда рабочих (ср 3,8)	чел.-ч	8,24 16,48	9,4	9,4			154,91	154,91						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,096 0,19												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,048 0,1	115,4		115,4		11,54		11,54					
	2. 91.06.03-062	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.час	0,048 0,1	6,9		6,9		0,69		0,69					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,048 0,1	65,71		65,71		6,57		6,57					
	4. 01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,43 0,86	0,4				0,34							
	5. 07.2.07.13-0171	Подкладки металлические	кг	3 6	12,6				75,6							
3.1.18.17-3.1.18.18																
1193	ФЕРм08-03-482-08 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж электродвигателей 1,1 т/шт <i>1 089,44 = 1 093,73 - 4,29 x 1,00 (ОП п.1.8.3 При производстве работ на высоте св. 8 до 15 м ОЗП=1,1; ТЗ=1,1; ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	2	1735,06	377,12	1287,41	130,74	3470,13	754,23	2574,82	261,47	38,016	76,03	9,872	19,74
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	38,016 76,03	9,92	9,92			754,22	754,22						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,872 19,74												
	1. 91.05.04-010	Краны мостовые электрические, грузоподъемность 50 т	маш.час	3,696 7,39	197,01		197,01		1455,9		1455,9					
	2. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	3,088 6,18	115,4		115,4		713,17		713,17					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	3,088 6,18	65,71		65,71		406,09		406,09					
	4. 01.7.15.10-0053	Скобы металлические	кг	0,06 0,12	6,4				0,77							
	5. 11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	м3	0,005 0,01	558,33				5,58							
	6. 11.1.03.05-0085	Доска необрезная, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 44 мм и более, сорт III	м3	0,079 0,158	684				108,07							
	7. 25.1.01.04-0031	Шпалы непитанные для железных дорог, тип I	шт	0,05 0,1	266,67				26,67							
3.1.18.19																
1194	ФЕРм40-01-002-08 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 2 м, на высоту до 15 м <i>544,20 = 554,66 - 10,46 x 1,00 (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))</i>	10 т	0,22 <i>(1,1*2) / 10</i>	1033,98	993,47	40,51	5,64	227,48	218,56	8,91	1,24	121,6	26,75	0,418	0,09
		Затраты труда рабочих (ср 2,5)	чел.-ч	121,6 26,75	8,17	8,17			218,55	218,55						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,418 0,09												

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	0,418 0,09	96,89		96,89		8,72		8,72					
3.1.18.20																
1195	ФССЦпг-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка электродвигателей в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	2,2	14,74				32,43							
3.1.19 Воздушные холодильники ХВ-105,29/105																
3.1.19.1																
1196	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединен ие	12	11,69	11,69			140,29	140,29			1,053	12,64		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 12,64	11,1	11,1			140,3	140,3						
1197*		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	12	0,74				8,88							
1198*		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	24	0,61				14,64							
1199*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	24	5,18				124,32							
1200	ОЕР5р-07-01-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 150 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	9	27,77	27,77			249,97	249,97			2,502	22,52		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,502 22,52	11,1	11,1			249,97	249,97						
1201*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	9	14,22				127,98							
1202*		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	36	1,63				58,68							
1203*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	18	2,13				38,34							

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1204	ОЕР5р-07-01-05	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 200 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	3	41,76	41,76			125,28	125,28			3,762	11,29		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	3,762 11,29	11,1	11,1			125,32	125,32						
1205*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	3	18,42				55,26							
1206*		Гайка АМ24-6Н.40Х.IV.2	шт.	12	2,81				33,72							
1207*		Шпилька БМ24-6гХ140.48.40Х.IV.2	шт.	6	3,64				21,84							
3.1.19.3																
1208	ФЕРм12-01-006-11 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж "катушек" $2\ 526,20 = 5\ 367,55 + (116,38 - 142) \times 9,62 - 7,77 \times 287,99 - 25,62 \times 8,10 - 2 \times 6,22 - 0,5 \times 6,09 - 1,4 \times 3,15 - 0,0081 \times 12\ 650,00 - 27,32 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	100 м	0,24 (2*12) / 100	4041,92	1791,33	2250,59	263,31	970,06	429,92	540,14	63,19	186,208	44,69	19,504	4,68
3		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	186,208 44,69	9,62	9,62			429,92	429,92						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	19,504 4,68												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	19,184 4,6	115,4		115,4		530,84		530,84					
	2. 91.14.04-001	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,32 0,08	102,84		102,84		8,23		8,23					
	3. 91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,32 0,08	12		12		0,96		0,96					
1209*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-125-40-2,0-101	шт.	36 12+24	11,99				431,64							
1210*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	12	14,22				170,64							
1211*		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	48	1,63				78,24							
1212*		Шпилька БМ20-6гХ110.40.40Х.IV.2	шт.	24	2,13				51,12							
3.1.19.4																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1213	Доп.3_Зр-01-004-10	Снятие и установка крышек секции АВО горизонтального типа: Аппарат при длине трубок 8000 мм, Ру до 1,6 МПа, количество рядов труб в секции - 8, ходов - 2 АВГ-1,6-8-2-8	1 секция	6	2044,67	211,42	1833,25	136,7	12268,02	1268,52	10999,5	820,2	16,7	100,2	8,06	48,36
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4,5)	чел.-ч	16,7 100,2	12,66	12,66			1268,53	1268,53						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,06 48,36												
	1. 021403	Кран на пневмоколесном ходу г/п 40 т	маш.час	8,06 48,36	227,45		227,45		10999,48		10999,48					
1214*		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	100	1,63				163							
1215*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	30	2,13				63,9							
1216*		Шпилька БМ20-6gX140.40.40Х.IV.2	шт.	20	2,59				51,8							
1217	Доп.8_Зр-5-09-03	Изготовление прокладок: при толщине паронита 3,0 мм	1 прокладк а	12	6,24	6,24			74,88	74,88			0,53	6,36		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,53 6,36	9,62	9,62			61,18	61,18						
1218		Паронит ПМБ 3x1770x3000	кг.	60	6,01				360,6							
3.1.19.5																
1219	ФССЦпг-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка крышек секций в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	0,3 0,1*3	14,74				4,42							
3.1.19.7																
1220	ОЕР1р-02-07-01	Подготовка аппарата высокого давления к гидроочистке	на 1 аппарат	1	7,61	7,61			7,61	7,61			0,73	0,73		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,73 0,73	10,43	10,43			7,61	7,61						
1221	ОЕР1р-02-07-04	Гидроочистка трубы аппаратом высокого давления: длиной 8000мм с опрессовкой	1 труба	984	3,3	1,15	2,15		3247,2	1131,6	2115,6		0,11	108,24		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,11 108,24	10,43	10,43			1128,94	1128,94						
	1. 351701	Аппарат высокого давления типа "Хаммельман"	маш.час	0,11 108,24	19,56		19,56		2117,17		2117,17					
3.1.19.8																

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1222	ФЕР46-08-044-03 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Чистка наружной поверхности трубок $2,47 = 2,91 - 0,18 \times 2,44$	м2	618	2,47	1,62	0,85		1526,46	1001,16	525,3		0,19	117,42		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,19 117,42	8,53	8,53			1001,59	1001,59						
	1. 91.21.02-001	Аппараты высокого давления	маш.час	0,18 111,24	4,72		4,72		525,05		525,05					
3.1.19.9																
1223	ОЕР1р-02-05-01	Отглушение теплообменной трубы	1 труба	25	1,04	1,04			26	26			0,1	2,5		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 2,5	10,43	10,43			26,08	26,08						
3.1.19.10																
1224	ФЕРм39-01-024-17 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околосшовной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное $144,30 = 147,19 - 2,89 \times 1,00$	м2	0,6	144,3	144,3			86,58	86,58			15	9		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	15 9	9,62	9,62			86,58	86,58						
3.1.19.16																
1225	ФЕР09-03-040-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж защитных ограждений оборудования $766,39 = 994,62 - 0,12 \times 115,40 - 4,42 \times 6,90 - 0,19 \times 65,71 - 16 \times 9,04 - 0,00001 \times 11\ 978,00 - 0,0001 \times 37\ 900,00 - 0,0187 \times 50,24 - 0,00003 \times 4\ 455,20 - 0,00194 \times 4\ 920,00 - 0,00103 \times 1\ 700,00 - 0,00031 \times 15\ 620,00 - 0,6 \times 9,42$ (ОЗП=1,7; ЭМ=1,7 к расх.; ЗПМ=1,7; ТЗ=1,7; ТЗМ=1,7)	т	0,2 $0,05 \times 4$	1302,86	1302,86			260,57	260,57			147,05	29,41		
		Затраты труда рабочих (ср 3,3)	чел.-ч	147,05 29,41	8,86	8,86			260,57	260,57						
3.1.19.17																
1226	ФЕРм07-03-002-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж рабочего колеса 0,04 т $92,02 = 92,99 - 0,97 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	4	124,45	77,46	9,02	1,22	497,8	309,82	36,1	4,86	8,24	32,96	0,096	0,38

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих (ср 3,8)	чел.-ч	8,24 32,96	9,4	9,4			309,82	309,82						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,096 0,38												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,048 0,19	115,4		115,4		21,93		21,93					
	2. 91.06.03-062	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.час	0,048 0,19	6,9		6,9		1,31		1,31					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,048 0,19	65,71		65,71		12,48		12,48					
	4. 01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,43 1,72	0,4				0,69							
	5. 07.2.07.13-0171	Подкладки металлические	кг	3 12	12,6				151,2							
3.1.19.18-3.1.19.19																
1227	ФЕРм08-03-482-08 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж электродвигателей 1,1 т/шт <i>1 089,44 = 1 093,73 - 4,29 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	3	1700,78	342,83	1287,41	130,74	5102,34	1028,5	3862,22	392,21	34,56	103,68	9,872	29,62
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	34,56 103,68	9,92	9,92			1028,51	1028,51						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,872 29,62												
	1. 91.05.04-010	Краны мостовые электрические, грузоподъемность 50 т	маш.час	3,696 11,09	197,01		197,01		2184,84		2184,84					
	2. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	3,088 9,26	115,4		115,4		1068,6		1068,6					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	3,088 9,26	65,71		65,71		608,47		608,47					
	4. 01.7.15.10-0053	Скобы металлические	кг	0,06 0,18	6,4				1,15							
	5. 11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	м3	0,005 0,015	558,33				8,37							
	6. 11.1.03.05-0085	Доска необрезная, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 44 мм и более, сорт III	м3	0,079 0,237	684				162,11							
	7. 25.1.01.04-0031	Шпалы непитанные для железных дорог, тип I	шт	0,05 0,15	266,67				40							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1228	ФЕРм08-03-482-07 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж электродвигателей 0,855 т/шт 733,64 = 736,91 - 3,27 х 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	1140,96	261,89	824,3	84,93	1140,96	261,89	824,3	84,93	26,4	26,4	6,432	6,43
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	26,4 26,4	9,92	9,92			261,89	261,89						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,432 6,43												
	1. 91.05.04-010	Краны мостовые электрические, грузоподъемность 50 т	маш.час	2,272 2,27	197,01		197,01		447,21		447,21					
	2. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	2,08 2,08	115,4		115,4		240,03		240,03					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	2,08 2,08	65,71		65,71		136,68		136,68					
	4. 11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	м3	0,005 0,005	558,33				2,79							
	5. 11.1.03.05-0085	Доска необрезная, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 44 мм и более, сорт III	м3	0,076 0,076	684				51,98							
3.1.19.20																
1229	ФССЦпг-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка электродвигателей в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	4,155 3*1,1+0,855	14,74				61,24							
3.1.20 Воздушный холодильник ХВ-33																
3.1.20.1																
1230	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединение	12	11,69	11,69			140,29	140,29			1,053	12,64		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 12,64	11,1	11,1			140,3	140,3						
1231 *		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	12	0,74				8,88							
1232 *		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	24	0,61				14,64							

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
123 3 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	24	5,18				124,32							
1234	ОЕР5р-07-02-02	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 80 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	12	22,25	22,25			266,98	266,98			1,89	22,68		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,89 22,68	9,62	9,62			218,18	218,18						
123 5 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	48	1,25				60							
123 6 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	24	1				24							
123 7 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	12	8,59				103,08							
3.1.20.3																
1238	ФЕРм12-01-006-07 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж "катушек" 3 969,30 = 3 992,02 - 0,25 x 3,15 - 21,93 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	100 м	0,45 (3,75*12) / 100	6321,29	1754,69	4517,28	324,82	2844,58	789,61	2032,78	146,17	182,4	82,08	25,184	11,33
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	182,4 82,08	9,62	9,62			789,61	789,61						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	25,184 11,33												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	17,088 7,69	115,4		115,4		887,43		887,43					
	2. 91.10.01-002	Агрегаты напорительно-опрессовочные до 300 м3/ч	маш.час	7,984 3,59	287,99		287,99		1033,88		1033,88					
	3. 91.14.04-001	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,112 0,05	102,84		102,84		5,14		5,14					
	4. 91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,112 0,05	12		12		0,6		0,6					
	5. 91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	28,784 12,95	8,1		8,1		104,9		104,9					
	6. 01.3.02.03-0001	Ацетилен газообразный технический	м3	0,57 0,2565	38,51				9,88							
	7. 01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	1,2 0,54	6,22				3,36							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	8. 01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,09 0,0405	6,09				0,25							
	9. 01.7.11.04-0071	Проволока сварочная легированная, диаметр 2 мм	т	0,0012 0,00054	16136				8,71							
123 9 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	24	1				24							
124 0 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	12	1,25				15							
124 1 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	24	6,36				152,64							
3.1.20.4																
1242	Доп.3_Зр-01-004-10	Снятие и установка крышек секции АВО горизонтального типа: Аппарат при длине трубок 8000 мм, Ру до 1,6 МПа, количество рядов труб в секции - 8, ходов - 2 АВГ-1,6-8-2-8	1 секция	3	2044,67	211,42	1833,25	136,7	6134,01	634,26	5499,75	410,1	16,7	50,1	8,06	24,18
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4,5)	чел.-ч	16,7 50,1	12,66	12,66			634,27	634,27						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,06 24,18												
	1. 021403	Кран на пневмоколесном ходу г/п 40 т	маш.час	8,06 24,18	227,45		227,45		5499,74		5499,74					
124 3 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	100	1,63				163							
124 4 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	30	2,13				63,9							
124 5 *		Шпилька БМ20-6gX140.40.40Х.IV.2	шт.	20	2,59				51,8							
1246	Доп.8_Зр-5-09-03	Изготовление прокладок: при толщине паронита 3,0 мм	1 прокладк а	6	6,24	6,24			37,44	37,44			0,53	3,18		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,53 3,18	9,62	9,62			30,59	30,59						
1247		Паронит ПМБ 3x1770x3000	кг.	30	6,01				180,3							
3.1.20.5																
1248	ОЕР1р-02-07-01	Подготовка аппарата высокого давления к гидроочистке	на 1 аппарат	1	7,61	7,61			7,61	7,61			0,73	0,73		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,73 0,73	10,43	10,43			7,61	7,61						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1249	ОЕР1р-02-07-04	Гидроочистка трубы аппаратом высокого давления: длиной 8000мм с опрессовкой	1 труба	444	3,3	1,15	2,15		1465,2	510,6	954,6		0,11	48,84		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,11 48,84	10,43	10,43			509,4	509,4						
	1. 351701	Аппарат высокого давления типа "Хаммельман"	маш.час	0,11 48,84	19,56		19,56		955,31		955,31					
3.1.20.6																
1250	ФЕР46-08-044-03 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Чистка наружной поверхности трубок <i>2,47 = 2,91 - 0,18 x 2,44</i>	м2	424	2,47	1,62	0,85		1047,28	686,88	360,4		0,19	80,56		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,19 80,56	8,53	8,53			687,18	687,18						
	1. 91.21.02-001	Аппараты высокого давления	маш.час	0,18 76,32	4,72		4,72		360,23		360,23					
3.1.20.8																
1251	ОЕР1р-02-05-01	Отглушение теплообменной трубы	1 труба	20	1,04	1,04			20,8	20,8			0,1	2		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 2	10,43	10,43			20,86	20,86						
3.1.20.9																
1252	ФЕРм39-01-024-17 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околовольной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное <i>144,30 = 147,19 - 2,89 x 1,00</i>	м2	0,4	144,3	144,3			57,72	57,72			15	6		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	15 6	9,62	9,62			57,72	57,72						
3.1.20.17																
1253	ФЕР09-03-040-01 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж защитных ограждений оборудования <i>766,39 = 994,62 - 0,12 x 115,40 - 4,42 x 6,90 - 0,19 x 65,71 - 16 x 9,04 - 0,00001 x 11 978,00 - 0,0001 x 37 900,00 - 0,0187 x 50,24 - 0,00003 x 4 455,20 - 0,00194 x 4 920,00 - 0,00103 x 1 700,00 - 0,00031 x 15 620,00 - 0,6 x 9,42 (ОЗП=1,7; ЭМ=1,7 к расх.; ЗПМ=1,7; ТЗ=1,7; ТЗМ=1,7)</i>	т	0,1 0,05'2	1302,86	1302,86			130,29	130,29			147,05	14,71		
		Затраты труда рабочих (ср 3,3)	чел.-ч	147,05 14,71	8,86	8,86			130,33	130,33						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3.1.20.18																
1254	ФЕРм07-03-002-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж рабочего колеса 0,04 т 92,02 = 92,99 - 0,97 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	2	124,45	77,46	9,02	1,22	248,9	154,91	18,05	2,43	8,24	16,48	0,096	0,19
		Затраты труда рабочих (ср 3,8)	чел.-ч	8,24 16,48	9,4	9,4			154,91	154,91						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,096 0,19												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,048 0,1	115,4		115,4		11,54		11,54					
	2. 91.06.03-062	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.час	0,048 0,1	6,9		6,9		0,69		0,69					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,048 0,1	65,71		65,71		6,57		6,57					
	4. 01.7.03.04-0001	Электродэнергия	кВт-ч	0,43 0,86	0,4				0,34							
	5. 07.2.07.13-0171	Подкладки металлические	кг	3 6	12,6				75,6							
3.1.20.19-3.1.20.20																
1255	ФЕРм08-03-482-08 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж электродвигателей 1,1 т/шт 1 089,44 = 1 093,73 - 4,29 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	1700,78	342,83	1287,41	130,74	1700,78	342,83	1287,41	130,74	34,56	34,56	9,872	9,87
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	34,56 34,56	9,92	9,92			342,84	342,84						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,872 9,87												
	1. 91.05.04-010	Краны мостовые электрические, грузоподъемность 50 т	маш.час	3,696 3,7	197,01		197,01		728,94		728,94					
	2. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	3,088 3,09	115,4		115,4		356,59		356,59					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	3,088 3,09	65,71		65,71		203,04		203,04					
	4. 01.7.15.10-0053	Скобы металлические	кг	0,06 0,06	6,4				0,38							
	5. 11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	м3	0,005 0,005	558,33				2,79							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	6. 11.1.03.05-0085	Доска необрезная, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 44 мм и более, сорт III	м3	0,079 0,079	684				54,04							
	7. 25.1.01.04-0031	Шпалы непитанные для железных дорог, тип I	шт	0,05 0,05	266,67				13,33							
1256	ФЕРм08-03-482-07 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж электродвигателей 0,855 т/шт 733,64 = 736,91 - 3,27 х 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	1140,96	261,89	824,3	84,93	1140,96	261,89	824,3	84,93	26,4	26,4	6,432	6,43
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	26,4 26,4	9,92	9,92			261,89	261,89						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,432 6,43												
	1. 91.05.04-010	Краны мостовые электрические, грузоподъемность 50 т	маш.час	2,272 2,27	197,01		197,01		447,21		447,21					
	2. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	2,08 2,08	115,4		115,4		240,03		240,03					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	2,08 2,08	65,71		65,71		136,68		136,68					
	4. 11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	м3	0,005 0,005	558,33				2,79							
	5. 11.1.03.05-0085	Доска необрезная, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 44 мм и более, сорт III	м3	0,076 0,076	684				51,98							
3.1.20.21																
1257	ФССЦпр-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка электродвигателей в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	1,955 1,1+0,855	14,74				28,82							
3.1.21 Воздушные холодильники ХВ-133/1,2																
3.1.21.1																
1258	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединен ие	12	11,69	11,69			140,29	140,29			1,053	12,64		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 12,64	11,1	11,1			140,3	140,3						

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
125 9 *		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	12	0,74				8,88							
126 0 *		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	24	0,61				14,64							
126 1 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	24	5,18				124,32							
1262 0 *	ОЕР5р-07-01-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	8	22,99	22,99			183,89	183,89			2,07	16,56		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,07 16,56	11,1	11,1			183,82	183,82						
126 3 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	8	10,09				80,72							
126 4 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	24	1				24							
126 5 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	12	1,25				15							
3.1.21.3																
1266 0 *	ОЕР1р-01-06-01	Демонтаж, монтаж резьбовых пробок	1 труба	1888 944*2	1,04	1,04			1963,52	1963,52			0,1	188,8		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 188,8	10,43	10,43			1969,18	1969,18						
1267 0 *	ОЕР1р-02-07-01	Подготовка аппарата высокого давления к гидроочистке	на 1 аппарат	1	7,61	7,61			7,61	7,61			0,73	0,73		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,73 0,73	10,43	10,43			7,61	7,61						
1268 0 *	ОЕР1р-02-07-04	Гидроочистка трубы аппаратом высокого давления: длиной 8000мм с опрессовкой	1 труба	944	3,3	1,15	2,15		3115,2	1085,6	2029,6		0,11	103,84		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,11 103,84	10,43	10,43			1083,05	1083,05						
	1. 351701	Аппарат высокого давления типа "Хаммельман"	маш.час	0,11 103,84	19,56		19,56		2031,11		2031,11					
3.1.21.4																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1269	ФЕР46-08-044-03 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Чистка наружной поверхности трубок $2,47 = 2,91 - 0,18 \times 2,44$	м2	664	2,47	1,62	0,85		1640,08	1075,68	564,4		0,19	126,16		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,19 126,16	8,53	8,53			1076,14	1076,14						
	1. 91.21.02-001	Аппараты высокого давления	маш.час	0,18 119,52	4,72		4,72		564,13		564,13					
3.1.21.5																
1270	ОЕР1р-02-05-01	Отглушение теплообменной трубы	1 труба	10	1,04	1,04			10,4	10,4			0,1	1		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 1	10,43	10,43			10,43	10,43						
1271*		Пркладка ПУТГ-Р-2-212-01-40,3х33х1,0	шт.	300	0,62				186							
1272*		Пркладка ПУТГ-Р-2-212-01-40,3х30х1,0	шт.	50	0,62				31							
3.1.21.11																
1273	ФЕР09-03-040-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж защитных ограждений оборудования $766,39 = 994,62 - 0,12 \times 115,40 - 4,42 \times 6,90 - 0,19 \times 65,71 - 16 \times 9,04 - 0,00001 \times 11\,978,00 - 0,0001 \times 37\,900,00 - 0,0187 \times 50,24 - 0,00003 \times 4\,455,20 - 0,00194 \times 4\,920,00 - 0,00103 \times 1\,700,00 - 0,00031 \times 15\,620,00 - 0,6 \times 9,42$ (ОЗП=1,7; ЭМ=1,7 к расх.; ЗПМ=1,7; ТЗ=1,7; ТЗМ=1,7)	т	0,32 $0,02 \times 16$	1302,86	1302,86			416,92	416,92			147,05	47,06		
		Затраты труда рабочих (ср 3,3)	чел.-ч	147,05 47,06	8,86	8,86			416,95	416,95						
3.1.21.12																
1274	ФЕРм07-03-002-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж рабочего колеса 0,019 т $92,02 = 92,99 - 0,97 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	16	124,45	77,46	9,02	1,22	1991,2	1239,3	144,38	19,46	8,24	131,84	0,096	1,54
		Затраты труда рабочих (ср 3,8)	чел.-ч	8,24 131,84	9,4	9,4			1239,3	1239,3						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,096 1,54												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,048 0,77	115,4		115,4		88,86		88,86					
	2. 91.06.03-062	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.час	0,048 0,77	6,9		6,9		5,31		5,31					

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,048 0,77	65,71		65,71		50,6		50,6					
	4. 01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,43 6,88	0,4				2,75							
	5. 07.2.07.13-0171	Подкладки металлические	кг	3 48	12,6				604,8							
3.1.21.13-3.1.21.14																
1275	ФЕРм08-03-482-04 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж электродвигателей 0,251 т/шт <i>219,07 = 220,49 - 1,42 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6; ОП п.1.8.3 При производстве работ на высоте св. 8 до 15 м ОЗП=1,1; ТЗ=1,1)</i>	шт	16	360,2	124,66	232,8	24,42	5763,21	1994,57	3724,8	390,66	12,5664	201,06	1,856	29,7
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	12,5664 201,06	9,92	9,92			1994,52	1994,52						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,856 29,7												
	1. 91.05.04-010	Краны мостовые электрические, грузоподъемность 50 т	маш.час	0,608 9,73	197,01		197,01		1916,91		1916,91					
	2. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,624 9,98	115,4		115,4		1151,69		1151,69					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,624 9,98	65,71		65,71		655,79		655,79					
	4. 11.1.03.05-0085	Доска необрезная, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 44 мм и более, сорт III	м3	0,004 0,064	684				43,78							
3.1.21.15																
1276	ФЕРм40-01-002-07 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 2 м, на высоту до 10 м <i>305,52 = 311,32 - 5,8 x 1,00 (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))</i>	10 т	0,4016 <i>(0,251*16) / 10</i>	580,49	551,04	29,45	4,1	233,12	221,3	11,83	1,65	64,6	25,94	0,304	0,12
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	64,6 25,94	8,53	8,53			221,27	221,27						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,304 0,12												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	0,304 0,12	96,89		96,89		11,63		11,63					
3.1.21.16																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1277	ФССЦпг-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка электродвигателей в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	4,016 0,251*16	14,74				59,2							
3.1.22 Фильтр Ф-3,3а																
3.1.22.1																
1278	ОЕР5р-07-01-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	4	22,99	22,99			91,94	91,94			2,07	8,28		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,07 8,28	11,1	11,1			91,91	91,91						
1279*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	4	10,09				40,36							
1280*		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	12	1,63				19,56							
1281*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	6	2,13				12,78							
1282	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2	15,59	15,59			31,18	31,18			1,404	2,81		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 2,81	11,1	11,1			31,19	31,19						
1283*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	2	6,36				12,72							
1284*		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	1				8							
1285*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	4	1,25				5							
3.1.22.2																
1286	ОЕР5р-06-01-01	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 400 мм 86,32 = 163,46 - 0,58 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)	1 люк	2	85,78	85,33	0,45		171,56	170,66	0,9		7,25	14,5		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	7,25 14,5	9,62	9,62			139,49	139,49						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,11 0,22	4,07		4,07		0,9		0,9					
128 7 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-400-40-3,0-101	шт.	2	28,62				57,24							
128 8 *		Гайка АМ30-6Н.40Х.IV.2	шт.	16	5,24				83,84							
128 9 *		Шпилька БМ30-6gX170.60.40Х.IV.2	шт.	8	6,79				54,32							
3.1.22.3																
1290 0 *	ФЕРм12-16-002-05 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж фильтрующих элементов 2,98 = 3,04 - 0,06 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	2	4,77	4,77			9,54	9,54			0,496	0,99		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	0,496 0,99	9,62	9,62			9,52	9,52						
3.1.22.4																
1291 0 *	ЕР-7	Чистка сеток фильтрующих элементов	м2	1 0,5'2	15,41	14,43			15,41	14,43			1,5	1,5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 1,5	9,62	9,62			14,43	14,43						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 0,53	11				5,83							
3.1.22.5																
1292 0 *	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	0,2	1,79	1,79			0,36	0,36			0,21	0,04		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 0,04	9,62	9,62			0,38	0,38						
3.1.23 Фильтр Ф-2,2а																
3.1.23.1																
1293 0 *	ОЕР5р-07-01-05	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 200 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	4	41,76	41,76			167,04	167,04			3,762	15,05		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	3,762 15,05	11,1	11,1			167,06	167,06						
129 4 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	4	18,42				73,68							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
129 5 *		Гайка АМ24-6Н.40Х.IV.2	шт.	16	2,81				44,96							
129 6 *		Шпилька БМ24-6gX120.48.40Х.IV.2	шт.	8	3,2				25,6							
129 7 *	ОЕР5р-07-01-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2	22,99	22,99			45,97	45,97			2,07	4,14		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,07 4,14	11,1	11,1			45,95	45,95						
129 8 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	2	10,09				20,18							
129 9 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	1,63				13,04							
130 0 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	4	2,13				8,52							
3.1.23.2																
1301 1 *	ОЕР5р-06-01-04	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 600 мм 126,42 = 232,82 - 0,8 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)	1 люк	2	125,82	125	0,81		251,64	250	1,62		10,62	21,24		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	10,62 21,24	9,62	9,62			204,33	204,33						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,2 0,4	4,07		4,07		1,63		1,63					
130 2 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-600-40-3,0-101	шт.	2	34,82				69,64							
130 3 *		Гайка АМ36-6Н.40Х.IV.2	шт.	20	8,26				165,2							
130 4 *		Шпилька БМ36-6gX210.70.40Х.IV.2	шт.	10	11,92				119,2							
3.1.23.3																
1305 5 *	ФЕРм12-16-002-05 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж фильтрующих элементов 2,98 = 3,04 - 0,06 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	2	4,77	4,77			9,54	9,54			0,496	0,99		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	0,496 0,99	9,62	9,62			9,52	9,52						
3.1.23.4																
1306	EP-7	Чистка сеток фильтрующих элементов	м2	1 0,5*2	15,41	14,43			15,41	14,43			1,5	1,5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 1,5	9,62	9,62			14,43	14,43						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 0,53	11				5,83							
3.1.23.5																
1307	EP-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	0,2	1,79	1,79			0,36	0,36			0,21	0,04		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 0,04	9,62	9,62			0,38	0,38						
3.1.24 Емкость Е-149																
3.1.24.1																
1308	ОЕР5р-07-01-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	3	22,99	22,99			68,96	68,96			2,07	6,21		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,07 6,21	11,1	11,1			68,93	68,93						
1309*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	3	10,09				30,27							
1310*		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	6	1				6							
1311*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	3	1,25				3,75							
1312	ОЕР5р-07-02-02	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 80 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	22,25	22,25			22,25	22,25			1,89	1,89		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,89 1,89	9,62	9,62			18,18	18,18						
1313*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	1	8,59				8,59							
1314*		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	2	1				2							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
131 5 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	1	1,25				1,25							
1316 *	ОЕР5р-07-02-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	6	17,8	17,8			106,81	106,81			1,512	9,07		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,512 9,07	9,62	9,62			87,25	87,25						
131 7 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	6	6,36				38,16							
131 8 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	6	1				6							
131 9 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	3	1,25				3,75							
1320 *	ОЕР5р-07-02-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	8	17,8	17,8			142,42	142,42			1,512	12,1		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,512 12,1	9,62	9,62			116,4	116,4						
132 1 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	16	5,18				82,88							
132 2 *		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	16	0,61				9,76							
132 3 *		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	8	0,74				5,92							
3.1.24.2																
1324 *	ОЕР5р-06-01-02	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 450 мм 108,33 = 188,13 - 0,6 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)	1 люк	1	107,79	107,34	0,45		107,79	107,34	0,45		9,12	9,12		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,12 9,12	9,62	9,62			87,73	87,73						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,11 0,11	4,07		4,07		0,45		0,45					
132 5 *		Гайка АМ30-6Н.40X.IV.2	шт.	8	5,24				41,92							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
132 6 *		Шпилька БМ30-6gX160.60.40X.IV.2	шт.	4	6,15				24,6							
132 7 *		Пркладка ПУТГм-09-01-550x450-3,0-101	шт.	1	20,02				20,02							
3.1.24.3																
1328	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	13,4	1,79	1,79			23,99	23,99			0,21	2,81		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 2,81	9,62	9,62			27,03	27,03						
3.1.24.4																
1329	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	1	15,41	14,43			15,41	14,43			1,5	1,5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 1,5	9,62	9,62			14,43	14,43						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 0,53	11				5,83							
3.1.24.5																
1330	ФЕРп66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	0,55	33,44	33,44			18,39	18,39			4,32	2,38		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 2,38	7,74	7,74			18,42	18,42						
3.1.25 Фильтр по оборотной воде у дороги 8-8																
3.1.25.1																
1331	ОЕР5р-07-01-07	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 300 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	4	64,94	64,94			259,78	259,78			5,85	23,4		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	5,85 23,4	11,1	11,1			259,74	259,74						
1332 *		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	12	2,81				33,72							
1333 *		Шпилька БМ24-6gX130.48.40X.IV.2	шт.	6	3,42				20,52							
3.1.25.2																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1334	ОЕР5р-06-01-05	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 800 мм <i>163,08 = 402,48 - 1,8 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	2	162,4	161,01	1,38		324,8	322,02	2,76		13,68	27,36		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	13,68 27,36	9,62	9,62			263,2	263,2						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,34 0,68	4,07		4,07		2,77		2,77					
1335*		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	20	1,63				32,6							
1336*		Шпилька БМ20-6гХ110.40.40Х.IV.2	шт.	10	2,13				21,3							
3.1.25.3																
1337	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	9	1,79	1,79			16,11	16,11			0,21	1,89		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 1,89	9,62	9,62			18,18	18,18						
3.1.25.4																
1338	ФЕРр66-10-3 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	0,1	33,44	33,44			3,34	3,34			4,32	0,43		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 0,43	7,74	7,74			3,33	3,33						
3.1.25.5																
1339	ЕР-7	Чистка сеток фильтрующих элементов	м2	1 0,5*2	15,41	14,43			15,41	14,43			1,5	1,5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 1,5	9,62	9,62			14,43	14,43						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 0,53	11				5,83							
3.2 Ремонт трубопроводов Блока НФЧ																
3.2.4																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1340	ФЕРм39-01-024-17 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное 144,30 = 147,19 - 2,89 x 1,00	м2	5	144,3	144,3			721,5	721,5			15	75		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	15 75	9,62	9,62			721,5	721,5						
3.2.10 Линия 8 Сырье из Т-20 в Р-4																
3.2.10.1-3.2.10.2																
1341	ФЕРм12-01-003-13 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж. Трубопровод в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемый из готовых узлов, на номинальное давление не более 10 МПа, диаметр труб наружный: 219 мм 4 600,69 = 6 886,32 - 7,77 x 287,99 - 3,8 x 3,15 - 35,98 x 1,00 (Приказ от 04.09.2019 № 519/пр табл.3 п.3 Демонтаж оборудования, не пригодного для дальнейшего использования (предназначено в лом), с разборкой и резкой на части ОЗП=0,5; ЭМ=0,5 к расх.; ЗПМ=0,5; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,5; ТЗМ=0,5; ОП п.1.12.6 При производстве работ на высоте св. 5 м к затратам труда рабочих применять коэффициент K = 1 + 0,04xM, где M – число метров св. 5 ОЗП=1,04; ТЗ=1,04)	100 м	0,51 51 / 100	2160,07	935,45	1224,62	124,95	1101,64	477,08	624,56	63,72	97,24	49,59	9,255	4,72
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	97,24 49,59	9,62	9,62			477,06	477,06						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,255 4,72												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	8,995 4,59	115,4		115,4		529,69		529,69					
	2. 91.14.04-001	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,26 0,13	102,84		102,84		13,37		13,37					
	3. 91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,26 0,13	12		12		1,56		1,56					
	4. 91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	19,35 9,87	8,1		8,1		79,95		79,95					
1342	ФССЦ-01.3.02.08-0001 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Кислород газообразный технический	м3	6,6497 2,293*2,9	6,22				41,36							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1343	ФССЦ-01.3.02.09-0022 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Пропан-бутан смесь техническая	кг	1,1465 2,293*0,5	6,09				6,98							
1344	ФЕРм12-20-036-10 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Трубопроводы внутрицевые нефтегазоперерабатывающих комплексов, монтируемые из труб и готовых деталей легированных сталей на номинальное давление до 2,5 МПа на открытых площадках и в помещениях, диаметр трубопровода наружный: 219 мм $70,62 = 99,91 - 0,1 \times 287,99 - 0,038 \times 3,15 - 0,37 \times 1,00$ (ОП п.1.12.6 При производстве работ на высоте св. 5 м к затратам труда рабочих применять коэффициент $K = 1 + 0,04 \times M$, где M – число метров св. 5 ОЗП=1,04; ТЗ=1,04)	м	51	71,35	19,03	51,71	5,93	3638,95	970,63	2637,21	302,43	2,0488	104,49	0,44	22,44
		Затраты труда рабочих (ср 3,7)	чел.-ч	2,0488 104,49	9,29	9,29			970,71	970,71						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,44 22,44												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,43 21,93	115,4		115,4		2530,72		2530,72					
	2. 91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.час	0,01 0,51	85,84		85,84		43,78		43,78					
	3. 91.17.04-171	Преобразователи сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.час	0,1 5,1	12,31		12,31		62,78		62,78					
	4. 01.7.11.07-0230	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,04 2,04	15,26				31,13							
1345	ФЕРм12-20-036-26 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Добавлять на 1 стык, диаметр трубопровода наружный 219 мм к расценке 12-20-036-10 $297,62 = 300,06 - 2,44 \times 1,00$ (ОП п.1.12.6 При производстве работ на высоте св. 5 м к затратам труда рабочих применять коэффициент $K = 1 + 0,04 \times M$, где M – число метров св. 5 ОЗП=1,04; ТЗ=1,04)	стык	48	302,49	126,7	123,69	10,8	14519,67	6081,75	5937,12	518,4	12,5944	604,53	0,8	38,4
		Затраты труда рабочих (ср 4,3)	чел.-ч	12,5944 604,53	10,06	10,06			6081,57	6081,57						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,8 38,4												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,8 38,4	115,4		115,4		4431,36		4431,36					
	2. 91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.час	0,8 38,4	1,2		1,2		46,08		46,08					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	3. 91.17.04-171	Преобразователи сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.час	2,47 118,56	12,31		12,31		1459,47		1459,47					
	4. 01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	2,151 103,248	6,22				642,2							
	5. 01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	1,36 65,28	6,09				397,56							
	6. 01.7.11.07-0234	Электроды ЦЛ-17, диаметр 4 мм	кг	0,52 24,96	58,54				1461,16							
134 6 *		Отвод 45-219х10 Ст.15Х5М	шт.	2	554,18				1108,36							
134 7 *		Отвод 90-219х10 Ст.15Х5М	шт.	21	928,64				19501,44							
134 8 *		Фланец 200-40-11-1-F-Ст.15Х5М-IV	шт.	2	2067,82				4135,64							
134 9 *		Труба 219х8 Ст.15Х5М	м	41,2 40*1,03	1261,96				51992,75							
3.2.10.3																
1350	ФЕРм39-02-012-10 <i>Приказ Минстроя России от 30.06.2020 №352/пр</i>	Рентгенографический контроль трубопровода через две стенки, номинальный диаметр трубопровода: свыше 150 до 250, толщина стенки до 10 мм <i>49,72 = 50,08 - 0,00019 x 3,15 - 0,36 x 1,00</i>	снимок	232 4*58	49,72	18,09	5,85		11535,04	4196,88	1357,2		1,4	324,8		
		Затраты труда рабочих (ср 6)	чел.-ч	1,4 324,8	12,92	12,92			4196,42	4196,42						
	1. 91.17.02-004	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 70-180 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 30 мм по стали	маш.час	0,54 125,28	10,84		10,84		1358,04		1358,04					
	2. 01.3.03.07-0001	Кислота уксусная	кг	0,00045 0,1044	13,09				1,37							
	3. 01.7.07.24-0006	Пленка радиографическая листовая, размер 230х300 мм	м2	0,0192 4,4544	1309				5830,81							
	4. 01.7.07.24-0041	Фотопроявитель	л	0,019 4,408	12,1				53,34							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	5. 01.7.07.24-0051	Фотофиксаж	л	0,019 4,408	7,7				33,94							
	6. 14.4.02.09-0402	Краска маркировочная для электротехнических изделий	кг	0,0038 0,8816	68,87				60,72							
3.2.10.4																
1351	ФЕРм12-11-003-13 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Термическая обработка сварного стыка трубопроводов, диаметр наружный: 219 мм <i>518,01 = 519,82 - 1,81 x 1,00</i>	стык	58	518,01	90,43	329,97	6,22	30044,58	5244,94	19138,26	360,76	9,4	545,2	0,46	26,68
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	9,4 545,2	9,62	9,62			5244,82	5244,82						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,46 26,68												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,23 13,34	115,4		115,4		1539,44		1539,44					
	2. 91.14.04-001	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,23 13,34	102,84		102,84		1371,89		1371,89					
	3. 91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,23 13,34	12		12		160,08		160,08					
	4. 91.17.03-043	Установки электронагревательные для термической обработки сварных соединений	маш.час	6 348	46,17		46,17		16067,16		16067,16					
*	5. 01.1.01.09-0023	Шнур асбестовый общего назначения ШАОН, диаметр 2,0-2,5 мм	т	0,00029 0,01682	27300				459,19							
	6. 01.1.02.04-0011	Картон асбестовый общего назначения марка КАОН-1, толщина 3 мм	т	0,005 0,29	8892				2578,68							
	7. 01.1.02.09-0021	Ткань асбестовая со стеклонитью АСТ-1, толщина 1,8 мм	т	0,00037 0,02146	66860				1434,82							
	8. 17.1.02.03-0001	Маты высокотемпературные МВТ-20	м	0,11 6,38	8,9				56,78							
	9. 21.1.06.10-0016	Кабель силовой с медными жилами СБГУ 3х50-1000	1000 м	0,00013 0,00754	144655,32				1090,7							
	10. 21.2.03.03-0016	Провод силовой гибкий, напряжение с изоляцией из стеклоткани и дельта-асбеста, пропитанный кремнийорганическим лаком, марка ПСУ-180, сечение 6 мм2, напряжение до 380 В	1000 м	5Е-5 0,0029	13980,31				40,54							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3.2.11 Линия 9 Сырье из печи Т-20 в К-21(байпас реактора)																
3.2.11.1-3.2.11.2																
1352	ФЕРм12-01-003-13 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж. Трубопровод в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемый из готовых узлов, на номинальное давление не более 10 МПа, диаметр труб наружный: 219 мм 4 600,69 = 6 886,32 - 7,77 x 287,99 - 3,8 x 3,15 - 35,98 x 1,00 (Приказ от 04.09.2019 № 519/пр табл.3 п.3 Демонтаж оборудования, не пригодного для дальнейшего использования (предназначено в лом), с разборкой и резкой на части ОЗП=0,5; ЭМ=0,5 к расх.; ЗПМ=0,5; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,5; ТЗМ=0,5; ОП п.1.12.6 При производстве работ на высоте св. 5 м к затратам труда рабочих применять коэффициент К = 1 + 0,04xМ, где М – число метров св. 5 ОЗП=1,04; ТЗ=1,04)	100 м	0,5419 54,19 / 100	2160,07	935,45	1224,62	124,95	1170,54	506,92	663,62	67,71	97,24	52,69	9,255	5,02
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	97,24 52,69	9,62	9,62			506,88	506,88						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,255 5,02												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	8,995 4,87	115,4		115,4		562		562					
	2. 91.14.04-001	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,26 0,14	102,84		102,84		14,4		14,4					
	3. 91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,26 0,14	12		12		1,68		1,68					
	4. 91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	19,35 10,49	8,1		8,1		84,97		84,97					
1353	ФССЦ-01.3.02.08-0001 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Кислород газообразный технический	м3	6,9745 2,405*2,9	6,22				43,38							
1354	ФССЦ-01.3.02.09-0022 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Пропан-бутан смесь техническая	кг	1,2025 2,405*0,5	6,09				7,32							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1355	ФЕРм12-01-053-08 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Трубопровод в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб легированных сталей, монтируемый из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 4 МПа, диаметр трубопровода наружный: 219 мм $10\ 266,87 = 12\ 590,98 - 7,77 \times 287,99 - 3,8 \times 3,15 - 74,46 \times 1,00$ (ОП п.1.12.6 При производстве работ на высоте св. 5 м к затратам труда рабочих применять коэффициент $K = 1 + 0,04 \times M$, где M – число метров св. 5 ОЗП=1,04; ТЗ=1,04)	100 м	0,5419 $54,19 / 100$	10415,79	3871,86	5430,73	500,04	5644,32	2098,16	2942,91	270,97	402,48	218,1	37,04	20,07
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	402,48 218,1	9,62	9,62			2098,12	2098,12						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	37,04 20,07												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	36,52 19,79	115,4		115,4		2283,77		2283,77					
	2. 91.14.04-001	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,52 0,28	102,84		102,84		28,8		28,8					
	3. 91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,52 0,28	12		12		3,36		3,36					
	4. 91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	142,79 77,38	8,1		8,1		626,78		626,78					
	5. 01.7.11.07-0041	Электроды сварочные Э55, диаметр 4 мм	т	0,088 0,0476872	12650				603,24							
1356*		Отвод 90-219х10 Ст.15Х5М	шт.	8	928,64				7429,12							
1357*		Фланец 200-40-11-1-F-Ст.15Х5М-IV	шт.	2	2067,82				4135,64							
1358*		Фланец 200-40-11-1-E-Ст.15Х5М-IV	шт.	3	106,37				319,11							
1359*		Труба 219х8 Ст.15Х5М	м	51,9 $50 \times 1,038$	1261,96				65495,72							
3.2.11.3																
1360	ФЕРм39-02-012-10 Приказ Минстроя России от 30.06.2020 №352/пр	Рентгенографический контроль трубопровода через две стенки, номинальный диаметр трубопровода: свыше 150 до 250, толщина стенки до 10 мм $49,72 = 50,08 - 0,00019 \times 3,15 - 0,36 \times 1,00$	снимок	164 4×41	49,72	18,09	5,85		8154,08	2966,76	959,4		1,4	229,6		
		Затраты труда рабочих (ср 6)	чел.-ч	1,4 229,6	12,92	12,92			2966,43	2966,43						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 91.17.02-004	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 70-180 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 30 мм по стали	маш.час	0,54 88,56	10,84		10,84		959,99		959,99					
	2. 01.3.03.07-0001	Кислота уксусная	кг	0,00045 0,0738	13,09				0,97							
	3. 01.7.07.24-0006	Пленка радиографическая листовая, размер 230х300 мм	м2	0,0192 3,1488	1309				4121,78							
	4. 01.7.07.24-0041	Фотопроявитель	л	0,019 3,116	12,1				37,7							
	5. 01.7.07.24-0051	Фотофиксаж	л	0,019 3,116	7,7				23,99							
	6. 14.4.02.09-0402	Краска маркировочная для электротехнических изделий	кг	0,0038 0,6232	68,87				42,92							
3.2.11.4																
1361	ФЕРм12-11-003-13 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Термическая обработка сварного стыка трубопроводов, диаметр наружный: 219 мм <i>518,01 = 519,82 - 1,81 x 1,00</i>	стык	41	518,01	90,43	329,97	6,22	21238,41	3707,63	13528,77	255,02	9,4	385,4	0,46	18,86
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	9,4 385,4	9,62	9,62			3707,55	3707,55						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,46 18,86												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,23 9,43	115,4		115,4		1088,22		1088,22					
	2. 91.14.04-001	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,23 9,43	102,84		102,84		969,78		969,78					
	3. 91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,23 9,43	12		12		113,16		113,16					
	4. 91.17.03-043	Установки электронагревательные для термической обработки сварных соединений	маш.час	6 246	46,17		46,17		11357,82		11357,82					
*	5. 01.1.01.09-0023	Шнур асбестовый общего назначения ШАОН, диаметр 2,0-2,5 мм	т	0,00029 0,01189	27300				324,6							
	6. 01.1.02.04-0011	Картон асбестовый общего назначения марка КАОН-1, толщина 3 мм	т	0,005 0,205	8892				1822,86							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	7. 01.1.02.09-0021	Ткань асбестовая со стеклонитью АСТ-1, толщина 1,8 мм	т	0,00037 0,01517	66860				1014,27							
	8. 17.1.02.03-0001	Маты высокотемпературные МВТ-20	м	0,11 4,51	8,9				40,14							
	9. 21.1.06.10-0016	Кабель силовой с медными жилами СБГУ 3х50-1000	1000 м	0,00013 0,00533	144655,32				771,01							
	10. 21.2.03.03-0016	Провод силовой гибкий, напряжение с изоляцией из стеклоткани и дельта-асбеста, пропитанный кремнийорганическим лаком, марка ПСУ-180, сечение 6 мм ² , напряжение до 380 В	1000 м	5Е-5 0,00205	13980,31				28,66							

3.2.12 Линия 12 Шлам от Н-44,44а в К-22 и К-21 через Т-26/2, Т-27/1,2

3.2.12.1-3.2.12.2

1362	ИЕРм_кн5_12-19-007-49	Фасонные детали из углеродистой и низколегированной стали технологического трубопровода, на условное давление не более 2,5 МПа Фланец, диаметр наружный, мм: 159 <i>499,39 = 1 048,41 - 56 x 9,04 - 1,1891 x 26,44 - 11,34 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	10 шт.	0,3 3 / 10	781,51	319,97	432,35	42,54	234,45	95,99	129,71	12,76	31,68	9,5	3,152	0,95
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	31,68 9,5	9,62	9,62			91,39	91,39						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,152 0,95												
	1. 021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.час	0,064 0,02	134,65		134,65		2,69		2,69					
	2. 021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.час	3,088 0,93	99,78		99,78		92,8		92,8					
	3. 040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	13,168 3,95	8,1		8,1		32		32					
	4. 400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,064 0,02	127,82		127,82		2,56		2,56					
	5. 400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,064 0,02	12		12		0,24		0,24					
	6. 101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,00283 0,000849	10315				8,76							
1363*		Фланец 150-25-11-1-F-Ст.15Х5М-IV	шт.	3	1654,56				4963,68							

3.2.12.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1364	ФЕРм39-02-012-10 Приказ Минстроя России от 30.06.2020 №352/пр	Рентгенографический контроль трубопровода через две стенки, номинальный диаметр трубопровода: свыше 150 до 250, толщина стенки до 10 мм $49,72 = 50,08 - 0,00019 \times 3,15 - 0,36 \times 1,00$	снимок	12 4*3	49,72	18,09	5,85		596,64	217,08	70,2		1,4	16,8		
		Затраты труда рабочих (ср 6)	чел.-ч	1,4 16,8	12,92	12,92			217,06	217,06						
	1. 91.17.02-004	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 70-180 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 30 мм по стали	маш.час	0,54 6,48	10,84		10,84		70,24		70,24					
	2. 01.3.03.07-0001	Кислота уксусная	кг	0,00045 0,0054	13,09				0,07							
	3. 01.7.07.24-0006	Пленка радиографическая листовая, размер 230х300 мм	м2	0,0192 0,2304	1309				301,59							
	4. 01.7.07.24-0041	Фотопроявитель	л	0,019 0,228	12,1				2,76							
	5. 01.7.07.24-0051	Фотофиксаж	л	0,019 0,228	7,7				1,76							
	6. 14.4.02.09-0402	Краска маркировочная для электротехнических изделий	кг	0,0038 0,0456	68,87				3,14							
3.2.12.4																
1365	ФЕРм12-11-003-12 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Термическая обработка сварного стыка трубопроводов, диаметр наружный: 159 мм $489,76 = 491,53 - 1,77 \times 1,00$	стык	3	489,76	88,5	329,97	6,22	1469,28	265,5	989,91	18,66	9,2	27,6	0,46	1,38
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	9,2 27,6	9,62	9,62			265,51	265,51						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,46 1,38												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,23 0,69	115,4		115,4		79,63		79,63					
	2. 91.14.04-001	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,23 0,69	102,84		102,84		70,96		70,96					
	3. 91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,23 0,69	12		12		8,28		8,28					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	4. 91.17.03-043	Установки электронагревательные для термической обработки сварных соединений	маш.час	6 18	46,17		46,17		831,06		831,06					
*	5. 01.1.01.09-0023	Шнур асбестовый общего назначения ШАОН, диаметр 2,0-2,5 мм	т	0,00018 0,00054	27300				14,74							
	6. 01.1.02.04-0011	Картон асбестовый общего назначения марка КАОН-1, толщина 3 мм	т	0,003 0,009	8892				80,03							
	7. 01.1.02.09-0021	Ткань асбестовая со стеклонитью АСТ-1, толщина 1,8 мм	т	0,00029 0,00087	66860				58,17							
	8. 17.1.02.03-0001	Маты высокотемпературные МВТ-20	м	0,09 0,27	8,9				2,4							
	9. 21.1.06.10-0016	Кабель силовой с медными жилами СБГУ 3х50-1000	1000 м	0,00013 0,00039	144655,32				56,42							
	10. 21.2.03.03-0016	Провод силовой гибкий, напряжение с изоляцией из стеклоткани и дельта-асбеста, пропитанный кремнийорганическим лаком, марка ПСУ-180, сечение 6 мм2, напряжение до 380 В	1000 м	5Е-5 0,00015	13980,31				2,1							
3.2.14 Разборка, сборка фланцевых соединений с заменой прокладок																
1366	ОЕР5р-04-02-08	Разборка и сборка фланцевых соединений с заменой прокладок на условное давление до 6,4 мпа диаметр условного прохода 400 мм <i>56,17 = 82,77 - 0,2 x 133,00</i>	1 соединение	4	56,17	56,17			224,68	224,68			5,06	20,24		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	5,06 20,24	11,1	11,1			224,66	224,66						
1367	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-400-40-3,0-101	шт.	4	28,62				114,48							
1368	ОЕР5р-04-01-08	Разборка и сборка фланцевых соединений с заменой прокладок на условное давление до 2,5 мпа диаметр условного прохода 350 мм <i>56,17 = 82,77 - 0,2 x 133,00</i>	1 соединение	6	56,17	56,17			337,02	337,02			5,06	30,36		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	5,06 30,36	11,1	11,1			337	337						
1369	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-350-40-3,0-101	шт.	6	26,64				159,84							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1370	ОЕР5р-04-02-07	Разборка и сборка фланцевых соединений с заменой прокладок на условное давление до 6,4 мпа диаметр условного прохода 300 мм <i>41,85 = 65,79 - 0,18 x 133,00</i>	1 соединение	2	41,85	41,85			83,7	83,7			3,77	7,54		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	3,77 7,54	11,1	11,1			83,69	83,69						
1371*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-300-40-3,0-101	шт.	2	22,56				45,12							
1372	ОЕР5р-04-01-06	Разборка и сборка фланцевых соединений с заменой прокладок на условное давление до 2,5 мпа диаметр условного прохода 250 мм <i>31,41 = 52,69 - 0,16 x 133,00</i>	1 соединение	4	31,41	31,41			125,64	125,64			2,83	11,32		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,83 11,32	11,1	11,1			125,65	125,65						
1373*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-250-40-2,0-101	шт.	4	21,65				86,6							
1374	ОЕР5р-04-02-05	Разборка и сборка фланцевых соединений с заменой прокладок на условное давление до 6,4 мпа диаметр условного прохода 200 мм <i>26,97 = 42,93 - 0,12 x 133,00</i>	1 соединение	2	26,97	26,97			53,94	53,94			2,43	4,86		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,43 4,86	11,1	11,1			53,95	53,95						
1375*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	2	18,42				36,84							
1376	ОЕР5р-04-02-04	Разборка и сборка фланцевых соединений с заменой прокладок на условное давление до 6,4 мпа диаметр условного прохода 150 мм <i>17,88 = 29,58 - 0,088 x 133,00</i>	1 соединение	4	17,88	17,87			71,52	71,48			1,61	6,44		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,61 6,44	11,1	11,1			71,48	71,48						
1377*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	4	14,22				56,88							
1378	ОЕР5р-04-02-03	Разборка и сборка фланцевых соединений с заменой прокладок на условное давление до 6,4 мпа диаметр условного прохода 100 мм <i>14,77 = 22,48 - 0,058 x 133,00</i>	1 соединение	6	14,77	14,76			88,62	88,56			1,33	7,98		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,33 7,98	11,1	11,1			88,58	88,58						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
137 9 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	6	10,09				60,54							
1380	ОЕР5р-04-02-02	Разборка и сборка фланцевых соединений с заменой прокладок на условное давление до 6,4 мпа диаметр условного прохода 80 мм <i>12,65 = 19,57 - 0,052 x 133,00</i>	1 соединен ие	4	12,65	12,65			50,6	50,6			1,14	4,56		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,14 4,56	11,1	11,1			50,62	50,62						
1381 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	4	8,59				34,36							
1382	ОЕР5р-04-01-01	Разборка и сборка фланцевых соединений с заменой прокладок на условное давление до 2,5 мпа диаметр условного прохода 50 мм <i>9,99 = 16,11 - 0,046 x 133,00</i>	1 соединен ие	10	9,99	9,99			99,9	99,9			0,9	9		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	0,9 9	11,1	11,1			99,9	99,9						
1383 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	10	6,36				63,6							
Раздел 4. Блок ГФЧ																
4.1 Ремонт аппаратов Блока ГФЧ																
4.1.1 КолоннаК-135																
4.1.1.1																
1384	ОЕР5р-07-01-08	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 400 мм <i>(ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))</i>	1 соединен ие	1	87,12	87,12			87,12	87,12			7,848	7,85		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	7,848 7,85	11,1	11,1			87,14	87,14						
1385 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-400-40-3,0-101	шт.	1	28,62				28,62							
1386 *		Гайка АМ30-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	5,24				41,92							
1387 *		Шпилька БМ30-6gX170.60.40Х.IV.2	шт.	4	6,79				27,16							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1388	ОЕР5р-07-01-05	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 200 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2 1+1	41,76	41,76			83,52	83,52			3,762	7,52		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	3,762 7,52	11,1	11,1			83,47	83,47						
1389*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	2 1+1	18,42				36,84							
1390*		Гайка АМ24-6Н.40Х.IV.2	шт.	8 4+4	2,81				22,48							
1391*		Шпилька БМ24-6gX120.48.40Х.IV.2	шт.	4 2+2	3,2				12,8							
1392	ОЕР5р-07-02-06	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 250 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	61,24	61,24			61,24	61,24			5,202	5,2		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	5,202 5,2	9,62	9,62			50,02	50,02						
1393*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-250-40-2,0-101	шт.	1	21,65				21,65							
1394*		Шпилька БМ30-6gX160.60.40Х.IV.2	шт.	2	6,15				12,3							
1395*		Гайка АМ30-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	5,24				20,96							
1396	ОЕР5р-07-01-09	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 500 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	98,1	98,1			98,1	98,1			8,838	8,84		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	8,838 8,84	11,1	11,1			98,12	98,12						
1397*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-500-40-3,0-101	шт.	1	32,6				32,6							
1398*		Шпилька БМ36-6gX190.70.40Х.IV.2	шт.	3	11				33							
1399*		Гайка АМ36-6Н.40Х.IV.2	шт.	6	8,26				49,56							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1400	ОЕР5р-07-01-08	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 350 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	87,12	87,12			87,12	87,12			7,848	7,85		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	7,848 7,85	11,1	11,1			87,14	87,14						
1401*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-350-40-3,0-101	шт.	1	26,64				26,64							
1402*		Шпилька БМ30-6gX160.60.40X.IV.2	шт.	2	6,15				12,3							
1403*		Гайка АМ30-6Н.40X.IV.2	шт.	4	5,24				20,96							
1404	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2	15,59	15,59			31,18	31,18			1,404	2,81		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 2,81	11,1	11,1			31,19	31,19						
1405*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	1	1,25				1,25							
1406*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	2	1				2							
1407*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	2	6,36				12,72							
4.1.1.2-4.1.1.3																
1408	ОЕР5р-06-01-02	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 450 мм $108,33 = 188,13 - 0,6 \times 133,00$ (МАТ=0 к расх.)	1 люк	8 5+3	107,79	107,34	0,45		862,32	858,72	3,6		9,12	72,96		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,12 72,96	9,62	9,62			701,88	701,88						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,11 0,88	4,07		4,07		3,58		3,58					
1409*		Шпилька БМ30-6gX160.60.40X.IV.2	шт.	12	6,15				73,8							
1410*		Гайка АМ30-6Н.40X.IV.2	шт.	24	5,24				125,76							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
141 1 *		Пркладка ПУТГм-09-01-560х450-3,0-101	шт.	5	20,02				100,1							
4.1.1.4																
1412	ФЕР46-01-013-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Ремонт уплотнительной поверхности фланца	м шва	4,239 3,14*0,45*3	51,95	22,92	8,25		220,22	97,16	34,97		2,31	9,79		
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	2,31 9,79	9,92	9,92			97,12	97,12						
	1. 91.17.04-171	Преобразователи сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.час	0,67 2,84	12,31		12,31		34,96		34,96					
	2. 01.7.11.04-0014	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,00066 0,0027977	15200				42,53							
	3. 01.7.11.07-0036	Электроды сварочные Э46, диаметр 4 мм	кг	1 4,239	10,75				45,57							
4.1.1.5																
1413	ОЕР7р_ч2-24-02-12	Разборка тарелок клапанных прямооточных однопоточных: Внутренний диаметр колонны, мм 3200 (30% на проход ПЗ=0,3 (ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0,3 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3))	шт.	8	444,25	155,51	15,14	1,66	3553,97	1244,04	121,13	13,27	11,013	88,1	0,105	0,84
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	11,013 88,1	9,62	9,62			847,52	847,52						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,105 0,84												
	1. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	0,105 0,84	140,01		140,01		117,61		117,61					
	2. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,108 0,86	4,07		4,07		3,5		3,5					
	3. 102-0061	Доска обрезная хвойных пород толщ. 50мм III сорт	м3	0,144 1,152	1900				2188,8							
1414	ОЕР7р_ч2-24-06-12	Разборка последующей тарелки клапанной прямооточной однопоточной: Внутренний диаметр колонны, мм 3200 (30% на проход ПЗ=0,3 (ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0,3 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3))	шт.	32 40-8	39,46	39,02	0,44		1262,59	1248,48	14,11		2,763	88,42		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	2,763 88,42	9,62	9,62			850,6	850,6						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,108 3,46	4,07		4,07		14,08		14,08					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1415	ОЕР7р_ч2-24-03-12	Сборка тарелок клапанных прямооточных однопоточных: Внутренний диаметр колонны, мм 3200 (30% на проход ПЗ=0,3 (ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0,3 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3))	шт.	8	110,63	95,27	15,36	1,66	885,02	762,14	122,88	13,27	6,747	53,98	0,105	0,84
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	6,747 53,98	9,62	9,62			519,29	519,29						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,105 0,84												
	1. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	0,105 0,84	140,01		140,01		117,61		117,61					
	2. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,162 1,3	4,07		4,07		5,29		5,29					
1416	ОЕР7р_ч2-24-07-12	Сборка последующей тарелки клапанной прямооточной однопоточной: Внутренний диаметр колонны, мм 3200 (30% на проход ПЗ=0,3 (ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0,3 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3))	шт.	32 40-8	54,67	54,01	0,66		1749,41	1728,29	21,12		3,825	122,4		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	3,825 122,4	9,62	9,62			1177,49	1177,49						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,162 5,18	4,07		4,07		21,08		21,08					
4.1.1.6																
1417	ОЕР7р_ч2-24-04-12	Очистка тарелок клапанных прямооточных однопоточных: Внутренний диаметр колонны, мм 3200	шт.	40	103,86	86,26			4154,4	3450,4			6,89	275,6		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	6,89 275,6	10,43	10,43			2874,51	2874,51						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	1,6 64	11				704							
4.1.1.7																
1418	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	277,3	1,79	1,79			496,37	496,37			0,21	58,23		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 58,23	9,62	9,62			560,17	560,17						
4.1.1.8																
1419	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	2	15,41	14,43			30,82	28,86			1,5	3		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 3	9,62	9,62			28,86	28,86						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 1,06	11				11,66							
4.1.1.9																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1420	ФЕР66-10-3 Приказ Министра России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	мЗ	4	33,44	33,44			133,76	133,76			4,32	17,28		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 17,28	7,74	7,74			133,75	133,75						
4.1.2 Колонна К-51А																
4.1.2.1																
1421	ОЕР5р-07-02-08	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 350 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	98,73	98,73			98,73	98,73			8,388	8,39		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	8,388 8,39	9,62	9,62			80,71	80,71						
1422*		Шпилька 1-М30-8gX190.40X	шт.	2	7,57				15,14							
1423*		Гайка АМ30-6Н.40X.IV.2	шт.	4	5,24				20,96							
1424*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-350-40-3,0-101	шт.	3	26,64				79,92							
1425	ОЕР5р-07-02-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 150 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	4 2+2	31,79	31,79			127,15	127,15			2,7	10,8		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	2,7 10,8	9,62	9,62			103,9	103,9						
1426*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	4 2+2	14,22				56,88							
1427*		Шпилька БМ24-6gX130.48.40X.IV.2	шт.	8 4+4	3,42				27,36							
1428*		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	16 8+8	2,81				44,96							
1429	ОЕР5р-07-02-05	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 200 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	3 1+2	47,25	47,25			141,75	141,75			4,014	12,04		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	4,014 12,04	9,62	9,62			115,82	115,82						
143 0 *		Шпилька БМ27-6gX150.55.40X.IV.2	шт.	6 2+4	4,37				26,22							
143 1 *		Гайка АМ27-6Н.40X.IV.2	шт.	12 4+8	5,62				67,44							
143 2 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	3 1+2	18,42				55,26							
1433	ОЕР5р-07-02-06	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 250 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	4 2+1+1	61,24	61,24			244,94	244,94			5,202	20,81		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	5,202 20,81	9,62	9,62			200,19	200,19						
143 4 *		Гайка АМ36-6Н.40X.IV.2	шт.	8 4+4	8,26				66,08							
143 5 *		Гайка АМ30-6Н.40X.IV.2	шт.	4	5,24				20,96							
143 6 *		Шпилька БМ30-6gX160.60.40X.IV.2	шт.	6 2+2+2	6,15				36,9							
143 7 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-250-40-2,0-101	шт.	4 2+1+1	21,65				86,6							
1438	ОЕР5р-07-02-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	26,26	26,26			26,26	26,26			2,232	2,23		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	2,232 2,23	9,62	9,62			21,45	21,45						
143 9 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	1	10,09				10,09							
144 0 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	2	2,13				4,26							
144 1 *		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	4	1,63				6,52							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1442	ОЕР5р-07-02-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	6	17,8	17,8			106,81	106,81			1,512	9,07		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,512 9,07	9,62	9,62			87,25	87,25						
1443*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	6	1,25				7,5							
1444*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	12	1				12							
1445*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	12	6,36				76,32							
1446	ОЕР5р-07-02-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединение	4	13,35	13,35			53,41	53,41			1,134	4,54		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,134 4,54	9,62	9,62			43,67	43,67						
1447*		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	4	0,74				2,96							
1448*		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	8	0,61				4,88							
1449*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	8	5,18				41,44							
4.1.2.2																
1450	ОЕР5р-06-01-04	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 600 мм 126,42 = 232,82 - 0,8 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)	1 люк	5	125,82	125	0,81		629,1	625	4,05		10,62	53,1		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	10,62 53,1	9,62	9,62			510,82	510,82						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,2 1	4,07		4,07		4,07		4,07					
1451*		Шпилька БМ20-6gX160.48.40X.IV.2	шт.	20	2,89				57,8							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
145 2 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	40	1,63				65,2							
145 3 *		Пркладка ПУТГм-09-01-660х600-3,0-101	шт.	5	67,33				336,65							
4.1.2.3																
1454 ОЕР5р-06-01-03		Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 500 мм <i>110,61 = 197,06 - 0,65 x 133,00</i> <i>(МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	1	110,07	109,46	0,61		110,07	109,46	0,61		9,3	9,3		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,3 9,3	9,62	9,62			89,47	89,47						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,15 0,15	4,07		4,07		0,61		0,61					
145 5 *		Шпилька БМ20-6gX160.48.40Х.IV.2	шт.	10	2,89				28,9							
145 6 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	20	1,63				32,6							
145 7 *		Пркладка ПУТГм-09-01-560х500-3,0-101	шт.	1	102,81				102,81							
4.1.2.4-4.1.2.5																
1458 ОЕР5р-10-03-02		Замена фланцев приварных стык из углеродистой стали на условное давление до 2,5 мпа диаметр фланца до 50 мм, толщина стенки до 8 мм <i>41,82 = 48,47 - 0,05 x 133,00</i> <i>(ПЗ=0,5 (ОЗП=0,5; ЭМ=0,5 к расх.; ЗПМ=0,5; МАТ=0,5 к расх.; ТЗ=0,5; ТЗМ=0,5))</i>	1 соединен ие	1	20,91	13,77	4,49		20,91	13,77	4,49		1,015	1,02		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 5)	чел.-ч	1,015 1,02	13,56	13,56			13,83	13,83						
	1. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	0,075 0,08	1,09		1,09		0,09		0,09					
	2. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	0,45 0,45	8,1		8,1		3,65		3,65					
	3. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,075 0,08	1,41		1,41		0,11		0,11					
	4. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,075 0,075	10,8				0,81							
	5. 101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	кг	0,1 0,1	17,3				1,73							
	6. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,02 0,02	5,81				0,12							
1459		Фланец 50-40-11-1-F-Ст.20-IV	шт.	1	37,22				37,22							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
4.1.2.6																
1460	ФЕРм39-02-012-03 <i>Приказ Минстроя России от 30.06.2020 №352/пр</i>	Рентгенографический контроль трубопровода через две стенки, номинальный диаметр трубопровода: свыше 50 до 100, толщина стенки до 5 мм $27,78 = 28,06 - 0,00007 \times 3,15 - 0,28 \times 1,00$	снимок	2 2*1	27,78	14,21	3,9		55,56	28,42	7,8		1,1	2,2		
		Затраты труда рабочих (ср 6)	чел.-ч	1,1 2,2	12,92	12,92			28,42	28,42						
	1. 91.17.02-004	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 70-180 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 30 мм по стали	маш.час	0,36 0,72	10,84		10,84		7,8		7,8					
	2. 01.3.03.07-0001	Кислота уксусная	кг	0,00022 0,00044	13,09				0,01							
	3. 01.7.07.24-0006	Пленка радиографическая листовая, размер 230х300 мм	м2	0,0072 0,0144	1309				18,85							
	4. 01.7.07.24-0041	Фотопроявитель	л	0,0072 0,0144	12,1				0,17							
	5. 01.7.07.24-0051	Фотофиксаж	л	0,0072 0,0144	7,7				0,11							
	6. 14.4.02.09-0402	Краска маркировочная для электротехнических изделий	кг	0,0014 0,0028	68,87				0,19							
4.1.2.7																
1461	ОЕР7р_ч2-24-02-06	Разборка тарелок клапанных прямооточных однопоточных: Внутренний диаметр колонны, мм 2000 (30% на проход ПЗ=0,3 (ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0,3 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3))	шт.	6	220,97	97,64	15,03	1,66	1325,83	585,85	90,18	9,95	6,915	41,49	0,105	0,63
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	6,915 41,49	9,62	9,62			399,13	399,13						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,105 0,63												
	1. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	0,105 0,63	140,01		140,01		88,21		88,21					
	2. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,081 0,49	4,07		4,07		1,99		1,99					
	3. 102-0061	Доска обрезная хвойных пород толщ. 50мм III сорт	м3	0,057 0,342	1900				649,8							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1462	ОЕР7p_ч2-24-06-06	Разборка последующей тарелки клапанной прямооточной однопоточной: Внутренний диаметр колонны, мм 2000 (30% на проход ПЗ=0,3 (ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0,3 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3))	шт.	16 22-6	21,77	21,44	0,33		348,24	342,96	5,28		1,518	24,29		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,518 24,29	9,62	9,62			233,67	233,67						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,081 1,3	4,07		4,07		5,29		5,29					
1463	ОЕР7p_ч2-24-03-06	Сборка тарелок клапанных прямооточных: Внутренний диаметр колонны, мм 2000 (30% на проход ПЗ=0,3 (ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0,3 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3))	шт.	6	74,09	58,88	15,21	1,66	444,56	353,29	91,28	9,95	4,17	25,02	0,105	0,63
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	4,17 25,02	9,62	9,62			240,69	240,69						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,105 0,63												
	1. 021402	Краны на пневмокошечном ходу г/п 25 т	маш.час	0,105 0,63	140,01		140,01		88,21		88,21					
	2. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,126 0,76	4,07		4,07		3,09		3,09					
1464	ОЕР7p_ч2-24-07-06	Сборка последующей тарелки клапанной прямооточной однопоточной: Внутренний диаметр колонны, мм 2000 (30% на проход ПЗ=0,3 (ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0,3 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3))	шт.	16 22-6	30,21	29,69	0,51		483,31	475,1	8,21		2,103	33,65		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	2,103 33,65	9,62	9,62			323,71	323,71						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,126 2,02	4,07		4,07		8,22		8,22					
4.1.2.8																
1465	ОЕР7p_ч2-24-04-06	Очистка тарелок клапанных прямооточных: Внутренний диаметр колонны, мм 2000	шт.	22	49,69	38,69			1093,18	851,18			3,09	67,98		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	3,09 67,98	10,43	10,43			709,03	709,03						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	1 22	11				242							
4.1.2.9																
1466	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	243,6	1,79	1,79			436,04	436,04			0,21	51,16		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 51,16	9,62	9,62			492,16	492,16						
4.1.2.10																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1467	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	1,5	15,41	14,43			23,12	21,65			1,5	2,25		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 2,25	9,62	9,62			21,65	21,65						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 0,795	11				8,75							
4.1.2.11																
1468	ФЕРр66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	1,55	33,44	33,44			51,83	51,83			4,32	6,7		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 6,7	7,74	7,74			51,86	51,86						
4.1.2.12-4.1.2.13																
1469	ОЕР7р-16-07-06	Разборка, очистка, сборка насадки колонны. Внутренний диаметр колонны, мм 2000 (ЭМ=0 к расх.; ЗПМ=0; ТЗМ=0)	шт.	1	1948,56	1948,56			1948,56	1948,56			138	138		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	138 138	10,43	10,43			1439,34	1439,34						
4.1.3 Колонна К-53																
4.1.3.1																
1470	ОЕР5р-07-02-02	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 80 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	22,25	22,25			22,25	22,25			1,89	1,89		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,89 1,89	9,62	9,62			18,18	18,18						
1471	*	Шпилька БМ16-6gX100.32.40X.IV.2	шт.	1	1,35				1,35							
1472	*	Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	2	1				2							
1473	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	1	8,59				8,59							
1474	ОЕР5р-07-02-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	26,26	26,26			26,26	26,26			2,232	2,23		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	2,232 2,23	9,62	9,62			21,45	21,45						
147 5 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	1	10,09				10,09							
147 6 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	2	2,13				4,26							
147 7 *		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	4	1,63				6,52							
1478	ОЕР5р-07-02-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 150 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2	31,79	31,79			63,58	63,58			2,7	5,4		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	2,7 5,4	9,62	9,62			51,95	51,95						
147 9 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	2	14,22				28,44							
148 0 *		Шпилька БМ24-6gX130.48.40X.IV.2	шт.	4	3,42				13,68							
148 1 *		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	8	2,81				22,48							
1482	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	4	15,59	15,59			62,35	62,35			1,404	5,62		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 5,62	11,1	11,1			62,38	62,38						
148 3 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	8	1,25				10							
148 4 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	16	1				16							
148 5 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	8	6,36				50,88							
1486	ОЕР5р-07-02-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединение	4	13,35	13,35			53,41	53,41			1,134	4,54		

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,134 4,54	9,62	9,62			43,67	43,67						
148 7 *		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	4	0,74				2,96							
148 8 *		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	8	0,61				4,88							
148 9 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	8	5,18				41,44							
4.1.3.2																
1490 ОЕР5р-06-01-03		Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 500 мм <i>110,61 = 197,06 - 0,65 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	2	110,07	109,46	0,61		220,14	218,92	1,22		9,3	18,6		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,3 18,6	9,62	9,62			178,93	178,93						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,15 0,3	4,07		4,07		1,22		1,22					
149 1 *		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	30	1,63				48,9							
149 2 *		Шпилька БМ20-6gX160.48.40X.IV.2	шт.	15	2,89				43,35							
149 3 *		Пркладка ПУТГ-В-2-212-04-563x538-3,0	шт.	2	29,74				59,48							
4.1.3.3																
1494 ОЕР7р_ч2-24-02-01		Разборка тарелок клапанных прямооточных однопоточных: Внутренний диаметр колонны, мм 1000 <i>(60% на проход ПЗ=0,6 (ОЗП=0,6; ЭМ=0,6 к расх.; ЗПМ=0,6; МАТ=0,6 к расх.; ТЗ=0,6; ТЗМ=0,6))</i>	шт.	2	224,14	137,08	30,06	3,32	448,27	274,15	60,12	6,64	9,708	19,42	0,21	0,42
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,708 19,42	9,62	9,62			186,82	186,82						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,21 0,42												
	1. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	0,21 0,42	140,01		140,01		58,8		58,8					
	2. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,162 0,32	4,07		4,07		1,3		1,3					
	3. 102-0061	Доска обрезная хвойных пород толщ. 50мм III сорт	м3	0,03 0,06	1900				114							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1495	ОЕР7p_ч2-24-06-01	Разборка последующей тарелки клапанной прямооточной однопоточной: Внутренний диаметр колонны, мм 1000 (60% на проход ПЗ=0,6 (ОЗП=0,6; ЭМ=0,6 к расх.; ЗПМ=0,6; МАТ=0,6 к расх.; ТЗ=0,6; ТЗМ=0,6))	шт.	13	23,11	22,45	0,66		300,46	291,88	8,58		1,59	20,67		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,59 20,67	9,62	9,62			198,85	198,85						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,162 2,11	4,07		4,07		8,59		8,59					
1496	ОЕР7p_ч2-24-03-01	Сборка тарелок клапанных прямооточных: Внутренний диаметр колонны, мм 1000 (60% на проход ПЗ=0,6 (ОЗП=0,6; ЭМ=0,6 к расх.; ЗПМ=0,6; МАТ=0,6 к расх.; ТЗ=0,6; ТЗМ=0,6))	шт.	2	110,74	80,32	30,43	3,32	221,48	160,63	60,85	6,64	5,688	11,38	0,21	0,42
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	5,688 11,38	9,62	9,62			109,48	109,48						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,21 0,42												
	1. 021402	Краны на пневмокошечном ходу г/п 25 т	маш.час	0,21 0,42	140,01		140,01		58,8		58,8					
	2. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,252 0,5	4,07		4,07		2,04		2,04					
1497	ОЕР7p_ч2-24-07-01	Сборка последующей тарелки клапанной прямооточной однопоточной: Внутренний диаметр колонны, мм 1000 (60% на проход ПЗ=0,6 (ОЗП=0,6; ЭМ=0,6 к расх.; ЗПМ=0,6; МАТ=0,6 к расх.; ТЗ=0,6; ТЗМ=0,6))	шт.	13	34,32	33,29	1,03		446,16	432,82	13,34		2,358	30,65		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	2,358 30,65	9,62	9,62			294,85	294,85						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,252 3,28	4,07		4,07		13,35		13,35					
4.1.3.4																
1498	ОЕР7p_ч2-24-04-01	Очистка тарелок клапанных прямооточных однопоточных: Внутренний диаметр колонны, мм 1000	шт.	15	16,39	10,89			245,85	163,35			0,87	13,05		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,87 13,05	10,43	10,43			136,11	136,11						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,5 7,5	11				82,5							
4.1.3.5																
1499	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	51,4	1,79	1,79			92,01	92,01			0,21	10,79		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 10,79	9,62	9,62			103,8	103,8						
4.1.3.6																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1500	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	2	15,41	14,43			30,82	28,86			1,5	3		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 3	9,62	9,62			28,86	28,86						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 1,06	11				11,66							
4.1.3.7																
1501	ФЕРр66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	0,4	33,44	33,44			13,38	13,38			4,32	1,73		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 1,73	7,74	7,74			13,39	13,39						
4.1.4 Емкость Е-136																
4.1.4.1																
1502	ОЕР5р-07-01-07	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 300 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	64,94	64,94			64,94	64,94			5,85	5,85		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	5,85 5,85	11,1	11,1			64,94	64,94						
1503*		Шпилька БМ27-6gX150.55.40X.IV.2	шт.	16	4,37				69,92							
1504*		Гайка АМ27-6Н.40X.IV.2	шт.	32	5,62				179,84							
1505*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-300-40-3,0-101	шт.	1	22,56				22,56							
1506	ОЕР5р-07-01-05	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 200 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2	41,76	41,76			83,52	83,52			3,762	7,52		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	3,762 7,52	11,1	11,1			83,47	83,47						
1507*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	1	18,42				18,42							
1508*		Шпилька БМ27-6gX140.55.40X.IV.2	шт.	6	4,51				27,06							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
150 9 *		Гайка АМ27-6Н.40Х.IV.2	шт.	12	5,62				67,44							
1510	ОЕР5р-07-01-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	22,99	22,99			22,99	22,99			2,07	2,07		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,07 2,07	11,1	11,1			22,98	22,98						
151 1 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	1	10,09				10,09							
151 2 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	3	2,13				6,39							
151 3 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	6	1,63				9,78							
1514	ОЕР5р-07-01-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 150 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	27,77	27,77			27,77	27,77			2,502	2,5		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,502 2,5	11,1	11,1			27,75	27,75						
151 5 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	1	14,22				14,22							
151 6 *		Шпилька БМ24-6gX130.48.40Х.IV.2	шт.	2	3,42				6,84							
151 7 *		Гайка АМ24-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	2,81				11,24							
1518	ОЕР5р-07-02-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	9 8+1	17,8	17,8			160,22	160,22			1,512	13,61		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,512 13,61	9,62	9,62			130,93	130,93						
151 9 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	10 8+2	1,25				12,5							
152 0 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	20 16+4	1				20							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
152 1 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	9 8+1	6,36				57,24							
4.1.4.2																
1522	ОЕР5р-06-01-03	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 500 мм <i>110,61 = 197,06 - 0,65 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	1	110,07	109,46	0,61		110,07	109,46	0,61		9,3	9,3		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,3 9,3	9,62	9,62			89,47	89,47						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,15 0,15	4,07		4,07		0,61		0,61					
152 3 *		Шпилька БМ20-6gX140.40.40X.IV.2	шт.	5	2,59				12,95							
152 4 *		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	10	1,63				16,3							
152 5 *		Пркладка ПУТГм-09-01-560x500-3,0-101	шт.	1	102,81				102,81							
4.1.4.3																
1526	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	95,85	1,79	1,79			171,57	171,57			0,21	20,13		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 20,13	9,62	9,62			193,65	193,65						
4.1.4.4																
1527	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	2	15,41	14,43			30,82	28,86			1,5	3		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 3	9,62	9,62			28,86	28,86						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 1,06	11				11,66							
4.1.4.5																
1528	ФЕРр66-10-3	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	3,1	33,44	33,44			103,66	103,66			4,32	13,39		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 13,39	7,74	7,74			103,64	103,64						
4.1.5 Рибойлер Т-63 с U-образным пучком																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
4.1.5.1																
1529	ОЕР5р-07-02-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 150 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2	31,79	31,79			63,58	63,58			2,7	5,4		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	2,7 5,4	9,62	9,62			51,95	51,95						
1530*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	2	14,22				28,44							
1531*		Шпилька 1-M24-6gX150.12X18H10T	шт.	16	17,54				280,64							
1532*		Гайка M24-7H.12X18H10T	шт.	32	19,09				610,88							
1533	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	6	15,59	15,59			93,53	93,53			1,404	8,42		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 8,42	11,1	11,1			93,46	93,46						
1534*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	6	1,25				7,5							
1535*		Гайка АМ16-6H.40X.IV.2	шт.	12	1				12							
1536*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	6	6,36				38,16							
1537	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединение	4	11,69	11,69			46,76	46,76			1,053	4,21		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 4,21	11,1	11,1			46,73	46,73						
1538*		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	4	0,74				2,96							
1539*		Гайка АМ12-6H.40X.IV.2	шт.	8	0,61				4,88							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
154 0 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	8	5,18				41,44							
4.1.5.3																
1541 *	ОЕР5р-06-01-02	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 450 мм <i>108,33 = 188,13 - 0,6 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	1	107,79	107,34	0,45		107,79	107,34	0,45		9,12	9,12		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,12 9,12	9,62	9,62			87,73	87,73						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,11 0,11	4,07		4,07		0,45		0,45					
154 2 *		Пркладка ПУТГм-09-01-515x450-3,0-101	шт.	2	36,78				73,56							
154 3 *		Шпилька 1-M20-6gX140.12X18H10T	шт.	15	13,8				207							
154 4 *		Гайка M20-7H.12X18H9T	шт.	30	15,88				476,4							
4.1.5.4-4.1.5.6, 4.1.5.13-4.1.5.14, 4.1.5.17																
1545 *	ОЕР1р-03-03-47	Разборка теплообменника с U-образными трубками: Диаметр аппарата 1100мм, количество трубок - 1497 шт., аппарат длиной 6000мм, давлением, МПа, до 1,6 <i>784,83 = 838,42 - 0,58 x 63,62 - 0,58 x 28,77</i>	1 аппарат	1	784,83	167,39	617,44	74,26	784,83	167,39	617,44	74,26	15,08	15,08	4,7	4,7
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	15,08 15,08	11,1	11,1			167,39	167,39						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,7 4,7												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	1,81 1,81	117,58		117,58		212,82		212,82					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	2,89 2,89	140,01		140,01		404,63		404,63					
1546 *	ОЕР1р-03-04-47	Сборка теплообменника с U-образными трубками: Диаметр аппарата 1100мм, количество трубок - 1497 шт., аппарат длиной 6000мм, давлением, МПа, до 1,6 <i>1 565,04 = 2 409,66 - 0,58 x 63,62 - 0,58 x 28,77 - 5,16 x 153,30</i>	1 аппарат	1	1565,04	408,37	1046,8	118,82	1565,04	408,37	1046,8	118,82	36,79	36,79	2,36	2,36
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	36,79 36,79	11,1	11,1			408,37	408,37						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,36 2,36												

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	2,77 2,77	117,58		117,58		325,7		325,7					
	2. 021402	Краны на пневмоколёсном ходу г/п 25 т	маш.час	4,75 4,75	140,01		140,01		665,05		665,05					
	3. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	5,6 5,6	8,1		8,1		45,36		45,36					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,39 0,39	1,41		1,41		0,55		0,55					
	5. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	1,81 1,81	1,09		1,09		1,97		1,97					
	6. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	1,11 1,11	10,8				11,99							
	7. 101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	кг	4,9 4,9	17,3				84,77							
	8. 113-0156	Растворитель марки Р-4	кг	0,8 0,8	15,6				12,48							
	9. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,11 0,11	5,81				0,64							
154 7 *		Гайка М24-7Н.12Х18Н10Т	шт.	252 24+4+112+112	19,09				4810,68							
154 8 *		Гайка АМ24-6Н.40Х.ІV.2	шт.	4	2,81				11,24							
154 9 *		Гайка М20-7Н.12Х18Н9Т	шт.	24	15,88				381,12							
155 0 *		Шпилька 2-1-М24Х140.12Х18Н10Т	шт.	12	25,38				304,56							
155 1 *		Шпилька 1-М24-6gХ150.12Х18Н10Т	шт.	2	17,54				35,08							
155 2 *		Шпилька 1-М24-6gХ190.12Х18Н10Т	шт.	66	18,7				1234,2							
155 3 *		Шпилька БМ24-6gХ130.48.40Х.ІV.2	шт.	2	3,42				6,84							
155 4 *		Шпилька 1-М24-6gХ250.12Х18Н10Т	шт.	66	21,36				1409,76							
155 5 *		Шпилька 2-1-М20Х100.12Х18Н10Т	шт.	12	18,59				223,08							
155 6 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-300-40-3,0-101	шт.	1	22,56				22,56							

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1557*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-250-40-2,0-101	шт.	1	21,65				21,65							
1558*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	2 1+1	18,42				36,84							
1559*		Пркладка ПУТГм-09-01-1184x1100-3,0-101	шт.	3 1+1+1	230,4				691,2							
4.1.5.7																
1560	ФССЦпг-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка трубного пучка в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	5,7	14,74				84,02							
4.1.5.9																
1561	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	12	1,79	1,79			21,48	21,48			0,21	2,52		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 2,52	9,62	9,62			24,24	24,24						
4.1.5.10																
1562	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	3	15,41	14,43			46,23	43,29			1,5	4,5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 4,5	9,62	9,62			43,29	43,29						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 1,59	11				17,49							
4.1.5.16																
1563	ОЕР1р-03-06-01	Отглушение теплообменной трубы	2 конца трубы	20	1,04	1,04			20,8	20,8			0,1	2		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 2	10,43	10,43			20,86	20,86						
4.1.6 Рибойлер Т-131 с U-образным пучком																
4.1.6.1																
1564	ОЕР5р-07-01-06	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 250 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соедине ние	4 2+2	48,74	48,74			194,98	194,98			4,392	17,57		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	4,392 17,57	11,1	11,1			195,03	195,03						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
156 5 *		Шпилька БМ27-6gX140.55.40X.IV.2	шт.	6 3+3	4,51				27,06							
156 6 *		Гайка АМ27-6Н.40X.IV.2	шт.	12 6+6	5,62				67,44							
156 7 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-250-40-2,0-101	шт.	4 2+2	21,65				86,6							
1568 ОЕР5р-07-01-01		Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	3	15,59	15,59			46,76	46,76			1,404	4,21		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 4,21	11,1	11,1			46,73	46,73						
156 9 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	6	1,25				7,5							
157 0 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	12	1				12							
157 1 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	3	6,36				19,08							
1572 ОЕР5р-07-02-01		Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединение	2	13,35	13,35			26,7	26,7			1,134	2,27		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,134 2,27	9,62	9,62			21,84	21,84						
157 3 *		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	2	0,74				1,48							
157 4 *		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	4	0,61				2,44							
157 5 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	4	5,18				20,72							
4.1.6.3																
1576 ОЕР5р-06-01-03		Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 500 мм 110,61 = 197,06 - 0,65 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)	1 люк	1	110,07	109,46	0,61		110,07	109,46	0,61		9,3	9,3		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,3 9,3	9,62	9,62			89,47	89,47						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,15 0,15	4,07		4,07		0,61		0,61					
157 7 *		Пркладка ПУТГм-09-01-554х500-3,0-101	шт.	1	74,28				74,28							
157 8 *		Шпилька БМ20-6gX120.40.40X.IV.2	шт.	5	2,28				11,4							
157 9 *		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	10	1,63				16,3							
4.1.6.4-4.1.6.5, 4.1.6.13-4.1.6.14, 4.1.6.16																
1580	ОЕР1р-03-03-48	Разборка теплообменника с U-образными трубками: Диаметр аппарата 1200мм, количество трубок - 1497 шт., аппарат длиной 6000мм, давлением, МПа, до 2,5 <i>790,94 = 844,53 - 0,58 x 63,62 - 0,58 x 28,77</i>	1 аппарат	1	790,94	173,49	617,44	74,26	790,94	173,49	617,44	74,26	15,63	15,63	4,7	4,7
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	15,63 15,63	11,1	11,1			173,49	173,49						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,7 4,7												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	1,81 1,81	117,58		117,58		212,82		212,82					
	2. 021402	Краны на пневмокошечном ходу г/п 25 т	маш.час	2,89 2,89	140,01		140,01		404,63		404,63					
1581	ОЕР1р-03-04-48	Сборка теплообменника с U-образными трубками: Диаметр аппарата 1200мм, количество трубок - 1497 шт., аппарат длиной 6000мм, давлением, МПа, до 2,5 с опрессовкой <i>2 436,13 = 2 489,72 - 0,58 x 63,62 - 0,58 x 28,77</i>	1 аппарат	1	2436,13	433,23	1893,02	191,73	2436,13	433,23	1893,02	191,73	39,03	39,03	7,52	7,52
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	39,03 39,03	11,1	11,1			433,23	433,23						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,52 7,52												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	2,77 2,77	117,58		117,58		325,7		325,7					
	2. 021402	Краны на пневмокошечном ходу г/п 25 т	маш.час	4,75 4,75	140,01		140,01		665,05		665,05					
	3. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	5,6 5,6	8,1		8,1		45,36		45,36					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,39 0,39	1,41		1,41		0,55		0,55					
	5. 150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.час	5,52 5,52	153,3		153,3		846,22		846,22					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	6. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	1,81 1,81	1,09		1,09		1,97		1,97					
	7. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	1,11 1,11	10,8				11,99							
	8. 101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	кг	4,9 4,9	17,3				84,77							
	9. 113-0156	Растворитель марки Р-4	кг	0,8 0,8	15,6				12,48							
	10. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,11 0,11	5,81				0,64							
158 2 *		Шпилька БМ30-6gX180.60.40X.IV.2	шт.	6	6,32				37,92							
158 3 *		Шпилька БМ36-6gX190.70.40X.IV.2	шт.	5	11				55							
158 4 *		Шпилька 1-M36-6gX400.20XН3А	шт.	10	143,54				1435,4							
158 5 *		Гайка АМ30-6Н.40X.IV.2	шт.	12	5,24				62,88							
158 6 *		Гайка АМ36-6Н.40X.IV.2	шт.	30 10+20	8,26				247,8							
158 7 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-250-40-2,0-101	шт.	2	21,65				43,3							
158 8 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-500-40-3,0-101	шт.	2	32,6				65,2							
158 9 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-1286x1200-3,0	шт.	2 1+1	122,58				245,16							
4.1.6.6																
1590	ФССЦпр-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка трубного пучка в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	5,6	14,74				82,54							
4.1.6.8																
1591	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	30	1,79	1,79			53,7	53,7			0,21	6,3		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 6,3	9,62	9,62			60,61	60,61						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
4.1.6.9																
1592	EP-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	5	15,41	14,43			77,05	72,15			1,5	7,5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 7,5	9,62	9,62			72,15	72,15						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 2,65	11				29,15							
4.1.6.15																
1593	ОЕР1p-03-06-01	Отглушение теплообменной трубы	2 конца трубы	30	1,04	1,04			31,2	31,2			0,1	3		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 3	10,43	10,43			31,29	31,29						
4.1.7 Теплообменник Т-98 (сдвоенный) с плавающей головкой																
4.1.7.1																
1594	ОЕР5p-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединен ие	2	11,69	11,69			23,38	23,38			1,053	2,11		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 2,11	11,1	11,1			23,42	23,42						
1595 *		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	4	0,74				2,96							
1596 *		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	8	0,61				4,88							
1597 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	4	5,18				20,72							
4.1.7.3-4.1.7.7, 4.1.7.15-4.1.7.17, 4.1.7.19-4.1.7.20, 4.1.7.22																
1598	ОЕР1p-01-03-34	Разборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 800 мм, аппарат длиной 6000 мм, давлением Мпа до: 2,5 $969,26 = 1 \cdot 017,30 - 0,52 \times 63,62 - 0,52 \times 28,77$	1 аппарат	2	969,26	205,02	764,24	90,22	1938,52	410,04	1528,48	180,44	18,47	36,94	5,71	11,42
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	18,47 36,94	11,1	11,1			410,03	410,03						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,71 11,42												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	1,57 3,14	117,58		117,58		369,2		369,2					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	4,14 8,28	140,01		140,01		1159,28		1159,28					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1599	ОЕР1р-01-04-34	Сборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 800 мм, аппарат длиной 6000 мм, давлением Мпа до: 2,5 с опрессовкой $2\ 749,62 = 2\ 797,66 - 0,52 \times 63,62 - 0,52 \times 28,77$	1 аппарат	2	2749,62	430,9	2249,3	224,55	5499,24	861,8	4498,6	449,1	38,82	77,64	8	16
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	38,82 77,64	11,1	11,1			861,8	861,8						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	8 16												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	2,09 4,18	117,58		117,58		491,48		491,48					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	5,91 11,82	140,01		140,01		1654,92		1654,92					
	3. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	3,7 7,4	8,1		8,1		59,94		59,94					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,28 0,56	1,41		1,41		0,79		0,79					
	5. 150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.час	7,43 14,86	153,3		153,3		2278,04		2278,04					
	6. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	1,2 2,4	1,09		1,09		2,62		2,62					
	7. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,08 0,16	10,8				1,73							
	8. 101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	кг	3,26 6,52	17,3				112,8							
	9. 113-0156	Растворитель марки Р-4	кг	0,5 1	15,6				15,6							
	10. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,75 1,5	5,81				8,72							
160 0 *		Шпилька БМ27-6gX150.55.40X.IV.2	шт.	7 4+3	4,37				30,59							
160 1 *		Шпилька БМ24-6gX220.48.40X.IV.2	шт.	6	5,41				32,46							
160 2 *		Шпилька 1-M20-8gX220.20XH3A	шт.	6	7,43				44,58							
160 3 *		Шпилька 1-M20-8gX180.20XH3A	шт.	6	6,02				36,12							
160 4 *		Шпилька 2-1-M20-8gX240.18X12ВМБФР	шт.	5	64,72				323,6							
160 5 *		Шпилька 1-1-M20X270.18X12ВМБФР	шт.	2	58,4				116,8							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
160 6 *		Гайка АМ27-6Н.40Х.IV.2	шт.	14 8+6	5,62				78,68							
160 7 *		Гайка АМ24-6Н.40Х.IV.2	шт.	12	2,81				33,72							
160 8 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	12	1,63				19,56							
160 9 *		Гайка АМ20-6Н.35.IV.2	шт.	12	1,22				14,64							
161 0 *		Гайка М20.7Н.12Х13	шт.	14	4,24				59,36							
161 1 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	4 2+2	18,42				73,68							
161 2 *		Пркладка ПУТГм-09-01-975х923-3,0-101	шт.	2	47,44				94,88							
161 3 *		Пркладка ПУТГм-09-01-875х821-3,0-101	шт.	6 2+2+2	80,89				485,34							
161 4 *		Пркладка ПУТГм-09-01-790х764-3,0-101	шт.	2	31,6				63,2							
4.1.7.8																
1615	ФССЦпг-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка трубного пучка в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	9 4,5'2	14,74				132,66							
4.1.7.10																
1616	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	10	1,79	1,79			17,9	17,9			0,21	2,1		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 2,1	9,62	9,62			20,2	20,2						
4.1.7.11																
1617	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	2	15,41	14,43			30,82	28,86			1,5	3		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 3	9,62	9,62			28,86	28,86						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 1,06	11				11,66							
4.1.7.12																
1618	ФЕРм39-01-024-17 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околосшовной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное 144,30 = 147,19 - 2,89 x 1,00	м2	0,8	144,3	144,3			115,44	115,44			15	12		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	15 12	9,62	9,62			115,44	115,44						
4.1.7.18																
1619	ОЕР1р-01-06-01	Отглушение теплообменной трубы	1 труба	40	1,04	1,04			41,6	41,6			0,1	4		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 4	10,43	10,43			41,72	41,72						
4.1.8 Теплообменник Т-99 (сдвоенный) с плавающей головкой																
4.1.8.1																
1620	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соедине ние	2	11,69	11,69			23,38	23,38			1,053	2,11		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 2,11	11,1	11,1			23,42	23,42						
1621*		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	4	0,74				2,96							
1622*		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	8	0,61				4,88							
1623*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	4	5,18				20,72							
4.1.8.3-4.1.8.7, 4.1.8.15-4.1.8.17, 4.1.8.19-4.1.8.20, 4.1.8.22																
1624	ОЕР1р-01-03-34	Разборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 800 мм, аппарат длиной 6000 мм, давлением Мпа до: 2,5 969,26 = 1 017,30 - 0,52 x 63,62 - 0,52 x 28,77	1 аппарат	2	969,26	205,02	764,24	90,22	1938,52	410,04	1528,48	180,44	18,47	36,94	5,71	11,42

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	18,47 36,94	11,1	11,1			410,03	410,03						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,71 11,42												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	1,57 3,14	117,58		117,58		369,2		369,2					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	4,14 8,28	140,01		140,01		1159,28		1159,28					
1625	ОЕР1р-01-04-34	Сборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 800 мм, аппарат длиной 6000 мм, давлением Мпа до: 2,5 с опрессовкой $2\ 749,62 = 2\ 797,66 - 0,52 \times 63,62 - 0,52 \times 28,77$	1 аппарат	2	2749,62	430,9	2249,3	224,55	5499,24	861,8	4498,6	449,1	38,82	77,64	8	16
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	38,82 77,64	11,1	11,1			861,8	861,8						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	8 16												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	2,09 4,18	117,58		117,58		491,48		491,48					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	5,91 11,82	140,01		140,01		1654,92		1654,92					
	3. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	3,7 7,4	8,1		8,1		59,94		59,94					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,28 0,56	1,41		1,41		0,79		0,79					
	5. 150101	Агрегаты напорительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.час	7,43 14,86	153,3		153,3		2278,04		2278,04					
	6. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	1,2 2,4	1,09		1,09		2,62		2,62					
	7. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,08 0,16	10,8				1,73							
	8. 101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	кг	3,26 6,52	17,3				112,8							
	9. 113-0156	Растворитель марки Р-4	кг	0,5 1	15,6				15,6							
	10. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,75 1,5	5,81				8,72							
1626*		Шпилька БМ27-6gX150.55.40X.IV.2	шт.	7 4+3	4,37				30,59							
1627*		Шпилька БМ24-6gX220.48.40X.IV.2	шт.	6	5,41				32,46							
1628*		Шпилька 1-M20-8gX220.20XН3А	шт.	6	7,43				44,58							
1629*		Шпилька 1-M20-8gX180.20XН3А	шт.	6	6,02				36,12							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
163 0 *		Шпилька 2-1-M20-8gX240.18X12ВМБФР	шт.	5	64,72				323,6							
163 1 *		Шпилька 1-1-M20X270.18X12ВМБФР	шт.	2	58,4				116,8							
163 2 *		Гайка АМ27-6Н.40Х.IV.2	шт.	14 8+6	5,62				78,68							
163 3 *		Гайка АМ24-6Н.40Х.IV.2	шт.	12	2,81				33,72							
163 4 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	12	1,63				19,56							
163 5 *		Гайка АМ20-6Н.35.IV.2	шт.	12	1,22				14,64							
163 6 *		Гайка М20.7Н.12Х13	шт.	14	4,24				59,36							
163 7 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	4 2+2	18,42				73,68							
163 8 *		Пркладка ПУТГм-09-01-975x923-3,0-101	шт.	2	47,44				94,88							
163 9 *		Пркладка ПУТГм-09-01-875x821-3,0-101	шт.	6 2+2+2	80,89				485,34							
164 0 *		Пркладка ПУТГм-09-01-790x764-3,0-101	шт.	2	31,6				63,2							
4.1.8.8																
1641	ФССЦпр-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка трубного пучка в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	9 4,5'2	14,74				132,66							
4.1.8.10																
1642	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	10	1,79	1,79			17,9	17,9			0,21	2,1		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 2,1	9,62	9,62			20,2	20,2						
4.1.8.11																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1643	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	2	15,41	14,43			30,82	28,86			1,5	3		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 3	9,62	9,62			28,86	28,86						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 1,06	11				11,66							
4.1.8.12																
1644	ФЕРм39-01-024-17 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное $144,30 = 147,19 - 2,89 \times 1,00$	м2	0,8	144,3	144,3			115,44	115,44			15	12		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	15 12	9,62	9,62			115,44	115,44						
4.1.8.18																
1645	ОЕР1р-01-06-01	Отглушение теплообменной трубы	1 труба	40	1,04	1,04			41,6	41,6			0,1	4		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 4	10,43	10,43			41,72	41,72						
4.1.9 Теплообменник Т-100 (сдвоенный) с плавающей головкой																
4.1.9.1																
1646	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединен ие	2	11,69	11,69			23,38	23,38			1,053	2,11		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 2,11	11,1	11,1			23,42	23,42						
1647*		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	4	0,74				2,96							
1648*		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	8	0,61				4,88							
1649*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	4	5,18				20,72							
4.1.9.3-4.1.9.7, 4.1.9.14-4.1.9.16, 4.1.9.18-4.1.9.19, 4.1.9.21																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1650	ОЕР1р-01-03-34	Разборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 800 мм, аппарат длиной 6000 мм, давлением Мпа до: 2,5 $969,26 = 1 \cdot 017,30 - 0,52 \times 63,62 - 0,52 \times 28,77$	1 аппарат	2	969,26	205,02	764,24	90,22	1938,52	410,04	1528,48	180,44	18,47	36,94	5,71	11,42
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	18,47 36,94	11,1	11,1			410,03	410,03						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,71 11,42												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	1,57 3,14	117,58		117,58		369,2		369,2					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	4,14 8,28	140,01		140,01		1159,28		1159,28					
1651	ОЕР1р-01-04-34	Сборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 800 мм, аппарат длиной 6000 мм, давлением Мпа до: 2,5 с опрессовкой $2 \cdot 749,62 = 2 \cdot 797,66 - 0,52 \times 63,62 - 0,52 \times 28,77$	1 аппарат	2	2749,62	430,9	2249,3	224,55	5499,24	861,8	4498,6	449,1	38,82	77,64	8	16
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	38,82 77,64	11,1	11,1			861,8	861,8						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	8 16												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	2,09 4,18	117,58		117,58		491,48		491,48					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	5,91 11,82	140,01		140,01		1654,92		1654,92					
	3. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	3,7 7,4	8,1		8,1		59,94		59,94					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,28 0,56	1,41		1,41		0,79		0,79					
	5. 150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.час	7,43 14,86	153,3		153,3		2278,04		2278,04					
	6. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	1,2 2,4	1,09		1,09		2,62		2,62					
	7. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,08 0,16	10,8				1,73							
	8. 101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	кг	3,26 6,52	17,3				112,8							
	9. 113-0156	Растворитель марки Р-4	кг	0,5 1	15,6				15,6							
	10. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,75 1,5	5,81				8,72							
1652*		Шпилька БМ27-6gX150.55.40X.IV.2	шт.	7 4+3	4,37				30,59							
1653*		Шпилька БМ24-6gX220.48.40X.IV.2	шт.	6	5,41				32,46							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
165 4 *		Шпилька 1-M20-8gX220.20XH3A	шт.	6	7,43				44,58							
165 5 *		Шпилька 1-M20-8gX180.20XH3A	шт.	6	6,02				36,12							
165 6 *		Шпилька 2-1-M20-8gX240.18X12ВМБФР	шт.	5	64,72				323,6							
165 7 *		Шпилька 1-1-M20X270.18X12ВМБФР	шт.	2	58,4				116,8							
165 8 *		Гайка АМ27-6Н.40Х.IV.2	шт.	14 8+6	5,62				78,68							
165 9 *		Гайка АМ24-6Н.40Х.IV.2	шт.	12	2,81				33,72							
166 0 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	12	1,63				19,56							
166 1 *		Гайка АМ20-6Н.35.IV.2	шт.	12	1,22				14,64							
166 2 *		Гайка М20.7Н.12Х13	шт.	14	4,24				59,36							
166 3 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	4 2+2	18,42				73,68							
166 4 *		Пркладка ПУТГм-09-01-975x923-3,0-101	шт.	2	47,44				94,88							
166 5 *		Пркладка ПУТГм-09-01-875x821-3,0-101	шт.	6 2+2+2	80,89				485,34							
166 6 *		Пркладка ПУТГм-09-01-790x764-3,0-101	шт.	2	31,6				63,2							
4.1.9.8																
1667	ФССЦпр-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка трубного пучка в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	9 4,5'2	14,74				132,66							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
4.1.9.10																
1668	EP-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	10	1,79	1,79			17,9	17,9			0,21	2,1		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 2,1	9,62	9,62			20,2	20,2						
4.1.9.11																
1669	EP-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	2	15,41	14,43			30,82	28,86			1,5	3		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 3	9,62	9,62			28,86	28,86						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 1,06	11				11,66							
4.1.9.17																
1670	ОЕР1p-01-06-01	Отглушение теплообменной трубы	1 труба	40	1,04	1,04			41,6	41,6			0,1	4		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 4	10,43	10,43			41,72	41,72						
4.1.10 Теплообменник Т-62 с U-образным пучком																
4.1.10.1																
1671	ОЕР5p-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединение	2	11,69	11,69			23,38	23,38			1,053	2,11		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 2,11	11,1	11,1			23,42	23,42						
1672	*	Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	4	0,74				2,96							
1673	*	Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	8	0,61				4,88							
1674	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	4	5,18				20,72							
4.1.10.3-4.1.10.6, 4.1.10.13-4.1.10.14, 4.1.10.17-4.1.10.18																
1675	ОЕР1p-03-03-45	Разборка теплообменника с U-образными трубками: Диаметр аппарата 1000мм, количество трубок - 1000 шт., аппарат длиной 9000мм, давлением, МПа, до 4 <i>891,88 = 945,47 - 0,58 x 63,62 - 0,58 x 28,77</i>	1 аппарат	1	891,88	188,7	703,18	84,85	891,88	188,7	703,18	84,85	17	17	5,37	5,37

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	17 17	11,1	11,1			188,7	188,7						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,37 5,37												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	2,17 2,17	117,58		117,58		255,15		255,15					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	3,2 3,2	140,01		140,01		448,03		448,03					
1676	ОЕР1р-03-04-45	Сборка теплообменника с U-образными трубками: Диаметр аппарата 1000мм, количество трубок - 1000 шт., аппарат длиной 9000мм, давлением, МПа, до 4 <i>1 584,41 = 2 554,73 - 0,58 x 63,62 - 0,58 x 28,77 - 5,98 x 153,30</i>	1 аппарат	1	1584,41	442,78	1049,67	120,08	1584,41	442,78	1049,67	120,08	39,89	39,89	1,62	1,62
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	39,89 39,89	11,1	11,1			442,78	442,78						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,62 1,62												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	2,91 2,91	117,58		117,58		342,16		342,16					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	4,69 4,69	140,01		140,01		656,65		656,65					
	3. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	5,1 5,1	8,1		8,1		41,31		41,31					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,33 0,33	1,41		1,41		0,47		0,47					
	5. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	1,51 1,51	1,09		1,09		1,65		1,65					
	6. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,92 0,92	10,8				9,94							
	7. 101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	кг	4,08 4,08	17,3				70,58							
	8. 113-0156	Растворитель марки Р-4	кг	0,7 0,7	15,6				10,92							
	9. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,09 0,09	5,81				0,52							
1677*		Шпилька БМ30-6gX180.60.40X.IV.2	шт.	6	6,32				37,92							
1678*		Шпилька БМ36-6gX300.80.40X.IV.2	шт.	11	16,77				184,47							
1679*		Шпилька БМ36-6gX340.80.40X.IV.2	шт.	12	16,68				200,16							
1680*		Шпилька 1-1-М36-8gX280.40X	шт.	10	12,48				124,8							

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
168 1 *		Гайка АМ30-6Н.40Х.IV.2	шт.	12	5,24				62,88							
168 2 *		Гайка АМ36-6Н.40Х.IV.2	шт.	66 24+20+22	8,26				545,16							
168 3 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-300-40-3,0-101	шт.	4	22,56				90,24							
168 4 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-1070х1000-3,0	шт.	3 1+1+1	120,1				360,3							
168 5 *		Пркладка ПУТГм-092-01-1185х1110-3,0-201	шт.	1	69,22				69,22							
4.1.10.7																
1686	ФССЦпр-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка трубного пучка в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	9	14,74				132,66							
4.1.10.9																
1687	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	10	1,79	1,79			17,9	17,9			0,21	2,1		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 2,1	9,62	9,62			20,2	20,2						
4.1.10.10																
1688	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	3	15,41	14,43			46,23	43,29			1,5	4,5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 4,5	9,62	9,62			43,29	43,29						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 1,59	11				17,49							
4.1.10.16																
1689	ОЕР1р-03-06-01	Отглушение теплообменной трубы	2 конца трубы	25	1,04	1,04			26	26			0,1	2,5		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 2,5	10,43	10,43			26,08	26,08						
4.1.11 Теплообменник Т-58/1 с плавающей головкой																
4.1.11.1																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1690	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединение	2	11,69	11,69			23,38	23,38			1,053	2,11		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 2,11	11,1	11,1			23,42	23,42						
1691*		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	4	0,74				2,96							
1692*		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	8	0,61				4,88							
1693*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	4	5,18				20,72							
4.1.11.3-4.1.11.7, 4.1.11.15-4.1.11.17, 4.1.11.19-4.1.11.20, 4.1.11.22																
1694	ОЕР1р-01-03-45	Разборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 1000 мм, аппарат длиной 9000 мм, давлением Мпа до: 2,5 $1\ 188,71 = 1\ 242,30 - 0,58 \times 63,62 - 0,58 \times 28,77$	1 аппарат	1	1188,71	261,52	927,19	110,13	1188,71	261,52	927,19	110,13	23,56	23,56	6,97	6,97
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	23,56 23,56	11,1	11,1			261,52	261,52						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,97 6,97												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	2,17 2,17	117,58		117,58		255,15		255,15					
	2. 021402	Краны на пневмокошечном ходу г/п 25 т	маш.час	4,8 4,8	140,01		140,01		672,05		672,05					
1695	ОЕР1р-01-04-45	Сборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 1000 мм, аппарат длиной 9000 мм, давлением Мпа до: 2,5 с опрессовкой $3\ 132,18 = 3\ 185,77 - 0,58 \times 63,62 - 0,58 \times 28,77$	1 аппарат	1	3132,18	563,99	2482,71	251,41	3132,18	563,99	2482,71	251,41	50,81	50,81	9,7	9,7
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	50,81 50,81	11,1	11,1			563,99	563,99						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,7 9,7												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	2,91 2,91	117,58		117,58		342,16		342,16					
	2. 021402	Краны на пневмокошечном ходу г/п 25 т	маш.час	6,79 6,79	140,01		140,01		950,67		950,67					
	3. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	5,1 5,1	8,1		8,1		41,31		41,31					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,33 0,33	1,41		1,41		0,47		0,47					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	5. 150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.час	7,43 7,43	153,3		153,3		1139,02		1139,02					
	6. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	1,51 1,51	1,09		1,09		1,65		1,65					
	7. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,09 0,09	10,8				0,97							
	8. 101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	кг	4,08 4,08	17,3				70,58							
	9. 113-0156	Растворитель марки Р-4	кг	0,55 0,55	15,6				8,58							
	10. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,92 0,92	5,81				5,35							
169 6 *		Шпилька 1-M24-6gX270.25X2M1Ф	шт.	10	23,22				232,2							
169 7 *		Шпилька М24-8gX270.37X12Н8Г8МФБ	шт.	51 44+7	159,75				8147,25							
169 8 *		Шпилька 1-M24-8gX210.37X12Н8Г8МФБ	шт.	8	159,75				1278							
169 9 *		Шпилька БМ24-6gX220.48.40X.IV.2	шт.	8	5,41				43,28							
170 0 *		Шпилька БМ30-6gX180.60.40X.IV.2	шт.	6	6,32				37,92							
170 1 *		Гайка М24-7Н.30ХМА	шт.	20	2,85				57							
170 2 *		Гайка М24-7Н.45X14Н14В2М	шт.	118 104+14	53,59				6323,62							
170 3 *		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	16	2,81				44,96							
170 4 *		Гайка АМ30-6Н.40X.IV.2	шт.	12	5,24				62,88							
170 5 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-300-40-3,0-101	шт.	4	22,56				90,24							
170 6 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-1070x1000-3,0	шт.	3 1+1+1	120,1				360,3							
170 7 *		Пркладка ПУТГм-09-01-1184x1100-3,0-101	шт.	1	230,4				230,4							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
4.1.11.8																
1708	ФССЦпг-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка трубного пучка в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	9	14,74				132,66							
4.1.11.10																
1709	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	12	1,79	1,79			21,48	21,48			0,21	2,52		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 2,52	9,62	9,62			24,24	24,24						
4.1.11.11																
1710	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	2	15,41	14,43			30,82	28,86			1,5	3		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 3	9,62	9,62			28,86	28,86						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 1,06	11				11,66							
4.1.11.12																
1711	ФЕРм39-01-024-17 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околовольной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное $144,30 = 147,19 - 2,89 \times 1,00$	м2	0,8	144,3	144,3			115,44	115,44			15	12		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	15 12	9,62	9,62			115,44	115,44						
4.1.11.18																
1712	ОЕР1р-01-06-01	Отглушение теплообменной трубы	1 труба	10	1,04	1,04			10,4	10,4			0,1	1		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 1	10,43	10,43			10,43	10,43						
4.1.12 Теплообменник Т-58/2 с плавающей головкой																
4.1.12.1																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1713	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединение	2	11,69	11,69			23,38	23,38			1,053	2,11		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 2,11	11,1	11,1			23,42	23,42						
1714*		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	4	0,74				2,96							
1715*		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	8	0,61				4,88							
1716*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	4	5,18				20,72							
4.1.12.3-4.1.12.6, 4.1.12.9, 4.1.12.19-4.1.12.21, 4.1.12.23-4.1.12.24, 4.1.12.26																
1717	ОЕР1р-01-03-45	Разборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 1000 мм, аппарат длиной 9000 мм, давлением Мпа до: 2,5 $1\ 188,71 = 1\ 242,30 - 0,58 \times 63,62 - 0,58 \times 28,77$	1 аппарат	1	1188,71	261,52	927,19	110,13	1188,71	261,52	927,19	110,13	23,56	23,56	6,97	6,97
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	23,56 23,56	11,1	11,1			261,52	261,52						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,97 6,97												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	2,17 2,17	117,58		117,58		255,15		255,15					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	4,8 4,8	140,01		140,01		672,05		672,05					
1718	ОЕР1р-01-04-45	Сборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 1000 мм, аппарат длиной 9000 мм, давлением Мпа до: 2,5 с опрессовкой $3\ 132,18 = 3\ 185,77 - 0,58 \times 63,62 - 0,58 \times 28,77$	1 аппарат	1	3132,18	563,99	2482,71	251,41	3132,18	563,99	2482,71	251,41	50,81	50,81	9,7	9,7
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	50,81 50,81	11,1	11,1			563,99	563,99						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,7 9,7												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	2,91 2,91	117,58		117,58		342,16		342,16					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	6,79 6,79	140,01		140,01		950,67		950,67					
	3. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	5,1 5,1	8,1		8,1		41,31		41,31					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,33 0,33	1,41		1,41		0,47		0,47					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	5. 150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.час	7,43 7,43	153,3		153,3		1139,02		1139,02					
	6. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	1,51 1,51	1,09		1,09		1,65		1,65					
	7. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,09 0,09	10,8				0,97							
	8. 101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	кг	4,08 4,08	17,3				70,58							
	9. 113-0156	Растворитель марки Р-4	кг	0,55 0,55	15,6				8,58							
	10. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,92 0,92	5,81				5,35							
171 9 *		Шпилька М24-8gX270.37X12Н8Г8МФБ	шт.	51 44+7	159,75				8147,25							
172 0 *		Шпилька БМ24-6gX220.48.40X.IV.2	шт.	8	5,41				43,28							
172 1 *		Шпилька БМ30-6gX180.60.40X.IV.2	шт.	6	6,32				37,92							
172 2 *		Гайка М24-7Н.30ХМА	шт.	20	2,85				57							
172 3 *		Гайка М24-7Н.45X14Н14В2М	шт.	118 104+14	53,59				6323,62							
172 4 *		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	16	2,81				44,96							
172 5 *		Гайка АМ30-6Н.40X.IV.2	шт.	12	5,24				62,88							
172 6 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-300-40-3,0-101	шт.	4	22,56				90,24							
172 7 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-1070x1000-3,0	шт.	3 1+1+1	120,1				360,3							
172 8 *		Пркладка ПУТГм-09-01-1184x1100-3,0-101	шт.	1	230,4				230,4							
4.1.12.7																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1729	ФССЦпр-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка распределительной камеры в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	1,2	14,74				17,69							
4.1.12.10																
1730	ФССЦпр-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка трубного пучка в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	9	14,74				132,66							
4.1.12.11																
1731	ФЕРм12-01-002-15 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж "катушки" Ду=300 мм $2\ 917,73 = 7\ 156,55 + (143,32 - 200) \times 9,62 - 7,77 \times 287,99 - 56,68 \times 8,10 - 12,5 \times 6,22 - 3,2 \times 6,09 - 8,3 \times 3,15 - 0,066 \times 12\ 650,00 - 38,48 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	100 м	0,02 2 / 100	4668,37	2205,98	2462,38	288,14	93,37	44,12	49,25	5,76	229,312	4,59	21,344	0,43
3		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	229,312 4,59	9,62	9,62			44,16	44,16						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	21,344 0,43												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	20,064 0,4	115,4		115,4		46,16		46,16					
	2. 91.14.04-001	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.час	1,28 0,03	102,84		102,84		3,09		3,09					
	3. 91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.час	1,28 0,03	12		12		0,36		0,36					
1732 *		Прокладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	1	6,36				6,36							
1733 *		Прокладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	1	18,42				18,42							
4.1.12.12																
1734	ФЕР46-01-013-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Ремонт уплотнительной поверхности фланца	м шва	0,942 0,3*3,14	51,95	22,92	8,25		48,94	21,59	7,77		2,31	2,18		
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	2,31 2,18	9,92	9,92			21,63	21,63						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 91.17.04-171	Преобразователи сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.час	0,67 0,63	12,31		12,31		7,76		7,76					
	2. 01.7.11.04-0014	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,00066 0,0006217	15200				9,45							
	3. 01.7.11.07-0036	Электроды сварочные Э46, диаметр 4 мм	кг	1 0,942	10,75				10,13							
4.1.12.14																
1735	EP-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	12	1,79	1,79			21,48	21,48			0,21	2,52		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 2,52	9,62	9,62			24,24	24,24						
4.1.12.15																
1736	EP-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	2	15,41	14,43			30,82	28,86			1,5	3		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 3	9,62	9,62			28,86	28,86						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 1,06	11				11,66							
4.1.12.16																
1737	ФЕРм39-01-024-17 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околовшовной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное $144,30 = 147,19 - 2,89 \times 1,00$	м2	0,8	144,3	144,3			115,44	115,44			15	12		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	15 12	9,62	9,62			115,44	115,44						
4.1.12.22																
1738	ОЕР1р-01-06-01	Отглушение теплообменной трубы	1 труба	10	1,04	1,04			10,4	10,4			0,1	1		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 1	10,43	10,43			10,43	10,43						
4.1.13 Теплообменник Т-132 с U-образным пучком																
4.1.13.1																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1739	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединение	2	11,69	11,69			23,38	23,38			1,053	2,11		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 2,11	11,1	11,1			23,42	23,42						
1740*		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	4	0,74				2,96							
1741*		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	8	0,61				4,88							
1742*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	4	5,18				20,72							
4.1.13.3-4.1.13.6, 4.1.13.13-4.1.13.14, 4.1.13.17-4.1.13.18,																
1743	ОЕР1р-03-03-45	Разборка теплообменника с U-образными трубками: Диаметр аппарата 1000мм, количество трубок - 1000 шт., аппарат длиной 9000мм, давлением, МПа, до 4 $891,88 = 945,47 - 0,58 \times 63,62 - 0,58 \times 28,77$	1 аппарат	1	891,88	188,7	703,18	84,85	891,88	188,7	703,18	84,85	17	17	5,37	5,37
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	17 17	11,1	11,1			188,7	188,7						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,37 5,37												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	2,17 2,17	117,58		117,58		255,15		255,15					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	3,2 3,2	140,01		140,01		448,03		448,03					
1744	ОЕР1р-03-04-45	Сборка теплообменника с U-образными трубками: Диаметр аппарата 1000мм, количество трубок - 1000 шт., аппарат длиной 9000мм, давлением, МПа, до 4 $1\ 584,41 = 2\ 554,73 - 0,58 \times 63,62 - 0,58 \times 28,77 - 5,98 \times 153,30$	1 аппарат	1	1584,41	442,78	1049,67	120,08	1584,41	442,78	1049,67	120,08	39,89	39,89	1,62	1,62
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	39,89 39,89	11,1	11,1			442,78	442,78						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,62 1,62												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	2,91 2,91	117,58		117,58		342,16		342,16					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	4,69 4,69	140,01		140,01		656,65		656,65					
	3. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	5,1 5,1	8,1		8,1		41,31		41,31					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,33 0,33	1,41		1,41		0,47		0,47					
	5. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	1,51 1,51	1,09		1,09		1,65		1,65					
	6. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,92 0,92	10,8				9,94							
	7. 101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	кг	4,08 4,08	17,3				70,58							
	8. 113-0156	Растворитель марки Р-4	кг	0,7 0,7	15,6				10,92							
	9. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,09 0,09	5,81				0,52							
174 5 *		Шпилька БМ30-6gX180.60.40X.IV.2	шт.	6	6,32				37,92							
174 6 *		Шпилька БМ36-6gX300.80.40X.IV.2	шт.	11	16,77				184,47							
174 7 *		Шпилька БМ36-6gX340.80.40X.IV.2	шт.	12	16,68				200,16							
174 8 *		Шпилька 1-1-M36-8gX280.40X	шт.	10	12,48				124,8							
174 9 *		Гайка АМ30-6Н.40X.IV.2	шт.	12	5,24				62,88							
175 0 *		Гайка АМ36-6Н.40X.IV.2	шт.	66 24+20+22	8,26				545,16							
175 1 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-300-40-3,0-101	шт.	4	22,56				90,24							
175 2 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-1070x1000-3,0	шт.	3 1+1+1	120,1				360,3							
175 3 *		Пркладка ПУТГм-092-01-1185x1110-3,0-201	шт.	1	69,22				69,22							
4.1.13.7																
1754	ФССЦпр-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка трубного пучка в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	9	14,74				132,66							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
4.1.13.9																
1755	EP-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	10	1,79	1,79			17,9	17,9			0,21	2,1		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 2,1	9,62	9,62			20,2	20,2						
4.1.13.10																
1756	EP-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	3	15,41	14,43			46,23	43,29			1,5	4,5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 4,5	9,62	9,62			43,29	43,29						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 1,59	11				17,49							
4.1.13.16																
1757	ОЕР1р-03-06-01	Отглушение теплообменной трубы	2 конца трубы	25	1,04	1,04			26	26			0,1	2,5		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 2,5	10,43	10,43			26,08	26,08						
4.1.14 Пластинчатый теплообменник X-62																
4.1.14.6																
1758	ФЕРм37-01-001-10 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж теплообменника 5,7 т 3 669,44 = 3 689,27 - 19,83 х 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6; ОП п.1.37.1.2, Прил.37.1 При монтаже оборудования на отметке свыше 5 до 15 м ОЗП=1,2; ЭМ=1,2 к расх.; ЗПМ=1,2; ТЗ=1,2; ТЗМ=1,2)	шт	1	5891,45	1903,56	2733,68	318,82	5891,45	1903,56	2733,68	318,82	207,36	207,36	23,616	23,62
		Затраты труда рабочих (ср 3,6)	чел.-ч	207,36 207,36	9,18	9,18			1903,56	1903,56						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	23,616 23,62												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	5,952 5,95	96,89		96,89		576,5		576,5					
	2. 91.05.08-006	Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	11,712 11,71	131,16		131,16		1535,88		1535,88					
	3. 91.14.02-004	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15 т	маш.час	5,952 5,95	92,94		92,94		552,99		552,99					
	4. 91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.час	0,6528 0,65	1,2		1,2		0,78		0,78					
	5. 91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	8,256 8,26	8,1		8,1		66,91		66,91					
	6. 01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	2,6 2,6	6,22				16,17							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	7. 01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,4 0,4	6,09				2,44							
	8. 01.7.11.07-0040	Электроды сварочные Э50А, диаметр 4 мм	т	0,0054 0,0054	11524				62,23							
	9. 07.2.07.13-0171	Подкладки металлические	кг	30,5 30,5	12,6				384,3							
	10. 08.1.02.11-0023	Поковки простые строительные (скобы, закрепы, хомуты), масса до 1,6 кг	кг	2,8 2,8	15,14				42,39							
	11. 25.1.01.04-0031	Шпалы непропитанные для железных дорог, тип I	шт	2,8 2,8	266,67				746,68							
1759	ФЕРм40-01-002-02 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 1 м, на высоту до 10 м <i>457,25 = 464,76 - 7,51 x 1,00 (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))</i>	10 т	0,57 <i>5,7 / 10</i>	868,78	713,11	155,67	18,22	495,2	406,47	88,73	10,39	83,6	47,65	1,349	0,77
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	83,6 47,65	8,53	8,53			406,45	406,45						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,349 0,77												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	1,349 0,77	115,4		115,4		88,86		88,86					
4.1.14.1-4.1.14.5, 4.1.14.7																
1760	Доп.2_1р-06-06-01	Аппараты с поверхностью теплообмена до 100 м2, давлением до 1 МПа: разборка	1 аппарат	1	222,13	222	0,13		222,13	222	0,13		20	20		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	20 20	11,1	11,1			222	222						
	1. 031902	Тали ручные червячные передвижные	маш.час	0,7 0,7	0,19		0,19		0,13		0,13					
1761	Доп.2_1р-06-06-03	Аппараты с поверхностью теплообмена до 100 м2, давлением до 1 МПа: сборка	1 аппарат	1	274,6	274,39	0,21		274,6	274,39	0,21		24,72	24,72		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	24,72 24,72	11,1	11,1			274,39	274,39						
	1. 031902	Тали ручные червячные передвижные	маш.час	1,1 1,1	0,19		0,19		0,21		0,21					
1762 *		Шпилька БМ30-6gX200.60.40X.IV.2	шт.	4 2+2	7,85				31,4							
1763 *		Шпилька БМ27-6gX150.55.40X.IV.2	шт.	10 6+2+2	4,37				43,7							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
176 4 *		Шпилька БМ24-6gX130.48.40X.IV.2	шт.	8 4+4	3,42				27,36							
176 5 *		Шпилька БМ20-6gX120.40.40X.IV.2	шт.	4	2,28				9,12							
176 6 *		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	8 4+4	0,74				5,92							
176 7 *		Гайка АМ30-6Н.40X.IV.2	шт.	8 4+4	5,24				41,92							
176 8 *		Гайка АМ27-6Н.40X.IV.2	шт.	20 12+4+4	5,62				112,4							
176 9 *		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	16 8+8	2,81				44,96							
177 0 *		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	8	1,63				13,04							
177 1 *		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	16 8+8	0,61				9,76							
177 2 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-300-40-3,0-101	шт.	4 2+1+1	22,56				90,24							
177 3 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-250-40-2,0-101	шт.	6 2+1+1+2	21,65				129,9							
177 4 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	2	18,42				36,84							
177 5 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	10 8+2	5,18				51,8							
177 6 *		Пркладка SIGRAFLEX 782x921x3	шт.	4	127,55				510,2							
4.1.14.8																
1777	ФЕР46-08-044-03 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Чистка корпуса и пластин 2,47 = 2,91 - 0,18 x 2,44	м2	99	2,47	1,62	0,85		244,53	160,38	84,15		0,19	18,81		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,19 18,81	8,53	8,53			160,45	160,45						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 91.21.02-001	Аппараты высокого давления	маш.час	0,18 17,82	4,72		4,72		84,11		84,11					
4.1.14.9																
1778	ФЕРм39-01-024-17 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околосшовной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное $144,30 = 147,19 - 2,89 \times 1,00$	м2	0,2	144,3	144,3			28,86	28,86			15	3		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	15 3	9,62	9,62			28,86	28,86						
4.1.15 Пластинчатый теплообменник X-62/1																
4.1.15.1-4.1.15.4																
1779	Доп.2_1р-06-06-01	Аппараты с поверхностью теплообмена до 100 м2, давлением до 1 МПа: разборка	1 аппарат	1	222,13	222	0,13		222,13	222	0,13		20	20		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	20 20	11,1	11,1			222	222						
	1. 031902	Тали ручные червячные передвижные	маш.час	0,7 0,7	0,19		0,19		0,13		0,13					
1780	Доп.2_1р-06-06-03	Аппараты с поверхностью теплообмена до 100 м2, давлением до 1 МПа: сборка	1 аппарат	1	274,6	274,39	0,21		274,6	274,39	0,21		24,72	24,72		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	24,72 24,72	11,1	11,1			274,39	274,39						
	1. 031902	Тали ручные червячные передвижные	маш.час	1,1 1,1	0,19		0,19		0,21		0,21					
1781*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-500-40-3,0-101	шт.	1	32,6				32,6							
1782*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-400-40-3,0-101	шт.	1	28,62				28,62							
1783*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-300-40-3,0-101	шт.	2	22,56				45,12							
1784*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	2	18,42				36,84							
1785*		Пркладка ПУТГм-А-09-01-200-16-2,0-101	шт.	2	21,79				43,58							

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
178 6 *		Шпилька БМ30-6gX200.60.40X.IV.2	шт.	6	7,85				47,1							
178 7 *		Шпилька БМ27-6gX190.48.40X.IV.2	шт.	6	5,4				32,4							
178 8 *		Шпилька БМ24-6gX130.48.40X.IV.2	шт.	12	3,42				41,04							
178 9 *		Шпилька БМ20-6gX130.40.40X.IV.2	шт.	16 8+8	2,43				38,88							
179 0 *		Гайка АМ30-6Н.40X.IV.2	шт.	12	5,24				62,88							
179 1 *		Гайка АМ27-6Н.40X.IV.2	шт.	12	5,62				67,44							
179 2 *		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	24	2,81				67,44							
179 3 *		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	32 16+16	1,63				52,16							
1794	Доп.8_Зр-5-09-03	Изготовление прокладок: при толщине паронита 3,0 мм	1 прокладк а	2	6,24	6,24			12,48	12,48			0,53	1,06		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,53 1,06	9,62	9,62			10,2	10,2						
1795		Паронит ПМБ 3x1770x3000	кг.	45	6,01				270,45							
4.1.15.5																
1796	ФЕР46-08-044-03 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Чистка корпуса и пластин 2,47 = 2,91 - 0,18 x 2,44	м2	12	2,47	1,62	0,85		29,64	19,44	10,2		0,19	2,28		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,19 2,28	8,53	8,53			19,45	19,45						
	1. 91.21.02-001	Аппараты высокого давления	маш.час	0,18 2,16	4,72		4,72		10,2		10,2					
4.1.16 Фильтр Ф-9/1, 9а/1, 10/1, 10а/1																
4.1.16.1																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1797	ОЕР5р-07-01-07	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 300 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	8	64,94	64,94			519,55	519,55			5,85	46,8		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	5,85 46,8	11,1	11,1			519,48	519,48						
1798*		Пркладка ПУТГм-А-095-01-300-16-3,0-101	шт.	8	27,4				219,2							
1799*		Гайка АМ27-6Н.40Х.IV.2	шт.	16	5,62				89,92							
1800*		Шпилька БМ27-6gX150.55.40Х.IV.2	шт.	8	4,37				34,96							
1801	ОЕР5р-07-01-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	4	22,99	22,99			91,94	91,94			2,07	8,28		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,07 8,28	11,1	11,1			91,91	91,91						
1802*		Пркладка ПУТГм-А-09-01-100-16-2,0-101	шт.	4	12,09				48,36							
1803*		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	1				8							
1804*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	4	1,25				5							
3.1.25.2																
1805	ОЕР5р-06-01-06	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 1000 мм 190,08 = 562,48 - 2,8 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)	1 люк	4	189,32	187,5	1,83		757,28	750	7,32		15,93	63,72		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	15,93 63,72	9,62	9,62			612,99	612,99						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,45 1,8	4,07		4,07		7,33		7,33					
1806*		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	20	1,63				32,6							
1807*		Шпилька БМ20-6gX160.48.40Х.IV.2	шт.	10	2,89				28,9							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1808*		Пркладка ПУТГ-Б-2-212-04-1065х1036-3,0	шт.	4	69,25				277							
4.1.16.3																
1809*	ФЕРм12-16-002-05 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж фильтр элементов 2,98 = 3,04 - 0,06 х 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	4	4,77	4,77			19,07	19,07			0,496	1,98		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	0,496 1,98	9,62	9,62			19,05	19,05						
4.1.16.4																
1810*	ФЕР46-08-044-03 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Чистка фильтр элементов 2,47 = 2,91 - 0,18 х 2,44	м2	25	2,47	1,62	0,85		61,75	40,5	21,25		0,19	4,75		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,19 4,75	8,53	8,53			40,52	40,52						
	1. 91.21.02-001	Аппараты высокого давления	маш.час	0,18 4,5	4,72		4,72		21,24		21,24					
4.1.17 Фильтр 10, 10а																
4.1.17.1																
1811*	ОЕР5р-07-01-05	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 200 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	4	41,76	41,76			167,04	167,04			3,762	15,05		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	3,762 15,05	11,1	11,1			167,06	167,06						
1812*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	12	18,42				221,04							
1813*		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	1,63				13,04							
1814*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	4	2,13				8,52							
1815*	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2	15,59	15,59			31,18	31,18			1,404	2,81		

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 2,81	11,1	11,1			31,19	31,19						
181 6 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	6	6,36				38,16							
181 7 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	1				4							
181 8 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	2	1,25				2,5							
4.1.17.2																
1819 0 *	ОЕР5р-06-01-05	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 700 мм <i>163,08 = 402,48 - 1,8 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	2	162,4	161,01	1,38		324,8	322,02	2,76		13,68	27,36		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	13,68 27,36	9,62	9,62			263,2	263,2						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,34 0,68	4,07		4,07		2,77		2,77					
182 0 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	20	1,63				32,6							
182 1 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	10	2,13				21,3							
182 2 *		Пркладка ПУТГм-09-01-663x637-3,0-101	шт.	2	30,87				61,74							
4.1.17.3																
1823 0 *	ФЕРм12-16-002-05 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж фильтр элементов <i>2,98 = 3,04 - 0,06 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	38	4,77	4,77			181,18	181,18			0,496	18,85		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	0,496 18,85	9,62	9,62			181,34	181,34						
4.1.17.4																
1824 0 *	ФЕР46-08-044-03 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Чистка фильтр элементов <i>2,47 = 2,91 - 0,18 x 2,44</i>	м2	5,5	2,47	1,62	0,85		13,59	8,91	4,68		0,19	1,05		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,19 1,05	8,53	8,53			8,96	8,96						
	1. 91.21.02-001	Аппараты высокого давления	маш.час	0,18 0,99	4,72		4,72		4,67		4,67					
4.1.18 Воздушные холодильники ХВ-62/1,2,3,4																
4.1.18.1																
1825	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединение	12	11,69	11,69			140,29	140,29			1,053	12,64		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 12,64	11,1	11,1			140,3	140,3						
1826*		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	6	0,74				4,44							
1827*		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	12	0,61				7,32							
1828*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	24	5,18				124,32							
1829	ОЕР5р-07-01-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	12	22,99	22,99			275,83	275,83			2,07	24,84		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,07 24,84	11,1	11,1			275,72	275,72						
1830*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	25	2,13				53,25							
1831*		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	50	1,63				81,5							
1832*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	12	10,09				121,08							
1833	ОЕР5р-07-01-06	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 250 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	12	48,74	48,74			584,93	584,93			4,392	52,7		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	4,392 52,7	11,1	11,1			584,97	584,97						

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
183 4 *		Шпилька БМ27-6gX140.55.40X.IV.2	шт.	25	4,51				112,75							
183 5 *		Гайка АМ27-6Н.40X.IV.2	шт.	50	5,62				281							
183 6 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-250-40-2,0-101	шт.	36	21,65				779,4							
4.1.18.3																
1837 ФЕРм12-01-007-14 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр		Демонтаж, монтаж "катушек" $5\,577,44 = 10\,554,26 + (269,25 - 351) \times 9,62 - 7,77 \times 287,99 - 81,75 \times 8,10 - 15,5 \times 6,22 - 3,3 \times 6,09 - 5,9 \times 3,15 - 0,086 \times 12\,650,00 - 67,53 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	100 м	0,12 (1*12) / 100	8923,9	4144,3	4779,6	559,23	1070,87	497,32	573,55	67,11	430,8	51,7	41,424	4,97
3		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	430,8 51,7	9,62	9,62			497,35	497,35						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	41,424 4,97												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	40,112 4,81	115,4		115,4		555,07		555,07					
	2. 91.14.04-001	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.час	1,312 0,16	102,84		102,84		16,45		16,45					
	3. 91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.час	1,312 0,16	12		12		1,92		1,92					
183 8 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-250-40-2,0-101	шт.	24	21,65				519,6							
183 9 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	12	14,22				170,64							
184 0 *		Шпилька БМ27-6gX140.55.40X.IV.2	шт.	24	4,51				108,24							
184 1 *		Шпилька БМ24-6gX140.48.40X.IV.2	шт.	12	3,64				43,68							
184 2 *		Гайка АМ27-6Н.40X.IV.2	шт.	48	5,62				269,76							
184 3 *		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	24	2,81				67,44							
4.1.18.4																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1844	ФЕРм12-01-007-10 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж "катушек" $3\ 768,79 = 6\ 143,14 + (151,38 - 177) \times 9,62 - 6,15 \times 287,99 - 25,62 \times 8,10 - 1,9 \times 6,22 - 0,5 \times 6,09 - 0,92 \times 3,15 - 0,0077 \times 12\ 650,00 - 34,05 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	100 м	0,48 (4*12) / 100	6030,06	2330,05	3700,02	432,86	2894,43	1118,42	1776,01	207,77	242,208	116,26	32,064	15,39
3		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	242,208 116,26	9,62	9,62			1118,42	1118,42						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	32,064 15,39												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	31,744 15,24	115,4		115,4		1758,7		1758,7					
	2. 91.14.04-001	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,32 0,15	102,84		102,84		15,43		15,43					
	3. 91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,32 0,15	12		12		1,8		1,8					
1845*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	72	2,13				153,36							
1846*		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	144	1,63				234,72							
1847*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	36	10,09				363,24							
4.1.18.5																
1848	Доп.3_Зр-02-004-10	Снятие и установка крышек секции АВО зигзагообразного типа: Аппарат при длине трубок 6000 мм, Ру 2,5 МПа, количество рядов труб в секции - 8, ходов - 8 АВЗ-2,5-8-8-6	1 секция	24	3232,79	223,63	3009,16	221,38	77586,96	5367,12	72219,84	5313,12	19	456	13,23	317,52
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	19 456	9,62	9,62			4386,72	4386,72						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,23 317,52												
	1. 021403	Кран на пневмоколесном ходу г/п 40 т	маш.час	13,23 317,52	227,45		227,45		72219,92		72219,92					
1849	Доп.8_Зр-09-03	Изготовление прокладок: при толщине паронита 3,0 мм	1 прокладк а	48	6,24	6,24			299,52	299,52			0,53	25,44		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,53 25,44	9,62	9,62			244,73	244,73						
1850		Паронит ПМБ 3x1770x3000	кг.	240	6,01				1442,4							
1851*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	120	2,13				255,6							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1852*		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	240	1				240							
4.1.18.6																
1853	ОЕР1р-01-08-01	Подготовка аппарата высокого давления к гидроочистке	1 аппарат	1	7,61	7,61			7,61	7,61			0,73	0,73		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,73 0,73	10,43	10,43			7,61	7,61						
1854	ОЕР1р-01-08-03	Гидроочистка трубы аппаратом высокого давления: трубы длиной 6000мм с опрессовкой	1 труба	3888	2,7	0,94	1,76		10497,6	3654,72	6842,88		0,09	349,92		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,09 349,92	10,43	10,43			3649,67	3649,67						
	1. 351701	Аппарат высокого давления типа "Хаммельман"	маш.час	0,09 349,92	19,56		19,56		6844,44		6844,44					
4.1.18.7																
1855	ФЕР46-08-044-03 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Чистка наружной поверхности трубок <i>2,47 = 2,91 - 0,18 x 2,44</i>	м2	1831	2,47	1,62	0,85		4522,57	2966,22	1556,35		0,19	347,89		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,19 347,89	8,53	8,53			2967,5	2967,5						
	1. 91.21.02-001	Аппараты высокого давления	маш.час	0,18 329,58	4,72		4,72		1555,62		1555,62					
4.1.18.8																
1856	ОЕР1р-02-05-01	Отглушение теплообменной трубы	1 труба	20	1,04	1,04			20,8	20,8			0,1	2		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 2	10,43	10,43			20,86	20,86						
4.1.18.9																
1857	ФЕРм39-01-024-17 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное <i>144,30 = 147,19 - 2,89 x 1,00</i>	м2	0,6	144,3	144,3			86,58	86,58			15	9		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	15 9	9,62	9,62			86,58	86,58						
4.1.18.15																

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1858	ФЕР09-03-040-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж защитных ограждений, элементов диффузора 766,39 = 994,62 - 0,12 x 115,40 - 4,42 x 6,90 - 0,19 x 65,71 - 16 x 9,04 - 0,00001 x 11 978,00 - 0,0001 x 37 900,00 - 0,0187 x 50,24 - 0,00003 x 4 455,20 - 0,00194 x 4 920,00 - 0,00103 x 1 700,00 - 0,00031 x 15 620,00 - 0,6 x 9,42 (ОЗП=1,7; ЭМ=1,7 к расх.; ЗПМ=1,7; ТЗ=1,7; ТЗМ=1,7)	т	0,28 0,07*4	1302,86	1302,86			364,8	364,8			147,05	41,17		
		Затраты труда рабочих (ср 3,3)	чел.-ч	147,05 41,17	8,86	8,86			364,77	364,77						
4.1.18.16																
1859	ФЕРм07-03-002-03 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж рабочего колеса 0,156 т 213,55 = 216,07 - 2,52 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	2	319	201,54	79,66	6,03	638	403,07	159,33	12,06	21,44	42,88	0,48	0,96
		Затраты труда рабочих (ср 3,8)	чел.-ч	21,44 42,88	9,4	9,4			403,07	403,07						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,48 0,96												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,24 0,48	115,4		115,4		55,39		55,39					
	2. 91.06.03-062	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.час	0,464 0,93	6,9		6,9		6,42		6,42					
	3. 91.06.07-005	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 3,2 т	маш.час	6,56 13,12	5,03		5,03		65,99		65,99					
	4. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,24 0,48	65,71		65,71		31,54		31,54					
	5. 07.2.07.13-0171	Подкладки металлические	кг	3 6	12,6				75,6							
4.1.18.17-4.1.18.18																
1860	ФЕРм08-03-482-10 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж электродвигателей 2,3 т/шт 2 322,24 = 2 331,23 - 8,99 x 1,00 (ОП п.1.8.3 При производстве работ на высоте св. 8 до 15 м ОЗП=1,1; ТЗ=1,1; ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	4	3647,5	790,91	2623,3	261,78	14590,02	3163,64	10493,18	1047,1	79,728	318,91	19,696	78,78
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	79,728 318,91	9,92	9,92			3163,59	3163,59						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	19,696 78,78												
	1. 91.05.04-010	Краны мостовые электрические, грузоподъемность 50 т	маш.час	7,888 31,55	197,01		197,01		6215,67		6215,67					
	2. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	5,904 23,62	115,4		115,4		2725,75		2725,75					

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	5,904 23,62	65,71		65,71		1552,07		1552,07					
	4. 01.7.15.10-0053	Скобы металлические	кг	0,76 3,04	6,4				19,46							
	5. 11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	м3	0,01 0,04	558,33				22,33							
	6. 11.1.03.05-0085	Доска необрезная, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 44 мм и более, сорт III	м3	0,088 0,352	684				240,77							
	7. 25.1.01.04-0031	Шпалы непропитанные для железных дорог, тип I	шт	0,61 2,44	266,67				650,67							
4.1.18.19																
1861	ФЕРм40-01-002-08 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 2 м, на высоту до 15 м <i>544,20 = 554,66 - 10,46 х 1,00 (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))</i>	10 т	0,92 <i>(2,3*4) / 10</i>	1033,98	993,47	40,51	5,64	951,26	913,99	37,27	5,19	121,6	111,87	0,418	0,38
		Затраты труда рабочих (ср 2,5)	чел.-ч	121,6 111,87	8,17	8,17			913,98	913,98						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,418 0,38												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	0,418 0,38	96,89		96,89		36,82		36,82					
4.1.18.20																
1862	ФССЦпг-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка электродвигателей в цех №19 и обратно <i>(ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))</i>	1 т груза	9,2 <i>2,3*4</i>	14,74				135,61							
4.1.19 Воздушный холодильник ХВ-64/1,2																
4.1.19.1																
1863	ОЕР5р-07-02-02	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 80 мм <i>(ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))</i>	1 соединение	12	22,25	22,25			266,98	266,98			1,89	22,68		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,89 22,68	9,62	9,62			218,18	218,18						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
186 4 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	10	1,25				12,5							
186 5 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	20	1				20							
186 6 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	12	8,59				103,08							
186 7 *	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединение	12	11,69	11,69			140,29	140,29			1,053	12,64		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 12,64	11,1	11,1			140,3	140,3						
186 8 *		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	12	0,74				8,88							
186 9 *		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	24	0,61				14,64							
187 0 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	24	5,18				124,32							
4.1.19.3																
187 1 *	ФЕРм12-01-007-10 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж "катушек" 3 768,79 = 6 143,14 + (151,38 - 177) x 9,62 - 6,15 x 287,99 - 25,62 x 8,10 - 1,9 x 6,22 - 0,5 x 6,09 - 0,92 x 3,15 - 0,0077 x 12 650,00 - 34,05 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	100 м	0,36 (1,5*24) / 100	6030,06	2330,05	3700,02	432,86	2170,82	838,82	1332,01	155,83	242,208	87,19	32,064	11,54
3		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	242,208 87,19	9,62	9,62			838,77	838,77						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	32,064 11,54												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	31,744 11,43	115,4		115,4		1319,02		1319,02					
	2. 91.14.04-001	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,32 0,12	102,84		102,84		12,34		12,34					
	3. 91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,32 0,12	12		12		1,44		1,44					
187 2 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	24	10,09				242,16							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
187 3 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	24	8,59				206,16							
187 4 *		Шпилька БМ20-6gX140.40.40X.IV.2	шт.	21	2,59				54,39							
187 5 *		Шпилька БМ16-6gX125.32.40X.IV.2	шт.	21	1,6				33,6							
187 6 *		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	42	1,63				68,46							
187 7 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	42	1				42							
4.1.19.4																
1878	Доп.3_Зр-01-004-16	Снятие и установка крышек секции АВО горизонтального типа: Аппарат при длине трубок 8000 мм, Ру 2,5 МПа, количество рядов труб в секции - 6, ходов - 2 АВГ-2,5- 6-2-8	1 секция	6	2071,45	206,36	1865,09	139,07	12428,7	1238,16	11190,54	834,42	16,3	97,8	8,2	49,2
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4,5)	чел.-ч	16,3 97,8	12,66	12,66			1238,15	1238,15						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,2 49,2												
	1. 021403	Кран на пневмоколесном ходу г/п 40 т	маш.час	8,2 49,2	227,45		227,45		11190,54		11190,54					
1879	Доп.8_Зр-5-09-03	Изготовление прокладок: при толщине паронита 3,0 мм	1 прокладк а	12	6,24	6,24			74,88	74,88			0,53	6,36		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,53 6,36	9,62	9,62			61,18	61,18						
1880		Паронит ПМБ 3x1770x3000	кг.	60	6,01				360,6							
188 1 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	30	2,13				63,9							
188 2 *		Шпилька БМ20-6gX140.40.40X.IV.2	шт.	20	2,59				51,8							
188 3 *		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	100	1,63				163							
4.1.19.5																
1884	ОЕР1р-01-08-01	Подготовка аппарата высокого давления к гидроочистке	1 аппарат	1	7,61	7,61			7,61	7,61			0,73	0,73		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,73 0,73	10,43	10,43			7,61	7,61						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1885	ОЕР1р-01-08-04	Гидроочистка трубы аппаратом высокого давления: трубы длиной 8000мм с опрессовкой	1 труба	984	3,3	1,15	2,15		3247,2	1131,6	2115,6		0,11	108,24		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,11 108,24	10,43	10,43			1128,94	1128,94						
	1. 351701	Аппарат высокого давления типа "Хаммельман"	маш.час	0,11 108,24	19,56		19,56		2117,17		2117,17					
4.1.19.6																
1886	ФЕР46-08-044-03 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Чистка наружной поверхности трубок <i>2,47 = 2,91 - 0,18 x 2,44</i>	м2	618	2,47	1,62	0,85		1526,46	1001,16	525,3		0,19	117,42		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,19 117,42	8,53	8,53			1001,59	1001,59						
	1. 91.21.02-001	Аппараты высокого давления	маш.час	0,18 111,24	4,72		4,72		525,05		525,05					
4.1.19.7																
1887	ОЕР1р-02-05-01	Отглушение теплообменной трубы	1 труба	20	1,04	1,04			20,8	20,8			0,1	2		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 2	10,43	10,43			20,86	20,86						
4.1.19.8																
1888	ФЕРм39-01-024-17 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околовольной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное <i>144,30 = 147,19 - 2,89 x 1,00</i>	м2	0,6	144,3	144,3			86,58	86,58			15	9		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	15 9	9,62	9,62			86,58	86,58						
4.1.19.14																
1889	ФЕР09-03-040-01 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж защитных ограждений, элементов диффузора <i>766,39 = 994,62 - 0,12 x 115,40 - 4,42 x 6,90 - 0,19 x 65,71 - 16 x 9,04 - 0,00001 x 11 978,00 - 0,0001 x 37 900,00 - 0,0187 x 50,24 - 0,00003 x 4 455,20 - 0,00194 x 4 920,00 - 0,00103 x 1 700,00 - 0,00031 x 15 620,00 - 0,6 x 9,42 (ОЗП=1,7; ЭМ=1,7 к расх.; ЗПМ=1,7; ТЗ=1,7; ТЗМ=1,7)</i>	т	0,2 0,05*4	1302,86	1302,86			260,57	260,57			147,05	29,41		
		Затраты труда рабочих (ср 3,3)	чел.-ч	147,05 29,41	8,86	8,86			260,57	260,57						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
4.1.19.15																
1890	ФЕРм07-03-002-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж рабочего колеса 0,04 т 92,02 = 92,99 - 0,97 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	4	124,45	77,46	9,02	1,22	497,8	309,82	36,1	4,86	8,24	32,96	0,096	0,38
		Затраты труда рабочих (ср 3,8)	чел.-ч	8,24 32,96	9,4	9,4			309,82	309,82						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,096 0,38												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,048 0,19	115,4		115,4		21,93		21,93					
	2. 91.06.03-062	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.час	0,048 0,19	6,9		6,9		1,31		1,31					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,048 0,19	65,71		65,71		12,48		12,48					
	4. 01.7.03.04-0001	Электродэнергия	кВт-ч	0,43 1,72	0,4				0,69							
	5. 07.2.07.13-0171	Подкладки металлические	кг	3 12	12,6				151,2							
4.1.19.16-4.1.19.17																
1891	ФЕРм08-03-482-08 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж электродвигателей 0,9 т/шт 1 089,44 = 1 093,73 - 4,29 x 1,00 (ОП п.1.8.3 При производстве работ на высоте св. 8 до 15 м ОЗП=1,1; ТЗ=1,1; ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	1735,06	377,12	1287,41	130,74	1735,06	377,12	1287,41	130,74	38,016	38,02	9,872	9,87
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	38,016 38,02	9,92	9,92			377,16	377,16						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,872 9,87												
	1. 91.05.04-010	Краны мостовые электрические, грузоподъемность 50 т	маш.час	3,696 3,7	197,01		197,01		728,94		728,94					
	2. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	3,088 3,09	115,4		115,4		356,59		356,59					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	3,088 3,09	65,71		65,71		203,04		203,04					
	4. 01.7.15.10-0053	Скобы металлические	кг	0,06 0,06	6,4				0,38							
	5. 11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	м3	0,005 0,005	558,33				2,79							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	6. 11.1.03.05-0085	Доска необрезная, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 44 мм и более, сорт III	м3	0,079 0,079	684				54,04							
	7. 25.1.01.04-0031	Шпалы недропитанные для железных дорог, тип I	шт	0,05 0,05	266,67				13,33							
1892	ФЕРм08-03-482-08 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж электродвигателей 1,1 т/шт <i>1 089,44 = 1 093,73 - 4,29 x 1,00 (ОП п.1.8.3 При производстве работ на высоте св. 8 до 15 м ОЗП=1,1; ТЗ=1,1; ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	3	1735,06	377,12	1287,41	130,74	5205,19	1131,35	3862,22	392,21	38,016	114,05	9,872	29,62
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	38,016 114,05	9,92	9,92			1131,38	1131,38						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,872 29,62												
	1. 91.05.04-010	Краны мостовые электрические, грузоподъемность 50 т	маш.час	3,696 11,09	197,01		197,01		2184,84		2184,84					
	2. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	3,088 9,26	115,4		115,4		1068,6		1068,6					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	3,088 9,26	65,71		65,71		608,47		608,47					
	4. 01.7.15.10-0053	Скобы металлические	кг	0,06 0,18	6,4				1,15							
	5. 11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	м3	0,005 0,015	558,33				8,37							
	6. 11.1.03.05-0085	Доска необрезная, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 44 мм и более, сорт III	м3	0,079 0,237	684				162,11							
	7. 25.1.01.04-0031	Шпалы недропитанные для железных дорог, тип I	шт	0,05 0,15	266,67				40							
4.1.19.18																
1893	ФЕРм40-01-002-08 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 2 м, на высоту до 15 м <i>544,20 = 554,66 - 10,46 x 1,00 (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))</i>	10 т	0,42 <i>(0,9+1,1*3) / 10</i>	1033,98	993,47	40,51	5,64	434,27	417,26	17,01	2,37	121,6	51,07	0,418	0,18
		Затраты труда рабочих (ср 2,5)	чел.-ч	121,6 51,07	8,17	8,17			417,24	417,24						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,418 0,18												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	0,418 0,18	96,89		96,89		17,44		17,44					
4.1.19.19																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1894	ФССЦпг-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка электродвигателей в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	4,2	14,74				61,91							
4.2 Ремонт трубопроводов Блока ГФЧ																
4.2.4																
1895	ФЕРм39-01-024-17 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и окошковой зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное 144,30 = 147,19 - 2,89 x 1,00	м2	2	144,3	144,3			288,6	288,6			15	30		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	15 30	9,62	9,62			288,6	288,6						
Раздел 5. Блок очистки МЭА																
5.1 Ремонт аппаратов Блока очистки МЭА																
5.1.1 Колонна К-89																
5.1.1.1																
1896	ОЕР5р-07-01-09	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 500 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	1	98,1	98,1			98,1	98,1			8,838	8,84		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	8,838 8,84	11,1	11,1			98,12	98,12						
1897*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-500-40-3,0-101	шт.	1	32,6				32,6							
1898*		Шпилька БМ36-6gX210.70.40X.IV.2	шт.	6	11,92				71,52							
1899*		Гайка АМ36-6Н.40X.IV.2	шт.	12	8,26				99,12							
1900	ОЕР5р-07-01-11	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 700 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	1	152,05	152,05			152,05	152,05			13,698	13,7		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	13,698 13,7	11,1	11,1			152,07	152,07						
190 1 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-700-40-3,0-101	шт.	1	38,17				38,17							
190 2 *		Шпилька 1-М42-6gX250.40X	шт.	6	25,59				153,54							
190 3 *		Гайка АМ42-6Н.40X.IV.3	шт.	12	15,68				188,16							
1904	ОЕР5р-07-01-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 150 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	4 2+2	27,77	27,77			111,1	111,1			2,502	10,01		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,502 10,01	11,1	11,1			111,11	111,11						
190 5 *		Шпилька БМ24-6gX140.48.40X.IV.2	шт.	2	3,64				7,28							
190 6 *		Шпилька БМ20-6gX120.40.40X.IV.2	шт.	2	2,28				4,56							
190 7 *		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	4	2,81				11,24							
190 8 *		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	4	1,63				6,52							
190 9 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	4 2+2	14,22				56,88							
1910	ОЕР5р-07-02-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	6	17,8	17,8			106,81	106,81			1,512	9,07		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,512 9,07	9,62	9,62			87,25	87,25						
191 1 *		Шпилька БМ16-6gX100.32.40X.IV.2	шт.	1	1,35				1,35							
191 2 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	2	1				2							
191 3 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	6	6,36				38,16							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
5.1.1.2																
1914	ОЕР5р-06-01-04	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 600 мм $126,42 = 232,82 - 0,8 \times 133,00$ (МАТ=0 к расх.)	1 люк	4	125,82	125	0,81		503,28	500	3,24		10,62	42,48		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	10,62 42,48	9,62	9,62			408,66	408,66						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,2 0,8	4,07		4,07		3,26		3,26					
1915*		Пркладка СНП В-3-639-2,5-4,5	шт.	4	73,1				292,4							
1916*		Шпилька БМ20-6gX160.48.40X.IV.2	шт.	16	2,89				46,24							
1917*		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	32	1,63				52,16							
5.1.1.3- 5.1.1.4																
1918	ОЕР7р-16-05-09	Очистка насадки при высоте слоя до 1м: Внутренний диаметр колонны, мм 2600 с разборкой и сборкой пакетов $739,84 = 1 \times 220,53 + 47,11 \times 10,43 - 77,64 \times 12,52$ (ЭМ=0 к расх.; ЗПМ=0; ТЗМ=0)	шт.	15	615,58	615,59			9233,7	9233,85			47,11	706,65		
3		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	47,11 706,65	10,43	10,43			7370,36	7370,36						
5.1.1.5																
1919	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	170,3	1,79	1,79			304,84	304,84			0,21	35,76		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 35,76	9,62	9,62			344,01	344,01						
5.1.1.6																
1920	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	2	15,41	14,43			30,82	28,86			1,5	3		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 3	9,62	9,62			28,86	28,86						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 1,06	11				11,66							
5.1.1.7																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1921	ФЕР66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	мЗ	2,65	33,44	33,44			88,62	88,62			4,32	11,45		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 11,45	7,74	7,74			88,62	88,62						
5.1.2 Колонна К-90																
5.1.2.1																
1922	ОЕР5р-07-02-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 150 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	31,79	31,79			31,79	31,79			2,7	2,7		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	2,7 2,7	9,62	9,62			25,97	25,97						
1923*		Шпилька БМ24-6gX140.48.40X.IV.2	шт.	2	3,64				7,28							
1924*		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	4	2,81				11,24							
1925*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	1	14,22				14,22							
1926	ОЕР5р-07-02-06	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 250 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	61,24	61,24			61,24	61,24			5,202	5,2		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	5,202 5,2	9,62	9,62			50,02	50,02						
1927*		Шпилька БМ30-6gX180.60.40X.IV.2	шт.	2	6,32				12,64							
1928*		Гайка АМ30-6Н.40X.IV.2	шт.	4	5,24				20,96							
1929*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-250-40-2,0-101	шт.	1	21,65				21,65							
1930	ОЕР5р-07-02-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2	17,8	17,8			35,6	35,6			1,512	3,02		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,512 3,02	9,62	9,62			29,05	29,05						
193 1 *		Шпилька БМ16-6gX100.32.40X.IV.2	шт.	2	1,35				2,7							
193 2 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	4	1				4							
193 3 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	2	6,36				12,72							
1934	ОЕР5р-07-01-08	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 350 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	1	87,12	87,12			87,12	87,12			7,848	7,85		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	7,848 7,85	11,1	11,1			87,14	87,14						
193 5 *		Шпилька БМ30-6gX180.60.40X.IV.2	шт.	3	6,32				18,96							
193 6 *		Гайка АМ30-6Н.40X.IV.2	шт.	6	5,24				31,44							
193 7 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-350-40-3,0-101	шт.	1	26,64				26,64							
1938	ОЕР5р-07-01-05	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 200 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	1	41,76	41,76			41,76	41,76			3,762	3,76		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	3,762 3,76	11,1	11,1			41,74	41,74						
193 9 *		Шпилька 1-M24-6gX150.40X	шт.	2	3,19				6,38							
194 0 *		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	4	2,81				11,24							
194 1 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	1	18,42				18,42							
5.1.2.2																
1942	ОЕР5р-06-01-04	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 600 мм 126,42 = 232,82 - 0,8 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)	1 люк	3	125,82	125	0,81		377,46	375	2,43		10,62	31,86		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	10,62 31,86	9,62	9,62			306,49	306,49						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,2 0,6	4,07		4,07		2,44		2,44					
194 3 *		Пркладка СНП В-3-629-4,0-4,5	шт.	3	80,62				241,86							
194 4 *		Шпилька БМ30-6gX220.60.40X.IV.2	шт.	16	8,65				138,4							
194 5 *		Гайка АМ30-6Н.40X.IV.2	шт.	32	5,24				167,68							
5.1.2.3																
1946	ОЕР7p_ч2- 24-02-05	Разборка тарелок клапанных прямооточных однопоточных: Внутренний диаметр колонны, мм 1800 (30% на проход ПЗ=0,3 (ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0,3 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3))	шт.	3	191,6	91,07	15,03	1,66	574,81	273,22	45,09	4,98	6,45	19,35	0,105	0,32
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	6,45 19,35	9,62	9,62			186,15	186,15						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,105 0,32												
	1. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	0,105 0,32	140,01		140,01		44,8		44,8					
	2. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,081 0,24	4,07		4,07		0,98		0,98					
	3. 102-0061	Доска обрезная хвойных пород толщ. 50мм III сорт	м3	0,045 0,135	1900				256,5							
1947	ОЕР7p_ч2- 24-06-05	Разборка последующей тарелки клапанной прямооточной однопоточной: Внутренний диаметр колонны, мм 1800 (30% на проход ПЗ=0,3 (ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0,3 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3))	шт.	15	20,11	19,78	0,33		301,68	296,73	4,95		1,401	21,02		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,401 21,02	9,62	9,62			202,21	202,21						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,081 1,22	4,07		4,07		4,97		4,97					
1948	ОЕР7p_ч2- 24-03-05	Сборка тарелок клапанных прямооточных однопоточных: Внутренний диаметр колонны, мм 1800 (30% на проход ПЗ=0,3 (ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0,3 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3))	шт.	3	70,75	55,53	15,21	1,66	212,24	166,6	45,64	4,98	3,933	11,8	0,105	0,32
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	3,933 11,8	9,62	9,62			113,52	113,52						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,105 0,32												

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	0,105 0,32	140,01		140,01		44,8		44,8					
	2. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,126 0,38	4,07		4,07		1,55		1,55					
1949	ОЕР7р_ч2-24-07-05	Сборка последующей тарелки клапанной прямооточной однопоточной: Внутренний диаметр колонны, мм 1800 (30% на проход ПЗ=0,3 (ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0,3 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3))	шт.	15	28,34	27,83	0,51		425,16	417,47	7,7		1,971	29,57		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,971 29,57	9,62	9,62			284,46	284,46						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,126 1,89	4,07		4,07		7,69		7,69					
5.1.2.4																
1950	ОЕР7р_ч2-24-04-05	Очистка тарелок клапанных прямооточных однопоточных: Внутренний диаметр колонны, мм 1800	шт.	18	43,45	33,55			782,1	603,9			2,68	48,24		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	2,68 48,24	10,43	10,43			503,14	503,14						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,9 16,2	11				178,2							
5.1.2.5																
1951	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	103	1,79	1,79			184,37	184,37			0,21	21,63		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 21,63	9,62	9,62			208,08	208,08						
5.1.2.6																
1952	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	2	15,41	14,43			30,82	28,86			1,5	3		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 3	9,62	9,62			28,86	28,86						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 1,06	11				11,66							
5.1.2.7																
1953	ФЕРп66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	1,25	33,44	33,44			41,8	41,8			4,32	5,4		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 5,4	7,74	7,74			41,8	41,8						
5.1.3 Теплообменник Т-88/1 с плавающей головкой																
5.1.3.1, 5.1.3.3-5.1.3.5, 5.1.3.8, 5.1.3.11, 5.1.3.19-5.1.3.21, 5.1.3.23-5.1.3.24, 5.1.3.26																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1954	ОЕР1р-01-03-34	Разборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 800 мм, аппарат длиной 6000 мм, давлением Мпа до: 2,5 $969,26 = 1 \cdot 017,30 - 0,52 \times 63,62 - 0,52 \times 28,77$	1 аппарат	1	969,26	205,02	764,24	90,22	969,26	205,02	764,24	90,22	18,47	18,47	5,71	5,71
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	18,47 18,47	11,1	11,1			205,02	205,02						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,71 5,71												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	1,57 1,57	117,58		117,58		184,6		184,6					
	2. 021402	Краны на пневмоколёсном ходу г/п 25 т	маш.час	4,14 4,14	140,01		140,01		579,64		579,64					
1955	ОЕР1р-01-04-34	Сборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 800 мм, аппарат длиной 6000 мм, давлением Мпа до: 2,5 с опрессовкой $2\,749,62 = 2\,797,66 - 0,52 \times 63,62 - 0,52 \times 28,77$	1 аппарат	1	2749,62	430,9	2249,3	224,55	2749,62	430,9	2249,3	224,55	38,82	38,82	8	8
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	38,82 38,82	11,1	11,1			430,9	430,9						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	8 8												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	2,09 2,09	117,58		117,58		245,74		245,74					
	2. 021402	Краны на пневмоколёсном ходу г/п 25 т	маш.час	5,91 5,91	140,01		140,01		827,46		827,46					
	3. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	3,7 3,7	8,1		8,1		29,97		29,97					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,28 0,28	1,41		1,41		0,39		0,39					
	5. 150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.час	7,43 7,43	153,3		153,3		1139,02		1139,02					
	6. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	1,2 1,2	1,09		1,09		1,31		1,31					
	7. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,08 0,08	10,8				0,86							
	8. 101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	кг	3,26 3,26	17,3				56,4							
	9. 113-0156	Растворитель марки Р-4	кг	0,5 0,5	15,6				7,8							
	10. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,75 0,75	5,81				4,36							
1956*		Шпилька 1-M20-8gX220.20ХН3А	шт.	6	7,43				44,58							
1957*		Шпилька 1-M20-8gX180.20ХН3А	шт.	12	6,02				72,24							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
195 8 *		Шпилька 1-M20-6gX220.12X18H10T	шт.	8	19,56				156,48							
195 9 *		Шпилька 1-1-M20X250.12X18H10T	шт.	8	12,31				98,48							
196 0 *		Шпилька 1-M24-8gX190.20XH3A	шт.	6	8,62				51,72							
196 1 *		Шпилька 1-M30-8gX190.40X	шт.	48	7,57				363,36							
196 2 *		Гайка M20-6H.20XH3A	шт.	48 12+24+12	3,24				155,52							
196 3 *		Гайка M20.7H.10X17H13M2T	шт.	32	17,5				560							
196 4 *		Гайка AM30-6H.40X.IV.2	шт.	96	5,24				503,04							
196 5 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	4	18,42				73,68							
196 6 *		Пркладка ПУТГм-09-01-976x897-3,0-101	шт.	1	79,19				79,19							
196 7 *		Пркладка ПУТГм-09-01-872x800-3,0-101	шт.	3 1+1+1	61,69				185,07							
196 8 *		Пркладка ПУТГм-09-01-793x765-3,0-101	шт.	1	32,1				32,1							
5.1.3.6																
1969	ФССЦпр-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка крышки распределительной камеры в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	0,07	14,74				1,03							
5.1.3.9																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1970	ФССЦпр-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка распределительной камеры в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	1	14,74				14,74							
5.1.3.12																
1971	ФССЦпр-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка трубного пучка в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	8	14,74				117,92							
5.1.3.14																
1972	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	12	1,79	1,79			21,48	21,48			0,21	2,52		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 2,52	9,62	9,62			24,24	24,24						
5.1.3.15																
1973	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	2	15,41	14,43			30,82	28,86			1,5	3		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 3	9,62	9,62			28,86	28,86						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 1,06	11				11,66							
5.1.3.16																
1974	ФЕР46-01-013-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Ремонт уплотнительной поверхности фланца	м шва	2,512 0,8*3,14	51,95	22,92	8,25		130,5	57,58	20,72		2,31	5,8		
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	2,31 5,8	9,92	9,92			57,54	57,54						
	1. 91.17.04-171	Преобразователи сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.час	0,67 1,68	12,31		12,31		20,68		20,68					
	2. 01.7.11.04-0014	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,00066 0,0016579	15200				25,2							
	3. 01.7.11.07-0036	Электроды сварочные Э46, диаметр 4 мм	кг	1 2,512	10,75				27							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
5.1.3.22																
1975	ОЕР1р-01-06-01	Отглушение теплообменной трубы	1 труба	8	1,04	1,04			8,32	8,32			0,1	0,8		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 0,8	10,43	10,43			8,34	8,34						
5.1.4 Теплообменник Т-88/2 с плавающей головкой																
5..1.4.1, 5.1.4.3-5.1.4.6, 5.1.4.9, 5.1.4.16-5.1.4.18, 5.1.4.20-5.1.4.21, 5.1.4.23																
1976	ОЕР1р-01-03-34	Разборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 800 мм, аппарат длиной 6000 мм, давлением Мпа до: 2,5 $969,26 = 1 \cdot 0,17,30 - 0,52 \times 63,62 - 0,52 \times 28,77$	1 аппарат	1	969,26	205,02	764,24	90,22	969,26	205,02	764,24	90,22	18,47	18,47	5,71	5,71
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	18,47 18,47	11,1	11,1			205,02	205,02						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,71 5,71												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	1,57 1,57	117,58		117,58		184,6		184,6					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	4,14 4,14	140,01		140,01		579,64		579,64					
1977	ОЕР1р-01-04-34	Сборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 800 мм, аппарат длиной 6000 мм, давлением Мпа до: 2,5 с опрессовкой $2 \cdot 749,62 = 2 \cdot 797,66 - 0,52 \times 63,62 - 0,52 \times 28,77$	1 аппарат	1	2749,62	430,9	2249,3	224,55	2749,62	430,9	2249,3	224,55	38,82	38,82	8	8
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	38,82 38,82	11,1	11,1			430,9	430,9						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	8 8												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	2,09 2,09	117,58		117,58		245,74		245,74					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	5,91 5,91	140,01		140,01		827,46		827,46					
	3. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	3,7 3,7	8,1		8,1		29,97		29,97					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,28 0,28	1,41		1,41		0,39		0,39					
	5. 150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.час	7,43 7,43	153,3		153,3		1139,02		1139,02					
	6. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	1,2 1,2	1,09		1,09		1,31		1,31					
	7. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,08 0,08	10,8				0,86							
	8. 101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	кг	3,26 3,26	17,3				56,4							
	9. 113-0156	Растворитель марки Р-4	кг	0,5 0,5	15,6				7,8							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	10. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,75 0,75	5,81				4,36							
197 8 *		Шпилька БМ30-6gX160.60.40X.IV.2	шт.	8	6,15				49,2							
197 9 *		Шпилька 1-M20-8gX220.20XН3А	шт.	6	7,43				44,58							
198 0 *		Шпилька 1-M20-8gX180.20XН3А	шт.	12	6,02				72,24							
198 1 *		Шпилька 1-M20-6gX220.12X18Н10Т	шт.	8	19,56				156,48							
198 2 *		Шпилька 1-1-M20X250.12X18Н10Т	шт.	8	12,31				98,48							
198 3 *		Шпилька 1-M24-8gX190.20XН3А	шт.	6	8,62				51,72							
198 4 *		Гайка М20-6Н.20XН3А	шт.	48 12+24+12	3,24				155,52							
198 5 *		Гайка М20.7Н.10X17Н13М2Т	шт.	32	17,5				560							
198 6 *		Гайка АМ30-6Н.40X.IV.2	шт.	16	5,24				83,84							
198 7 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	4	18,42				73,68							
198 8 *		Пркладка ПУТГм-09-01-976x897-3,0-101	шт.	1	79,19				79,19							
198 9 *		Пркладка ПУТГм-09-01-872x800-3,0-101	шт.	3 1+1+1	61,69				185,07							
199 0 *		Пркладка ПУТГм-09-01-793x765-3,0-101	шт.	1	32,1				32,1							
5.1.4.7																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1991	ФССЦпг-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка распределительной камеры в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	1	14,74				14,74							
5.1.4.10																
1992	ФССЦпг-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка трубного пучка в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	8	14,74				117,92							
5.1.4.12																
1993	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	12	1,79	1,79			21,48	21,48			0,21	2,52		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 2,52	9,62	9,62			24,24	24,24						
5.1.4.13																
1994	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	2	15,41	14,43			30,82	28,86			1,5	3		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 3	9,62	9,62			28,86	28,86						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 1,06	11				11,66							
5.1.4.19																
1995	ОЕР1р-01-06-01	Отглушение теплообменной трубы	1 труба	8	1,04	1,04			8,32	8,32			0,1	0,8		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 0,8	10,43	10,43			8,34	8,34						
5.1.5 Рибойлер Т-91 с U-образным пучком																
5.1.5.1																
1996	ОЕР5р-07-01-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 150 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соедине ние	1	27,77	27,77			27,77	27,77			2,502	2,5		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,502 2,5	11,1	11,1			27,75	27,75						
1997 *		Шпилька БМ24-6gX120.48.40X.IV.2	шт.	2	3,2				6,4							

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
199 8 *		Гайка АМ24-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	2,81				11,24							
199 9 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	1	14,22				14,22							
2000	ОЕР5р-07-02-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	5 1+4	17,8	17,8			89,01	89,01			1,512	7,56		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,512 7,56	9,62	9,62			72,73	72,73						
200 1 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	5 1+4	1,25				6,25							
200 2 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	10 2+8	1				10							
200 3 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	17 1+16	6,36				108,12							
2004	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединение	4	11,69	11,69			46,76	46,76			1,053	4,21		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 4,21	11,1	11,1			46,73	46,73						
200 5 *		Шпилька БМ12-6gX70.25.40Х.IV.2	шт.	4	0,74				2,96							
200 6 *		Гайка АМ12-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	0,61				4,88							
200 7 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	8	5,18				41,44							
5.1.5.2																
2008	ОЕР5р-06-01-03	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 500 мм 110,61 = 197,06 - 0,65 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)	1 люк	1	110,07	109,46	0,61		110,07	109,46	0,61		9,3	9,3		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,3 9,3	9,62	9,62			89,47	89,47						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,15 0,15	4,07		4,07		0,61		0,61					
200 9 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	10	1,63				16,3							
201 0 *		Шпилька БМ20-6гХ140.40.40Х.IV.2	шт.	5	2,59				12,95							
201 1 *		Пркладка ПУТГм-09-01-563х514-3,0-101	шт.	1	56,58				56,58							
5.1.5.3-5.1.5.4, 5.1.5.11-5.1.5.12, 5.1.5.14																
2012	ОЕР1р-03-03-39	Разборка теплообменника с U-образными трубками: Диаметр аппарата 900мм, количество трубок - 1016 шт., аппарат длиной 6000мм, давлением, МПа, до 1,6 <i>764,29 = 817,88 - 0,58 x 63,62 - 0,58 x 28,77</i>	1 аппарат	1	764,29	153,85	610,44	73,47	764,29	153,85	610,44	73,47	13,86	13,86	4,65	4,65
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	13,86 13,86	11,1	11,1			153,85	153,85						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,65 4,65												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	1,81 1,81	117,58		117,58		212,82		212,82					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	2,84 2,84	140,01		140,01		397,63		397,63					
2013	ОЕР1р-03-04-39	Сборка теплообменника с U-образными трубками: Диаметр аппарата 900мм, количество трубок - 1016 шт., аппарат длиной 6000мм, давлением, МПа, до 1,6 <i>2 117,37 = 2 170,96 - 0,58 x 63,62 - 0,58 x 28,77</i>	1 аппарат	1	2117,37	372,74	1652,67	167,53	2117,37	372,74	1652,67	167,53	33,58	33,58	6,64	6,64
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	33,58 33,58	11,1	11,1			372,74	372,74						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,64 6,64												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	2,43 2,43	117,58		117,58		285,72		285,72					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	4,21 4,21	140,01		140,01		589,44		589,44					
	3. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	5,1 5,1	8,1		8,1		41,31		41,31					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,33 0,33	1,41		1,41		0,47		0,47					
	5. 150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.час	4,74 4,74	153,3		153,3		726,64		726,64					
	6. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	1,51 1,51	1,09		1,09		1,65		1,65					

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	7. 101-0324	Кислород технический газообразный	мЗ	0,92 0,92	10,8				9,94							
	8. 101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	кг	4,08 4,08	17,3				70,58							
	9. 113-0156	Растворитель марки Р-4	кг	0,7 0,7	15,6				10,92							
	10. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,09 0,09	5,81				0,52							
201 4 *		Шпилька БМ30-6gX180.60.40X.IV.2	шт.	6	6,32				37,92							
201 5 *		Шпилька БМ30-6gX160.60.40X.IV.2	шт.	3	6,15				18,45							
201 6 *		Гайка АМ30-6Н.40X.IV.2	шт.	18 12+6	5,24				94,32							
201 7 *		Шпилька 1-1-М24-6gX260.40X	шт.	8	7,26				58,08							
201 8 *		Шпилька БМ24-6gX130.48.40X.IV.2	шт.	3	3,42				10,26							
201 9 *		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	22 6+16	2,81				61,82							
202 0 *		Пркладка ПУТГм-09-04-977x949-3,0-221	шт.	2 1+1	54,46				108,92							
202 1 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-350-40-3,0-101	шт.	1	26,64				26,64							
202 2 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-300-40-3,0-101	шт.	2	22,56				45,12							
202 3 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	1	18,42				18,42							
5.1.5.5																
2024	ФССЦпр-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка трубного пучка в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	10	14,74				147,4							
5.1.5.7																

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2025	EP-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	12	1,79	1,79			21,48	21,48			0,21	2,52		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 2,52	9,62	9,62			24,24	24,24						
5.1.5.8																
2026	EP-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	3	15,41	14,43			46,23	43,29			1,5	4,5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 4,5	9,62	9,62			43,29	43,29						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 1,59	11				17,49							
5.1.5.13																
2027	ОЕР1p-03-06-01	Отглушение теплообменной трубы	2 конца трубы	10	1,04	1,04			10,4	10,4			0,1	1		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 1	10,43	10,43			10,43	10,43						
5.1.6 Теплообменник Т-92/1 с плавающей головкой																
5.1.6.1																
2028	ОЕР5p-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединен ие	2	11,69	11,69			23,38	23,38			1,053	2,11		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 2,11	11,1	11,1			23,42	23,42						
2029	*	Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	2	0,74				1,48							
2030	*	Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	4	0,61				2,44							
2031	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	4	5,18				20,72							
5.1.6.2-5.1.6.6, 5.1.6.13-5.1.6.15, 5.1.6.17-5.1.6.18, 5.1.6.20																
2032	ОЕР1p-01-03-34	Разборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 850 мм, аппарат длиной 6000 мм, давлением Мпа до: 2,5 <i>969,26 = 1 017,30 - 0,52 x 63,62 - 0,52 x 28,77</i>	1 аппарат	1	969,26	205,02	764,24	90,22	969,26	205,02	764,24	90,22	18,47	18,47	5,71	5,71
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	18,47 18,47	11,1	11,1			205,02	205,02						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,71 5,71												

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	1,57 1,57	117,58		117,58		184,6		184,6					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	4,14 4,14	140,01		140,01		579,64		579,64					
2033	ОЕР1р-01-04-34	Сборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 850 мм, аппарат длиной 6000 мм, давлением Мпа до: 2,5 с опрессовкой $2\,749,62 = 2\,797,66 - 0,52 \times 63,62 - 0,52 \times 28,77$	1 аппарат	1	2749,62	430,9	2249,3	224,55	2749,62	430,9	2249,3	224,55	38,82	38,82	8	8
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	38,82 38,82	11,1	11,1			430,9	430,9						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	8 8												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	2,09 2,09	117,58		117,58		245,74		245,74					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	5,91 5,91	140,01		140,01		827,46		827,46					
	3. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	3,7 3,7	8,1		8,1		29,97		29,97					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,28 0,28	1,41		1,41		0,39		0,39					
	5. 150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.час	7,43 7,43	153,3		153,3		1139,02		1139,02					
	6. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	1,2 1,2	1,09		1,09		1,31		1,31					
	7. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,08 0,08	10,8				0,86							
	8. 101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	кг	3,26 3,26	17,3				56,4							
	9. 113-0156	Растворитель марки Р-4	кг	0,5 0,5	15,6				7,8							
	10. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,75 0,75	5,81				4,36							
2034*		Шпилька 2Н-1-М20-8gX210.40X	шт.	10	3,36				33,6							
2035*		Шпилька 2-1-М20-8gX240.18X12ВМБФР	шт.	8	64,72				517,76							
2036*		Шпилька 2-1-М20-6gX270.18X12ВМБФР	шт.	4	74,16				296,64							
2037*		Шпилька 2-1-М20-8gX160.40X	шт.	10	4,71				47,1							
2038*		Шпилька 2-1-М20-8gX180.40X	шт.	5	3,47				17,35							

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
203 9 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	4	2,13				8,52							
204 0 *		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	8	1,63				13,04							
204 1 *		Гайка М20.7Н.30ХМА	шт.	66 20+20+16+10	2,03				133,98							
204 2 *		Пркладка ПУТГм-09-01-200x180-3,0-101	шт.	4	10,18				40,72							
204 3 *		Пркладка ПУТГм-09-01-834x810-3,0-101	шт.	1	34,49				34,49							
204 4 *		Пркладка ПУТГм-09-01-918x860-3,0-101	шт.	3 1+1+1	46,99				140,97							
204 5 *		Пркладка ПУТГм-09-01-1065x1000-3,0-101	шт.	1	69,25				69,25							
5.1.6.7																
2046	ФССЦпр-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка трубного пучка в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	8	14,74				117,92							
5.1.6.9																
2047	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	12	1,79	1,79			21,48	21,48			0,21	2,52		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 2,52	9,62	9,62			24,24	24,24						
5.1.6.10																
2048	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	2	15,41	14,43			30,82	28,86			1,5	3		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 3	9,62	9,62			28,86	28,86						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 1,06	11				11,66							
5.1.6.16																
2049	ОЕР1р-01-06-01	Отглушение теплообменной трубы	1 труба	10	1,04	1,04			10,4	10,4			0,1	1		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 1	10,43	10,43			10,43	10,43						
5.1.7 Теплообменник Т-92/2 с плавающей головкой																
5.1.7.1																
2050	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединение	2	11,69	11,69			23,38	23,38			1,053	2,11		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 2,11	11,1	11,1			23,42	23,42						
2051*		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	2	0,74				1,48							
2052*		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	4	0,61				2,44							
2053*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	4	5,18				20,72							
5.1.7.2-5.1.7.6, 5.1.7.13-5.1.7.15, 5.1.7.17-5.1.7.18, 5.1.7.20																
2054	ОЕР1р-01-03-34	Разборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 850 мм, аппарат длиной 6000 мм, давлением Мпа до: 2,5 $969,26 = 1\ 017,30 - 0,52 \times 63,62 - 0,52 \times 28,77$	1 аппарат	1	969,26	205,02	764,24	90,22	969,26	205,02	764,24	90,22	18,47	18,47	5,71	5,71
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	18,47 18,47	11,1	11,1			205,02	205,02						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,71 5,71												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	1,57 1,57	117,58		117,58		184,6		184,6					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	4,14 4,14	140,01		140,01		579,64		579,64					
2055	ОЕР1р-01-04-34	Сборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 850 мм, аппарат длиной 6000 мм, давлением Мпа до: 2,5 с опрессовкой $2\ 749,62 = 2\ 797,66 - 0,52 \times 63,62 - 0,52 \times 28,77$	1 аппарат	1	2749,62	430,9	2249,3	224,55	2749,62	430,9	2249,3	224,55	38,82	38,82	8	8
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	38,82 38,82	11,1	11,1			430,9	430,9						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	8 8												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	2,09 2,09	117,58		117,58		245,74		245,74					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	2. 021402	Краны на пневмоколёсном ходу г/п 25 т	маш.час	5,91 5,91	140,01		140,01		827,46		827,46					
	3. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	3,7 3,7	8,1		8,1		29,97		29,97					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,28 0,28	1,41		1,41		0,39		0,39					
	5. 150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.час	7,43 7,43	153,3		153,3		1139,02		1139,02					
	6. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	1,2 1,2	1,09		1,09		1,31		1,31					
	7. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,08 0,08	10,8				0,86							
	8. 101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	кг	3,26 3,26	17,3				56,4							
	9. 113-0156	Растворитель марки Р-4	кг	0,5 0,5	15,6				7,8							
	10. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,75 0,75	5,81				4,36							
205 6 *		Шпилька 2Н-1-М20-8gX210.40X	шт.	10	3,36				33,6							
205 7 *		Шпилька 2-1-М20-8gX240.18X12ВМБФР	шт.	8	64,72				517,76							
205 8 *		Шпилька 2-1-М20-6gX270.18X12ВМБФР	шт.	4	74,16				296,64							
205 9 *		Шпилька 2-1-М20-8gX160.40X	шт.	10	4,71				47,1							
206 0 *		Шпилька 2-1-М20-8gX180.40X	шт.	5	3,47				17,35							
206 1 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	4	2,13				8,52							
206 2 *		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	8	1,63				13,04							
206 3 *		Гайка М20.7Н.30ХМА	шт.	66 20+20+16+10	2,03				133,98							
206 4 *		Пркладка ПУТГм-09-01-200x180-3,0-101	шт.	4	10,18				40,72							
206 5 *		Пркладка ПУТГм-09-01-834x810-3,0-101	шт.	1	34,49				34,49							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2066*		Пркладка ПУТГм-09-01-918x860-3,0-101	шт.	3 1+1+1	46,99				140,97							
2067*		Пркладка ПУТГм-09-01-1065x1000-3,0-101	шт.	1	69,25				69,25							
5.1.7.7																
2068	ФССЦпр-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка трубного пучка в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	8	14,74				117,92							
5.1.7.9																
2069	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	12	1,79	1,79			21,48	21,48			0,21	2,52		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 2,52	9,62	9,62			24,24	24,24						
5.1.7.10																
2070	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	2	15,41	14,43			30,82	28,86			1,5	3		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 3	9,62	9,62			28,86	28,86						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 1,06	11				11,66							
5.1.7.16																
2071	ОЕР1р-01-06-01	Отглушение теплообменной трубы	1 труба	10	1,04	1,04			10,4	10,4			0,1	1		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 1	10,43	10,43			10,43	10,43						
5.1.8 Теплообменник Т-93 с U-образным пучком																
5.1.8.1-5.1.8.4, 5.1.8.11-5.1.8.13, 5.1.8.15																
2072	ОЕР1р-03-03-32	Разборка теплообменника с U-образными трубками: Диаметр аппарата 800мм, количество трубок - 594 шт., аппарат длиной 6000мм, давлением, МПа, до 2,5 $677,20 = 725,24 - 0,52 \times 63,62 - 0,52 \times 28,77$	1 аппарат	1	677,2	136,97	540,23	64,94	677,2	136,97	540,23	64,94	12,34	12,34	4,11	4,11
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	12,34 12,34	11,1	11,1			136,97	136,97						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,11 4,11												

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	1,57 1,57	117,58		117,58		184,6		184,6					
	2. 021402	Краны на пневмоколёсном ходу г/п 25 т	маш.час	2,54 2,54	140,01		140,01		355,63		355,63					
2073	ОЕР1р-03-04-32	Сборка теплообменника с U-образными трубками: Диаметр аппарата 800мм, количество трубок - 594 шт., аппарат длиной 6000мм, давлением, МПа, до 2,5 с опрессовкой <i>2 002,04 = 2 050,08 - 0,52 x 63,62 - 0,52 x 28,77</i>	1 аппарат	1	2002,04	326,56	1601,15	160,86	2002,04	326,56	1601,15	160,86	29,42	29,42	5,9	5,9
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	29,42 29,42	11,1	11,1			326,56	326,56						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,9 5,9												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	2,09 2,09	117,58		117,58		245,74		245,74					
	2. 021402	Краны на пневмоколёсном ходу г/п 25 т	маш.час	3,81 3,81	140,01		140,01		533,44		533,44					
	3. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	3,7 3,7	8,1		8,1		29,97		29,97					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,28 0,28	1,41		1,41		0,39		0,39					
	5. 150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.час	5,12 5,12	153,3		153,3		784,9		784,9					
	6. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	1,2 1,2	1,09		1,09		1,31		1,31					
	7. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,75 0,75	10,8				8,1							
	8. 101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	кг	3,26 3,26	17,3				56,4							
	9. 113-0156	Растворитель марки Р-4	кг	0,6 0,6	15,6				9,36							
	10. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,08 0,08	5,81				0,46							
2074*		Шпилька БМ24-6gX120.48.40X.IV.2	шт.	4	3,2				12,8							
2075*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	4	2,13				8,52							
2076*		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	8	2,81				22,48							
2077*		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	8	1,63				13,04							
2078*		Пркладка ПУТГм-09-01-862x795-3,0-101	шт.	3 1+1+1	55,8				167,4							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2079*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-250-40-2,0-101	шт.	2	21,65				43,3							
2080*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	2	14,22				28,44							
5.1.8.5																
2081	ФССЦпг-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка трубного пучка в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	8	14,74				117,92							
5.1.8.7																
2082	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	12	1,79	1,79			21,48	21,48			0,21	2,52		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 2,52	9,62	9,62			24,24	24,24						
5.1.8.8																
2083	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	2	15,41	14,43			30,82	28,86			1,5	3		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 3	9,62	9,62			28,86	28,86						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 1,06	11				11,66							
5.1.8.14																
2084	ОЕР1р-03-06-01	Отглушение теплообменной трубы	2 конца трубы	10	1,04	1,04			10,4	10,4			0,1	1		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 1	10,43	10,43			10,43	10,43						
5.1.9 Емкость Е-72																
5.1.9.1																
2085	ОЕР5р-07-02-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соедине ние	1	26,26	26,26			26,26	26,26			2,232	2,23		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	2,232 2,23	9,62	9,62			21,45	21,45						
2086*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	1	10,09				10,09							

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
208 7 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	2	2,13				4,26							
208 8 *		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	4	1,63				6,52							
2089	ОЕР5р-07-02-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПИМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	4	17,8	17,8			71,21	71,21			1,512	6,05		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,512 6,05	9,62	9,62			58,2	58,2						
209 0 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	4	6,36				25,44							
209 1 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	4	1,25				5							
209 2 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	8	1				8							
5.1.9.2																
2093	ОЕР5р-06-01-03	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 500 мм $110,61 = 197,06 - 0,65 \times 133,00$ (МАТ=0 к расх.)	1 люк	1	110,07	109,46	0,61		110,07	109,46	0,61		9,3	9,3		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,3 9,3	9,62	9,62			89,47	89,47						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,15 0,15	4,07		4,07		0,61		0,61					
209 4 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-500-40-3,0-101	шт.	1	32,6				32,6							
209 5 *		Шпилька БМ20-6gX120.40.40X.IV.2	шт.	10	2,28				22,8							
209 6 *		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	20	1,63				32,6							
5.1.9.3																
2097	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	19,35	1,79	1,79			34,64	34,64			0,21	4,06		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 4,06	9,62	9,62			39,06	39,06						
5.1.9.4																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2098	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	1	15,41	14,43			15,41	14,43			1,5	1,5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5	9,62	9,62			14,43	14,43						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53	11				5,83							
5.1.9.5																
2099	ФЕРр66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	3,1	33,44	33,44			103,66	103,66			4,32	13,39		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32	7,74	7,74			103,64	103,64						
5.1.9.6																
2100	ФЕРм39-01-024-17 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околовольной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное 144,30 = 147,19 - 2,89 x 1,00	м2	0,6	144,3	144,3			86,58	86,58			15	9		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	15	9,62	9,62			86,58	86,58						
5.1.10 Емкость Е-72/1																
5.1.10.1																
2101	ОЕР5р-07-02-07	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 300 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	2	74,36	74,36			148,72	148,72			6,318	12,64		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	6,318	9,62	9,62			121,6	121,6						
2102	*	Шпилька БМ30-6gX170.60.40X.IV.2	шт.	3	6,79				20,37							
2103	*	Гайка АМ30-6Н.40X.IV.2	шт.	6	5,24				31,44							
2104	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-300-40-3,0-101	шт.	2	22,56				45,12							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2105	ОЕР5р-07-02-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 150 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	31,79	31,79			31,79	31,79			2,7	2,7		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	2,7 2,7	9,62	9,62			25,97	25,97						
2106*		Шпилька БМ24-6gX130.48.40X.IV.2	шт.	2	3,42				6,84							
2107*		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	4	2,81				11,24							
2108*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	1	14,22				14,22							
2109	ОЕР5р-07-02-02	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 80 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2	22,25	22,25			44,5	44,5			1,89	3,78		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,89 3,78	9,62	9,62			36,36	36,36						
2110*		Шпилька БМ16-6gX100.32.40X.IV.2	шт.	2	1,35				2,7							
2111*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	4	1				4							
2112*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	6	8,59				51,54							
2113	ОЕР5р-07-02-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	5	17,8	17,8			89,01	89,01			1,512	7,56		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,512 7,56	9,62	9,62			72,73	72,73						
2114*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	3	1,25				3,75							
2115*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	6	1				6							
2116*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	5	6,36				31,8							

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2117	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединение	4	11,69	11,69			46,76	46,76			1,053	4,21		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 4,21	11,1	11,1			46,73	46,73						
2118*		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	4	0,74				2,96							
2119*		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	8	0,61				4,88							
2120*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	8	5,18				41,44							
5.1.10.2																
2121	ОЕР5р-06-01-03	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 500 мм $110,61 = 197,06 - 0,65 \times 133,00$ (МАТ=0 к расх.)	1 люк	1	110,07	109,46	0,61		110,07	109,46	0,61		9,3	9,3		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,3 9,3	9,62	9,62			89,47	89,47						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,15 0,15	4,07		4,07		0,61		0,61					
2122*		Пркладка ПУТГ-В-2-212-04-563x538-3,0	шт.	1	29,74				29,74							
2123*		Шпилька 1-M20-8gX150.20ХН3А	шт.	10	5,61				56,1							
2124*		Гайка М20-6Н.20ХН3А	шт.	20	3,24				64,8							
5.1.10.3																
2125	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	37,6	1,79	1,79			67,3	67,3			0,21	7,9		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 7,9	9,62	9,62			76	76						
5.1.10.4																
2126	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	1	15,41	14,43			15,41	14,43			1,5	1,5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 1,5	9,62	9,62			14,43	14,43						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 0,53	11				5,83							
5.1.10.5																
2127	ФЕРр66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	1,55	33,44	33,44			51,83	51,83			4,32	6,7		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 6,7	7,74	7,74			51,86	51,86						
5.1.11 Емкость Е-72А																
5.1.11.1																
2128	ОЕР5р-07-01-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	2	22,99	22,99			45,97	45,97			2,07	4,14		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,07 4,14	11,1	11,1			45,95	45,95						
2129*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	4	2,13				8,52							
2130*		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	8	1,63				13,04							
2131*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	2	10,09				20,18							
2132	ОЕР5р-07-02-02	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 80 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	1	22,25	22,25			22,25	22,25			1,89	1,89		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,89 1,89	9,62	9,62			18,18	18,18						
2133*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	3	8,59				25,77							
2134*		Шпилька БМ16-6gX100.32.40X.IV.2	шт.	2	1,35				2,7							
2135*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	4	1				4							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2136	ОЕР5р-07-02-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	4	17,8	17,8			71,21	71,21			1,512	6,05		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,512 6,05	9,62	9,62			58,2	58,2						
2137*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	5	1,25				6,25							
2138*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	10	1				10							
2139*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	4	6,36				25,44							
2140	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединение	4	11,69	11,69			46,76	46,76			1,053	4,21		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 4,21	11,1	11,1			46,73	46,73						
2141*		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	4	0,74				2,96							
2142*		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	8	0,61				4,88							
2143*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	8	5,18				41,44							
5.1.11.2																
2144	ОЕР5р-06-01-03	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 500 мм $110,61 = 197,06 - 0,65 \times 133,00$ (МАТ=0 к расх.)	1 люк	1	110,07	109,46	0,61		110,07	109,46	0,61		9,3	9,3		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,3 9,3	9,62	9,62			89,47	89,47						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,15 0,15	4,07	4,07			0,61		0,61					
2145*		Пркладка ПУТГ-В-2-212-04-563x538-3,0	шт.	1	29,74				29,74							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
214 6 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	5	2,13				10,65							
214 7 *		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	10	1,63				16,3							
5.1.11.3																
2148	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	36,7	1,79	1,79			65,69	65,69			0,21	7,71		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 7,71	9,62	9,62			74,17	74,17						
5.1.11.4																
2149	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	1	15,41	14,43			15,41	14,43			1,5	1,5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 1,5	9,62	9,62			14,43	14,43						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 0,53	11				5,83							
5.1.11.5																
2150	ФЕРп66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	1,55	33,44	33,44			51,83	51,83			4,32	6,7		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 6,7	7,74	7,74			51,86	51,86						
5.1.12 Емкость Е-91А																
5.1.12.1																
2151	ОЕР5р-07-02-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 150 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2	31,79	31,79			63,58	63,58			2,7	5,4		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	2,7 5,4	9,62	9,62			51,95	51,95						
2152 *		Шпилька БМ24-6gX130.48.40X.IV.2	шт.	4	3,42				13,68							
2153 *		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	8	2,81				22,48							
2154 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	6	14,22				85,32							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2155	ОЕР5р-07-02-07	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 300 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	74,36	74,36			74,36	74,36			6,318	6,32		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	6,318 6,32	9,62	9,62			60,8	60,8						
2156*		Шпилька БМ30-6gX180.60.40X.IV.2	шт.	3	6,32				18,96							
2157*		Гайка АМ30-6Н.40X.IV.2	шт.	6	5,24				31,44							
2158*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-300-40-3,0-101	шт.	1	22,56				22,56							
2159	ОЕР5р-07-02-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	6 1+5	17,8	17,8			106,81	106,81			1,512	9,07		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,512 9,07	9,62	9,62			87,25	87,25						
2160*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	7 2+5	1,25				8,75							
2161*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	14 4+10	1				14							
2162*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	6 1+5	6,36				38,16							
2163	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединение	4	11,69	11,69			46,76	46,76			1,053	4,21		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 4,21	11,1	11,1			46,73	46,73						
2164*		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	4	0,74				2,96							
2165*		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	8	0,61				4,88							
2166*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	8	5,18				41,44							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
5.1.12.2																
2167	ОЕР5р-06-01-03	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 500 мм <i>110,61 = 197,06 - 0,65 x 133,00</i> <i>(МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	1	110,07	109,46	0,61		110,07	109,46	0,61		9,3	9,3		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,3 9,3	9,62	9,62			89,47	89,47						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,15 0,15	4,07		4,07		0,61		0,61					
2168*		Пркладка ПУТГ-В-2-212-04-563х538-3,0	шт.	1	29,74				29,74							
2169*		Шпилька БМ20-6gX140.40.40X.IV.2	шт.	10	2,59				25,9							
2170*		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	20	1,63				32,6							
5.1.12.3																
2171	ФЕР46-01-013-01 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Ремонт уплотнительной поверхности фланца <i>(Прил.46.1 п.3.2 При производстве работ на высоте св. 40 м ОЗП=1,6; ЭМ=1,15 к расх.; ЗПМ=1,15; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,15)</i>	м шва	1,57 <i>0,5*3,14</i>	66,94	36,67	9,49		105,1	57,58	14,9		3,696	5,8		
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	3,696 5,8	9,92	9,92			57,54	57,54						
	1. 91.17.04-171	Преобразователи сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.час	0,7705 1,21	12,31		12,31		14,9		14,9					
	2. 01.7.11.04-0014	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,00066 0,0010362	15200				15,75							
	3. 01.7.11.07-0036	Электроды сварочные Э46, диаметр 4 мм	кг	1 1,57	10,75				16,88							
5.1.12.4																
2172	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	47,7	1,79	1,79			85,38	85,38			0,21	10,02		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 10,02	9,62	9,62			96,39	96,39						
5.1.12.5																
2173	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	1	15,41	14,43			15,41	14,43			1,5	1,5		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 1,5	9,62	9,62			14,43	14,43						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 0,53	11				5,83							
5.1.12.6																
2174	ФЕРp66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	1,55	33,44	33,44			51,83	51,83			4,32	6,7		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 6,7	7,74	7,74			51,86	51,86						
5.1.13 Емкость Е-107																
5.1.13.1																
2175	ОЕР5p-07-01-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 150 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	2	27,77	27,77			55,55	55,55			2,502	5		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,502 5	11,1	11,1			55,5	55,5						
2176*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	4	2,13				8,52							
2177*		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	8	1,63				13,04							
2178*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	2	14,22				28,44							
2179	ОЕР5p-07-02-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	10	17,8	17,8			178,02	178,02			1,512	15,12		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,512 15,12	9,62	9,62			145,45	145,45						
2180*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	10	1,25				12,5							
2181*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	20	1				20							
2182*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	10	6,36				63,6							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2183	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединение	4	11,69	11,69			46,76	46,76			1,053	4,21		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 4,21	11,1	11,1			46,73	46,73						
2184*		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	4	0,74				2,96							
2185*		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	8	0,61				4,88							
2186*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	8	5,18				41,44							
5.1.13.2																
2187	ОЕР5р-06-01-03	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 500 мм $110,61 = 197,06 - 0,65 \times 133,00$ (МАТ=0 к расх.)	1 люк	1	110,07	109,46	0,61		110,07	109,46	0,61		9,3	9,3		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,3 9,3	9,62	9,62			89,47	89,47						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,15 0,15	4,07		4,07		0,61		0,61					
2188*		Пркладка ПУТГм-092-02-570x480-3,0-221	шт.	1	39,74				39,74							
2189*		Шпилька БМ20-6gX120.40.40X.IV.2	шт.	10	2,28				22,8							
2190*		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	20	1,63				32,6							
5.1.13.3																
2191	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	52,8	1,79	1,79			94,51	94,51			0,21	11,09		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 11,09	9,62	9,62			106,69	106,69						
5.1.13.4																
2192	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	1,5	15,41	14,43			23,12	21,65			1,5	2,25		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 2,25	9,62	9,62			21,65	21,65						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 0,795	11				8,75							
5.1.13.5																
2193	ОЕР66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	3,1	33,44	33,44			103,66	103,66			4,32	13,39		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 13,39	7,74	7,74			103,64	103,64						
5.1.14 Емкость Е-153																
5.1.14.1																
2194	ОЕР5р-07-02-02	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 80 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	2	22,25	22,25			44,5	44,5			1,89	3,78		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,89 3,78	9,62	9,62			36,36	36,36						
2195	*	Шпилька 2-1-M16-8gX100.10X17H13M2T	шт.	4	23,82				95,28							
2196	*	Гайка M16.7H.10X17H13M2T	шт.	8	13,83				110,64							
2197	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	2	8,59				17,18							
2198	ОЕР5р-07-02-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	4	17,8	17,8			71,21	71,21			1,512	6,05		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,512 6,05	9,62	9,62			58,2	58,2						
2199	*	Шпилька 2-1-M16x90.10X17H13M3T	шт.	8	9,67				77,36							
2200	*	Гайка M16.7H.10X17H13M2T	шт.	16	13,83				221,28							
2201	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	4	6,36				25,44							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2202	ОЕР5р-07-02-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединение	2	13,35	13,35			26,7	26,7			1,134	2,27		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,134 2,27	9,62	9,62			21,84	21,84						
2203*		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	2	0,74				1,48							
2204*		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	4	0,61				2,44							
2205*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	4	5,18				20,72							
2206	ОЕР5р-07-02-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 150 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	31,79	31,79			31,79	31,79			2,7	2,7		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	2,7 2,7	9,62	9,62			25,97	25,97						
2207*		Шпилька 2-1-M24-8gX130.10X17H13M2T	шт.	4	81,89				327,56							
2208*		Гайка М24.7Н.10X17H13M2T	шт.	8	34,98				279,84							
2209*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	1	14,22				14,22							
2210	ОЕР5р-07-02-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	26,26	26,26			26,26	26,26			2,232	2,23		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	2,232 2,23	9,62	9,62			21,45	21,45						
2211*		Шпилька 2-1-M20-8gX120.10X17H13M2T	шт.	4	19,11				76,44							
2212*		Гайка М20.7Н.10X17H13M2T	шт.	8	17,5				140							
2213*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	1	10,09				10,09							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
5.1.14.2																
2214	ОЕР5р-06-01-04	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 600 мм <i>126,42 = 232,82 - 0,8 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	2	125,82	125	0,81		251,64	250	1,62		10,62	21,24		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	10,62 21,24	9,62	9,62			204,33	204,33						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,2 0,4	4,07		4,07		1,63		1,63					
2215*		Пркладка ПУТГм-09-01-660x600-3,0-101	шт.	2	67,33				134,66							
2216*		Гайка М20-7Н.10Х17Н13М2Т	шт.	44	21,84				960,96							
2217*		Шпилька 1-М20-6gX150.10Х17Н13М2Т	шт.	22	16,18				355,96							
5.1.14.3																
2218	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	33,2	1,79	1,79			59,43	59,43			0,21	6,97		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 6,97	9,62	9,62			67,05	67,05						
5.1.14.4																
2219	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	1	15,41	14,43			15,41	14,43			1,5	1,5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 1,5	9,62	9,62			14,43	14,43						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 0,53	11				5,83							
5.1.14.5																
2220	ФЕРр66-10-3	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	1,55	33,44	33,44			51,83	51,83			4,32	6,7		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 6,7	7,74	7,74			51,86	51,86						
5.1.15 Воздушный холодильник ХВ-93																
5.1.15.1																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2221	ОЕР5р-07-01-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 150 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	3	27,77	27,77			83,32	83,32			2,502	7,51		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,502 7,51	11,1	11,1			83,36	83,36						
2222	*	Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	12	1,25				15							
2223	*	Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	24	1				24							
2224	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	3	14,22				42,66							
2225	ОЕР5р-07-01-02	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 80 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	3	19,58	19,58			58,75	58,75			1,764	5,29		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,764 5,29	11,1	11,1			58,72	58,72						
2226	*	Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	12	1,25				15							
2227	*	Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	24	1				24							
2228	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	3	8,59				25,77							
2229	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединение	3	11,69	11,69			35,07	35,07			1,053	3,16		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 3,16	11,1	11,1			35,08	35,08						
2230	*	Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	9	0,74				6,66							
2231	*	Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	18	0,61				10,98							
2232	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	6	5,18				31,08							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2233	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	15,59	15,59			15,59	15,59			1,404	1,4		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 1,4	11,1	11,1			15,54	15,54						
2234*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	1	1,25				1,25							
2235*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	2	1				2							
2236*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	4	6,36				25,44							
5.1.15.3																
2237	ФЕРм12-01-006-14 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж "катушек" 3 501,96 = 7 805,90 + (186,05 - 246) x 9,62 - 7,77 x 287,99 - 59,95 x 8,10 - 12 x 6,22 - 2,6 x 6,09 - 5,9 x 3,15 - 0,067 x 12 650,00 - 47,33 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6; ОП п.1.12.6 При производстве работ на высоте св. 5 м к затратам труда рабочих применять коэффициент K = 1 + 0,04xM, где M – число метров св. 5 ОЗП=1,2; ТЗ=1,2)	100 м	0,015 1,5 / 100	6175,87	3436,42	2739,46	320,56	92,64	51,55	41,09	4,81	357,216	5,36	23,744	0,36
3		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	357,216 5,36	9,62	9,62			51,56	51,56						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	23,744 0,36												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	22,672 0,34	115,4		115,4		39,24		39,24					
	2. 91.14.04-001	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.час	1,072 0,02	102,84		102,84		2,06		2,06					
	3. 91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.час	1,072 0,02	12		12		0,24		0,24					
2238*		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	48	2,81				134,88							
2239*		Шпилька БМ24-6gX120.48.40X.IV.2	шт.	24	3,2				76,8							
2240*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	16	1				16							
2241*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	8	1,25				10							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
224 2 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	3	8,59				25,77							
224 3 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-250-40-2,0-101	шт.	1	21,65				21,65							
5.1.15.4																
2244 ФЕРм12-01-006-14 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр		Демонтаж, монтаж "катушек" 3 501,96 = 7 805,90 + (186,05 - 246) x 9,62 - 7,77 x 287,99 - 59,95 x 8,10 - 12 x 6,22 - 2,6 x 6,09 - 5,9 x 3,15 - 0,067 x 12 650,00 - 47,33 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6; ОП п.1.12.6 При производстве работ на высоте св. 5 м к затратам труда рабочих применять коэффициент К = 1 + 0,04xM, где M – число метров св. 5 ОЗП=1,2; ТЗ=1,2)	100 м	0,0175 1,75 / 100	6175,87	3436,42	2739,46	320,56	108,08	60,14	47,94	5,61	357,216	6,25	23,744	0,42
3		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	357,216 6,25	9,62	9,62			60,13	60,13						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	23,744 0,42												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	22,672 0,4	115,4		115,4		46,16		46,16					
	2. 91.14.04-001	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.час	1,072 0,02	102,84		102,84		2,06		2,06					
	3. 91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.час	1,072 0,02	12		12		0,24		0,24					
224 5 *		Гайка АМ24-6Н.40Х.IV.2	шт.	48	2,81				134,88							
224 6 *		Шпилька БМ24-6gX120.48.40Х.IV.2	шт.	24	3,2				76,8							
224 7 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	16	1				16							
224 8 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	8	1,25				10							
224 9 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	3	14,22				42,66							
225 0 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-250-40-2,0-101	шт.	1	21,65				21,65							
5.1.15.5																
2251 ОЕР1р-01-06-01		Демонтаж, монтаж пробок резьбовых	1 шт.	144	1,04	1,04			149,76	149,76			0,1	14,4		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 14,4	10,43	10,43			150,19	150,19						
2252	ОЕР1р-02-07-01	Подготовка аппарата высокого давления к гидроочистке	на 1 аппарат	1	7,61	7,61			7,61	7,61			0,73	0,73		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,73 0,73	10,43	10,43			7,61	7,61						
2253	ОЕР1р-02-07-03	Гидроочистка трубы аппаратом высокого давления: длиной 6000мм	1 труба	144	2,7	0,94	1,76		388,8	135,36	253,44		0,09	12,96		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,09 12,96	10,43	10,43			135,17	135,17						
	1. 351701	Аппарат высокого давления типа "Хаммельман"	маш.час	0,09 12,96	19,56		19,56		253,5		253,5					
5.1.15.6																
2254	ФЕР46-08-044-03 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Чистка наружной поверхности трубок <i>2,47 = 2,91 - 0,18 x 2,44</i>	м2	68	2,47	1,62	0,85		167,96	110,16	57,8		0,19	12,92		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,19 12,92	8,53	8,53			110,21	110,21						
	1. 91.21.02-001	Аппараты высокого давления	маш.час	0,18 12,24	4,72		4,72		57,77		57,77					
5.1.15.7																
2255	ОЕР1р-02-05-01	Отглушение теплообменной трубы	1 труба	40	1,04	1,04			41,6	41,6			0,1	4		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 4	10,43	10,43			41,72	41,72						
2256	*	Пркладка ПУТГ-Р-2-212-01-40,3x30x1,0	шт.	350	0,62				217							
5.1.15.13																
2257	ФЕР09-03-040-01 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж защитных ограждений оборудования <i>766,39 = 994,62 - 0,12 x 115,40 - 4,42 x 6,90 - 0,19 x 65,71 - 16 x 9,04 - 0,00001 x 11 978,00 - 0,0001 x 37 900,00 - 0,0187 x 50,24 - 0,00003 x 4 455,20 - 0,00194 x 4 920,00 - 0,00103 x 1 700,00 - 0,00031 x 15 620,00 - 0,6 x 9,42 (ОЗП=1,7; ЭМ=1,7 к расх.; ЗПМ=1,7; ТЗ=1,7; ТЗМ=1,7)</i>	т	0,1 0,05*2	1302,86	1302,86			130,29	130,29			147,05	14,71		
		Затраты труда рабочих (ср 3,3)	чел.-ч	147,05 14,71	8,86	8,86			130,33	130,33						
5.1.15.14																

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2258	ФЕРм07-03-002-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж рабочего колеса 0,056 т <i>92,02 = 92,99 - 0,97 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	2	124,45	77,46	9,02	1,22	248,9	154,91	18,05	2,43	8,24	16,48	0,096	0,19
		Затраты труда рабочих (ср 3,8)	чел.-ч	8,24 16,48	9,4	9,4			154,91	154,91						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,096 0,19												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,048 0,1	115,4		115,4		11,54		11,54					
	2. 91.06.03-062	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.час	0,048 0,1	6,9		6,9		0,69		0,69					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,048 0,1	65,71		65,71		6,57		6,57					
	4. 01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,43 0,86	0,4				0,34							
	5. 07.2.07.13-0171	Подкладки металлические	кг	3 6	12,6				75,6							
5.1.15.15-5.1.15.16																
2259	ФЕРм08-03-482-05 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж электродвигателей 0,335 т/шт <i>318,96 = 321,00 - 2,04 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6; ОП п.1.8.3 При производстве работ на высоте св. 8 до 15 м ОЗП=1,1; ТЗ=1,1)</i>	шт	2	525,04	179,84	342,46	35,28	1050,08	359,67	684,93	70,56	18,128	36,26	2,672	5,34
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	18,128 36,26	9,92	9,92			359,7	359,7						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,672 5,34												
	1. 91.05.04-010	Краны мостовые электрические, грузоподъемность 50 т	маш.час	0,944 1,89	197,01		197,01		372,35		372,35					
	2. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,864 1,73	115,4		115,4		199,64		199,64					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,864 1,73	65,71		65,71		113,68		113,68					
	4. 11.1.03.05-0085	Доска необрезная, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 44 мм и более, сорт III	м3	0,004 0,008	684				5,47							
5.1.15.17																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2260	ФЕРм40-01-002-07 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 2 м, на высоту до 10 м $305,52 = 311,32 - 5,8 \times 1,00$ (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))	10 т	0,067 (0,335*2) / 10	580,49	551,04	29,45	4,1	38,89	36,92	1,97	0,28	64,6	4,33	0,304	0,02
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	64,6 4,33	8,53	8,53			36,93	36,93						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,304 0,02												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	0,304 0,02	96,89		96,89		1,94		1,94					
5.1.15.18																
2261	ФССЦпр-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка электродвигателей в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	0,67 0,335*2	14,74				9,88							
5.1.16 Воздушные холодильники ХВ-101/1,2,3																
5.1.16.1																
2262	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соедине ние	18	11,69	11,69			210,44	210,44			1,053	18,95		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 18,95	11,1	11,1			210,35	210,35						
2263*		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	9	0,74				6,66							
2264*		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	18	0,61				10,98							
2265*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	36	5,18				186,48							
2266	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соедине ние	12	15,59	15,59			187,06	187,06			1,404	16,85		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 16,85	11,1	11,1			187,04	187,04						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
226 7 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	6	1,25				7,5							
226 8 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	12	1				12							
226 9 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	12	6,36				76,32							
5.1.16.3																
2270 ФЕРм12-01-006-09	Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж "катушек" 2 489,68 = 4 634,67 + (106,38 - 126) x 9,62 - 6,15 x 287,99 - 19,62 x 8,10 - 0,62 x 3,15 - 24,24 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6; ОП п.1.12.6 При производстве работ на высоте св. 5 м к затратам труда рабочих применять коэффициент K = 1 + 0,04xM, где M – число метров св. 5 ОЗП=1,2; ТЗ=1,2)	100 м	0,3252 (2,71*12) / 100	4200,78	1964,89	2235,89	261,58	1366,09	638,98	727,11	85,07	204,2496	66,42	19,376	6,3
3		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	204,2496 66,42	9,62	9,62			638,96	638,96						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	19,376 6,3												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	19,184 6,24	115,4		115,4		720,1		720,1					
	2. 91.14.04-001	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,192 0,06	102,84		102,84		6,17		6,17					
	3. 91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,192 0,06	12		12		0,72		0,72					
227 1 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	12	8,59				103,08							
227 2 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	24	6,36				152,64							
227 3 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	24	1,25				30							
227 4 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	48	1				48							
5.1.16.4																
2275 Доп.3_3р-01-004-15		Снятие и установка крышек секции АВО горизонтального типа: Аппарат аппарата при длине трубок 4000, 6000 мм, Ру 2,5 МПа, количество рядов труб в секции - 8, ходов - 4 АВГ-2,5- 8-4-4	1 секция	6 2*3	2467,99	218,51	2249,48	167,73	14807,94	1311,06	13496,88	1006,38	17,26	103,56	9,89	59,34
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4,5)	чел.-ч	17,26 103,56	12,66	12,66			1311,07	1311,07						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,89 59,34												
	1. 021403	Кран на пневмоколесном ходу г/п 40 т	маш.час	9,89 59,34	227,45		227,45		13496,88		13496,88					
2276	Доп.8_3р-5-09-01	Изготовление прокладок под крышки АВО (передние и задние): при толщине паронита 2,0 мм	1 прокладк а	12	5,06	5,06			60,72	60,72			0,43	5,16		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,43 5,16	9,62	9,62			49,64	49,64						
2277		Паронит ПМБ 2х1770х3000	кг.	40	9,12				364,8							
5.1.16.5																
2278	ОЕР1р-02-07-01	Подготовка аппарата высокого давления к гидроочистке	на 1 аппарат	1	7,61	7,61			7,61	7,61			0,73	0,73		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,73 0,73	10,43	10,43			7,61	7,61						
2279	ОЕР1р-02-07-03	Гидроочистка трубы аппаратом высокого давления: длиной 6000мм	1 труба	540	2,7	0,94	1,76		1458	507,6	950,4		0,09	48,6		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,09 48,6	10,43	10,43			506,9	506,9						
	1. 351701	Аппарат высокого давления типа "Хаммельман"	маш.час	0,09 48,6	19,56		19,56		950,62		950,62					
5.1.16.6																
2280	ФЕР46-08-044-03 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Чистка наружной поверхности труб $2,47 = 2,91 - 0,18 \times 2,44$	м2	285	2,47	1,62	0,85		703,95	461,7	242,25		0,19	54,15		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,19 54,15	8,53	8,53			461,9	461,9						
	1. 91.21.02-001	Аппараты высокого давления	маш.час	0,18 51,3	4,72		4,72		242,14		242,14					
5.1.16.7																
2281	ОЕР1р-02-05-01	Отглушение теплообменной трубы	1 труба	40	1,04	1,04			41,6	41,6			0,1	4		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 4	10,43	10,43			41,72	41,72						
5.1.16.13																
2282	ФЕР09-03-040-01 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж защитных ограждений оборудования $766,39 = 994,62 - 0,12 \times 115,40 - 4,42 \times 6,90 - 0,19 \times 65,71 - 16 \times 9,04 - 0,00001 \times 11 \times 978,00 - 0,0001 \times 37 \times 900,00 - 0,0187 \times 50,24 - 0,00003 \times 4 \times 455,20 - 0,00194 \times 4 \times 920,00 - 0,00103 \times 1 \times 700,00 - 0,00031 \times 15 \times 620,00 - 0,6 \times 9,42$ (ОЗП=1,7; ЭМ=1,7 к расх.; ЗПМ=1,7; ТЗ=1,7; ТЗМ=1,7)	т	0,3 0,05'6	1302,86	1302,86			390,86	390,86			147,05	44,12		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих (ср 3,3)	чел.-ч	147,05 44,12	8,86	8,86			390,9	390,9						
5.1.16.14																
2283	ФЕРм07-03-002-02 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж рабочего колеса 0,078 т <i>163,98 = 165,92 - 1,94 x 1,00</i> <i>(ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	6	238,66	154,91	44,22	2,82	1431,94	929,47	265,34	16,9	16,48	98,88	0,224	1,34
		Затраты труда рабочих (ср 3,8)	чел.-ч	16,48 98,88	9,4	9,4			929,47	929,47						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,224 1,34												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,112 0,67	115,4		115,4		77,32		77,32					
	2. 91.06.03-062	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.час	0,32 1,92	6,9		6,9		13,25		13,25					
	3. 91.06.07-005	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 3,2 т	маш.час	4,32 25,92	5,03		5,03		130,38		130,38					
	4. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,112 0,67	65,71		65,71		44,03		44,03					
	5. 01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	4,3 25,8	0,4				10,32							
	6. 07.2.07.13-0171	Подкладки металлические	кг	3 18	12,6				226,8							
5.1.16.15-5.1.16.16																
2284	ФЕРм08-03-482-06 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж электродвигателей 0,41 т/шт <i>511,17 = 513,63 - 2,46 x 1,00</i> <i>(ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6; ОП п. 1.8.3 При производстве работ на высоте св. 8 до 15 м ОЗП=1,1; ТЗ=1,1)</i>	шт	6	804,69	216,5	533,42	54,93	4828,15	1298,99	3200,54	329,57	21,824	130,94	4,16	24,96
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	21,824 130,94	9,92	9,92			1298,92	1298,92						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,16 24,96												
	1. 91.05.04-010	Краны мостовые электрические, грузоподъемность 50 т	маш.час	1,472 8,83	197,01		197,01		1739,6		1739,6					
	2. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	1,344 8,06	115,4		115,4		930,12		930,12					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	1,344 8,06	65,71		65,71		529,62		529,62					
	4. 11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	м3	0,005 0,03	558,33				16,75							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	5. 11.1.03.05-0085	Доска необрезная, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 44 мм и более, сорт III	м3	0,076 0,456	684				311,9							
5.1.16.17																
2285	ФЕРм40-01-002-07 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 2 м, на высоту до 10 м $305,52 = 311,32 - 5,8 \times 1,00$ (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))	10 т	0,246 (0,41*6) / 10	580,49	551,04	29,45	4,1	142,8	135,56	7,24	1,01	64,6	15,89	0,304	0,07
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	64,6 15,89	8,53	8,53			135,54	135,54						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,304 0,07												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	0,304 0,07	96,89		96,89		6,78		6,78					
5.1.16.18																
2286	ФССЦпг-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка электродвигателей в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	2,46 0,41*6	14,74				36,26							
5.1.17 Фильтр F-8																
5.1.17.1																
2287	ОЕР5р-07-01-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 150 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	2	27,77	27,77			55,55	55,55			2,502	5		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,502 5	11,1	11,1			55,5	55,5						
2288 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	4	2,13				8,52							
2289 *		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	8	1,63				13,04							
2290 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	2	14,22				28,44							
2291	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	2	15,59	15,59			31,18	31,18			1,404	2,81		

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 2,81	11,1	11,1			31,19	31,19						
229 2 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	2	1,25				2,5							
229 3 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	4	1				4							
229 4 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	2	6,36				12,72							
5.1.17.2																
229 5 *	ОЕР5р-06-01-04	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 600 мм <i>126,42 = 232,82 - 0,8 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	1	125,82	125	0,81		125,82	125	0,81		10,62	10,62		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	10,62 10,62	9,62	9,62			102,16	102,16						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,2 0,2	4,07		4,07		0,81		0,81					
229 6 *		Пркладка ПУТГм-09-01-630x611-3,0-101	шт.	1	26,06				26,06							
229 7 *		Шпилька БМ20-6gX130.40.40X.IV.2	шт.	8	2,43				19,44							
229 8 *		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	6	1,63				9,78							
5.1.17.3																
229 9 *	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	3,2	1,79	1,79			5,73	5,73			0,21	0,67		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 0,67	9,62	9,62			6,45	6,45						
5.1.17.4																
230 0 *	ФЕР66-10-3 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	0,01	33,44	33,44			0,33	0,33			4,32	0,04		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 0,04	7,74	7,74			0,31	0,31						
5.1.17.5																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2301	ФЕРм12-16-002-05 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Замена фильтрующих элементов $2,98 = 3,04 - 0,06 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	45 27+18	4,77	4,77			214,56	214,56			0,496	22,32		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	0,496 22,32	9,62	9,62			214,72	214,72						
2302		Фильтр патрон РТ39V100G2NN	шт.	27	7858				212166							
2303		Фильтр патрон МК G78B8-4	шт.	18	90,98				1637,64							
5.1.18 Г-1 (гидрозатвор дыхательных линий емкостей Е-72, 72/1)																
5.1.18.1																
2304	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	3	15,59	15,59			46,76	46,76			1,404	4,21		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 4,21	11,1	11,1			46,73	46,73						
2305 *		Шпилька БМ16-6gX80.32.40X.IV.2	шт.	3	0,82				2,46							
2306 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	6	1				6							
2307 *		Пркладка ПУТГм-А-09-01-50-16-2,0-101	шт.	3	6,49				19,47							
2308	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединение	3	11,69	11,69			35,07	35,07			1,053	3,16		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 3,16	11,1	11,1			35,08	35,08						
2309 *		Пркладка ПУТГм-А-09-01-25-16-2,0-101	шт.	3	5,94				17,82							
2310 *		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	3	0,74				2,22							
2311 *		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	6	0,61				3,66							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2312	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 20 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 20 ПЗ=0,7 (ОЗП=0,7; ЭМ=0,7 к расх.; ЗПМ=0,7; МАТ=0,7 к расх.; ТЗ=0,7; ТЗМ=0,7))	1 соединение	2	10,91	10,91			21,82	21,82			0,9828	1,97		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	0,9828 1,97	11,1	11,1			21,87	21,87						
2313*		Пркладка ПУТГм-А-09-01-20-16-2,0-101	шт.	2	5,4				10,8							
2314*		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	2	0,74				1,48							
2315*		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	4	0,61				2,44							
5.1.18.2																
2316	ОЕР5р-04-01-03	Снятие, установка люков с заменой прокладок на условное давление до 2,5 мпа диаметр условного прохода 100 мм 14,77 = 22,48 - 0,058 x 133,00	1 люк	1	14,77	14,76			14,77	14,76			1,33	1,33		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,33 1,33	11,1	11,1			14,76	14,76						
2317*		Пркладка ПУТГм-А-09-01-100-16-2,0-101	шт.	1	12,09				12,09							
2318*		Шпилька БМ16-6gX80.32.40X.IV.2	шт.	2	0,82				1,64							
2319*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	4	1				4							
5.1.18.3																
2320	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	1,5	1,79	1,79			2,69	2,69			0,21	0,32		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 0,32	9,62	9,62			3,08	3,08						
5.1.19 Емкость Е-16																
5.1.19.1																
2321	ОЕР5р-07-01-02	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 80 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2 1+1	19,58	19,58			39,17	39,17			1,764	3,53		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,764 3,53	11,1	11,1			39,18	39,18						
232 2 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	4 2+2	1,25				5							
232 3 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	4 2+2	1				4							
232 4 *		Пркладка ПУТГм-А-09-01-80-16-2,0-101	шт.	6 3+3	10,6				63,6							
2325	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2	15,59	15,59			31,18	31,18			1,404	2,81		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 2,81	11,1	11,1			31,19	31,19						
232 6 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	2	1,25				2,5							
232 7 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	4	1				4							
232 8 *		Пркладка ПУТГм-А-09-01-50-16-2,0-101	шт.	2	6,49				12,98							
2329	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединение	2	11,69	11,69			23,38	23,38			1,053	2,11		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 2,11	11,1	11,1			23,42	23,42						
233 0 *		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	2	0,74				1,48							
233 1 *		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	4	0,61				2,44							
233 2 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	4	5,18				20,72							

5.1.19.2

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2333	ОЕР5р-06-01-03	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 500 мм <i>110,61 = 197,06 - 0,65 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	1	110,07	109,46	0,61		110,07	109,46	0,61		9,3	9,3		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,3 9,3	9,62	9,62			89,47	89,47						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,15 0,15	4,07		4,07		0,61		0,61					
2334*		Пркладка ПУТГм-09-01-563x514-3,0-101	шт.	1	56,58				56,58							
2335*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	5	2,13				10,65							
2336*		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	10	1,63				16,3							
5.1.19.3																
2337	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	55	1,79	1,79			98,45	98,45			0,21	11,55		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 11,55	9,62	9,62			111,11	111,11						
5.1.19.4																
2338	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	1	15,41	14,43			15,41	14,43			1,5	1,5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 1,5	9,62	9,62			14,43	14,43						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 0,53	11				5,83							
5.1.19.5																
2339	ФЕРр66-10-3 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	2,3	33,44	33,44			76,91	76,91			4,32	9,94		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 9,94	7,74	7,74			76,94	76,94						
5.1.19.6																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2340	ФЕРм39-01-024-17 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное <i>144,30 = 147,19 - 2,89 x 1,00</i>	м2	0,2	144,3	144,3			28,86	28,86			15	3		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	15 3	9,62	9,62			28,86	28,86						
5.1.19.9																
2341	ФЕР13-06-002-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Очистка кварцевым песком: сплошных наружных поверхностей	м2	72	36,26	2,22	34,04	4,31	2610,72	159,84	2450,88	310,32	0,26	18,72	0,41	29,52
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,26 18,72	8,53	8,53			159,68	159,68						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,41 29,52												
	1. 91.06.03-060	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.час	0,01 0,72	1,7		1,7		1,22		1,22					
	2. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,02 1,44	89,99		89,99		129,59		129,59					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,12 8,64	65,71		65,71		567,73		567,73					
	4. 91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м3/мин	маш.час	0,27 19,44	90		90		1749,6		1749,6					
	5. 91.21.03-502	Аппараты пескоструйные, объем до 19 л, расход воздуха 270-700 л/мин	маш.час	0,22 15,84	0,14		0,14		2,22		2,22					
2342	ФССЦ-02.3.01.07-0004 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Песок кварцевый ЛПК-5	кг	2304	0,26				599,04							
2343	ФЕР13-06-004-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Обеспыливание поверхности	м2	72	0,93	0,6	0,33		66,96	43,2	23,76		0,07	5,04		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,07 5,04	8,53	8,53			42,99	42,99						
	1. 91.21.22-638	Пылесосы промышленные, мощность до 2000 Вт	маш.час	0,1 7,2	3,29		3,29		23,69		23,69					
2344	ФЕР13-07-002-02 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Обезжиривание поверхностей аппаратов	100 м2	0,72 72 / 100	270,33	38,89	2,23	0,33	194,64	28	1,61	0,24	4,45	3,2	0,03	0,02
		Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.-ч	4,45 3,2	8,74	8,74			27,97	27,97						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,03 0,02												
	1. 91.06.03-060	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.час	0,01 0,01	1,7		1,7		0,02		0,02					
	2. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,01 0,01	89,99		89,99		0,9		0,9					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,02 0,01	65,71		65,71		0,66		0,66					
	4. 01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	5 3,6	1,82				6,55							
	5. 14.5.09.11-0102	Уайт-спирит	кг	33 23,76	6,67				158,48							
2345	ФЕР13-03-002-12 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Огрунтовка металлических поверхностей за один раз $91,38 = 1\ 293,52 - 0,02 \times 53\ 320,00 - 0,002 \times 67\ 872,00$	100 м2	0,72 72 / 100	91,38	50,76	9,22	0,22	65,79	36,55	6,64	0,16	4,64	3,34	0,02	0,01
		Затраты труда рабочих (ср 4,9)	чел.-ч	4,64 3,34	10,94	10,94			36,54	36,54						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02 0,01												
	1. 91.06.03-060	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.час	0,01 0,01	1,7		1,7		0,02		0,02					
	2. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,01 0,01	89,99		89,99		0,9		0,9					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,01 0,01	65,71		65,71		0,66		0,66					
	4. 91.21.01-012	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, мощность 1 кВт	маш.час	1,12 0,81	6,82		6,82		5,52		5,52					
	5. 14.5.09.07-0022	Растворитель № 646	т	0,003 0,00216	10465				22,6							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2346		Грунт-эмаль эпоксидная	кг.	40,464 <i>72*0,562</i>	44,59				1804,29							
2347	ФЕР13-03-004-13 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Окраска металлических огрунтованных поверхностей <i>43,96 = 399,53 - 0,009 x 37 216,00 - 0,0027 x 7 640,00</i>	100 м2	0,72 <i>72 / 100</i>	43,96	34,74	9,22	0,22	31,65	25,01	6,64	0,16	3,83	2,76	0,02	0,01
		Затраты труда рабочих (ср 3,5)	чел.-ч	3,83 2,76	9,07	9,07			25,03	25,03						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02 0,01												
	1. 91.06.03-060	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.час	0,01 0,01	1,7		1,7		0,02		0,02					
	2. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,01 0,01	89,99		89,99		0,9		0,9					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,01 0,01	65,71		65,71		0,66		0,66					
	4. 91.21.01-012	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, мощность 1 кВт	маш.час	1,12 0,81	6,82		6,82		5,52		5,52					
2348		Эмаль полиуретановая	кг.	15,696 <i>72*0,218</i>	54,91				861,87							
5.1.20 Фильтр по оборотной воде у дороги 3-3																
5.1.20.1																
2349	ОЕР5р-07-01-07	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 300 мм <i>(ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))</i>	1 соединение	4	64,94	64,94			259,78	259,78			5,85	23,4		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	5,85 23,4	11,1	11,1			259,74	259,74						
2350*		Гайка АМ24-6Н.40Х.IV.2	шт.	12	2,81				33,72							
2351*		Шпилька БМ24-6gX130.48.40Х.IV.2	шт.	6	3,42				20,52							
5.1.20.2																
2352	ОЕР5р-06-01-05	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 800 мм <i>163,08 = 402,48 - 1,8 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	2	162,4	161,01	1,38		324,8	322,02	2,76		13,68	27,36		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	13,68 27,36	9,62	9,62			263,2	263,2						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,34 0,68	4,07		4,07		2,77		2,77					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2353*		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	20	1,63				32,6							
2354*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	10	2,13				21,3							
5.1.20.3																
2355	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	9	1,79	1,79			16,11	16,11			0,21	1,89		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 1,89	9,62	9,62			18,18	18,18						
5.1.20.4																
2356	ФЕРп66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	0,1	33,44	33,44			3,34	3,34			4,32	0,43		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 0,43	7,74	7,74			3,33	3,33						
5.1.20.5																
2357	ЕР-7	Чистка сеток фильтрующих элементов	м2	1 0,5*2	15,41	14,43			15,41	14,43			1,5	1,5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 1,5	9,62	9,62			14,43	14,43						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 0,53	11				5,83							
5.2 Ремонт трубопроводов Блока очистки МЭА																
5.2.3																
2358	ФЕРм39-01-024-17 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное $144,30 = 147,19 - 2,89 \times 1,00$	м2	4	144,3	144,3			577,2	577,2			15	60		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	15 60	9,62	9,62			577,2	577,2						
5.2.8																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2359	ФЕРм12-01-002-10 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж тупикового участка трубопровода Дн 108х7 4 302,70 = 4 325,80 - 0,92 х 3,15 - 20,2 х 1,00 (Приказ от 04.09.2019 № 519/пр табл.3 п.3 Демонтаж оборудования, не пригодного для дальнейшего использования (предназначено в лом), с разборкой и резкой на части ОЗП=0,5; ЭМ=0,5 к расх.; ЗПМ=0,5; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,5; ТЗМ=0,5)	100 м	0,19 19 / 100	2107,16	505,05	1602,11	110,46	400,36	95,96	304,4	20,99	52,5	9,98	8,615	1,64
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	52,5 9,98	9,62	9,62			96,01	96,01						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,615 1,64												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	5,45 1,04	115,4		115,4		120,02		120,02					
	2. 91.10.01-002	Агрегаты напорительно-опрессовочные до 300 м3/ч	маш.час	3,075 0,58	287,99		287,99		167,03		167,03					
	3. 91.14.04-001	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,09 0,02	102,84		102,84		2,06		2,06					
	4. 91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,09 0,02	12		12		0,24		0,24					
	5. 91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	9,54 1,81	8,1		8,1		14,66		14,66					
2360	ФССЦ-01.3.02.08-0001 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Кислород газообразный технический	м3	0,9599 0,331*2,9	6,22				5,97							
2361	ФССЦ-01.3.02.09-0022 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,1655 0,331*0,5	6,09				1,01							
5.2.9																
2362	ФЕР46-04-009-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Разборка бетонного покрытия аппаратного двора	м3	0,8	187,07	69,84	117,23		149,66	55,87	93,78		7,7	6,16		
		Затраты труда рабочих (ср 3,5)	чел.-ч	7,7 6,16	9,07	9,07			55,87	55,87						
	1. 91.18.01-508	Компрессоры передвижные с электродвигателем, производительность до 5,0 м3/мин	маш.час	2,26 1,81	48,81		48,81		88,35		88,35					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	2. 91.21.10-003	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.час	4,52 3,62	1,53		1,53		5,54		5,54					
2363	ФЕР06-01-001-01 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Восстановление бетонного покрытия аппаратного двора <i>3 524,06 = 3 528,33 - 1,75 x 2,44</i>	100 м3	0,008 <i>00,8 / 100</i>	3524,06	1053	1566,06	244,39	28,19	8,42	12,53	1,96	135	1,08	18,12	0,15
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	135 1,08	7,8	7,8			8,42	8,42						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	18,12 0,14												
	1. 91.05.01-017	Краны башенные, грузоподъемность 8 т	маш.час	18 0,14	86,4		86,4		12,1		12,1					
	2. 91.07.04-002	Вибраторы поверхностные	маш.час	5,93 0,05	0,5		0,5		0,03		0,03					
	3. 01.7.07.12-0024	Пленка полиэтиленовая, толщина 0,15 мм	м2	250 2	3,62				7,24							
2364	ФССЦ-04.1.02.05-0003 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Смеси бетонные	м3	0,816	560				456,96							
2365	ФССЦпг-01-01-043 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Погрузо-разгрузочные работы при автомобильных перевозках: Погрузка мусора строительного с погрузкой экскаваторами емкостью ковша до 0,5 м3	1 т груза	1,92 <i>0,8*2,4</i>	3,28		3,28		6,3		6,3					
2366	ФССЦпг-03-21-01-035 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние: I класс груза до 35 км	1 т груза	1,92	21,26		21,26		40,82		40,82					
2367	Цена Скоково	Размещение мусора на полигоне Скоково	т	1,92	43,84				84,17							

Раздел 6. Блок ДФЕ

6.1 Ремонт аппаратов блока ДФЕ

6.1.1 Емкость Е-145к

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6.1.1.1																
2368	ОЕР5р-07-01-05	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 200 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	41,76	41,76			41,76	41,76			3,762	3,76		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	3,762 3,76	11,1	11,1			41,74	41,74						
2369*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	1	18,42				18,42							
2370*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	2	2,13				4,26							
2371*		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	4	1,63				6,52							
2372	ОЕР5р-07-01-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	22,99	22,99			22,99	22,99			2,07	2,07		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,07 2,07	11,1	11,1			22,98	22,98						
2373*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	3	10,09				30,27							
2374*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	2	1,25				2,5							
2375*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	4	1				4							
2376	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	3	15,59	15,59			46,76	46,76			1,404	4,21		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 4,21	11,1	11,1			46,73	46,73						
2377*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	3	6,36				19,08							
2378*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	3	1,25				3,75							
2379*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	6	1				6							

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2380	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединение	2	11,69	11,69			23,38	23,38			1,053	2,11		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 2,11	11,1	11,1			23,42	23,42						
2381*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	4	5,18				20,72							
2382*		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	2	0,74				1,48							
2383*		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	4	0,61				2,44							
6.1.1.2-6.1.1.3																
2384	ФЕРм18-01-066-02 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж насоса Н-74 с разборкой, сборкой фланцевого соединения 700х10 с транспортировкой на ревизию и обратно $1\ 793,05 = 230,44 + (22,08 - 23,7) \times 9,07 - 1,62 \times 6,90 + 1,62 \times 983,20 - 4,3 \times 1,00$	шт	1	1793,05	200,27	1592,78	55,53	1793,05	200,27	1592,78	55,53	22,08	22,08	1,62	1,62
3		Затраты труда рабочих (ср 3,5)	чел.-ч	22,08 22,08	9,07	9,07			200,27	200,27						
Д		Затраты труда машинистов	чел.час	1,62 1,62												
Д	1. ФСЭМ-91.05.05-001	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 90 т	маш.час	1,62 1,62	983,2		983,2		1592,78		1592,78					
2385*		Пркладка СНП В-3-751-4,0-4,5	шт.	1	94,46				94,46							
2386*		Шпилька БМ27-6gX140.55.40X.IV.2	шт.	3	4,51				13,53							
2387*		Гайка АМ27-6Н.40X.IV.2	шт.	6	5,62				33,72							
6.1.1.4																
2388	ОЕР5р-06-01-05	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 800 мм $163,08 = 402,48 - 1,8 \times 133,00$ (МАТ=0 к расх.)	1 люк	1	162,4	161,01	1,38		162,4	161,01	1,38		13,68	13,68		

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	13,68 13,68	9,62	9,62			131,6	131,6						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,34 0,34	4,07		4,07		1,38		1,38					
2389*		Пркладка ПУТГм-092-01-865x800-3,0-201	шт.	1	49,6				49,6							
2390*		Шпилька БМ20-6gX130.40.40X.IV.2	шт.	5	2,43				12,15							
2391*		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	10	1,63				16,3							
6.1.1.5																
2392	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	42,2	1,79	1,79			75,54	75,54			0,21	8,86		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 8,86	9,62	9,62			85,23	85,23						
6.1.1.6																
2393	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	1	15,41	14,43			15,41	14,43			1,5	1,5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 1,5	9,62	9,62			14,43	14,43						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 0,53	11				5,83							
6.1.1.7																
2394	ФЕР66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	2,3	33,44	33,44			76,91	76,91			4,32	9,94		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 9,94	7,74	7,74			76,94	76,94						
6.1.2 Емкость Е-146																
6.1.2.1																
2395	ОЕР5р-07-01-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соедине ние	1	22,99	22,99			22,99	22,99			2,07	2,07		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,07 2,07	11,1	11,1			22,98	22,98						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
239 6 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	3	10,09				30,27							
239 7 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	2	1,25				2,5							
239 8 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	4	1				4							
239 9 *	ОЕР5р-07-01-05	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 200 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	41,76	41,76			41,76	41,76			3,762	3,76		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	3,762 3,76	11,1	11,1			41,74	41,74						
240 0 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	1	18,42				18,42							
240 1 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	2	2,13				4,26							
240 2 *		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	4	1,63				6,52							
240 3 *	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	3	15,59	15,59			46,76	46,76			1,404	4,21		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 4,21	11,1	11,1			46,73	46,73						
240 4 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	3	6,36				19,08							
240 5 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	3	1,25				3,75							
240 6 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	6	1				6							
6.1.2.2-6.1.2.3																
2407 066-02	ФЕРм18-01-066-02 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж насоса Н-74 с разборкой, сборкой фланцевого соединения 700х10 с транспортировкой на ревизию и обратно $1\ 793,05 = 230,44 + (22,08 - 23,7) \times 9,07 - 1,62 \times 6,90 + 1,62 \times 983,20 - 4,3 \times 1,00$	шт	1	1793,05	200,27	1592,78	55,53	1793,05	200,27	1592,78	55,53	22,08	22,08	1,62	1,62

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3		Затраты труда рабочих (ср 3,5)	чел.-ч	22,08 22,08	9,07	9,07			200,27	200,27						
Д		Затраты труда машинистов	чел.час	1,62 1,62												
Д	1. ФСЭМ-91.05.05-001	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 90 т	маш.час	1,62 1,62	983,2		983,2		1592,78		1592,78					
2408*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-700-40-3,0-101	шт.	1	38,17				38,17							
2409*		Шпилька БМ36-6gX190.70.40X.IV.2	шт.	3	11				33							
2410*		Гайка АМ36-6Н.40X.IV.2	шт.	6	8,26				49,56							
6.1.2.4																
2411	ОЕР5р-06-01-05	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 800 мм <i>163,08 = 402,48 - 1,8 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	1	162,4	161,01	1,38		162,4	161,01	1,38		13,68	13,68		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	13,68 13,68	9,62	9,62			131,6	131,6						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,34 0,34	4,07		4,07		1,38		1,38					
2412*		Пркладка ПУТГм-09-01-870x800-3,0-101	шт.	1	112,74				112,74							
2413*		Шпилька БМ36-6gX190.70.40X.IV.2	шт.	5	11				55							
2414*		Гайка АМ36-6Н.40X.IV.2	шт.	10	8,26				82,6							
6.1.2.5																
2415	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	26,3	1,79	1,79			47,08	47,08			0,21	5,52		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 5,52	9,62	9,62			53,1	53,1						
6.1.2.6																
2416	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	1	15,41	14,43			15,41	14,43			1,5	1,5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 1,5	9,62	9,62			14,43	14,43						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 0,53	11				5,83							
6.1.2.7																
2417	ФЕРр66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	1,55	33,44	33,44			51,83	51,83			4,32	6,7		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 6,7	7,74	7,74			51,86	51,86						
6.1.3 Емкость Е-147																
6.1.3.1																
2418	ОЕР5р-07-01-05	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 200 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	1	41,76	41,76			41,76	41,76			3,762	3,76		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	3,762 3,76	11,1	11,1			41,74	41,74						
2419*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	1	18,42				18,42							
2420*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	2	2,13				4,26							
2421*		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	4	1,63				6,52							
2422	ОЕР5р-07-01-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	1	22,99	22,99			22,99	22,99			2,07	2,07		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,07 2,07	11,1	11,1			22,98	22,98						
2423*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	3	10,09				30,27							
2424*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	2	1,25				2,5							
2425*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	4	1				4							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2426	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	3	15,59	15,59			46,76	46,76			1,404	4,21		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 4,21	11,1	11,1			46,73	46,73						
2427*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	3	6,36				19,08							
2428*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	3	1,25				3,75							
2429*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	6	1				6							
2430	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединение	2	11,69	11,69			23,38	23,38			1,053	2,11		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 2,11	11,1	11,1			23,42	23,42						
2431*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	4	5,18				20,72							
2432*		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	2	0,74				1,48							
2433*		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	4	0,61				2,44							
6.1.3.2-6.1.3.3																
2434	ФЕРм18-01-066-02 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж насоса Н-74 с разборкой, сборкой фланцевого соединения 700х10 с транспортировкой на ревизию и обратно $1\ 793,05 = 230,44 + (22,08 - 23,7) \times 9,07 - 1,62 \times 6,90 + 1,62 \times 983,20 - 4,3 \times 1,00$	шт	1	1793,05	200,27	1592,78	55,53	1793,05	200,27	1592,78	55,53	22,08	22,08	1,62	1,62
З		Затраты труда рабочих (ср 3,5)	чел.-ч	22,08 22,08	9,07	9,07			200,27	200,27						
Д		Затраты труда машинистов	чел.час	1,62 1,62												
Д	1. ФСЭМ-91.05.05-001	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 90 т	маш.час	1,62 1,62	983,2		983,2		1592,78		1592,78					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
243 5 *		Пркладка СНП В-3-751-4,0-4,5	шт.	1	94,46				94,46							
243 6 *		Шпилька БМ27-6gX140.55.40X.IV.2	шт.	3	4,51				13,53							
243 7 *		Гайка АМ27-6Н.40X.IV.2	шт.	6	5,62				33,72							
6.1.3.4																
2438 01-05	ОЕР5р-06-	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 800 мм <i>163,08 = 402,48 - 1,8 x 133,00</i> <i>(МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	1	162,4	161,01	1,38		162,4	161,01	1,38		13,68	13,68		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	13,68 13,68	9,62	9,62			131,6	131,6						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,34 0,34	4,07		4,07		1,38		1,38					
243 9 *		Пркладка ПУТГм-092-01-865x800-3,0-201	шт.	1	49,6				49,6							
244 0 *		Шпилька БМ20-6gX140.40.40X.IV.2	шт.	5	2,59				12,95							
244 1 *		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	10	1,63				16,3							
6.1.3.5																
2442	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	89,1	1,79	1,79			159,49	159,49			0,21	18,71		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 18,71	9,62	9,62			179,99	179,99						
6.1.3.6																
2443	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	1	15,41	14,43			15,41	14,43			1,5	1,5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 1,5	9,62	9,62			14,43	14,43						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 0,53	11				5,83							
6.1.3.7																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2444	ФЕРр66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	мЗ	3,55	33,44	33,44			118,71	118,71			4,32	15,34		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 15,34	7,74	7,74			118,73	118,73						
6.1.4 Емкость Е-148																
6.1.4.1																
2445	ОЕР5р-07-01-05	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 200 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2	41,76	41,76			83,52	83,52			3,762	7,52		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	3,762 7,52	11,1	11,1			83,47	83,47						
2446 *		Шпилька 1Н-М20-8gX100.37X12Н8Г8МФБ	шт.	4	26,81				107,24							
2447 *		Гайка М20-7Н.10X17Н13М2Т	шт.	8	21,84				174,72							
2448 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	2	18,42				36,84							
2449	ОЕР5р-07-01-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 150 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	27,77	27,77			27,77	27,77			2,502	2,5		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,502 2,5	11,1	11,1			27,75	27,75						
2450 *		Шпилька 1Н-М24-8gX120.12X18Н10Т	шт.	2	14,06				28,12							
2451 *		Гайка М24.7Н.10X17Н13М2Т	шт.	4	34,98				139,92							
2452 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	1	14,22				14,22							
2453	ОЕР5р-07-02-02	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 80 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	22,25	22,25			22,25	22,25			1,89	1,89		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,89 1,89	9,62	9,62			18,18	18,18						
245 4 *		Гайка М16.7Н.10Х17Н13М2Т	шт.	4	13,83				55,32							
245 5 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	1	8,59				8,59							
245 6 *		Шпилька 1-1-М16Х100.12Х18Н10Т	шт.	2	8,85				17,7							
2457	ОЕР5р-07-02-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	6	17,8	17,8			106,81	106,81			1,512	9,07		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,512 9,07	9,62	9,62			87,25	87,25						
245 8 *		Шпилька 1-1-М16Х100.12Х18Н10Т	шт.	12	8,85				106,2							
245 9 *		Гайка М16.7Н.10Х17Н13М2Т	шт.	24	13,83				331,92							
246 0 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	6	6,36				38,16							
2461	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединение	4	11,69	11,69			46,76	46,76			1,053	4,21		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 4,21	11,1	11,1			46,73	46,73						
246 2 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	8	5,18				41,44							
246 3 *		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	4	0,74				2,96							
246 4 *		Гайка АМ12-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	0,61				4,88							

6.1.4.2

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2465	ОЕР5р-06-01-04	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 600 мм <i>126,42 = 232,82 - 0,8 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	1	125,82	125	0,81		125,82	125	0,81		10,62	10,62		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	10,62 10,62	9,62	9,62			102,16	102,16						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,2 0,2	4,07		4,07		0,81		0,81					
2466*		Пркладка ПУТГм-09-01-660x600-3,0-101	шт.	1	67,33				67,33							
2467*		Шпилька БМ20-6gX120.40.12X18H10T.IV.2	шт.	7	9,78				68,46							
2468*		Гайка М20.7Н.10Х17Н13М2Т	шт.	14	17,5				245							
6.1.4.3																
2469	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	13,2	1,79	1,79			23,63	23,63			0,21	2,77		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 2,77	9,62	9,62			26,65	26,65						
6.1.4.4																
2470	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	1	15,41	14,43			15,41	14,43			1,5	1,5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 1,5	9,62	9,62			14,43	14,43						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 0,53	11				5,83							
6.1.4.5																
2471	ФЕР66-10-3	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	0,56	33,44	33,44			18,73	18,73			4,32	2,42		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 2,42	7,74	7,74			18,73	18,73						
6.1.5 Емкость Е-108																
6.1.5.1																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2472	ОЕР5р-07-01-09	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 500 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2	98,1	98,1			196,2	196,2			8,838	17,68		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	8,838 17,68	11,1	11,1			196,25	196,25						
2473*		Гайка АМ30-6Н.40Х.IV.2	шт.	16	5,24				83,84							
2474*		Шпилька БМ30-6gX170.60.40Х.IV.2	шт.	8	6,79				54,32							
2475*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-500-40-3,0-101	шт.	2	32,6				65,2							
2476	ОЕР5р-07-01-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 150 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	27,77	27,77			27,77	27,77			2,502	2,5		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,502 2,5	11,1	11,1			27,75	27,75						
2477*		Шпилька БМ24-6gX130.48.40Х.IV.2	шт.	2	3,42				6,84							
2478*		Гайка АМ24-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	2,81				11,24							
2479*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	1	14,22				14,22							
2480	ОЕР5р-07-02-02	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 80 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	22,25	22,25			22,25	22,25			1,89	1,89		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,89 1,89	9,62	9,62			18,18	18,18						
2481*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	1	8,59				8,59							
2482*		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	2	1				2							
2483*		Шпилька БМ16-6gX100.32.40Х.IV.2	шт.	1	1,35				1,35							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2484	ОЕР5р-07-02-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	6	17,8	17,8			106,81	106,81			1,512	9,07		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,512 9,07	9,62	9,62			87,25	87,25						
2485*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	6	1,25				7,5							
2486*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	12	1				12							
2487*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	6	6,36				38,16							
2488	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединение	4	11,69	11,69			46,76	46,76			1,053	4,21		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 4,21	11,1	11,1			46,73	46,73						
2489*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	8	5,18				41,44							
2490*		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	4	0,74				2,96							
2491*		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	8	0,61				4,88							
6.1.5.2																
2492	ОЕР5р-06-01-04	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 600 мм 126,42 = 232,82 - 0,8 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)	1 люк	1	125,82	125	0,81		125,82	125	0,81		10,62	10,62		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	10,62 10,62	9,62	9,62			102,16	102,16						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,2 0,2	4,07		4,07		0,81		0,81					
2493*		Пркладка ПУТГм-09-01-660x600-3,0-101	шт.	1	67,33				67,33							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
249 4 *		Шпилька БМ24-6gX130.48.40X.IV.2	шт.	5	3,42				17,1							
249 5 *		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	10	2,81				28,1							
6.1.5.3																
2496	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	63,5	1,79	1,79			113,67	113,67			0,21	13,34		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 13,34	9,62	9,62			128,33	128,33						
6.1.5.4																
2497	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	1	15,41	14,43			15,41	14,43			1,5	1,5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 1,5	9,62	9,62			14,43	14,43						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 0,53	11				5,83							
6.1.5.5																
2498	ФЕРп66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	3,5	33,44	33,44			117,04	117,04			4,32	15,12		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 15,12	7,74	7,74			117,03	117,03						
6.1.6 Емкость Е-152																
6.1.6.1																
2499	ОЕРп5р-07-01-11	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 700 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2	152,05	152,05			304,09	304,09			13,698	27,4		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	13,698 27,4	11,1	11,1			304,14	304,14						
2500 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-700-40-3,0-101	шт.	2	38,17				76,34							
2501 *		Шпилька БМ36-6gX190.70.40X.IV.2	шт.	12	11				132							
2502 *		Гайка АМ36-6Н.40X.IV.2	шт.	24	8,26				198,24							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2503	ОЕР5р-07-01-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 150 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	27,77	27,77			27,77	27,77			2,502	2,5		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,502 2,5	11,1	11,1			27,75	27,75						
2504*		Шпилька БМ24-6gX130.48.40X.IV.2	шт.	2	3,42				6,84							
2505*		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	4	2,81				11,24							
2506*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	1	14,22				14,22							
2507	ОЕР5р-07-02-02	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 80 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	22,25	22,25			22,25	22,25			1,89	1,89		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,89 1,89	9,62	9,62			18,18	18,18						
2508*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	1	8,59				8,59							
2509*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	2	1				2							
2510*		Шпилька БМ16-6gX100.32.40X.IV.2	шт.	1	1,35				1,35							
2511	ОЕР5р-07-02-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	6	17,8	17,8			106,81	106,81			1,512	9,07		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,512 9,07	9,62	9,62			87,25	87,25						
2512*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	6	1,25				7,5							
2513*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	12	1				12							
2514*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	6	6,36				38,16							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2515	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединение	4	11,69	11,69			46,76	46,76			1,053	4,21		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 4,21	11,1	11,1			46,73	46,73						
2516*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	8	5,18				41,44							
2517*		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	4	0,74				2,96							
2518*		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	8	0,61				4,88							
6.1.6.2																
2519	ОЕР5р-06-01-04	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 600 мм 126,42 = 232,82 - 0,8 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)	1 люк	1	125,82	125	0,81		125,82	125	0,81		10,62	10,62		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	10,62 10,62	9,62	9,62			102,16	102,16						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,2 0,2	4,07		4,07		0,81		0,81					
2520*		Пркладка ПУТГм-09-01-660x600-3,0-101	шт.	1	67,33				67,33							
2521*		Шпилька БМ24-6gX130.48.40X.IV.2	шт.	8	3,42				27,36							
2522*		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	10	2,81				28,1							
6.1.6.3																
2523	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	63,5	1,79	1,79			113,67	113,67			0,21	13,34		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 13,34	9,62	9,62			128,33	128,33						
6.1.6.4																
2524	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	1	15,41	14,43			15,41	14,43			1,5	1,5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 1,5	9,62	9,62			14,43	14,43						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 0,53	11				5,83							
6.1.6.5																
2525	ФЕРп66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	3,5	33,44	33,44			117,04	117,04			4,32	15,12		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 15,12	7,74	7,74			117,03	117,03						
6.2 Ремонт трубопроводов Блока ДФЕ																
6.2.3																
2526	ФЕРм39-01-024-17 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околовольной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное $144,30 = 147,19 - 2,89 \times 1,00$	м2	2	144,3	144,3			288,6	288,6			15	30		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	15 30	9,62	9,62			288,6	288,6						
Раздел 7. Блок Воздушная компрессорная																
7.1 Ремонт аппаратов Блока ВК																
7.1.2 Воздушные нагнетатели Н-9/1,2																
7.1.2.1 Н-9/1																
7.1.2.1.9 Охладитель масла водяной МХ-9.1 жесткотрубный																
7.1.2.1.9.1-7.1.2.1.9.3																
2527	ОЕР1р-02-02-07	Разборка теплообменника с неподвижными трубными решетками состав работ. Диаметр аппарата 356мм, аппарат длиной 4050 мм давлением, МПа, до 1,6	1 аппарат	1	163,58	50,17	113,41	12,8	163,58	50,17	113,41	12,8	4,52	4,52	0,81	0,81
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	4,52 4,52	11,1	11,1			50,17	50,17						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,81 0,81												
	1. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	0,81 0,81	140,01		140,01		113,41		113,41					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2528	ОЕР1р-02-03-07	Сборка теплообменника с неподвижными трубными решетками: Диаметр аппарата 356мм, аппарат длиной 4050 мм давлением, МПа, до 1,6	1 аппарат	1	1320,26	169,39	1150,87	104,03	1320,26	169,39	1150,87	104,03	15,26	15,26	1,3	1,3
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	15,26	11,1	11,1			169,39	169,39						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,3												
	1. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	1,3	140,01		140,01		182,01		182,01					
	2. 150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.час	6,32	153,3		153,3		968,86		968,86					
7.1.2.1.9.4																
2529	ОЕР1р-02-07-01	Подготовка аппарата высокого давления к гидроочистке	на 1 аппарат	1	7,61	7,61			7,61	7,61			0,73	0,73		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,73	10,43	10,43			7,61	7,61						
2530	ОЕР1р-02-07-03	Гидроочистка трубы аппаратом высокого давления: длиной 4050мм	1 труба	172	2,7	0,94	1,76		464,4	161,68	302,72		0,09	15,48		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,09	10,43	10,43			161,46	161,46						
	1. 351701	Аппарат высокого давления типа "Хаммельман"	маш.час	0,09	19,56		19,56		302,79		302,79					
7.1.2.2 Н-9/2																
7.1.2.2.9 Охладитель масла водяной МХ-9.2 жесткотрубный																
7.1.2.2.9.1-7.1.2.2.9.3																
2531	ОЕР1р-02-02-07	Разборка теплообменника с неподвижными трубными решетками состав работ. Диаметр аппарата 356мм, аппарат длиной 4050 мм давлением, МПа, до 1,6	1 аппарат	1	163,58	50,17	113,41	12,8	163,58	50,17	113,41	12,8	4,52	4,52	0,81	0,81
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	4,52	11,1	11,1			50,17	50,17						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,81												
	1. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	0,81	140,01		140,01		113,41		113,41					
2532	ОЕР1р-02-03-07	Сборка теплообменника с неподвижными трубными решетками: Диаметр аппарата 356мм, аппарат длиной 4050 мм давлением, МПа, до 1,6	1 аппарат	1	1320,26	169,39	1150,87	104,03	1320,26	169,39	1150,87	104,03	15,26	15,26	1,3	1,3
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	15,26	11,1	11,1			169,39	169,39						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,3												

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	1,3 1,3	140,01		140,01		182,01		182,01					
	2. 150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.час	6,32 6,32	153,3		153,3		968,86		968,86					
7.1.2.2.9.4																
2533	ОЕР1р-02-07-01	Подготовка аппарата высокого давления к гидроочистке	на 1 аппарат	1	7,61	7,61			7,61	7,61			0,73	0,73		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,73 0,73	10,43	10,43			7,61	7,61						
2534	ОЕР1р-02-07-03	Гидроочистка трубы аппаратом высокого давления: длиной 4050мм	1 труба	172	2,7	0,94	1,76		464,4	161,68	302,72		0,09	15,48		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,09 15,48	10,43	10,43			161,46	161,46						
	1. 351701	Аппарат высокого давления типа "Хаммельман"	маш.час	0,09 15,48	19,56		19,56		302,79		302,79					
7.1.3 Воздушный компрессор ВК-1																
7.1.3.1																
2535	ФЕРм37-01-002-04 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж пром. холодильника 1 117,08 = 1 121,52 - 4,44 x 1,00 (ОП п.1.37.1.2, Прил.37.1 При монтаже оборудования на отметке свыше 1 до 5 м ОЗП=1,1; ЭМ=1,1 к расх.; ЗПМ=1,1; ТЗ=1,1; ТЗМ=1,1; ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	1353,41	391	156,29	18,73	1353,41	391	156,29	18,73	42,592	42,59	1,4432	1,44
		Затраты труда рабочих (ср 3,6)	чел.-ч	42,592 42,59	9,18	9,18			390,98	390,98						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,4432 1,44												
	1. 91.05.04-006	Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т	маш.час	0,704 0,7	73,12		73,12		51,18		51,18					
	2. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,3344 0,33	115,4		115,4		38,08		38,08					
	3. 91.06.03-062	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.час	0,4048 0,4	6,9		6,9		2,76		2,76					
	4. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,4048 0,4	65,71		65,71		26,28		26,28					
	5. 91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.час	0,264 0,26	1,2		1,2		0,31		0,31					
	6. 91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	4,5056 4,51	8,1		8,1		36,53		36,53					
	7. 01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	1,44 1,44	6,22				8,96							
	8. 01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,24 0,24	6,09				1,46							

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	9. 01.7.11.07-0040	Электроды сварочные Э50А, диаметр 4 мм	т	0,00352 0,00352	11524				40,56							
	10. 07.2.07.13-0171	Подкладки металлические	кг	15,2 15,2	12,6				191,52							
	11. 08.1.02.11-0023	Поковки простые строительные (скобы, закрепы, хомуты), масса до 1,6 кг	кг	2 2	15,14				30,28							
	12. 25.1.01.04-0031	Шпалы непропитанные для железных дорог, тип I	шт	2 2	266,67				533,34							
2536	ФЕРм40-01-002-01 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 1 м, на высоту до 5 м <i>288,85 = 293,54 - 4,69 x 1,00 (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))</i>	10 т	0,027 <i>0,27 / 10</i>	548,82	445,76	103,06	12,07	14,82	12,04	2,78	0,33	55,1	1,49	0,893	0,02
		Затраты труда рабочих (ср 2,4)	чел.-ч	55,1 1,49	8,09	8,09			12,05	12,05						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,893 0,02												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,893 0,02	115,4		115,4		2,31		2,31					
7.1.3.2-7.1.3.3, 7.1.3.5-7.1.3.6																
2537	ОЕР1р-01-03-01	Разборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 325 мм, аппарат длиной 3000 мм, давлением Мпа до: 1,6 <i>486,88 = 534,92 - 0,52 x 63,62 - 0,52 x 28,77</i>	1 аппарат	1	486,88	92,35	394,53	46,3	486,88	92,35	394,53	46,3	8,32	8,32	2,93	2,93
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	8,32 8,32	11,1	11,1			92,35	92,35						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,93 2,93												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	0,7 0,7	117,58		117,58		82,31		82,31					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	2,23 2,23	140,01		140,01		312,22		312,22					
2538	ОЕР1р-01-04-01	Сборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 325 мм, аппарат длиной 3000 мм, давлением Мпа до: 1,6 <i>806,94 = 1 823,84 - 0,52 x 63,62 - 0,52 x 28,77 - 6,32 x 153,30</i>	1 аппарат	1	806,94	231,32	544,51	61,94	806,94	231,32	544,51	61,94	20,84	20,84	3,92	3,92
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	20,84 20,84	11,1	11,1			231,32	231,32						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,92 3,92												

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	0,95 0,95	117,58		117,58		111,7		111,7					
	2. 021402	Краны на пневмоколёсном ходу г/п 25 т	маш.час	2,97 2,97	140,01		140,01		415,83		415,83					
	3. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	1,7 1,7	8,1		8,1		13,77		13,77					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,14 0,14	1,41		1,41		0,2		0,2					
	5. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	0,49 0,49	1,09		1,09		0,53		0,53					
	6. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,3 0,3	10,8				3,24							
	7. 101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	кг	1,33 1,33	17,3				23,01							
	8. 113-0156	Растворитель марки Р-4	кг	0,3 0,3	15,6				4,68							
	9. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,03 0,03	5,81				0,17							
7.145 Воздушный компрессор ВК-2																
7.1.4.1																
2539	ФЕРм37-01-002-04 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж пром. холодильника 1 117,08 = 1 121,52 - 4,44 x 1,00 (ОП п.1.37.1.2, Прил.37.1 При монтаже оборудования на отметке свыше 1 до 5 м ОЗП=1,1; ЭМ=1,1 к расх.; ЗПМ=1,1; ТЗ=1,1; ТЗМ=1,1; ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	1353,41	391	156,29	18,73	1353,41	391	156,29	18,73	42,592	42,59	1,4432	1,44
		Затраты труда рабочих (ср 3,6)	чел.-ч	42,592 42,59	9,18	9,18			390,98	390,98						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,4432 1,44												
	1. 91.05.04-006	Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т	маш.час	0,704 0,7	73,12		73,12		51,18		51,18					
	2. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,3344 0,33	115,4		115,4		38,08		38,08					
	3. 91.06.03-062	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.час	0,4048 0,4	6,9		6,9		2,76		2,76					
	4. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,4048 0,4	65,71		65,71		26,28		26,28					
	5. 91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.час	0,264 0,26	1,2		1,2		0,31		0,31					
	6. 91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	4,5056 4,51	8,1		8,1		36,53		36,53					
	7. 01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	1,44 1,44	6,22				8,96							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	8. 01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,24 0,24	6,09				1,46							
	9. 01.7.11.07-0040	Электроды сварочные Э50А, диаметр 4 мм	т	0,00352 0,00352	11524				40,56							
	10. 07.2.07.13-0171	Подкладки металлические	кг	15,2 15,2	12,6				191,52							
	11. 08.1.02.11-0023	Поковки простые строительные (скобы, закрепы, хомуты), масса до 1,6 кг	кг	2 2	15,14				30,28							
	12. 25.1.01.04-0031	Шпалы непропитанные для железных дорог, тип I	шт	2 2	266,67				533,34							
2540	ФЕРм40-01-002-01 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 1 м, на высоту до 5 м <i>288,85 = 293,54 - 4,69 x 1,00 (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))</i>	10 т	0,031 <i>0,31 / 10</i>	548,82	445,76	103,06	12,07	17,01	13,82	3,19	0,37	55,1	1,71	0,893	0,03
		Затраты труда рабочих (ср 2,4)	чел.-ч	55,1 1,71	8,09	8,09			13,83	13,83						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,893 0,03												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,893 0,03	115,4		115,4		3,46		3,46					
7.1.4.2-7.1.4.3, 7.1.4.5																
2541	ОЕР1р-01-03-01	Разборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 325 мм, аппарат длиной 3000 мм, давлением Мпа до: 1,6 <i>486,88 = 534,92 - 0,52 x 63,62 - 0,52 x 28,77</i>	1 аппарат	1	486,88	92,35	394,53	46,3	486,88	92,35	394,53	46,3	8,32	8,32	2,93	2,93
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	8,32 8,32	11,1	11,1			92,35	92,35						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,93 2,93												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	0,7 0,7	117,58		117,58		82,31		82,31					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	2,23 2,23	140,01		140,01		312,22		312,22					
2542	ОЕР1р-01-04-01	Сборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 325 мм, аппарат длиной 3000 мм, давлением Мпа до: 1,6 <i>806,94 = 1 823,84 - 0,52 x 63,62 - 0,52 x 28,77 - 6,32 x 153,30</i>	1 аппарат	1	806,94	231,32	544,51	61,94	806,94	231,32	544,51	61,94	20,84	20,84	3,92	3,92
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	20,84 20,84	11,1	11,1			231,32	231,32						

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,92 3,92												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	0,95 0,95	117,58		117,58		111,7		111,7					
	2. 021402	Краны на пневмокошечном ходу г/п 25 т	маш.час	2,97 2,97	140,01		140,01		415,83		415,83					
	3. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	1,7 1,7	8,1		8,1		13,77		13,77					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,14 0,14	1,41		1,41		0,2		0,2					
	5. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	0,49 0,49	1,09		1,09		0,53		0,53					
	6. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,3 0,3	10,8				3,24							
	7. 101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	кг	1,33 1,33	17,3				23,01							
	8. 113-0156	Растворитель марки Р-4	кг	0,3 0,3	15,6				4,68							
	9. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,03 0,03	5,81				0,17							
7.1.5 Воздушный компрессор ВК-3																
7.1.5.1																
2543	ФЕРм37-01-002-04 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж пром. холодильника 1 117,08 = 1 121,52 - 4,44 x 1,00 (ОП п.1.37.1.2, Прил.37.1 При монтаже оборудования на отметке свыше 1 до 5 м ОЗП=1,1; ЭМ=1,1 к расх.; ЗПМ=1,1; ТЗ=1,1; ТЗМ=1,1; ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	1353,41	391	156,29	18,73	1353,41	391	156,29	18,73	42,592	42,59	1,4432	1,44
		Затраты труда рабочих (ср 3,6)	чел.-ч	42,592 42,59	9,18	9,18			390,98	390,98						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,4432 1,44												
	1. 91.05.04-006	Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т	маш.час	0,704 0,7	73,12		73,12		51,18		51,18					
	2. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,3344 0,33	115,4		115,4		38,08		38,08					
	3. 91.06.03-062	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.час	0,4048 0,4	6,9		6,9		2,76		2,76					
	4. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,4048 0,4	65,71		65,71		26,28		26,28					
	5. 91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.час	0,264 0,26	1,2		1,2		0,31		0,31					
	6. 91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	4,5056 4,51	8,1		8,1		36,53		36,53					

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	7. 01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	мЗ	1,44 1,44	6,22				8,96							
	8. 01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,24 0,24	6,09				1,46							
	9. 01.7.11.07-0040	Электроды сварочные Э50А, диаметр 4 мм	т	0,00352 0,00352	11524				40,56							
	10. 07.2.07.13-0171	Подкладки металлические	кг	15,2 15,2	12,6				191,52							
	11. 08.1.02.11-0023	Поковки простые строительные (скобы, закрепы, хомуты), масса до 1,6 кг	кг	2 2	15,14				30,28							
	12. 25.1.01.04-0031	Шпалы непропитанные для железных дорог, тип I	шт	2 2	266,67				533,34							
2544	ФЕРм40-01-002-01 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 1 м, на высоту до 5 м <i>288,85 = 293,54 - 4,69 x 1,00 (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))</i>	10 т	0,031 <i>0,31 / 10</i>	548,82	445,76	103,06	12,07	17,01	13,82	3,19	0,37	55,1	1,71	0,893	0,03
		Затраты труда рабочих (ср 2,4)	чел.-ч	55,1 1,71	8,09	8,09			13,83	13,83						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,893 0,03												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,893 0,03	115,4		115,4		3,46		3,46					
7.1.5.2-7.1.5.3, 7.1.5.5																
2545	ОЕР1р-01-03-01	Разборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 325 мм, аппарат длиной 3000 мм, давлением Мпа до: 1,6 <i>486,88 = 534,92 - 0,52 x 63,62 - 0,52 x 28,77</i>	1 аппарат	1	486,88	92,35	394,53	46,3	486,88	92,35	394,53	46,3	8,32	8,32	2,93	2,93
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	8,32 8,32	11,1	11,1			92,35	92,35						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,93 2,93												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	0,7 0,7	117,58		117,58		82,31		82,31					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	2,23 2,23	140,01		140,01		312,22		312,22					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2546	ОЕР1р-01-04-01	Сборка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 325 мм, аппарат длиной 3000 мм, давлением Мпа до: 1,6 <i>806,94 = 1 823,84 - 0,52 x 63,62 - 0,52 x 28,77 - 6,32 x 153,30</i>	1 аппарат	1	806,94	231,32	544,51	61,94	806,94	231,32	544,51	61,94	20,84	20,84	3,92	3,92
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	20,84 20,84	11,1	11,1			231,32	231,32						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,92 3,92												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	0,95 0,95	117,58		117,58		111,7		111,7					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	2,97 2,97	140,01		140,01		415,83		415,83					
	3. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	1,7 1,7	8,1		8,1		13,77		13,77					
	4. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,14 0,14	1,41		1,41		0,2		0,2					
	5. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	0,49 0,49	1,09		1,09		0,53		0,53					
	6. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,3 0,3	10,8				3,24							
	7. 101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	кг	1,33 1,33	17,3				23,01							
	8. 113-0156	Растворитель марки Р-4	кг	0,3 0,3	15,6				4,68							
	9. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,03 0,03	5,81				0,17							
7.1.6 Фильтр по обратной воде у стены ВК																
7.1.6.1																
2547	ОЕР5р-07-01-07	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 300 мм <i>(ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))</i>	1 соединение	4	64,94	64,94			259,78	259,78			5,85	23,4		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	5,85 23,4	11,1	11,1			259,74	259,74						
2548*		Гайка АМ24-6Н.40Х.IV.2	шт.	12	2,81				33,72							
2549*		Шпилька БМ24-6гХ130.48.40Х.IV.2	шт.	6	3,42				20,52							
7.1.6.2																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2550	ОЕР5р-06-01-05	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 800 мм <i>163,08 = 402,48 - 1,8 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	2	162,4	161,01	1,38		324,8	322,02	2,76		13,68	27,36		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	13,68 27,36	9,62	9,62			263,2	263,2						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,34 0,68	4,07		4,07		2,77		2,77					
2551*		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	20	1,63				32,6							
2552*		Шпилька БМ20-6гХ110.40.40Х.IV.2	шт.	10	2,13				21,3							
7.1.6.3																
2553	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	9	1,79	1,79			16,11	16,11			0,21	1,89		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 1,89	9,62	9,62			18,18	18,18						
7.1.6.4																
2554	ФЕРр66-10-3 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	0,1	33,44	33,44			3,34	3,34			4,32	0,43		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 0,43	7,74	7,74			3,33	3,33						
7.1.6.5																
2555	ЕР-7	Чистка сеток фильтрующих элементов	м2	1 0,5*2	15,41	14,43			15,41	14,43			1,5	1,5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 1,5	9,62	9,62			14,43	14,43						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 0,53	11				5,83							
7.2 Ремонт трубопроводов Блока ВК																
7.2.3																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2556	ФЕРм39-01-024-17 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное <i>144,30 = 147,19 - 2,89 x 1,00</i>	м2	2	144,3	144,3			288,6	288,6			15	30		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	15 30	9,62	9,62			288,6	288,6						
Раздел 8. Блок Газовая компрессорная																
8.1 Ремонт аппаратов Блока ГК																
8.1.1 Емкость Е-115																
8.1.1.1																
2557	ОЕР5р-07-01-11	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 700 мм <i>(ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))</i>	1 соединение	1	152,05	152,05			152,05	152,05			13,698	13,7		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	13,698 13,7	11,1	11,1			152,07	152,07						
2558*		Шпилька БМ36-6gX210.70.40X.IV.2	шт.	6	11,92				71,52							
2559*		Гайка АМ36-6Н.40X.IV.2	шт.	12	8,26				99,12							
2560*		Пркладка ПУТГм-А-09-01-700-16-3,0-101	шт.	1	38,17				38,17							
2561	ОЕР5р-07-01-10	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 600 мм <i>(ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))</i>	1 соединение	2	127,28	127,28			254,56	254,56			11,466	22,93		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	11,466 22,93	11,1	11,1			254,52	254,52						
2562*		Шпилька БМ36-6gX210.70.40X.IV.2	шт.	5	11,92				59,6							
2563*		Гайка АМ36-6Н.40X.IV.2	шт.	10	8,26				82,6							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
256 4 *		Пркладка ПУТГм-А-09-01-600-16-3,0-101	шт.	2	39,35				78,7							
2565 *	ОЕР5р-07-01-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	22,99	22,99			22,99	22,99			2,07	2,07		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,07 2,07	11,1	11,1			22,98	22,98						
256 6 *		Шпилька БМ16-6gX100.32.40X.IV.2	шт.	2	1,35				2,7							
256 7 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	4	1				4							
256 8 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	2	10,09				20,18							
2569 *	ОЕР5р-07-01-02	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 80 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	19,58	19,58			19,58	19,58			1,764	1,76		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,764 1,76	11,1	11,1			19,54	19,54						
257 0 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	4	1,25				5							
257 1 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	1	8,59				8,59							
257 2 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	2	1				2							
2573 *	ОЕР5р-07-02-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	5	17,8	17,8			89,01	89,01			1,512	7,56		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,512 7,56	9,62	9,62			72,73	72,73						
257 4 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	6	1,25				7,5							
257 5 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	12	1				12							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
257 6 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	5	6,36				31,8							
8.1.1.2, 8.1.1.3																
2577	ОЕР5р-06-01-02	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 450 мм <i>108,33 = 188,13 - 0,6 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	2	107,79	107,34	0,45		215,58	214,68	0,9		9,12	18,24		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,12 18,24	9,62	9,62			175,47	175,47						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,11 0,22	4,07		4,07		0,9		0,9					
257 8 *		Шпилька БМ20-6gX150.40.40X.IV.2	шт.	10	2,74				27,4							
257 9 *		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	20	1,63				32,6							
258 0 *		Пркладка ПУТГм-09-01-520x450-3,0-101	шт.	2	37,21				74,42							
8.1.1.4																
2581	ФССЦпг-03-01-01-002 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Транспортировка люка в цех №19 и обратно <i>(ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))</i>	1 т груза	0,05	14,74				0,74							
8.1.1.6																
2582	ОЕР7р-15-10-16	Разборка отбойников сетчатых ду 1000-9000мм без устройства оснастки: Внутренний диаметр колонны, мм 4000	шт.	1	87,15	86,41	0,73		87,15	86,41	0,73		6,12	6,12		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	6,12 6,12	9,62	9,62			58,87	58,87						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,18 0,18	4,07		4,07		0,73		0,73					
2583	ОЕР7р-15-11-16	Сборка отбойников сетчатых ду 1000-9000мм без устройства оснастки: Внутренний диаметр колонны, мм 4000	шт.	1	159,14	158	1,14		159,14	158	1,14		11,19	11,19		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	11,19 11,19	9,62	9,62			107,65	107,65						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,28 0,28	4,07		4,07		1,14		1,14					
8.1.1.7																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2584	ФЕР46-08-044-03 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Чистка сетчатого отбойника $2,47 = 2,91 - 0,18 \times 2,44$	м2	24	2,47	1,62	0,85		59,28	38,88	20,4		0,19	4,56		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,19 4,56	8,53	8,53			38,9	38,9						
	1. 91.21.02-001	Аппараты высокого давления	маш.час	0,18 4,32	4,72		4,72		20,39		20,39					
8.1.1.8																
2585	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	261,3	1,79	1,79			467,73	467,73			0,21	54,87		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 54,87	9,62	9,62			527,85	527,85						
8.1.1.9																
2586	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	2	15,41	14,43			30,82	28,86			1,5	3		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 3	9,62	9,62			28,86	28,86						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 1,06	11				11,66							
8.1.1.10																
2587	ФЕРp66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	6,3	33,44	33,44			210,67	210,67			4,32	27,22		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 27,22	7,74	7,74			210,68	210,68						
8.1.2 Емкость Е-1																
8.1.2.1																
2588	ОЕР5р-07-01-08	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 400 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2	87,12	87,12			174,24	174,24			7,848	15,7		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	7,848 15,7	11,1	11,1			174,27	174,27						
2589 *		Шпилька БМ27-6gX140.55.40X.IV.2	шт.	6	4,51				27,06							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2590*		Гайка АМ27-6Н.40Х.IV.2	шт.	12	5,62				67,44							
2591*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-400-40-3,0-101	шт.	2	28,62				57,24							
2592	ОЕР5р-07-01-05	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 200 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	41,76	41,76			41,76	41,76			3,762	3,76		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	3,762 3,76	11,1	11,1			41,74	41,74						
2593*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	2	2,13				4,26							
2594*		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	1,63				6,52							
2595*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	1	18,42				18,42							
2596	ОЕР5р-07-01-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	22,99	22,99			22,99	22,99			2,07	2,07		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,07 2,07	11,1	11,1			22,98	22,98						
2597*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	2	1,25				2,5							
2598*		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	1				4							
2599*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	1	10,09				10,09							
2600	ОЕР5р-07-02-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2	17,8	17,8			35,6	35,6			1,512	3,02		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,512 3,02	9,62	9,62			29,05	29,05						
2601*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	4	6,36				25,44							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
260 2 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	1				4							
260 3 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	2	1,25				2,5							
2604	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	8	15,59	15,59			124,7	124,7			1,404	11,23		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 11,23	11,1	11,1			124,65	124,65						
260 5 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	4	1,25				5							
260 6 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	1				8							
260 7 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	8	6,36				50,88							
2608	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединение	8	11,69	11,69			93,53	93,53			1,053	8,42		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 8,42	11,1	11,1			93,46	93,46						
260 9 *		Шпилька БМ12-6gX70.25.40Х.IV.2	шт.	4	0,74				2,96							
261 0 *		Гайка АМ12-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	0,61				4,88							
261 1 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	16	5,18				82,88							
8.1.2.2																
2612	ОЕР5р-06-01-04	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 600 мм 126,42 = 232,82 - 0,8 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)	1 люк	2	125,82	125	0,81		251,64	250	1,62		10,62	21,24		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	10,62 21,24	9,62	9,62			204,33	204,33						

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,2 0,4	4,07		4,07		1,63		1,63					
261 3 *		Шпилька БМ20-6gX120.40.40X.IV.2	шт.	10	2,28				22,8							
261 4 *		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	20	1,63				32,6							
261 5 *		Пркладка ПУТГм-09-01-660x600-3,0-101	шт.	2	67,33				134,66							
8.1.2.3																
2616	ФЕР46-08-044-03 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Чистка сетки каплеотбойника 2,47 = 2,91 - 0,18 x 2,44	м2	7	2,47	1,62	0,85		17,29	11,34	5,95		0,19	1,33		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,19 1,33	8,53	8,53			11,34	11,34						
	1. 91.21.02-001	Аппараты высокого давления	маш.час	0,18 1,26	4,72		4,72		5,95		5,95					
8.1.2.4																
2617	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	77,3	1,79	1,79			138,37	138,37			0,21	16,23		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 16,23	9,62	9,62			156,13	156,13						
8.1.2.5																
2618	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	1,5	15,41	14,43			23,12	21,65			1,5	2,25		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 2,25	9,62	9,62			21,65	21,65						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 0,795	11				8,75							
8.1.2.6																
2619	ФЕРр66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	3,53	33,44	33,44			118,04	118,04			4,32	15,25		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 15,25	7,74	7,74			118,04	118,04						
8.1.3 Емкость Е-1а																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8.1.3.1																
2620	ОЕР5р-07-01-08	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 400 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2	87,12	87,12			174,24	174,24			7,848	15,7		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	7,848 15,7	11,1	11,1			174,27	174,27						
2621*		Шпилька БМ27-6gX140.55.40X.IV.2	шт.	6	4,51				27,06							
2622*		Гайка АМ27-6Н.40X.IV.2	шт.	12	5,62				67,44							
2623*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-400-40-3,0-101	шт.	2	28,62				57,24							
2624	ОЕР5р-07-01-05	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 200 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	41,76	41,76			41,76	41,76			3,762	3,76		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	3,762 3,76	11,1	11,1			41,74	41,74						
2625*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	2	2,13				4,26							
2626*		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	4	1,63				6,52							
2627*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	1	18,42				18,42							
2628	ОЕР5р-07-01-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	22,99	22,99			22,99	22,99			2,07	2,07		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,07 2,07	11,1	11,1			22,98	22,98						
2629*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	2	1,25				2,5							
2630*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	4	1				4							
2631*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	1	10,09				10,09							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2632	ОЕР5р-07-02-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2	17,8	17,8			35,6	35,6			1,512	3,02		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,512 3,02	9,62	9,62			29,05	29,05						
2633*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	4	6,36				25,44							
2634*		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	1				4							
2635*		Шпилька БМ16-6гХ90.32.40Х.IV.2	шт.	2	1,25				2,5							
2636	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	8	15,59	15,59			124,7	124,7			1,404	11,23		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 11,23	11,1	11,1			124,65	124,65						
2637*		Шпилька БМ16-6гХ90.32.40Х.IV.2	шт.	4	1,25				5							
2638*		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	1				8							
2639*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	8	6,36				50,88							
2640	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединение	8	11,69	11,69			93,53	93,53			1,053	8,42		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 8,42	11,1	11,1			93,46	93,46						
2641*		Шпилька БМ12-6гХ70.25.40Х.IV.2	шт.	4	0,74				2,96							
2642*		Гайка АМ12-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	0,61				4,88							
2643*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	16	5,18				82,88							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8.1.3.2																
2644	ОЕР5р-06-01-04	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 600 мм <i>126,42 = 232,82 - 0,8 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	2	125,82	125	0,81		251,64	250	1,62		10,62	21,24		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	10,62 21,24	9,62	9,62			204,33	204,33						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,2 0,4	4,07		4,07		1,63		1,63					
2645*		Шпилька БМ20-6gX120.40.40X.IV.2	шт.	10	2,28				22,8							
2646*		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	20	1,63				32,6							
2647*		Пркладка ПУТГм-09-01-660x600-3,0-101	шт.	2	67,33				134,66							
8.1.3.3																
2648	ФЕР46-08-044-03 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Чистка сетки каплеотбойника <i>2,47 = 2,91 - 0,18 x 2,44</i>	м2	7	2,47	1,62	0,85		17,29	11,34	5,95		0,19	1,33		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,19 1,33	8,53	8,53			11,34	11,34						
	1. 91.21.02-001	Аппараты высокого давления	маш.час	0,18 1,26	4,72		4,72		5,95		5,95					
8.1.3.4																
2649	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	77,3	1,79	1,79			138,37	138,37			0,21	16,23		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 16,23	9,62	9,62			156,13	156,13						
8.1.3.5																
2650	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	1,5	15,41	14,43			23,12	21,65			1,5	2,25		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 2,25	9,62	9,62			21,65	21,65						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 0,795	11				8,75							
8.1.3.6																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2651	ФЕР66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	мЗ	3,53	33,44	33,44			118,04	118,04			4,32	15,25		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 15,25	7,74	7,74			118,04	118,04						
8.1.4 Емкость Е-122																
8.1.4.1																
2652	ОЕР5р-07-02-06	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 250 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	2	61,24	61,24			122,47	122,47			5,202	10,4		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	5,202 10,4	9,62	9,62			100,05	100,05						
2653	*	Шпилька БМ27-6gX140.55.40X.IV.2	шт.	6	4,51				27,06							
2654	*	Гайка АМ27-6Н.40X.IV.2	шт.	12	5,62				67,44							
2655	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-250-40-2,0-101	шт.	2	21,65				43,3							
2656	ОЕР5р-07-02-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	4	26,26	26,26			105,05	105,05			2,232	8,93		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	2,232 8,93	9,62	9,62			85,91	85,91						
2657	*	Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	2	2,13				4,26							
2658	*	Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	4	1,63				6,52							
2659	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	4	10,09				40,36							
2660	ОЕР5р-07-02-02	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 80 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	2	22,25	22,25			44,5	44,5			1,89	3,78		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,89 3,78	9,62	9,62			36,36	36,36						
266 1 *		Шпилька БМ16-6gX100.32.40X.IV.2	шт.	2	1,35				2,7							
266 2 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	2	8,59				17,18							
266 3 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	4	1				4							
2664	ОЕР5р-07-02-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	9	17,8	17,8			160,22	160,22			1,512	13,61		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	1,512 13,61	9,62	9,62			130,93	130,93						
266 5 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	9	1,25				11,25							
266 6 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	18	1				18							
266 7 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	9	6,36				57,24							
2668	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединен ие	8	11,69	11,69			93,53	93,53			1,053	8,42		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 8,42	11,1	11,1			93,46	93,46						
266 9 *		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	4	0,74				2,96							
267 0 *		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	8	0,61				4,88							
267 1 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	16	5,18				82,88							

8.1.4.2

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2672	ОЕР5р-06-01-02	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 450 мм <i>108,33 = 188,13 - 0,6 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	1	107,79	107,34	0,45		107,79	107,34	0,45		9,12	9,12		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,12 9,12	9,62	9,62			87,73	87,73						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,11 0,11	4,07		4,07		0,45		0,45					
2673*		Шпилька 1Н-M22-6gX150.40X	шт.	5	3,21				16,05							
2674*		Гайка M22.7H.40X	шт.	10	1,36				13,6							
2675*		Пркладка ПУТГм-09-01-560x450-3,0-101	шт.	1	20,02				20,02							
8.1.4.3																
2676	EP-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	81,2	1,79	1,79			145,35	145,35			0,21	17,05		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 17,05	9,62	9,62			164,02	164,02						
8.1.4.4																
2677	EP-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	1,5	15,41	14,43			23,12	21,65			1,5	2,25		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 2,25	9,62	9,62			21,65	21,65						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 0,795	11				8,75							
8.1.4.5																
2678	ФЕРp66-10-3 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	2,25	33,44	33,44			75,24	75,24			4,32	9,72		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 9,72	7,74	7,74			75,23	75,23						
8.1.5 Емкость Е-120																
8.1.5.1																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2679	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	4	15,59	15,59			62,35	62,35			1,404	5,62		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 5,62	11,1	11,1			62,38	62,38						
2680*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	4	1,25				5							
2681*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	8	1				8							
2682*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	4	6,36				25,44							
2683	ОЕР5р-07-01-02	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 80 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	3	19,58	19,58			58,75	58,75			1,764	5,29		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,764 5,29	11,1	11,1			58,72	58,72						
2684*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	3	1,25				3,75							
2685*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	6	1				6							
2686*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	3	8,59				25,77							
2687	ОЕР5р-07-01-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	22,99	22,99			22,99	22,99			2,07	2,07		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,07 2,07	11,1	11,1			22,98	22,98						
2688*		Шпилька БМ16-6gX125.32.40X.IV.2	шт.	2	1,6				3,2							
2689*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	4	1				4							
2690*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	4	10,09				40,36							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2691	ФЕРм18-01-066-02 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж насоса Н-31Б, Н-31В с разборкой, сборкой фланцевого соединения 800х25 $1\ 793,05 = 230,44 + (22,08 - 23,7) \times 9,07 - 1,62 \times 6,90 + 1,62 \times 983,20 - 4,3 \times 1,00$	шт	2	1793,05	200,27	1592,78	55,53	3586,1	400,54	3185,56	111,06	22,08	44,16	1,62	3,24
3		Затраты труда рабочих (ср 3,5)	чел.-ч	22,08 44,16	9,07	9,07			400,53	400,53						
Д		Затраты труда машинистов	чел.час	1,62 3,24												
Д	1. ФСЭМ-91.05.05-001	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 90 т	маш.час	1,62 3,24	983,2		983,2		3185,57		3185,57					
2692*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	6	2,13				12,78							
2693*		Шпилька 1Н-М22-6gX150.40X	шт.	3	3,21				9,63							
2694*		Гайка М22.7Н.40X	шт.	6	1,36				8,16							
2695*		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	12	1,63				19,56							
2696*		Пркладка ПУТГ-2-212-01-780x700-3,0	шт.	2	31,6				63,2							
8.1.5.3																
2697	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	35,7	1,79	1,79			63,9	63,9			0,21	7,5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 7,5	9,62	9,62			72,15	72,15						
8.1.5.4																
2698	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	1,5	15,41	14,43			23,12	21,65			1,5	2,25		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 2,25	9,62	9,62			21,65	21,65						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 0,795	11				8,75							
8.1.5.5																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2699	ФЕР66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	мЗ	1,57	33,44	33,44			52,5	52,5			4,32	6,78		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 6,78	7,74	7,74			52,48	52,48						
8.1.6 Емкость Е-116																
8.1.6.1																
2700	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	4	15,59	15,59			62,35	62,35			1,404	5,62		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 5,62	11,1	11,1			62,38	62,38						
2701 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	4	1,25				5							
2702 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	8	1				8							
2703 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	4	6,36				25,44							
2704	ОЕР5р-07-01-02	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 80 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	1	19,58	19,58			19,58	19,58			1,764	1,76		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,764 1,76	11,1	11,1			19,54	19,54						
2705 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	1	1,25				1,25							
2706 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	2	1				2							
2707 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	4	8,59				34,36							
2708	ОЕР5р-07-01-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	1	22,99	22,99			22,99	22,99			2,07	2,07		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,07 2,07	11,1	11,1			22,98	22,98						
270 9 *		Шпилька БМ16-6gX100.32.40X.IV.2	шт.	2	1,35				2,7							
271 0 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	4	1				4							
271 1 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	1	10,09				10,09							
8.1.6.2																
2712 *	ОЕР5р-06-01-02	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 450 мм <i>108,33 = 188,13 - 0,6 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	1	107,79	107,34	0,45		107,79	107,34	0,45		9,12	9,12		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,12 9,12	9,62	9,62			87,73	87,73						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,11 0,11	4,07		4,07		0,45		0,45					
271 3 *		Пркладка ПУТГм-09-01-550x450-3,0-101	шт.	1	20,02				20,02							
8.1.6.3																
2714 *	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	13,6	1,79	1,79			24,34	24,34			0,21	2,86		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 2,86	9,62	9,62			27,51	27,51						
8.1.6.4																
2715 *	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	0,5	15,41	14,43			7,71	7,22			1,5	0,75		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 0,75	9,62	9,62			7,22	7,22						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 0,265	11				2,92							
8.1.6.5																
2716 *	ФЕРр66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	0,4	33,44	33,44			13,38	13,38			4,32	1,73		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 1,73	7,74	7,74			13,39	13,39						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8.1.6.6																
2717	ФЕРм39-01-024-17 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное $144,30 = 147,19 - 2,89 \times 1,00$	м2	0,2	144,3	144,3			28,86	28,86			15	3		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	15 3	9,62	9,62			28,86	28,86						
8.1.7 Емкость Е-117																
8.1.7.1																
2718	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	4	15,59	15,59			62,35	62,35			1,404	5,62		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 5,62	11,1	11,1			62,38	62,38						
2719*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	4	1,25				5							
2720*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	8	1				8							
2721*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	4	6,36				25,44							
2722	ОЕР5р-07-01-02	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 80 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	19,58	19,58			19,58	19,58			1,764	1,76		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,764 1,76	11,1	11,1			19,54	19,54						
2723*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	1	1,25				1,25							
2724*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	2	1				2							
2725*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	4	8,59				34,36							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2726	ОЕР5р-07-01-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	22,99	22,99			22,99	22,99			2,07	2,07		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,07 2,07	11,1	11,1			22,98	22,98						
2727*		Шпилька БМ16-6gX100.32.40X.IV.2	шт.	2	1,35				2,7							
2728*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	4	1				4							
2729*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	1	10,09				10,09							
8.1.7.2																
2730	ОЕР5р-06-01-02	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 450 мм $108,33 = 188,13 - 0,6 \times 133,00$ (МАТ=0 к расх.)	1 люк	1	107,79	107,34	0,45		107,79	107,34	0,45		9,12	9,12		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,12 9,12	9,62	9,62			87,73	87,73						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,11 0,11	4,07		4,07		0,45		0,45					
2731*		Пркладка ПУТГм-09-01-550x450-3,0-101	шт.	1	20,02				20,02							
8.1.7.3																
2732	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	13,6	1,79	1,79			24,34	24,34			0,21	2,86		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 2,86	9,62	9,62			27,51	27,51						
8.1.7.4																
2733	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	0,5	15,41	14,43			7,71	7,22			1,5	0,75		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 0,75	9,62	9,62			7,22	7,22						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 0,265	11				2,92							
8.1.7.5																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2734	ФЕРп66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	0,4	33,44	33,44			13,38	13,38			4,32	1,73		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 1,73	7,74	7,74			13,39	13,39						
8.1.7.6																
2735	ФЕРм39-01-024-17 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное $144,30 = 147,19 - 2,89 \times 1,00$	м2	0,2	144,3	144,3			28,86	28,86			15	3		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	15 3	9,62	9,62			28,86	28,86						
8.1.8 Емкость Е-118																
8.1.8.1																
2736	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	4	15,59	15,59			62,35	62,35			1,404	5,62		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 5,62	11,1	11,1			62,38	62,38						
2737	*	Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	4	1,25				5							
2738	*	Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	8	1				8							
2739	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	4	6,36				25,44							
2740	ОЕР5р-07-01-02	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 80 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	19,58	19,58			19,58	19,58			1,764	1,76		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,764 1,76	11,1	11,1			19,54	19,54						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
274 1 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	1	1,25				1,25							
274 2 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	2	1				2							
274 3 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	4	8,59				34,36							
274 4 *	ОЕР5р-07-01-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	22,99	22,99			22,99	22,99			2,07	2,07		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,07 2,07	11,1	11,1			22,98	22,98						
274 5 *		Шпилька БМ16-6gX100.32.40X.IV.2	шт.	2	1,35				2,7							
274 6 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	4	1				4							
274 7 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	1	10,09				10,09							
8.1.8.2, 8.1.8.3																
2748 8 *	ОЕР5р-06-01-02	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 450 мм 108,33 = 188,13 - 0,6 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)	1 люк	1	107,79	107,34	0,45		107,79	107,34	0,45		9,12	9,12		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,12 9,12	9,62	9,62			87,73	87,73						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,11 0,11	4,07		4,07		0,45		0,45					
274 9 *		Пркладка ПУТГм-09-01-550x450-3,0-101	шт.	1	20,02				20,02							
8.1.8.5																
2750 10 *	ФССЦпг-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка люка в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	0,05	14,74				0,74							
8.1.8.7																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2751	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	13,6	1,79	1,79			24,34	24,34			0,21	2,86		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 2,86	9,62	9,62			27,51	27,51						
8.1.8.8																
2752	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	0,5	15,41	14,43			7,71	7,22			1,5	0,75		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 0,75	9,62	9,62			7,22	7,22						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 0,265	11				2,92							
8.1.8.9																
2753	ФЕРр66-10-3 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	0,4	33,44	33,44			13,38	13,38			4,32	1,73		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 1,73	7,74	7,74			13,39	13,39						
8.1.8.10																
2754	ФЕРм39-01-024-17 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное $144,30 = 147,19 - 2,89 \times 1,00$	м2	0,2	144,3	144,3			28,86	28,86			15	3		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	15 3	9,62	9,62			28,86	28,86						
8.1.9 Емкость Е-119																
8.1.9.1																
2755	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	4	15,59	15,59			62,35	62,35			1,404	5,62		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 5,62	11,1	11,1			62,38	62,38						
2756 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	4	1,25				5							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
275 7 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	1				8							
275 8 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	16	6,36				101,76							
2759 01-02	ОЕР5р-07-	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 80 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	1	19,58	19,58			19,58	19,58			1,764	1,76		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,764 1,76	11,1	11,1			19,54	19,54						
276 0 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	1	1,25				1,25							
276 1 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	2	1				2							
276 2 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	1	8,59				8,59							
2763 01-03	ОЕР5р-07-	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	1	22,99	22,99			22,99	22,99			2,07	2,07		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,07 2,07	11,1	11,1			22,98	22,98						
276 4 *		Шпилька БМ16-6gX100.32.40Х.IV.2	шт.	2	1,35				2,7							
276 5 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	1				4							
276 6 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	1	10,09				10,09							
8.1.9.3																
2767 01-01-019	ФССЦпг-01-	Погрузо-разгрузочные работы при автомобильных перевозках: Погрузка материалов, перевозимых в бочках Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	1 т груза	9,5	18,11				172,05							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2768	ФССЦпг-03-02-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Перевозка грузов автомобилями бортовыми грузоподъемностью до 5 т на расстояние: I класс груза до 2 км	1 т груза	9,5	10,25				97,38							
8.1.9.4																
2769	ОЕР5р-06-01-02	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 450 мм <i>108,33 = 188,13 - 0,6 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	1	107,79	107,34	0,45		107,79	107,34	0,45		9,12	9,12		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,12 9,12	9,62	9,62			87,73	87,73						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,11 0,11	4,07		4,07		0,45		0,45					
2770*		Пркладка ПУТГм-09-01-550x450-3,0-101	шт.	1	20,02				20,02							
8.1.9.5																
2771	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	31,2	1,79	1,79			55,85	55,85			0,21	6,55		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 6,55	9,62	9,62			63,01	63,01						
8.1.9.6																
2772	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	1	15,41	14,43			15,41	14,43			1,5	1,5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 1,5	9,62	9,62			14,43	14,43						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 0,53	11				5,83							
8.1.9.7																
2773	ФЕРр66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	2,3	33,44	33,44			76,91	76,91			4,32	9,94		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 9,94	7,74	7,74			76,94	76,94						
8.1.9.8																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2774	ФЕРм39-01-024-17 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное 144,30 = 147,19 - 2,89 x 1,00	м2	0,2	144,3	144,3			28,86	28,86			15	3		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	15 3	9,62	9,62			28,86	28,86						
8.1.10 Емкость Е-119а																
8.1.10.1																
2775	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	4	15,59	15,59			62,35	62,35			1,404	5,62		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 5,62	11,1	11,1			62,38	62,38						
2776*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	4	1,25				5							
2777*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	8	1				8							
2778*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	16	6,36				101,76							
2779	ОЕР5р-07-01-02	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 80 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	19,58	19,58			19,58	19,58			1,764	1,76		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,764 1,76	11,1	11,1			19,54	19,54						
2780*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	1	1,25				1,25							
2781*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	2	1				2							
2782*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	1	8,59				8,59							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2783	ОЕР5р-07-01-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	22,99	22,99			22,99	22,99			2,07	2,07		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,07 2,07	11,1	11,1			22,98	22,98						
2784*		Шпилька БМ16-6gX100.32.40X.IV.2	шт.	2	1,35				2,7							
2785*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	4	1				4							
2786*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	1	10,09				10,09							
8.1.10.3																
2787	ФССЦпг-01-01-019 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Погрузо-разгрузочные работы при автомобильных перевозках: Погрузка материалов, перевозимых в бочках	1 т груза	9,5	18,11				172,05							
2788	ФССЦпг-03-02-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Перевозка грузов автомобилями бортовыми грузоподъемностью до 5 т на расстояние: I класс груза до 2 км	1 т груза	9,5	10,25				97,38							
8.1.10.4																
2789	ОЕР5р-06-01-02	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 450 мм $108,33 = 188,13 - 0,6 \times 133,00$ (МАТ=0 к расх.)	1 люк	1	107,79	107,34	0,45		107,79	107,34	0,45		9,12	9,12		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,12 9,12	9,62	9,62			87,73	87,73						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,11 0,11	4,07		4,07		0,45		0,45					
2790*		Пркладка ПУТГм-09-01-550x450-3,0-101	шт.	1	20,02				20,02							
8.1.10.5																
2791	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	45,8	1,79	1,79			81,98	81,98			0,21	9,62		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 9,62	9,62	9,62			92,54	92,54						
8.1.10.6																
2792	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	1	15,41	14,43			15,41	14,43			1,5	1,5		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 1,5	9,62	9,62			14,43	14,43						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 0,53	11				5,83							
8.1.10.7																
2793	ФЕРп66-10-3	ЧИСТКА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ОТЛОЖЕНИЙ ВРУЧНУЮ	м3	1,57	33,44	33,44			52,5	52,5			4,32	6,78		
	Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр															
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 6,78	7,74	7,74			52,48	52,48						
8.1.10.8																
2794	ФЕРм39-01-024-17	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное $144,30 = 147,19 - 2,89 \times 1,00$	м2	0,2	144,3	144,3			28,86	28,86			15	3		
	Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр															
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	15 3	9,62	9,62			28,86	28,86						
8.1.11 Теплообменник X-111																
8.1.11.8																
2795	ФЕРм37-01-001-09	Демонтаж, монтаж теплообменника $3\ 050,48 = 3\ 066,73 - 16,25 \times 1,00$ (ОП п.1.37.1.2. Прил.37.1 При монтаже оборудования на отметке выше 1 до 5 м ОЗП=1,1; ЭМ=1,1 к расх.; ЗПМ=1,1; ТЗ=1,1; ТЗМ=1,1; ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	4398,66	1429,88	1692,22	193,56	4398,66	1429,88	1692,22	193,56	155,76	155,76	14,784	14,78
	Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр															
		Затраты труда рабочих (ср 3,6)	чел.-ч	155,76 155,76	9,18	9,18			1429,88	1429,88						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	14,784 14,78												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	3,168 3,17	96,89		96,89		307,14		307,14					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	2. 91.05.08-006	Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	8,448 8,45	131,16		131,16		1108,3		1108,3					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	3,168 3,17	65,71		65,71		208,3		208,3					
	4. 91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.час	0,528 0,53	1,2		1,2		0,64		0,64					
	5. 91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	8,448 8,45	8,1		8,1		68,45		68,45					
	6. 01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	3,6 3,6	6,22				22,39							
	7. 01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,4 0,4	6,09				2,44							
	8. 01.7.11.07-0040	Электроды сварочные Э50А, диаметр 4 мм	т	0,0068 0,0068	11524				78,36							
	9. 07.2.07.13-0171	Подкладки металлические	кг	30,5 30,5	12,6				384,3							
	10. 08.1.02.11-0023	Поковки простые строительные (скобы, закрепы, хомуты), масса до 1,6 кг	кг	2,8 2,8	15,14				42,39							
	11. 25.1.01.04-0031	Шпалы непропитанные для железных дорог, тип I	шт	2,8 2,8	266,67				746,68							
2796	ФЕРм40-01-002-01 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 1 м, на высоту до 5 м <i>288,85 = 293,54 - 4,69 х 1,00 (опускание, подъем ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))</i>	10 т	0,42 <i>4,2 / 10</i>	548,82	445,76	103,06	12,07	230,5	187,22	43,28	5,07	55,1	23,14	0,893	0,38
		Затраты труда рабочих (ср 2,4)	чел.-ч	55,1 23,14	8,09	8,09			187,2	187,2						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,893 0,38												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,893 0,38	115,4		115,4		43,85		43,85					
8.1.11.1, 8.1.11.3-8.1.11.7, 8.1.11.9																
2797	Доп.2_1р-06-06-01	Аппараты с поверхностью теплообмена до 100 м2, давлением до 1 МПа: разборка	1 аппарат	1	222,13	222	0,13		222,13	222	0,13		20	20		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	20 20	11,1	11,1			222	222						
	1. 031902	Тали ручные червячные передвижные	маш.час	0,7 0,7	0,19		0,19		0,13		0,13					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2798	Доп.2_1р-06-06-03	Аппараты с поверхностью теплообмена до 100 м2, давлением до 1 МПа: сборка	1 аппарат	1	274,6	274,39	0,21		274,6	274,39	0,21		24,72	24,72		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	24,72 24,72	11,1	11,1			274,39	274,39						
	1. 031902	Тали ручные червячные передвижные	маш.час	1,1 1,1	0,19		0,19		0,21		0,21					
2799*		Шпилька БМ27-6gX140.55.40X.IV.2	шт.	8 4+4	4,51				36,08							
2800*		Шпилька БМ24-6gX130.48.40X.IV.2	шт.	12 4+4+4	3,42				41,04							
2801*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	8 2+3+3	2,13				17,04							
2802*		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	8 4+4	0,74				5,92							
2803*		Гайка АМ27-6Н.40X.IV.2	шт.	16 8+8	5,62				89,92							
2804*		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	24 8+8+8	2,81				67,44							
2805*		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	16 4+6+6	1,63				26,08							
2806*		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	16 8+8	0,61				9,76							
2807*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-250-40-2,0-101	шт.	4 2+1+1	21,65				86,6							
2808*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	9 2+2+2+1+2	18,42				165,78							
2809*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	20 16+4	5,18				103,6							
2810*		Пркладка SIGRAFLEX 508x1774x2	шт.	4	91,96				367,84							
8.1.11.10																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2811	ФЕР46-08-044-03 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Чистка корпуса и пластин 2,47 = 2,91 - 0,18 x 2,44	м2	83,7	2,47	1,62	0,85		206,74	135,59	71,15		0,19	15,9		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,19 15,9	8,53	8,53			135,63	135,63						
	1. 91.21.02-001	Аппараты высокого давления	маш.час	0,18 15,07	4,72		4,72		71,13		71,13					
8.1.12 Теплообменник X-112/1,2																
8.1.12.8																
2812	ФЕРм37-01-001-11 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж теплообменника 4 307,77 = 4 331,27 - 23,5 x 1,00 (ОП п.1.37.1.2, Прил.37.1 При монтаже оборудования на отметке выше 1 до 5 м ОЗП=1,1; ЭМ=1,1 к расх.; ЗПМ=1,1; ТЗ=1,1; ТЗМ=1,1; ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	2	6628,48	2068,07	3306,2	377,78	13256,95	4136,14	6612,39	755,57	225,28	450,56	27,984	55,97
		Затраты труда рабочих (ср 3,6)	чел.-ч	225,28 450,56	9,18	9,18			4136,14	4136,14						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	27,984 55,97												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	5,984 11,97	96,89		96,89		1159,77		1159,77					
	2. 91.05.08-006	Краны на пневмокошечном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	16,016 32,03	131,16		131,16		4201,05		4201,05					
	3. 91.14.02-004	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15 т	маш.час	5,984 11,97	92,94		92,94		1112,49		1112,49					
	4. 91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.час	0,9504 1,9	1,2		1,2		2,28		2,28					
	5. 91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	8,448 16,9	8,1		8,1		136,89		136,89					
	6. 01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	2,6 5,2	6,22				32,34							
	7. 01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,4 0,8	6,09				4,87							
	8. 01.7.11.07-0040	Электроды сварочные Э50А, диаметр 4 мм	т	0,0054 0,0108	11524				124,46							
	9. 07.2.07.13-0171	Подкладки металлические	кг	30,5 61	12,6				768,6							
	10. 08.1.02.11-0023	Поковки простые строительные (скобы, закрепы, хомуты), масса до 1,6 кг	кг	2,8 5,6	15,14				84,78							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	11. 25.1.01.04-0031	Шпалы непропитанные для железных дорог, тип I	шт	2,8 5,6	266,67				1493,35							
2813	ФЕРм40-01-002-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 1 м, на высоту до 5 м 288,85 = 293,54 - 4,69 x 1,00 (опускание, подъем ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))	10 т	2,0696 (10,348*2) / 10	548,82	445,76	103,06	12,07	1135,83	922,54	213,28	24,97	55,1	114,04	0,893	1,85
		Затраты труда рабочих (ср 2,4)	чел.-ч	55,1 114,03	8,09	8,09			922,5	922,5						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,893 1,85												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,893 1,85	115,4		115,4		213,49		213,49					
8.1.12.1, 8.1.12.3-8.1.12.7, 8.1.12.9																
2814	Доп.2_1р-06-11-01	Аппараты с поверхностью теплообмена 230,7 м2, давлением до 1 МПа: разборка	1 аппарат	2	326,07	325,9	0,17		652,14	651,8	0,34		29,36	58,72		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	29,36 58,72	11,1	11,1			651,79	651,79						
	1. 031902	Тали ручные червячные передвижные	маш.час	0,9 1,8	0,19		0,19		0,34		0,34					
2815	Доп.2_1р-06-11-03	Аппараты с поверхностью теплообмена 230,7 м2, давлением до 1 МПа: сборка	1 аппарат	2	391,3	391,05	0,25		782,6	782,1	0,5		35,23	70,46		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	35,23 70,46	11,1	11,1			782,11	782,11						
	1. 031902	Тали ручные червячные передвижные	маш.час	1,3 2,6	0,19		0,19		0,49		0,49					
2816*		Шпилька БМ30-6gX200.60.40X.IV.2	шт.	12 6+6	7,85				94,2							
2817*		Шпилька БМ27-6gX150.55.40X.IV.2	шт.	28 16+6+6	4,37				122,36							
2818*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	10 4+3+3	2,13				21,3							
2819*		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	14 6+8	0,74				10,36							
2820*		Гайка АМ30-6Н.40X.IV.2	шт.	24 12+12	5,24				125,76							
2821*		Гайка АМ27-6Н.40X.IV.2	шт.	56 32+12+12	5,62				314,72							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
282 2 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	20 8+6+6	1,63				32,6							
282 3 *		Гайка АМ12-6Н.40Х.IV.2	шт.	28 12+16	0,61				17,08							
282 4 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-500-40-3,0-101	шт.	4 2+2	32,6				130,4							
282 5 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-400-40-3,0-101	шт.	8 4+2+2	28,62				228,96							
282 6 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	12 4+4+4	18,42				221,04							
282 7 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	40 32+8	5,18				207,2							
282 8 *		Пркладка SIGRAFLEX 774x2073x3	шт.	8	127,55				1020,4							
8.1.12.10																
2829	ФЕР46-08-044-03 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Чистка корпуса и пластин 2,47 = 2,91 - 0,18 x 2,44	м2	461,4	2,47	1,62	0,85		1139,66	747,47	392,19		0,19	87,67		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,19 87,67	8,53	8,53			747,83	747,83						
	1. 91.21.02-001	Аппараты высокого давления	маш.час	0,18 83,05	4,72		4,72		392		392					
8.1.13 Ф-11,11а Фильтр щелевой дренажный																
8.1.13.1																
2830	ОЕР5р-07-01-05	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 200 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПИМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	4	41,76	41,76			167,04	167,04			3,762	15,05		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	3,762 15,05	11,1	11,1			167,06	167,06						
283 1 *		Шпилька БМ24-6gX140.48.40Х.IV.2	шт.	4	3,64				14,56							
283 2 *		Гайка АМ24-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	2,81				22,48							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
283 3 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	4	18,42				73,68							
2834 ОЕР5р-07-01-01		Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	15,59	15,59			15,59	15,59			1,404	1,4		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 1,4	11,1	11,1			15,54	15,54						
283 5 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	2	1,25				2,5							
283 6 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	4	1				4							
283 7 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	1	6,36				6,36							
2838 ОЕР5р-07-01-01		Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединение	1	11,69	11,69			11,69	11,69			1,053	1,05		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 1,05	11,1	11,1			11,66	11,66						
283 9 *		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	1	0,74				0,74							
284 0 *		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	2	0,61				1,22							
284 1 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	1	5,18				5,18							
8.1.13.2																
2842 ОЕР5р-06-01-05		Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 700 мм 163,08 = 402,48 - 1,8 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)	1 люк	2	162,4	161,01	1,38		324,8	322,02	2,76		13,68	27,36		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	13,68 27,36	9,62	9,62			263,2	263,2						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,34 0,68	4,07		4,07		2,77		2,77					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
284 3 *		Пркладка ПУТГм-09-01-677x651-4,5-201	шт.	2	26,85				53,7							
8.1.13.3																
2844 ФЕРм12-16-002-05	Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж фильтр элементов 2,98 = 3,04 - 0,06 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	38	4,77	4,77			181,18	181,18			0,496	18,85		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	0,496 18,85	9,62	9,62			181,34	181,34						
8.1.13.4																
2845 ФЕР46-08-044-03	Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Чистка фильтр элементов 2,47 = 2,91 - 0,18 x 2,44	м2	5,5	2,47	1,62	0,85		13,59	8,91	4,68		0,19	1,05		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,19 1,05	8,53	8,53			8,96	8,96						
	1. 91.21.02-001	Аппараты высокого давления	маш.час	0,18 0,99	4,72		4,72		4,67		4,67					
8.1.14 Ф-12,12а Фильтр щелевой дренажный																
8.1.14.1																
2846 ОЕР5р-07-01-05		Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 200 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	4	41,76	41,76			167,04	167,04			3,762	15,05		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	3,762 15,05	11,1	11,1			167,06	167,06						
2847 *		Шпилька БМ24-6gX140.48.40X.IV.2	шт.	4	3,64				14,56							
2848 *		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	8	2,81				22,48							
2849 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	4	18,42				73,68							
2850	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	1	15,59	15,59			15,59	15,59			1,404	1,4		

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,404 1,4	11,1	11,1			15,54	15,54						
285 1 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	2	1,25				2,5							
285 2 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	4	1				4							
285 3 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	1	6,36				6,36							
2854	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединение	1	11,69	11,69			11,69	11,69			1,053	1,05		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 1,05	11,1	11,1			11,66	11,66						
285 5 *		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	1	0,74				0,74							
285 6 *		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	2	0,61				1,22							
285 7 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	1	5,18				5,18							
8.1.14.2																
2858	ОЕР5р-06-01-05	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 700 мм 163,08 = 402,48 - 1,8 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)	1 люк	2	162,4	161,01	1,38		324,8	322,02	2,76		13,68	27,36		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	13,68 27,36	9,62	9,62			263,2	263,2						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,34 0,68	4,07		4,07		2,77		2,77					
285 9 *		Пркладка ПУТГм-09-01-677x651-4,5-201	шт.	2	26,85				53,7							
8.1.14.3																

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2860	ФЕРм12-16-002-05 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж фильтр элементов 2,98 = 3,04 - 0,06 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	38	4,77	4,77			181,18	181,18			0,496	18,85		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	0,496 18,85	9,62	9,62			181,34	181,34						
8.1.14.4																
2861	ФЕР46-08-044-03 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Чистка фильтр элементов 2,47 = 2,91 - 0,18 x 2,44	м2	5,5	2,47	1,62	0,85		13,59	8,91	4,68		0,19	1,05		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,19 1,05	8,53	8,53			8,96	8,96						
	1. 91.21.02-001	Аппараты высокого давления	маш.час	0,18 0,99	4,72		4,72		4,67		4,67					
8.1.15 Воздушный холодильник ХВ-111/1,2,3																
8.1.15.1																
2862	ОЕР5р-07-02-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 6,4 МПа: диаметр условного прохода 150 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	18	31,79	31,79			572,18	572,18			2,7	48,6		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	2,7 48,6	9,62	9,62			467,53	467,53						
2863 *		Шпилька БМ24-6gX130.48.40X.IV.2	шт.	18	3,42				61,56							
2864 *		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	36	2,81				101,16							
2865 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	18	14,22				255,96							
2866	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединение	8	11,69	11,69			93,53	93,53			1,053	8,42		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 8,42	11,1	11,1			93,46	93,46						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2867*		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	6	0,74				4,44							
2868*		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	12	0,61				7,32							
2869*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	16	5,18				82,88							
8.1.15.3																
2870	ОЕР1р-01-06-01	Демонтаж, монтаж пробок резьбовых	1 шт.	675	1,04	1,04			702	702			0,1	67,5		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 67,5	10,43	10,43			704,03	704,03						
2871	ОЕР1р-02-07-01	Подготовка аппарата высокого давления к гидроочистке	на 1 аппарат	1	7,61	7,61			7,61	7,61			0,73	0,73		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,73 0,73	10,43	10,43			7,61	7,61						
2872	ОЕР1р-02-07-04	Гидроочистка трубы аппаратом высокого давления: длиной 8000мм	1 труба	675	3,3	1,15	2,15		2227,5	776,25	1451,25		0,11	74,25		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,11 74,25	10,43	10,43			774,43	774,43						
	1. 351701	Аппарат высокого давления типа "Хаммельман"	маш.час	0,11 74,25	19,56		19,56		1452,33		1452,33					
8.1.15.4																
2873	ФЕР46-08-044-03 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Чистка наружной поверхности труб 2,47 = 2,91 - 0,18 x 2,44	м2	424	2,47	1,62	0,85		1047,28	686,88	360,4		0,19	80,56		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,19 80,56	8,53	8,53			687,18	687,18						
	1. 91.21.02-001	Аппараты высокого давления	маш.час	0,18 76,32	4,72		4,72		360,23		360,23					
8.1.15.5																
2874	ОЕР1р-02-05-01	Отглушение теплообменной трубы	1 труба	30	1,04	1,04			31,2	31,2			0,1	3		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 3	10,43	10,43			31,29	31,29						
2875*		Пркладка ПУТГ-Р-2-212-01-40,3x30x1,0	шт.	320	0,62				198,4							
8.1.15.11																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2876	ФЕР09-03-040-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж защитных ограждений оборудования 766,39 = 994,62 - 0,12 x 115,40 - 4,42 x 6,90 - 0,19 x 65,71 - 16 x 9,04 - 0,00001 x 11 978,00 - 0,0001 x 37 900,00 - 0,0187 x 50,24 - 0,00003 x 4 455,20 - 0,00194 x 4 920,00 - 0,00103 x 1 700,00 - 0,00031 x 15 620,00 - 0,6 x 9,42 (ОЗП=1,7; ЭМ=1,7 к расх.; ЗПМ=1,7; ТЗ=1,7; ТЗМ=1,7)	т	0,3 0,05*6	1302,86	1302,86			390,86	390,86			147,05	44,12		
		Затраты труда рабочих (ср 3,3)	чел.-ч	147,05 44,12	8,86	8,86			390,9	390,9						
8.1.15.12																
2877	ФЕРм07-03-002-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж рабочего колеса 0,056 т 92,02 = 92,99 - 0,97 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	6	124,45	77,46	9,02	1,22	746,7	464,74	54,14	7,3	8,24	49,44	0,096	0,58
		Затраты труда рабочих (ср 3,8)	чел.-ч	8,24 49,44	9,4	9,4			464,74	464,74						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,096 0,58												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,048 0,29	115,4		115,4		33,47		33,47					
	2. 91.06.03-062	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.час	0,048 0,29	6,9		6,9		2		2					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,048 0,29	65,71		65,71		19,06		19,06					
	4. 01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,43 2,58	0,4				1,03							
	5. 07.2.07.13-0171	Подкладки металлические	кг	3 18	12,6				226,8							
8.1.15.13, 8.1.15.15																
2878	ФЕРм08-03-482-06 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж электродвигателей 0,495 т/шт 511,17 = 513,63 - 2,46 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6; ОП п.1.8.3 При производстве работ на высоте св. 8 до 15 м ОЗП=1,1; ТЗ=1,1)	шт	6	804,69	216,5	533,42	54,93	4828,15	1298,99	3200,54	329,57	21,824	130,94	4,16	24,96
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	21,824 130,94	9,92	9,92			1298,92	1298,92						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,16 24,96												
	1. 91.05.04-010	Краны мостовые электрические, грузоподъемность 50 т	маш.час	1,472 8,83	197,01		197,01		1739,6		1739,6					
	2. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	1,344 8,06	115,4		115,4		930,12		930,12					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	1,344 8,06	65,71		65,71		529,62		529,62					
	4. 11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	м3	0,005 0,03	558,33				16,75							
	5. 11.1.03.05-0085	Доска необрезная, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 44 мм и более, сорт III	м3	0,076 0,456	684				311,9							
8.1.15.14																
2879	ФЕРм40-01-002-06 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 2 м, на высоту до 5 м <i>132,50 = 134,84 - 2,34 x 1,00 (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))</i>	10 т	0,297 <i>(0,495*6) / 10</i>	251,75	222,3	29,45	4,1	74,77	66,02	8,75	1,22	28,5	8,46	0,304	0,09
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	28,5 8,46	7,8	7,8			65,99	65,99						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,304 0,09												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	0,304 0,09	96,89		96,89		8,72		8,72					
8.1.15.16																
2880	ФССЦпр-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка электродвигателей в цех №19 и обратно <i>(ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))</i>	1 т груза	2,97 <i>0,495*6</i>	14,74				43,78							
8.1.16 Воздушные холодильники ХВ-112/1,2																
8.1.16.1																
2881	ОЕР5р-07-01-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 150 мм <i>(ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))</i>	1 соединен ие	18	27,77	27,77			499,93	499,93			2,502	45,04		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,502 45,04	11,1	11,1			499,94	499,94						
2882 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	18	2,13				38,34							
2883 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	18	14,22				255,96							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
288 4 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	36	1,63				58,68							
2885 ОЕР5р-07-01-01		Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 25 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8); Ду 25 ПЗ=0,75 (ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.; ЗПМ=0,75; МАТ=0,75 к расх.; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75))	1 соединение	18	11,69	11,69			210,44	210,44			1,053	18,95		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,053 18,95	11,1	11,1			210,35	210,35						
288 6 *		Шпилька БМ12-6gX70.25.40Х.IV.2	шт.	18	0,74				13,32							
288 7 *		Гайка АМ12-6Н.40Х.IV.2	шт.	36	0,61				21,96							
288 8 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	36	5,18				186,48							
8.1.16.3																
2889 ОЕР1р-01-06-01		Демонтаж, монтаж пробок резьбовых	1 шт.	1464	1,04	1,04			1522,56	1522,56			0,1	146,4		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 146,4	10,43	10,43			1526,95	1526,95						
2890 ОЕР1р-02-07-01		Подготовка аппарата высокого давления к гидроочистке	на 1 аппарат	1	7,61	7,61			7,61	7,61			0,73	0,73		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,73 0,73	10,43	10,43			7,61	7,61						
2891 ОЕР1р-02-07-04		Гидроочистка трубы аппаратом высокого давления: длиной 8000мм	1 труба	1464	3,3	1,15	2,15		4831,2	1683,6	3147,6		0,11	161,04		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,11 161,04	10,43	10,43			1679,65	1679,65						
	1. 351701	Аппарат высокого давления типа "Хаммельман"	маш.час	0,11 161,04	19,56		19,56		3149,94		3149,94					
8.1.16.4																
2892 ФЕР46-08-044-03		Чистка наружной поверхности труб 2,47 = 2,91 - 0,18 x 2,44	м2	919	2,47	1,62	0,85		2269,93	1488,78	781,15		0,19	174,61		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,19 174,61	8,53	8,53			1489,42	1489,42						
	1. 91.21.02-001	Аппараты высокого давления	маш.час	0,18 165,42	4,72		4,72		780,78		780,78					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8.1.16.5																
2893	ОЕР1р-02-05-01	Отглушение теплообменной трубы	1 труба	30	1,04	1,04			31,2	31,2			0,1	3		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,1 3	10,43	10,43			31,29	31,29						
8.1.16.11																
2894	ФЕР09-03-040-01 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж защитных ограждений оборудования 766,39 = 994,62 - 0,12 x 115,40 - 4,42 x 6,90 - 0,19 x 65,71 - 16 x 9,04 - 0,00001 x 11 978,00 - 0,0001 x 37 900,00 - 0,0187 x 50,24 - 0,00003 x 4 455,20 - 0,00194 x 4 920,00 - 0,00103 x 1 700,00 - 0,00031 x 15 620,00 - 0,6 x 9,42 (ОЗП=1,7; ЭМ=1,7 к расх.; ЗПМ=1,7; ТЗ=1,7; ТЗМ=1,7)	т	0,56 0,07*8	1302,86	1302,86			729,6	729,6			147,05	82,35		
		Затраты труда рабочих (ср 3,3)	чел.-ч	147,05 82,35	8,86	8,86			729,62	729,62						
8.1.16.12																
2895	ФЕРм07-03-002-04 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж рабочего колеса 0,324 т 244,57 = 247,48 - 2,91 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	8	368,63	233,12	97,71	8,45	2949,06	1864,96	781,7	67,58	24,8	198,4	0,672	5,38
		Затраты труда рабочих (ср 3,8)	чел.-ч	24,8 198,4	9,4	9,4			1864,96	1864,96						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,672 5,38												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,336 2,69	115,4		115,4		310,43		310,43					
	2. 91.06.03-062	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.час	0,56 4,48	6,9		6,9		30,91		30,91					
	3. 91.06.07-005	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 3,2 т	маш.час	6,56 52,48	5,03		5,03		263,97		263,97					
	4. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,336 2,69	65,71		65,71		176,76		176,76					
	5. 07.2.07.13-0171	Подкладки металлические	кг	3 24	12,6				302,4							
8.1.16.13-8.1.16.14																
2896	ФЕРм08-03-482-08 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж электродвигателей 0,9 т/шт 1 089,44 = 1 093,73 - 4,29 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6; ОП п.1.8.3 При производстве работ на высоте св. 8 до 15 м ОЗП=1,1; ТЗ=1,1)	шт	8	1735,06	377,12	1287,41	130,74	13880,51	3016,92	10299,26	1045,89	38,016	304,13	9,872	78,98
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	38,016 304,13	9,92	9,92			3016,97	3016,97						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,872 78,98												
	1. 91.05.04-010	Краны мостовые электрические, грузоподъемность 50 т	маш.час	3,696 29,57	197,01		197,01		5825,59		5825,59					
	2. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	3,088 24,7	115,4		115,4		2850,38		2850,38					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	3,088 24,7	65,71		65,71		1623,04		1623,04					
	4. 01.7.15.10-0053	Скобы металлические	кг	0,06 0,48	6,4				3,07							
	5. 11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	м3	0,005 0,04	558,33				22,33							
	6. 11.1.03.05-0085	Доска необрезная, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 44 мм и более, сорт III	м3	0,079 0,632	684				432,29							
	7. 25.1.01.04-0031	Шпалы недропитанные для железных дорог, тип I	шт	0,05 0,4	266,67				106,67							
8.1.16.15																
2897	ФЕРм40-01-002-08 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 2 м, на высоту до 15 м <i>544,20 = 554,66 - 10,46 x 1,00 (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))</i>	10 т	0,72 <i>(0,9*8) / 10</i>	1033,98	993,47	40,51	5,64	744,47	715,3	29,17	4,06	121,6	87,55	0,418	0,3
		Затраты труда рабочих (ср 2,5)	чел.-ч	121,6 87,55	8,17	8,17			715,28	715,28						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,418 0,3												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	0,418 0,3	96,89		96,89		29,07		29,07					
8.1.16.16																
2898	ФССЦпг-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка электродвигателей в цех №19 и обратно <i>(ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))</i>	1 т груза	7,2	14,74				106,13							
8.1.17 Газовые компрессора Н-63/3,4																
8.1.17.1																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2899	ОЕР5р-07-01-10	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 600 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2	127,28	127,28			254,56	254,56			11,466	22,93		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	11,466 22,93	11,1	11,1			254,52	254,52						
2900*		Шпилька БМ36-6gX210.70.40X.IV.2	шт.	6	11,92				71,52							
2901*		Гайка АМ36-6Н.40X.IV.2	шт.	12	8,26				99,12							
2902*		Пркладка ПУТГм-А-09-01-600-16-3,0-101	шт.	2	39,35				78,7							
2903	ОЕР5р-07-01-08	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 400 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	4	87,12	87,12			348,48	348,48			7,848	31,39		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	7,848 31,39	11,1	11,1			348,43	348,43						
2904*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-400-40-3,0-101	шт.	4	28,62				114,48							
2905*		Шпилька БМ27-6gX150.55.40X.IV.2	шт.	8	4,37				34,96							
2906*		Гайка АМ27-6Н.40X.IV.2	шт.	16	5,62				89,92							
2907	ОЕР5р-07-01-05	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 200 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2	41,76	41,76			83,52	83,52			3,762	7,52		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	3,762 7,52	11,1	11,1			83,47	83,47						
2908*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	8	2,13				17,04							
2909*		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	16	1,63				26,08							
2910*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	2	18,42				36,84							

8.1.17.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2911	ОЕР5р-06-01-03	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 500 мм <i>110,61 = 197,06 - 0,65 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	2	110,07	109,46	0,61		220,14	218,92	1,22		9,3	18,6		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	9,3 18,6	9,62	9,62			178,93	178,93						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,15 0,3	4,07		4,07		1,22		1,22					
8.1.17.4																
2912	ЕР-6	Очистка внутренней поверхности аппаратов при помощи скребков	м2	67	1,79	1,79			119,93	119,93			0,21	14,07		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,21 14,07	9,62	9,62			135,35	135,35						
8.1.17.5																
2913	ФЕРм12-01-006-10 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Трубопровод в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемый из готовых узлов, на номинальное давление не более 2,5 МПа, диаметр труб наружный: 108 мм <i>2 481,95 = 4 816,22 + (112,02 - 136) x 9,62 - 6,15 x 287,99 - 23,98 x 8,10 - 1,8 x 6,22 - 0,5 x 6,09 - 0,92 x 3,15 - 0,0075 x 12 650,00 - 26,17 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	100 м	0,2928 <i>(3,66*8) / 100</i>	3971,12	1724,21	2246,91	262,88	1162,74	504,85	657,9	76,97	179,232	52,48	19,472	5,7
3		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	179,232 52,48	9,62	9,62			504,86	504,86						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	19,472 5,7												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	19,184 5,62	115,4		115,4		648,55		648,55					
	2. 91.14.04-001	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,288 0,08	102,84		102,84		8,23		8,23					
	3. 91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,288 0,08	12		12		0,96		0,96					
8.1.17.6																
2914	ФЕРм37-01-001-04 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж масляных холодильников <i>1 093,91 = 1 097,53 - 3,62 x 1,00 (Приказ от 04.09.2019 № 519/пр табл.3 п.2 ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6; ОП п.1.37.1.2, Прил.37.1 При монтаже оборудования на отметке свыше 1 до 5 м ОЗП=1,1; ЭМ=1,1 к расх.; ЗПМ=1,1; ТЗ=1,1; ТЗМ=1,1)</i>	шт	8	1313	318,3	189,06	19,43	10503,96	2546,37	1512,47	155,44	34,672	277,38	1,496	11,97
		Затраты труда рабочих (ср 3,6)	чел.-ч	34,672 277,38	9,18	9,18			2546,35	2546,35						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,496 11,97												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	0,4928 3,94	96,89		96,89		381,75		381,75					
	2. 91.05.08-006	Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,5984 4,79	131,16		131,16		628,26		628,26					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,4048 3,24	65,71		65,71		212,9		212,9					
	4. 91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.час	0,264 2,11	1,2		1,2		2,53		2,53					
	5. 91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	4,4352 35,48	8,1		8,1		287,39		287,39					
	6. 01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	1,4 11,2	6,22				69,66							
	7. 01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,24 1,92	6,09				11,69							
	8. 01.7.11.07-0040	Электроды сварочные Э50А, диаметр 4 мм	т	0,0035 0,028	11524				322,67							
	9. 07.2.07.13-0171	Подкладки металлические	кг	15,2 121,6	12,6				1532,16							
	10. 08.1.02.11-0023	Поковки простые строительные (скобы, закрепы, хомуты), масса до 1,6 кг	кг	2 16	15,14				242,24							
	11. 25.1.01.04-0031	Шпалы недропитанные для железных дорог, тип I	шт	2 16	266,67				4266,72							
2915	ФЕРм40-01-002-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 1 м, на высоту до 5 м $288,85 = 293,54 - 4,69 \times 1,00$ (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))	10 т	0,136 (0,17*8) / 10	548,82	445,76	103,06	12,07	74,64	60,62	14,02	1,64	55,1	7,49	0,893	0,12
		Затраты труда рабочих (ср 2,4)	чел.-ч	55,1 7,49	8,09	8,09			60,59	60,59						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,893 0,12												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,893 0,12	115,4		115,4		13,85		13,85					

8.1.17.7 Холодильники с плавающей головкой МО-1/3, 2/3, 3/3, 4/3, 1/4, 2/4, 3/4, 4/4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2916	ФЕРм12-01-006-10 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Трубопровод в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемый из готовых узлов, на номинальное давление не более 2,5 МПа, диаметр труб наружный: 108 мм $2\,481,95 = 4\,816,22 + (112,02 - 136) \times 9,62 - 6,15 \times 287,99 - 23,98 \times 8,10 - 1,8 \times 6,22 - 0,5 \times 6,09 - 0,92 \times 3,15 - 0,0075 \times 12\,650,00 - 26,17 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	100 м	0,08 (1*8) / 100	3971,12	1724,21	2246,91	262,88	317,69	137,94	179,75	21,03	179,232	14,34	19,472	1,56
3		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	179,232 14,34	9,62	9,62			137,95	137,95						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	19,472 1,56												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	19,184 1,53	115,4		115,4		176,56		176,56					
	2. 91.14.04-001	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,288 0,02	102,84		102,84		2,06		2,06					
	3. 91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,288 0,02	12		12		0,24		0,24					
2917	ОЕР5р-06-01-01	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 400 мм $86,32 = 163,46 - 0,58 \times 133,00$ (МАТ=0 к расх.)	1 люк	8	85,78	85,33	0,45		686,24	682,64	3,6		7,25	58		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	7,25 58	9,62	9,62			557,96	557,96						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,11 0,88	4,07		4,07		3,58		3,58					
2918	ОЕР1р-01-13-01	Извлечение трубного пучка теплообменника с плавающей головкой: Диаметр аппарата 325мм, аппарат длиной 3000мм $265,76 = 313,80 - 0,52 \times 63,62 - 0,52 \times 28,77$	1 трубный пучок	8	265,76	26,64	239,12	28,76	2126,08	213,12	1912,96	230,08	2,4	19,2	1,82	14,56
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,4 19,2	11,1	11,1			213,12	213,12						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,82 14,56												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	0,7 5,6	117,58		117,58		658,45		658,45					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	1,12 8,96	140,01		140,01		1254,49		1254,49					
2919	ОЕР1р-01-14-01	Установка трубного пучка в теплообменник с плавающей головкой: Диаметр аппарата 325мм, аппарат длиной 3000мм $338,93 = 386,97 - 0,52 \times 63,62 - 0,52 \times 28,77$	1 трубный пучок	8	338,93	35,41	303,52	36,66	2711,44	283,28	2428,16	293,28	3,19	25,52	2,32	18,56
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	3,19 25,52	11,1	11,1			283,27	283,27						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,32 18,56												
	1. 010313	Тракторы на гусеничном ходу 130 л.с.	маш.час	0,95 7,6	117,58		117,58		893,61		893,61					
	2. 021402	Краны на пневмоколесном ходу г/п 25 т	маш.час	1,37 10,96	140,01		140,01		1534,51		1534,51					
2920	ОЕР1р-01-08-01	Подготовка аппарата высокого давления к гидроочистке	1 аппарат	1	7,61	7,61			7,61	7,61			0,73	0,73		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,73 0,73	10,43	10,43			7,61	7,61						
2921	ОЕР1р-01-08-02	Гидроочистка трубы аппаратом высокого давления: трубы длиной 3000мм	1 труба	320 40*8	2,1	0,73	1,37		672	233,6	438,4		0,07	22,4		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	0,07 22,4	10,43	10,43			233,63	233,63						
	1. 351701	Аппарат высокого давления типа "Хаммельман"	маш.час	0,07 22,4	19,56		19,56		438,14		438,14					
2922	ОЕР1р-01-10-01	Гидроочистка межтрубного пространства аппаратом высокого давления. Теплообменник Ду 325 мм	1 аппарат	8	88,92	45,89	43,03		711,36	367,12	344,24		4,4	35,2		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3)	чел.-ч	4,4 35,2	10,43	10,43			367,14	367,14						
	1. 351701	Аппарат высокого давления типа "Хаммельман"	маш.час	2,2 17,6	19,56		19,56		344,26		344,26					
8.1.17.8																
2923	ОЕР5р-06-01-06	Снятие и установка крышек люков с заменой прокладок: диаметр люка до 1200х800 мм <i>190,08 = 562,48 - 2,8 x 133,00 (МАТ=0 к расх.)</i>	1 люк	2	189,32	187,5	1,83		378,64	375	3,66		15,93	31,86		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	15,93 31,86	9,62	9,62			306,49	306,49						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,45 0,9	4,07		4,07		3,66		3,66					
8.1.17.9																
2924	ЕР-7	Очистка щетками внутренней поверхности аппаратов от грязи и продуктов коррозии	м2	80	15,41	14,43			1232,8	1154,4			1,5	120		
		Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,5 120	9,62	9,62			1154,4	1154,4						
	1. 101-1757	Ветошь	кг	0,53 42,4	11				466,4							
8.2 Ремонт трубопроводов Блока ГК																
8.2.4																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2925	ФЕРм39-01-024-17 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околошовной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное <i>144,30 = 147,19 - 2,89 x 1,00</i>	м2	3,5	144,3	144,3			505,05	505,05			15	52,5		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	15 52,5	9,62	9,62			505,05	505,05						
Раздел 9. Резервуарный парк																
9.1 Ремонт резервуаров																
9.1.1 Р-51																
9.1.1.1																
2926	ОЕР5р-07-01-05	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 200 мм <i>(ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))</i>	1 соединение	3	41,76	41,76			125,28	125,28			3,762	11,29		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	3,762 11,29	11,1	11,1			125,32	125,32						
2927*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	4	2,13				8,52							
2928*		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	8	1,63				13,04							
2929*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	3	18,42				55,26							
2930	ОЕР5р-07-01-06	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 250 мм <i>(ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))</i>	1 соединение	3	48,74	48,74			146,23	146,23			4,392	13,18		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	4,392 13,18	11,1	11,1			146,3	146,3						
2931*		Шпилька БМ24-6gX120.48.40X.IV.2	шт.	6	3,2				19,2							
2932*		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	12	2,81				33,72							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
293 3 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-250-40-2,0-101	шт.	3	21,65				64,95							
9.1.2 Р-52																
9.1.2.1																
2934 ОЕР5р-07-01-05		Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 200 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	3	41,76	41,76			125,28	125,28			3,762	11,29		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	3,762 11,29	11,1	11,1			125,32	125,32						
293 5 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	4	2,13				8,52							
293 6 *		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	8	1,63				13,04							
293 7 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	3	18,42				55,26							
2938 ОЕР5р-07-01-06		Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 250 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	3	48,74	48,74			146,23	146,23			4,392	13,18		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	4,392 13,18	11,1	11,1			146,3	146,3						
293 9 *		Шпилька БМ24-6gX120.48.40X.IV.2	шт.	6	3,2				19,2							
294 0 *		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	12	2,81				33,72							
294 1 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-250-40-2,0-101	шт.	3	21,65				64,95							
9.1.3 Р-53																
9.1.3.1																
2942 ОЕР5р-07-01-05		Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 200 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	3	41,76	41,76			125,28	125,28			3,762	11,29		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	3,762 11,29	11,1	11,1			125,32	125,32						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
294 3 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	4	2,13				8,52							
294 4 *		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	8	1,63				13,04							
294 5 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	3	18,42				55,26							
294 6 *	ОЕР5р-07-01-06	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 250 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	3	48,74	48,74			146,23	146,23			4,392	13,18		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	4,392 13,18	11,1	11,1			146,3	146,3						
294 7 *		Шпилька БМ24-6gX120.48.40X.IV.2	шт.	6	3,2				19,2							
294 8 *		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	12	2,81				33,72							
294 9 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-250-40-2,0-101	шт.	3	21,65				64,95							
9.1.4 Р-54																
9.1.4.1																
295 0 *	ОЕР5р-07-01-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 150 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	3	27,77	27,77			83,32	83,32			2,502	7,51		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,502 7,51	11,1	11,1			83,36	83,36						
295 1 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	3	2,13				6,39							
295 2 *		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	6	1,63				9,78							
295 3 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	3	14,22				42,66							
295 4 *	ОЕР5р-07-01-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединен ие	3	22,99	22,99			68,96	68,96			2,07	6,21		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,07 6,21	11,1	11,1			68,93	68,93						
295 5 *		Шпилька БМ16-6gX100.32.40X.IV.2	шт.	3	1,35				4,05							
295 6 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	6	1				6							
295 7 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	3	10,09				30,27							
9.2 Ремонт трубопроводов резервуарного парка																
9.2.3																
2958	ФЕРм39-01-024-17 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Зачистка механизированная поверхности сварного соединения и околосварной зоны конструкций и оборудования из углеродистых и легированных сталей до шероховатости грубее Rz 20 мкм (V5) и не грубее Rz 40 мкм (V4) без снятия выпуклости (усиления) сварного шва, положение зачистки: вертикальное <i>144,30 = 147,19 - 2,89 x 1,00</i>	м2	1	144,3	144,3			144,3	144,3			15	15		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	15 15	9,62	9,62			144,3	144,3						
9.2.8																
2959	ФЕРм12-01-002-07 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж. Трубопровод в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемый из готовых узлов, на номинальное давление не более 2,5 МПа, диаметр труб наружный: 57 мм <i>2 161,70 = 3 617,11 - 4,99 x 287,99 - 0,25 x 3,15 - 17,55 x 1,00</i> <i>(Приказ от 04.09.2019 № 519/пр табл.3 п.3 Демонтаж оборудования, не пригодного для дальнейшего использования (предназначено в лом), с разборкой и резкой на части ОЗП=0,5; ЭМ=0,5 к расх.; ЗПМ=0,5; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,5; ТЗМ=0,5)</i>	100 м	0,57 <i>57 / 100</i>	1062	438,67	623,33	65,95	605,34	250,04	355,3	37,59	45,6	25,99	4,885	2,78
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	45,6 25,99	9,62	9,62			250,02	250,02						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,885 2,78												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	4,85 2,76	115,4		115,4		318,5		318,5					
	2. 91.14.04-001	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,035 0,02	102,84		102,84		2,06		2,06					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	3. 91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,035 0,02	12		12		0,24		0,24					
	4. 91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	7,36 4,2	8,1		8,1		34,02		34,02					
2960	ФССЦ-01.3.02.09-0022 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,149 0,5*0,298	6,09				0,91							
2961	ФССЦ-01.3.02.08-0001 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Кислород газообразный технический	м3	0,8344 2,8*0,298	6,22				5,19							
9.2.9																
2962	ФЕРм12-01-002-10 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж. Трубопровод в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемый из готовых узлов, на номинальное давление не более 2,5 МПа, диаметр труб наружный: 108 мм 2 531,56 = 4 325,80 - 6,15 x 287,99 - 0,92 x 3,15 - 20,2 x 1,00 (Приказ от 04.09.2019 № 519/пр табл.3 п.3 Демонтаж оборудования, не пригодного для дальнейшего использования (предназначено в лом), с разборкой и резкой на части ОЗП=0,5; ЭМ=0,5 к расх.; ЗПМ=0,5; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,5; ТЗМ=0,5; ОП п.1.12.6 При производстве работ на высоте св. 5 м к затратам труда рабочих применять коэффициент К = 1 + 0,04xM, где M – число метров св. 5 ОЗП=1,04; ТЗ=1,04)	100 м	0,85 85 / 100	1241,79	525,25	716,54	74,79	1055,52	446,46	609,06	63,57	54,6	46,41	5,54	4,71
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	54,6 46,41	9,62	9,62			446,46	446,46						
3		Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,54 4,71												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	5,45 4,63	115,4		115,4		534,3		534,3					
	2. 91.14.04-001	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,09 0,08	102,84		102,84		8,23		8,23					
	3. 91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.час	0,09 0,08	12		12		0,96		0,96					
	4. 91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	9,54 8,11	8,1		8,1		65,69		65,69					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2963	ФССЦ-01.3.02.09-0022 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,6375 0,5*1,275	6,09				3,88							
2964	ФССЦ-01.3.02.08-0001 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Кислород газообразный технический	м3	3,57 2,8*1,275	6,22				22,21							
2965	ФЕРм40-01-002-11 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 5 м, на высоту до 10 м 152,75 = 154,78 - 2,03 x 1,00 (ОП п.1.40.2 Опускание оборудования и материальных ресурсов ПЗ=0,9 (ОЗП=0,9; ЭМ=0,9 к расх.; ЗПМ=0,9; МАТ=0,9 к расх.; ТЗ=0,9; ТЗМ=0,9))	10 т	0,1275 1,275 / 10	137,48	91,26	46,22	6,44	17,53	11,64	5,89	0,82	11,7	1,49	0,477	0,06
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	11,7 1,49	7,8	7,8			11,62	11,62						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,477 0,06												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	0,477 0,06	96,89		96,89		5,81		5,81					
Раздел 10. Насосные																
10.1 Демонтаж, монтаж крышек фильтров																
2966	ОЕР5р-07-01-02	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 80 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	3	19,58	19,58			58,75	58,75			1,764	5,29		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,764 5,29	11,1	11,1			58,72	58,72						
2967*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	3	8,59				25,77							
2968*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	3	1,25				3,75							
2969*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	6	1				6							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2970	ОЕР5р-07-01-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 100 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	6	22,99	22,99			137,92	137,92			2,07	12,42		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,07 12,42	11,1	11,1			137,86	137,86						
2971*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	6	10,09				60,54							
2972*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	12	1,25				15							
2973*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	24	1				24							
2974	ОЕР5р-07-01-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 150 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	7	27,77	27,77			194,42	194,42			2,502	17,51		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,502 17,51	11,1	11,1			194,36	194,36						
2975*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	7	14,22				99,54							
2976*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	14	2,13				29,82							
2977*		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	28	1,63				45,64							
2978	ОЕР5р-07-01-05	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 200 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	8	41,76	41,76			334,08	334,08			3,762	30,1		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	3,762 30,1	11,1	11,1			334,11	334,11						
2979*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	8	18,42				147,36							
2980*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	16	2,13				34,08							
2981*		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	32	1,63				52,16							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2982	ОЕР5р-07-01-06	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 250 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2	48,74	48,74			97,49	97,49			4,392	8,78		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	4,392 8,78	11,1	11,1			97,46	97,46						
2983*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-250-40-2,0-101	шт.	2	21,65				43,3							
2984*		Шпилька БМ24-6gX130.48.40X.IV.2	шт.	3	3,42				10,26							
2985*		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	6	2,81				16,86							
2986	ОЕР5р-07-01-07	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 300 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	10	64,94	64,94			649,44	649,44			5,85	58,5		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	5,85 58,5	11,1	11,1			649,35	649,35						
2987*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-300-40-3,0-101	шт.	10	22,56				225,6							
2988*		Шпилька БМ24-6gX140.48.40X.IV.2	шт.	30	3,64				109,2							
2989*		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	60	2,81				168,6							
2990	ОЕР5р-07-01-08	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 350 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	4	87,12	87,12			348,48	348,48			7,848	31,39		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	7,848 31,39	11,1	11,1			348,43	348,43						
2991*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-350-40-3,0-101	шт.	4	26,64				106,56							
2992*		Шпилька БМ30-6gX160.60.40X.IV.2	шт.	48	6,15				295,2							
2993*		Гайка АМ30-6Н.40X.IV.2	шт.	96	5,24				503,04							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2994	ОЕР5р-07-01-08	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 400 мм (ПЗ=1,8 (ОЗП=1,8; ЭМ=1,8 к расх.; ЗПМ=1,8; МАТ=1,8 к расх.; ТЗ=1,8; ТЗМ=1,8))	1 соединение	2	87,12	87,12			174,24	174,24			7,848	15,7		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	7,848 15,7	11,1	11,1			174,27	174,27						
2995*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-400-40-3,0-101	шт.	2	28,62				57,24							
2996*		Шпилька БМ27-6gX150.55.40X.IV.2	шт.	4	4,37				17,48							
2997*		Гайка АМ27-6Н.40X.IV.2	шт.	8	5,62				44,96							
10,3																
2998	ФССЦпг-03-01-01-002 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Транспортировка насосного агрегата в цех №19 и обратно (ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	1 т груза	0,2	14,74				2,95							
10,6																
2999	ФЕРм12-12-001-07 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 50 мм 66,85 = 69,32 - 0,08 x 23,09 - 0,62 x 1,00 (ОЗП=1,3; ЭМ=1,3 к расх.; ЗПМ=1,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,3; ТЗМ=1,3)	шт	6	86,91	40,01	46,89	5,53	521,43	240,08	281,35	33,15	4,16	24,96	0,416	2,5
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	4,16 24,96	9,62	9,62			240,12	240,12						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,416 2,5												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,4004 2,4	115,4		115,4		276,96		276,96					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0104 0,06	65,71		65,71		3,94		3,94					
3000*	ФССЦ-18.1.02.01-0081 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Задвижка 30с41нж Ду50 Ру16 (и3)	шт	3	881,97				2645,91							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
300 1 *	ФССЦ-18.1.02.01-0081 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Задвижка 30с41нж Ду50 Ру16 (и2)	шт	3	475,6				1426,8							
Раздел 13. Ремонт арматуры																
13.2 Ремонт арматуры РБ																
13.2.1 Демонтаж, монтаж, транспортировка на ревизию и обратно запорной арматуры																
13.2.1.1 Клапанная сборка шлам в шламовую форсунку FV-3018																
3002	ФЕРм12-12-001-09 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 80 мм $106,36 = 109,90 - 0,12 \times 23,09 - 0,77 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	18 2+10+3+3	170,18	61,57	108,61	12,82	3063,17	1108,22	1954,94	230,69	6,4	115,2	0,96	17,28
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	6,4 115,2	9,62	9,62			1108,22	1108,22						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,96 17,28												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,9248 16,65	115,4		115,4		1921,41		1921,41					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0288 0,52	65,71		65,71		34,17		34,17					
300 3 *		Пркладка МГ140-5 Б-80-40	шт.	34 2+20+6+6	31,78				1080,52							
300 4 *		Шпилька БМ16-6gX100.32.40X.IV.2	шт.	4	1,35				5,4							
300 5 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	32 12+10+10	1,25				40							
300 6 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	72 8+24+20+20	1				72							
3007	ФЕРм40-01-002-13 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 5 м, на высоту до 20 м $654,22 = 664,20 - 9,98 \times 1,00$ (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))	10 т	0,042 (0,07*6) / 10	1243,02	948,48	294,54	41,04	52,21	39,84	12,37	1,72	121,6	5,11	3,04	0,13
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	121,6 5,11	7,8	7,8			39,86	39,86						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,04 0,13												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	3,04 0,13	96,89		96,89		12,6		12,6					
3008	ФЕРм40-01-002-14 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 5 м, на высоту до 25 м $891,81 = 905,54 - 13,73 \times 1,00$ (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))	10 т	0,08 $(0,05 \times 2 + 0,07 \times 10) / 10$	1694,44	1304,16	390,28	54,38	135,56	104,33	31,22	4,35	167,2	13,38	4,028	0,32
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	167,2 13,38	7,8	7,8			104,36	104,36						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,028 0,32												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	4,028 0,32	96,89		96,89		31		31					
3009	ФЕРм40-01-002-24 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение свыше 25 м, добавлять на каждые следующие 5 м $245,39 = 249,02 - 3,63 \times 1,00$ (30 м ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))	10 т	0,01	466,24	344,74	121,51	16,93	4,66	3,45	1,22	0,17	39,9	0,4	1,254	0,01
		Затраты труда рабочих (ср 3,1)	чел.-ч	39,9 0,4	8,64	8,64			3,46	3,46						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,254 0,01												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	1,254 0,01	96,89		96,89		0,97		0,97					
3010	ФЕРм40-01-002-24 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение свыше 25 м, добавлять на каждые следующие 5 м $245,39 = 249,02 - 3,63 \times 1,00$ (65 м ПЗ=8 (ОЗП=8; ЭМ=8 к расх.; ЗПМ=8; МАТ=8 к расх.; ТЗ=8; ТЗМ=8); ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))	10 т	0,07 $(0,07 \times 10) / 10$	3729,93	2757,89	972,04	135,43	261,1	193,05	68,04	9,48	319,2	22,34	10,032	0,7
		Затраты труда рабочих (ср 3,1)	чел.-ч	319,2 22,34	8,64	8,64			193,02	193,02						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,032 0,7												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	10,032 0,7	96,89		96,89		67,82		67,82					
3011	ФЕРм12-12-001-07 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 50 мм $66,85 = 69,32 - 0,08 \times 23,09 - 0,62 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	13 $1 + 1 + 2 + 2 + 4 + 3$	106,96	49,25	57,71	6,8	1390,48	640,22	750,26	88,4	5,12	66,56	0,512	6,66

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	5,12 66,56	9,62	9,62			640,31	640,31						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,512 6,66												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,4928 6,41	115,4		115,4		739,71		739,71					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0128 0,17	65,71		65,71		11,17		11,17					
301 2 *		Пркладка МГ140-5 Б-50-40	шт.	20 2+2+4+4+8	19,93				398,6							
301 3 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	6	6,36				38,16							
301 4 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	34 2+2+8+8+8+6	1,25				42,5							
301 5 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	68 4+4+16+16+16+12	1				68							
3016	ФЕРм40-01-002-14 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 5 м, на высоту до 25 м $891,81 = 905,54 - 13,73 \times 1,00$ (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))	10 т	0,0697 (0,035*2+0,057*11) / 10	1694,44	1304,16	390,28	54,38	118,1	90,9	27,2	3,79	167,2	11,65	4,028	0,28
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	167,2 11,65	7,8	7,8			90,87	90,87						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,028 0,28												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	4,028 0,28	96,89		96,89		27,13		27,13					
3017	ФЕРм40-01-002-24 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение свыше 25 м, добавлять на каждые следующие 5 м $245,39 = 249,02 - 3,63 \times 1,00$ (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))	10 т	0,007	466,24	344,74	121,51	16,93	3,26	2,41	0,85	0,12	39,9	0,28	1,254	0,01
		Затраты труда рабочих (ср 3,1)	чел.-ч	39,9 0,28	8,64	8,64			2,42	2,42						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,254 0,01												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	1,254 0,01	96,89		96,89		0,97		0,97					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3018	ФЕРм40-01-002-24 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение свыше 25 м, добавлять на каждые следующие 5 м $245,39 = 249,02 - 3,63 \times 1,00$ (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9); 40 м ПЗ=3 (ОЗП=3; ЭМ=3 к расх.; ЗПМ=3; МАТ=3 к расх.; ТЗ=3; ТЗМ=3))	10 т	0,0171 (0,057*3) / 10	1398,72	1034,21	364,52	50,79	23,92	17,69	6,23	0,87	119,7	2,05	3,762	0,06
		Затраты труда рабочих (ср 3,1)	чел.-ч	119,7 2,05	8,64	8,64			17,71	17,71						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,762 0,06												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	3,762 0,06	96,89		96,89		5,81		5,81					
3019	ФЕРм40-01-002-24 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение свыше 25 м, добавлять на каждые следующие 5 м $245,39 = 249,02 - 3,63 \times 1,00$ (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9); 60 м ПЗ=7 (ОЗП=7; ЭМ=7 к расх.; ЗПМ=7; МАТ=7 к расх.; ТЗ=7; ТЗМ=7))	10 т	0,0342 (0,057*6) / 10	3263,69	2413,15	850,54	118,5	111,62	82,53	29,09	4,05	279,3	9,55	8,778	0,3
		Затраты труда рабочих (ср 3,1)	чел.-ч	279,3 9,55	8,64	8,64			82,51	82,51						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,778 0,3												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	8,778 0,3	96,89		96,89		29,07		29,07					
3020	ФЕРм40-01-002-24 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение свыше 25 м, добавлять на каждые следующие 5 м $245,39 = 249,02 - 3,63 \times 1,00$ (65 м ПЗ=8 (ОЗП=8; ЭМ=8 к расх.; ЗПМ=8; МАТ=8 к расх.; ТЗ=8; ТЗМ=8); ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))	10 т	0,0114 (0,057*2) / 10	3729,93	2757,89	972,04	135,43	42,52	31,44	11,08	1,54	319,2	3,64	10,032	0,11
		Затраты труда рабочих (ср 3,1)	чел.-ч	319,2 3,64	8,64	8,64			31,45	31,45						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,032 0,11												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	10,032 0,11	96,89		96,89		10,66		10,66					
3021	ФЕРм12-12-001-10 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 100 мм $109,14 = 113,86 - 0,17 \times 23,09 - 0,79 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	12 6+6	174,62	63,1	111,52	13,22	2095,49	757,25	1338,24	158,59	6,56	78,72	0,992	11,9
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	6,56 78,72	9,62	9,62			757,29	757,29						

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,992 11,9												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,9408 11,29	115,4		115,4		1302,87		1302,87					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0448 0,54	65,71		65,71		35,48		35,48					
302 2 *		Пркладка МГ140-5 Б-100-40	шт.	24 12+12	41,25				990							
302 3 *		Шпилька 1-1-М16Х100.20Х13	шт.	48 24+24	4,65				223,2							
302 4 *		Гайка АМ16-6Н.20Х13.IV.2	шт.	96 48+48	2,9				278,4							
3025	ФЕРм40-01-002-14 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 5 м, на высоту до 25 м <i>891,81 = 905,54 - 13,73 x 1,00 (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))</i>	10 т	0,108 <i>(0,09*12) / 10</i>	1694,44	1304,16	390,28	54,38	183	140,85	42,15	5,87	167,2	18,06	4,028	0,44
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	167,2 18,06	7,8	7,8			140,87	140,87						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,028 0,44												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	4,028 0,44	96,89		96,89		42,63		42,63					
13.2.1.11 Линия выгрузки катализатора из Р-2 в Е-9/1,2,В																
3026	ФЕРм12-12-001-15 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 300 мм <i>378,26 = 395,98 - 0,68 x 23,09 - 2,02 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	1	605,22	161,62	443,6	53,02	605,22	161,62	443,6	53,02	16,8	16,8	3,968	3,97
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	16,8 16,8	9,62	9,62			161,62	161,62						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,968 3,97												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	3,68 3,68	115,4		115,4		424,67		424,67					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,288 0,29	65,71		65,71		19,06		19,06					
302 7 *		Пркладка МГ140-5 Б-300-40	шт.	2	99,1				198,2							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
302 8 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	4	2,13				8,52							
302 9 *		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	8	1,63				13,04							
3030 ФЕРм12-12-001-10	Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 100 мм $109,14 = 113,86 - 0,17 \times 23,09 - 0,79 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	2 1+1	174,62	63,1	111,52	13,22	349,25	126,21	223,04	26,43	6,56	13,12	0,992	1,98
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	6,56 13,12	9,62	9,62			126,21	126,21						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,992 1,98												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,9408 1,88	115,4		115,4		216,95		216,95					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0448 0,09	65,71		65,71		5,91		5,91					
303 1 *		Пркладка МГ140-5 Б-100-40	шт.	4 2+2	41,25				165							
303 2 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	4	1,25				5							
303 3 *		Шпилька БМ16-6gX100.32.40X.IV.2	шт.	2	1,35				2,7							
303 4 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	12 8+4	1				12							
3035 ФЕРм40-01-002-14	Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 5 м, на высоту до 25 м $891,81 = 905,54 - 13,73 \times 1,00$ (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))	10 т	0,0617 (0,44+0,09+0,087) / 10	1694,44	1304,16	390,28	54,38	104,55	80,47	24,08	3,36	167,2	10,32	4,028	0,25
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	167,2 10,32	7,8	7,8			80,5	80,5						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,028 0,25												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	4,028 0,25	96,89		96,89		24,22		24,22					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3036	ФЕРм40-01-002-24 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение свыше 25 м, добавлять на каждые следующие 5 м $245,39 = 249,02 - 3,63 \times 1,00$ (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9); 45 м ПЗ=4 (ОЗП=4; ЭМ=4 к расх.; ЗПМ=4; МАТ=4 к расх.; ТЗ=4; ТЗМ=4))	10 т	0,0617 (0,44+0,09+0,087) / 10	1864,96	1378,94	486,02	67,72	115,07	85,08	29,99	4,18	159,6	9,85	5,016	0,31
		Затраты труда рабочих (ср 3,1)	чел.-ч	159,6 9,85	8,64	8,64			85,1	85,1						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,016 0,31												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	5,016 0,31	96,89		96,89		30,04		30,04					
13.2.1.12 Аварийный пар в J-колесо																
3037	ФЕРм12-12-001-12 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 150 мм $164,14 = 170,49 - 0,23 \times 23,09 - 1,04 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	262,62	83,12	179,5	21,28	262,62	83,12	179,5	21,28	8,64	8,64	1,584	1,58
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	8,64 8,64	9,62	9,62			83,12	83,12						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,584 1,58												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	1,5136 1,51	115,4		115,4		174,25		174,25					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0736 0,07	65,71		65,71		4,6		4,6					
3038*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	4	2,13				8,52							
3039*		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	8	1,63				13,04							
3040*		Пркладка МГ140-5 Б-150-40	шт.	2	54,74				109,48							
3041	ФЕРм12-12-001-10 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 100 мм $109,14 = 113,86 - 0,17 \times 23,09 - 0,79 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	174,62	63,1	111,52	13,22	174,62	63,1	111,52	13,22	6,56	6,56	0,992	0,99
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	6,56 6,56	9,62	9,62			63,11	63,11						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,992 0,99												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,9408 0,94	115,4		115,4		108,48		108,48					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0448 0,04	65,71		65,71		2,63		2,63					
304 2 *		Пркладка МГ140-5 Б-100-40	шт.	2	41,25				82,5							
304 3 *		Шпилька БМ16-6gX100.32.40X.IV.2	шт.	4	1,35				5,4							
304 4 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	8	1				8							
3045	ФЕРм12-12-001-07 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 50 мм $66,85 = 69,32 - 0,08 \times 23,09 - 0,62 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	3 1+2	106,96	49,25	57,71	6,8	320,88	147,74	173,14	20,4	5,12	15,36	0,512	1,54
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	5,12 15,36	9,62	9,62			147,76	147,76						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,512 1,54												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,4928 1,48	115,4		115,4		170,79		170,79					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0128 0,04	65,71		65,71		2,63		2,63					
304 6 *		Пркладка МГ140-1 А-50-16-3	шт.	2	1,7				3,4							
304 7 *		Пркладка МГ140-5 Б-50-40	шт.	4	19,93				79,72							
304 8 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	8 2+6	1,25				10							
304 9 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	16 4+12	1				16							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3050	ФЕРм12-12-001-09 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 80 мм $106,36 = 109,90 - 0,12 \times 23,09 - 0,77 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	6	170,18	61,57	108,61	12,82	1021,06	369,41	651,65	76,9	6,4	38,4	0,96	5,76
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	6,4 38,4	9,62	9,62			369,41	369,41						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,96 5,76												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,9248 5,55	115,4		115,4		640,47		640,47					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0288 0,17	65,71		65,71		11,17		11,17					
3051*		Прокладка МГ140-5 Б-80-40	шт.	12	31,78				381,36							
3052*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	12	1,25				15							
3053*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	24	1				24							
3054	ФЕРм40-01-002-13 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 5 м, на высоту до 20 м $654,22 = 664,20 - 9,98 \times 1,00$ (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))	10 т	0,0408 (0,15+0,087+0,057*3) / 10	1243,02	948,48	294,54	41,04	50,72	38,7	12,02	1,67	121,6	4,96	3,04	0,12
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	121,6 4,96	7,8	7,8			38,69	38,69						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,04 0,12												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	3,04 0,12	96,89		96,89		11,63		11,63					
3055	ФЕРм40-01-002-14 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 5 м, на высоту до 25 м $891,81 = 905,54 - 13,73 \times 1,00$ (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))	10 т	0,03 (0,05*6) / 10	1694,44	1304,16	390,28	54,38	50,83	39,12	11,71	1,63	167,2	5,02	4,028	0,12
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	167,2 5,02	7,8	7,8			39,16	39,16						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,028 0,12												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	4,028 0,12	96,89		96,89		11,63		11,63					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
13.2.1.15 Пар в основное кольцо Р-1																
3056	ФЕРм12-12-001-12 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 150 мм <i>164,14 = 170,49 - 0,23 x 23,09 - 1,04 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	2	262,62	83,12	179,5	21,28	525,25	166,24	359,01	42,56	8,64	17,28	1,584	3,17
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	8,64 17,28	9,62	9,62			166,23	166,23						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,584 3,17												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	1,5136 3,03	115,4		115,4		349,66		349,66					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0736 0,15	65,71		65,71		9,86		9,86					
3057*		Пркладка МГ140-5 Б-150-40	шт.	4	54,74				218,96							
3058*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	4	2,13				8,52							
3059*		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	8	1,63				13,04							
3060	ФЕРм12-12-001-10 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 100 мм <i>109,14 = 113,86 - 0,17 x 23,09 - 0,79 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	2	174,62	63,1	111,52	13,22	349,25	126,21	223,04	26,43	6,56	13,12	0,992	1,98
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	6,56 13,12	9,62	9,62			126,21	126,21						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,992 1,98												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,9408 1,88	115,4		115,4		216,95		216,95					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0448 0,09	65,71		65,71		5,91		5,91					
3061*		Пркладка МГ140-5 А-100-16	шт.	4	53,92				215,68							
3062*		Шпилька БМ16-6gX100.32.40X.IV.2	шт.	4	1,35				5,4							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
306 3 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	1				8							
3064	ФЕРм12-12-001-09 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 80 мм $106,36 = 109,90 - 0,12 \times 23,09 - 0,77 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	5 3+2	170,18	61,57	108,61	12,82	850,88	307,84	543,04	64,08	6,4	32	0,96	4,8
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	6,4 32	9,62	9,62			307,84	307,84						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,96 4,8												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,9248 4,62	115,4		115,4		533,15		533,15					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0288 0,14	65,71		65,71		9,2		9,2					
306 5 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	6	8,59				51,54							
306 6 *		Пркладка МГ140-5 Б-80-40	шт.	4	31,78				127,12							
306 7 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	22 12+10	1,25				27,5							
306 8 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	44 24+20	1				44							
3069	ФЕРм12-12-001-13 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 200 мм $222,85 = 232,30 - 0,35 \times 23,09 - 1,37 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	356,56	109,28	247,28	29,36	356,56	109,28	247,28	29,36	11,36	11,36	2,192	2,19
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	11,36 11,36	9,62	9,62			109,28	109,28						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,192 2,19												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	2,08 2,08	115,4		115,4		240,03		240,03					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,1104 0,11	65,71		65,71		7,23		7,23					
307 0 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	2	18,42				36,84							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
307 1 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	4	2,13				8,52							
307 2 *		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	8	1,63				13,04							
3073	ФЕРм40-01-002-12 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 5 м, на высоту до 15 м 368,29 = 373,41 - 5,12 х 1,00 (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))	10 т	0,0474 (0,15*2+0,087*2) / 10	699,75	486,21	213,54	29,75	33,17	23,05	10,12	1,41	57	2,7	2,204	0,1
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	57 2,7	8,53	8,53			23,03	23,03						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,204 0,1												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	2,204 0,1	96,89		96,89		9,69		9,69					
3074	ФЕРм40-01-002-13 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 5 м, на высоту до 20 м 654,22 = 664,20 - 9,98 х 1,00 (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))	10 т	0,014 (0,07*2) / 10	1243,02	948,48	294,54	41,04	17,4	13,28	4,12	0,57	121,6	1,7	3,04	0,04
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	121,6 1,7	7,8	7,8			13,26	13,26						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,04 0,04												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	3,04 0,04	96,89		96,89		3,88		3,88					
3075	ФЕРм40-01-002-14 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 5 м, на высоту до 25 м 891,81 = 905,54 - 13,73 х 1,00 (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))	10 т	0,0403 (0,07*3+0,193) / 10	1694,44	1304,16	390,28	54,38	68,29	52,56	15,73	2,19	167,2	6,74	4,028	0,16
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	167,2 6,74	7,8	7,8			52,57	52,57						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,028 0,16												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	4,028 0,16	96,89		96,89		15,5		15,5					
3076	ФЕРм40-01-002-24 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение свыше 25 м, добавлять на каждые следующие 5 м 245,39 = 249,02 - 3,63 х 1,00 (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9); 40 м ПЗ=3 (ОЗП=3; ЭМ=3 к расх.; ЗПМ=3; МАТ=3 к расх.; ТЗ=3; ТЗМ=3))	10 т	0,0193 0,193 / 10	1398,72	1034,21	364,52	50,79	27	19,96	7,04	0,98	119,7	2,31	3,762	0,07

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих (ср 3,1)	чел.-ч	119,7 2,31	8,64	8,64			19,96	19,96						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,762 0,07												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	3,762 0,07	96,89		96,89		6,78		6,78					
3077	ФЕРм40-01-002-24 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение свыше 25 м, добавлять на каждые следующие 5 м $245,39 = 249,02 - 3,63 \times 1,00$ (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9); 45 м ПЗ=4 (ОЗП=4; ЭМ=4 к расх.; ЗПМ=4; МАТ=4 к расх.; ТЗ=4; ТЗМ=4))	10 т	0,021 (0,07*3) / 10	1864,96	1378,94	486,02	67,72	39,16	28,96	10,21	1,42	159,6	3,35	5,016	0,11
		Затраты труда рабочих (ср 3,1)	чел.-ч	159,6 3,35	8,64	8,64			28,94	28,94						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,016 0,11												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	5,016 0,11	96,89		96,89		10,66		10,66					
3078	ФССЦпг-03-02-01-001 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Перевозка грузов автомобилями бортовыми грузоподъемностью до 5 т на расстояние: I класс груза до 1 км	1 т груза	5,339 $0,05*8+0,035*2+0,07*21+0,057*14+0,09*13+0,44+0,087*4+0,15*3+0,193$	8,79				46,93							
13.2.2 Демонтаж, монтаж, транспортировка на ревизию и обратно ППК/спецклапанов																
3079	ФЕРм12-12-001-07 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 50 мм $66,85 = 69,32 - 0,08 \times 23,09 - 0,62 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	4 3+1	106,96	49,25	57,71	6,8	427,84	196,99	230,85	27,2	5,12	20,48	0,512	2,05
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	5,12 20,48	9,62	9,62			197,02	197,02						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,512 2,05												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,4928 1,97	115,4		115,4		227,34		227,34					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0128 0,05	65,71		65,71		3,29		3,29					
3080*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	7 6+1	1,25				8,75							
3081*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	4 3+1	6,36				25,44							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
308 2 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	14 12+2	1				14							
3083	ФЕРм12-12-001-09 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 80 мм <i>106,36 = 109,90 - 0,12 x 23,09 - 0,77 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	3 1+2	170,18	61,57	108,61	12,82	510,53	184,7	325,82	38,45	6,4	19,2	0,96	2,88
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	6,4 19,2	9,62	9,62			184,7	184,7						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,96 2,88												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,9248 2,77	115,4		115,4		319,66		319,66					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0288 0,09	65,71		65,71		5,91		5,91					
308 4 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	3 1+2	8,59				25,77							
308 5 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	2	1,25				2,5							
308 6 *		Шпилька БМ24-6gX140.48.40Х.IV.2	шт.	8	3,64				29,12							
308 7 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	1				4							
308 8 *		Гайка АМ24-6Н.40Х.IV.2	шт.	12	2,81				33,72							
3089	ФЕРм12-12-001-10 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 100 мм <i>109,14 = 113,86 - 0,17 x 23,09 - 0,79 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	4 2+2	174,62	63,1	111,52	13,22	698,5	252,42	446,08	52,86	6,56	26,24	0,992	3,97
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	6,56 26,24	9,62	9,62			252,43	252,43						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,992 3,97												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,9408 3,76	115,4		115,4		433,9		433,9					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0448 0,18	65,71		65,71		11,83		11,83					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
309 0 *		Шпилька БМ16-6gX100.32.40X.IV.2	шт.	8	1,35				10,8							
309 1 *		Шпилька БМ24-6gX140.48.40X.IV.2	шт.	8	3,64				29,12							
309 2 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	16	1				16							
309 3 *		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	12	2,81				33,72							
309 4 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	4 2+2	10,09				40,36							
309 5 *	ФЕРм12-12-001-12 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 150 мм $164,14 = 170,49 - 0,23 \times 23,09 - 1,04 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	2 1+1	262,62	83,12	179,5	21,28	525,25	166,24	359,01	42,56	8,64	17,28	1,584	3,17
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	8,64 17,28	9,62	9,62			166,23	166,23						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,584 3,17												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	1,5136 3,03	115,4		115,4		349,66		349,66					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0736 0,15	65,71		65,71		9,86		9,86					
309 6 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	6 4+2	2,13				12,78							
309 7 *		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	12 8+4	1,63				19,56							
309 8 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	2 1+1	14,22				28,44							
309 9 *	ФЕРм12-12-001-13 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 200 мм $222,85 = 232,30 - 0,35 \times 23,09 - 1,37 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	2	356,56	109,28	247,28	29,36	713,12	218,56	494,56	58,72	11,36	22,72	2,192	4,38
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	11,36 22,72	9,62	9,62			218,57	218,57						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,192 4,38												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	2,08 4,16	115,4		115,4		480,06		480,06					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,1104 0,22	65,71		65,71		14,46		14,46					
3100*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	8	2,13				17,04							
3101*		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	16	1,63				26,08							
3102*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	2	18,42				36,84							
3103	ФЕРм40-01-002-13 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 5 м, на высоту до 20 м 654,22 = 664,20 - 9,98 x 1,00 (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))	10 т	0,019 (0,03*3+0,1) / 10	1243,02	948,48	294,54	41,04	23,62	18,02	5,6	0,78	121,6	2,31	3,04	0,06
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	121,6 2,31	7,8	7,8			18,02	18,02						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,04 0,06												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	3,04 0,06	96,89		96,89		5,81		5,81					
3104	ФЕРм40-01-002-12 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 5 м, на высоту до 15 м 368,29 = 373,41 - 5,12 x 1,00 (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))	10 т	0,005 0,05 / 10	699,75	486,21	213,54	29,75	3,5	2,43	1,07	0,15	57	0,29	2,204	0,01
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	57 0,29	8,53	8,53			2,47	2,47						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,204 0,01												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	2,204 0,01	96,89		96,89		0,97		0,97					
3105	ФЕРм40-01-002-11 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 5 м, на высоту до 10 м 152,75 = 154,78 - 2,03 x 1,00 (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))	10 т	0,008 0,08 / 10	290,23	192,66	97,57	13,6	2,32	1,54	0,78	0,11	24,7	0,2	1,007	0,01
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	24,7 0,2	7,8	7,8			1,56	1,56						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,007 0,01												

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	1,007 0,01	96,89		96,89		0,97		0,97					
3106	ФССЦпг-03-02-01-001 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Перевозка грузов автомобилями бортовыми грузоподъемностью до 5 т на расстояние: I класс груза до 1 км	1 т груза	0,777 $0,03*4+0,05*5+0,07*2+0,1+0,087+0,08$	8,79				6,83							
13.2.3 Демонтаж, монтаж, транспортировка на ревизию и обратно оборудования КИПиА																
13.2.3.1																
3107	ОЕР5р-04-02-01	Демонтаж, монтаж фланцевой гильзы 50x40 $9,99 = 16,11 - 0,046 \times 133,00$	1 соедине ние	8	9,99	9,99			79,92	79,92			0,9	7,2		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	0,9 7,2	11,1	11,1			79,92	79,92						
3108*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	6	1,25				7,5							
3109*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	12	1				12							
3110*		Пркладка МГ140-5 Б-50-40	шт.	8	19,93				159,44							
13.2.3.2																
3111	ФЕРм11-02-032-04 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Первичный преобразователь уровнемер, устанавливаемый на резервуаре, работающем: под давлением до 4 МПа $62,17 = 84,06 - 0,003 \times 26,44 - 0,0022 \times 9\ 680,00 - 0,002 \times 29,37 - 0,45 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	9	99,47	35,71	63,76	8,83	895,25	321,41	573,84	79,49	3,6	32,4	0,704	6,34
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	3,6 32,4	9,92	9,92			321,41	321,41						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,704 6,34												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,352 3,17	115,4		115,4		365,82		365,82					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,352 3,17	65,71		65,71		208,3		208,3					
3112*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	9	1,25				11,25							

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
311 3 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	18	1				18							
311 4 *		Пркладка МГ140-5 Б-80-40	шт.	9	31,78				286,02							
3115 ФЕР13-06-003-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр		Очистка урвнемерных колонок щетками	м2	2,7 0,3*9	7,68	7,68			20,74	20,74			0,9	2,43		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,9 2,43	8,53	8,53			20,73	20,73						
13.2.3.3-13.2.3.5																
3116 ФЕРм11-02-012-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр		Демонтаж, монтаж. Сужающие устройства расходомеров, диафрагма: камерная, диаметр условного прохода до 125 мм $9,68 = 87,43 - 2 \times 26,44 - 1 \times 24,68 - 0,19 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	23 14+1+8	15,49	15,49			356,22	356,22			1,648	37,9		
		Затраты труда рабочих (ср 3,8)	чел.-ч	1,648 37,9	9,4	9,4			356,26	356,26						
311 7 *		Шпилька 2-1-М16-8gX160.20X13	шт.	28	9				252							
311 8 *		Шпилька БМ20-6gX180.48.40Х.IV.2	шт.	16	3,26				52,16							
311 9 *		Гайка АМ16-6Н.20Х13.IV.2	шт.	56	2,9				162,4							
312 0 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	32	1,63				52,16							
312 1 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	16	10,09				161,44							
312 2 *		Пркладка МГ140-5 Б-50-40	шт.	28	19,93				558,04							
312 3 *		Пркладка МГ140-5 Б-80-40	шт.	2	31,78				63,56							
13.2.3.6-13.2.3.8																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3124	ФЕРм11-02-012-02 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Сужающие устройства расходомеров, диафрагма: камерная, диаметр условного прохода до 200 мм 20,02 = 175,53 - 4 x 26,44 - 2 x 24,68 - 0,39 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	4 1+2+1	32,03	30,98	1,06	0,19	128,13	123,9	4,22	0,77	3,296	13,18	0,016	0,06
		Затраты труда рабочих (ср 3,8)	чел.-ч	3,296 13,18	9,4	9,4			123,89	123,89						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,016 0,06												
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,016 0,06	65,71		65,71		3,94		3,94					
3125*		Шпилька БМ24-6gX220.48.40X.IV.2	шт.	4	5,41				21,64							
3126*		Шпилька 1Н-М27-8gX250.20X13.019	шт.	12 8+4	18,5				222							
3127*		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	8	2,81				22,48							
3128*		Гайка АМ27-6Н.40X.IV.2	шт.	24 16+8	5,62				134,88							
3129*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	2	14,22				28,44							
3130*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	6 4+2	18,42				110,52							
13.2.3.9																
3131	ФЕРм11-02-022-07 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Ротаметр, счетчик, преобразователь, устанавливаемые на фланцевых соединениях, диаметр условного прохода: до 150 мм 97,72 = 120,97 - 0,025 x 26,44 - 0,0022 x 9 680,00 - 0,002 x 31,17 - 1,23 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	156,35	98,4	57,95	8,03	156,35	98,4	57,95	8,03	11,536	11,54	0,64	0,64
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	11,536 11,54	8,53	8,53			98,44	98,44						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,64 0,64												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,32 0,32	115,4		115,4		36,93		36,93					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,32 0,32	65,71		65,71		21,03		21,03					

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
313 2 *		Шпилька БМ24-6gX220.48.40X.IV.2	шт.	4	5,41				21,64							
313 3 *		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	8	2,81				22,48							
313 4 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	2	14,22				28,44							
13.2.3.10-13.2.3.11, 6.2.3.13																
3135 ФЕРм11-02-022-04	Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Ротаметр, счетчик, преобразователь, устанавливаемые на фланцевых соединениях, диаметр условного прохода: до 50 мм $34,24 = 45,47 - 0,003 \times 26,44 - 0,403 \times 26,32 - 0,54 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	9 6+2+1	54,78	43,22	11,57	2,05	493,06	388,94	104,11	18,43	4,944	44,5	0,176	1,58
		Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.-ч	4,944 44,5	8,74	8,74			388,93	388,93						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,176 1,58												
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,176 1,58	65,71	65,71			103,82		103,82					
313 6 *		Пркладка МГ140-1 Б-40-40-75x45x2	шт.	16 12+4	0,84				13,44							
313 7 *		Пркладка МГ140-5 Б-50-40	шт.	2	19,93				39,86							
313 8 *		Шпилька БМ16-6gX100.32.40X.IV.2	шт.	16 12+4	1,35				21,6							
313 9 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	2	1,25				2,5							
314 0 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	36 24+8+4	1				36							
13.2.3.12																
3141 ФЕРм11-02-022-03	Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Ротаметр, счетчик, преобразователь, устанавливаемые на фланцевых соединениях, диаметр условного прохода: до 32 мм $9,00 = 17,01 - 0,002 \times 26,44 - 0,302 \times 25,76 - 0,18 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	14,4	14,4			14,4	14,4			1,648	1,65		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.-ч	1,648 1,65	8,74	8,74			14,42	14,42						
314 2 *		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	4	0,74				2,96							
314 3 *		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	8	0,61				4,88							
314 4 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	4	5,18				20,72							
13.2.3.14-13.2.3.16																
3145 ФЕРм11-02-022-05	Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Ротаметр, счетчик, преобразователь, устанавливаемые на фланцевых соединениях, диаметр условного прохода: до 80 мм $46,52 = 68,97 - 0,014 \times 26,44 - 0,0022 \times 9 \times 680,00 - 0,002 \times 31,17 - 0,72 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	3 1+1+1	74,43	57,62	16,82	2,98	223,3	172,85	50,45	8,93	6,592	19,78	0,256	0,77
		Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.-ч	6,592 19,78	8,74	8,74			172,88	172,88						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,256 0,77												
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,256 0,77	65,71		65,71		50,6		50,6					
314 6 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	6 2+2+2	1,25				7,5							
314 7 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	12 4+4+4	1				12							
314 8 *		Пркладка МГ140-5 Б-80-40	шт.	6 2+2+2	31,78				190,68							
13.2.3.17																
3145 ФЕРм11-02-022-02	Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Ротаметр, счетчик, преобразователь, устанавливаемые на фланцевых соединениях, диаметр условного прохода: до 20 мм $9,00 = 14,49 - 0,0008 \times 26,44 - 0,201 \times 26,32 - 0,18 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	2	14,4	14,4			28,8	28,8			1,648	3,3		
		Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.-ч	1,648 3,3	8,74	8,74			28,84	28,84						
315 0 *		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	4	0,74				2,96							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
315 1 *		Гайка АМ12-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	0,61				4,88							
315 2 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-15-40-2,0-101	шт.	2	3,98				7,96							
13.2.3.18																
3153 ФЕРм11-02-022-06 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр		Демонтаж, монтаж. Ротаметр, счетчик, преобразователь, устанавливаемые на фланцевых соединениях, диаметр условного прохода: до 120 мм $74,38 = 97,35 - 0,02 \times 26,44 - 0,0022 \times 9 \times 680,00 - 0,002 \times 31,17 - 1,08 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	119,01	86,42	32,59	5,76	119,01	86,42	32,59	5,76	9,888	9,89	0,496	0,5
		Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.-ч	9,888 9,89	8,74	8,74			86,44	86,44						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,496 0,5												
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,496 0,5	65,71		65,71		32,86		32,86					
315 4 *		Шпилька БМ27-6gX150.55.40Х.IV.2	шт.	4	4,37				17,48							
315 5 *		Гайка АМ27-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	5,62				44,96							
315 6 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	2	10,09				20,18							
13.2.3.19																
3157 ФЕРм11-02-042-06 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр		Демонтаж, монтаж. Клапан с рычажным приводом регулирующий, диаметр условного прохода: 100 мм $100,09 = 189,96 - 0,0022 \times 9 \times 680,00 - 0,002 \times 31,17 - 0,07 \times 23,09 - 0,0008 \times 5 \times 941,89 - 0,66 \times 93,26 - 0,59 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	160,14	47,12	113,02	15,66	160,14	47,12	113,02	15,66	5,392	5,39	1,248	1,25
		Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.-ч	5,392 5,39	8,74	8,74			47,11	47,11						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,248 1,25												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,624 0,62	115,4		115,4		71,55		71,55					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,624 0,62	65,71		65,71		40,74		40,74					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
315 8 *		Шпилька 2-1-М16Х110.20Х13	шт.	2	7,89				15,78							
315 9 *		Гайка М20.7Н.20Х13	шт.	4	16,45				65,8							
3160		Пркладка фланцевая 1-100-63-08КП	шт.	2	106,51				213,02							
13.2.3.20																
3161 ФЕРМ11-02-042-05 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр		Демонтаж, монтаж. Клапан с рычажным приводом регулирующий, диаметр условного прохода: 80 мм 63,14 = 133,08 - 0,0022 x 9 680,00 - 0,002 x 28,17 - 0,06 x 23,09 - 0,0005 x 5 941,89 - 0,47 x 93,26 - 0,39 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	101,02	31,47	69,55	9,63	101,02	31,47	69,55	9,63	3,6	3,6	0,768	0,77
		Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.-ч	3,6 3,6	8,74	8,74			31,46	31,46						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,768 0,77												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,384 0,38	115,4		115,4		43,85		43,85					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,384 0,38	65,71		65,71		24,97		24,97					
316 2 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	2	1,25				2,5							
316 3 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	4	1				4							
316 4 *		Пркладка МГ140-5 Б-80-40	шт.	2	31,78				63,56							
13.2.3.21-13.2.3.23																
3165 ФЕРМ11-02-042-04 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр		Демонтаж, монтаж. Клапан с рычажным приводом регулирующий, диаметр условного прохода: 40 мм 63,14 = 134,15 - 0,201 x 25,76 - 0,04 x 23,09 - 0,0005 x 5 941,89 - 0,66 x 93,26 - 0,39 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	3 1+1+1	101,02	31,47	69,55	9,63	303,07	94,42	208,66	28,9	3,6	10,8	0,768	2,3
		Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.-ч	3,6 10,8	8,74	8,74			94,39	94,39						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,768 2,3												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,384 1,15	115,4		115,4		132,71		132,71					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,384 1,15	65,71		65,71		75,57		75,57					

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
316 6 *		Пркладка МГ140-1 Б-40-40-75x45x2	шт.	6 2+2+2	0,84				5,04							
316 7 *		Шпилька БМ16-6gX100.32.40X.IV.2	шт.	6 2+2+2	1,35				8,1							
316 8 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	12 4+4+4	1				12							
13.2.3.24																
3169	ФЕРм11-02-042-03 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Клапан с рычажным приводом регулирующий, диаметр условного прохода: 25 мм $46,01 = 53,67 - 0,201 \times 25,76 - 0,03 \times 23,09 - 0,00032 \times 4\ 979,10 - 0,2 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	3	73,62	15,66	57,95	8,03	220,85	46,99	173,86	24,1	1,792	5,38	0,64	1,92
		Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.-ч	1,792 5,38	8,74	8,74			47,02	47,02						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,64 1,92												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,32 0,96	115,4		115,4		110,78		110,78					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,32 0,96	65,71		65,71		63,08		63,08					
317 0 *		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	12	0,74				8,88							
317 1 *		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	24	0,61				14,64							
317 2 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	6	5,18				31,08							
3173	ФССЦпг-03-02-01-001 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Перевозка грузов автомобилями бортовыми грузоподъемностью до 5 т на расстояние: I класс груза до 1 км	1 т груза	3,685	8,79				32,39							
13.2.4 Демонтаж, монтаж оборудования КИПиА																
3174	ФЕРм12-12-001-07 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж урвнмерной колонки 50x40 $66,85 = 69,32 - 0,08 \times 23,09 - 0,62 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	2	106,96	49,25	57,71	6,8	213,92	98,5	115,42	13,6	5,12	10,24	0,512	1,02

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	5,12 10,24	9,62	9,62			98,51	98,51						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,512 1,02												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,4928 0,99	115,4		115,4		114,25		114,25					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0128 0,03	65,71		65,71		1,97		1,97					
317 5 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	4	6,36				25,44							
317 6 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	1				8							
317 7 *		Шпилька БМ16-6гХ90.32.40Х.IV.2	шт.	4	1,25				5							
13.2.9 Замена вышедших из строя арматур																
3178	ФЕРр65-5-1 <i>Приказ Минстроя России от 09.02.2021 №51/пр.</i>	Смена вентилей и клапанов обратных муфтовых диаметром: до 20 мм	100 шт	0,09 $(1+1+2+3+2) / 100$	568,54	506,11	3,29	0,58	51,17	45,55	0,3	0,05	55,8	5,02	0,05	
		Затраты труда рабочих (ср 3,5)	чел.-ч	55,8 5,02	9,07	9,07			45,53	45,53						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,05												
	1. 01.7.07.29-0101	Очес льняной	кг	0,7 0,063	37,29				2,35							
	2. 14.4.02.04-0142	Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный	кг	1,4 0,126	15,12				1,91							
	3. 14.5.05.01-0012	Олифа комбинированная для разведения масляных густотертых красок и для внешних работ по деревянным поверхностям	т	0,0007 0,000063	16950				1,07							
317 9 *		Задвижка 31лс77нж Ду15 Ру160 муфт. Ст18ХГТ	шт.	1	198,51				198,51							
318 0 *		Задвижка 31лс15нж Ду20 Ру40 муфт. Ст18ХГТ	шт.	6 $1+2+3$	239,87				1439,22							
318 1 *		Задвижка 31лс77нж Ду20 Ру160 муфт. Ст18ХГТ	шт.	2	239,87				479,74							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3182	ФЕР65-5-2 <i>Приказ Минстроя России от 09.02.2021 №51/пр.</i>	Смена вентилей и клапанов обратных муфтовых диаметром: свыше 20 до 32 мм	100 шт	0,36 <i>(6+10+10+10) / 100</i>	1045,73	934,21	7,89	1,39	376,46	336,32	2,84	0,5	103	37,08	0,12	0,04
		Затраты труда рабочих (ср 3,5)	чел.-ч	103 37,08	9,07	9,07			336,32	336,32						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,12 0,04												
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,12 0,04	65,71		65,71		2,63		2,63					
	2. 01.7.07.29-0101	Очес льняной	кг	1,22 0,4392	37,29				16,38							
	3. 14.4.02.04-0142	Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный	кг	2,5 0,9	15,12				13,61							
	4. 14.5.05.01-0012	Олифа комбинированная для разведения масляных густотертых красок и для внешних работ по деревянным поверхностям	т	0,0012 0,000432	16950				7,32							
3183*		Задвижка 31лс15нж Ду25 Ру40 муфт Ст18ХГТ	шт.	6	256,41				1538,46							
3184*		Задвижка 31лс77нж Ду25 Ру160 муфт. Ст18ХГТ	шт.	10	256,41				2564,1							
3185*		Кран КШМ 10с13п1 ФБ Ду25 Ру63 Ст20Л	шт.	20 <i>10+10</i>	171,22				3424,4							
3186	ФЕР65-5-3 <i>Приказ Минстроя России от 09.02.2021 №51/пр.</i>	Смена вентилей и клапанов обратных муфтовых диаметром: свыше 32 до 50 мм	100 шт	0,02 <i>2 / 100</i>	1378,45	1206,31	17,08	3,02	27,57	24,13	0,34	0,06	133	2,66	0,26	0,01
		Затраты труда рабочих (ср 3,5)	чел.-ч	133 2,66	9,07	9,07			24,13	24,13						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,26 0,01												
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,26 0,01	65,71		65,71		0,66		0,66					
	2. 01.7.07.29-0101	Очес льняной	кг	1,84 0,0368	37,29				1,37							
	3. 14.4.02.04-0142	Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный	кг	3,7 0,074	15,12				1,12							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	4. 14.05.01-0012	Олифа комбинированная для разведения масляных густотертых красок и для внешних работ по деревянным поверхностям	т	0,0018 0,000036	16950				0,61							
318 7 *		Задвижка 31лс77нж Ду40 Ру160 муфт. Ст18ХГТ	шт.	2	1956,16				3912,32							
13.2.9.11 Замена дефектной арматуры на азрации напорного стояка и перетока из Р-2 в Р-3																
3188 ФЕРм12-12-001-03 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр		Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 20 мм $29,06 = 30,33 - 0,03 \times 23,09 - 0,58 \times 1,00$ (ОЗП=1,3; ЭМ=1,3 к расх.; ЗПМ=1,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,3; ТЗМ=1,3)	шт	5 3+2	37,78	37,52	0,26	0,04	188,89	187,59	1,3	0,2	3,9	19,5		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	3,9 19,5	9,62	9,62			187,59	187,59						
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0039 0,02	65,71		65,71		1,31		1,31					
318 9 *		Пркладка МГ140-1 Б-20-40 50x25x2	шт.	10 6+4	0,5				5							
319 0 *		Задвижка 30лс15нж Ду20 Ру40 Ст18ХГТ Фл И2	шт.	5 3+2	440,03				2200,15							
13.2.9.12																
3191 ФЕРр65-5-1 Приказ Минстроя России от 09.02.2021 №51/пр.		Смена вентилей и клапанов обратных муфтовых диаметром: до 20 мм	100 шт	0,01 1 / 100	568,54	506,11	3,29	0,58	5,69	5,06	0,03	0,01	55,8	0,56	0,05	
		Затраты труда рабочих (ср 3,5)	чел.-ч	55,8 0,56	9,07	9,07			5,08	5,08						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,05												
	1. 01.7.07.29-0101	Очес льняной	кг	0,7 0,007	37,29				0,26							
	2. 14.4.02.04-0142	Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный	кг	1,4 0,014	15,12				0,21							
	3. 14.5.05.01-0012	Олифа комбинированная для разведения масляных густотертых красок и для внешних работ по деревянным поверхностям	т	0,0007 0,000007	16950				0,12							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
319 2 *		Задвижка 31лс15нж Ду15 Ру40 муфт Ст18ХГТ	шт.	1	190,24				190,24							
13.2.9.13 Замена дефектной арматуры пар на флюидизацию																
3193 ФЕРм12-12-001-03 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр		Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 20 мм 29,06 = 30,33 - 0,03 x 23,09 - 0,58 x 1,00 (ОЗП=1,3; ЭМ=1,3 к расх.; ЗПМ=1,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,3; ТЗМ=1,3)	шт	56 48+8	37,78	37,52	0,26	0,04	2115,57	2101,01	14,56	2,18	3,9	218,4		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	3,9 218,4	9,62	9,62			2101,01	2101,01						
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0039 0,22	65,71		65,71		14,46		14,46					
319 4 *		Пркладка МГ140-1 Б-20-40 50x25x2	шт.	112 96+16	0,5				56							
319 5 *		Задвижка 30лс15нж Ду20 Ру40 Ст18ХГТ Фл ИЗ	шт.	28	372,21				10421,88							
319 6 *		Задвижка 30лс15нж 20x40 ОФл Ст18ХГТ (и 2,3)	КМП	25 20+5	454,92				11373							
319 7 *		Задвижка 30лс15нж Ду20 Ру40 Ст18ХГТ Фл И2	шт.	3	440,03				1320,09							
3198 ФЕРп65-5-1 Приказ Минстроя России от 09.02.2021 №51/пр.		Смена вентилей и клапанов обратных муфтовых диаметром: до 20 мм	100 шт	0,24 24 / 100	568,54	506,11	3,29	0,58	136,45	121,47	0,79	0,14	55,8	13,39	0,05	0,01
		Затраты труда рабочих (ср 3,5)	чел.-ч	55,8 13,39	9,07	9,07			121,45	121,45						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,05 0,01												
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,05 0,01	65,71		65,71		0,66		0,66					
	2. 01.7.07.29-0101	Очес льняной	кг	0,7 0,168	37,29				6,26							
	3. 14.4.02.04-0142	Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный	кг	1,4 0,336	15,12				5,08							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	4. 14.5.05.01-0012	Олифа комбинированная для разведения масляных густотертых красок и для внешних работ по деревянным поверхностям	т	0,0007 0,000168	16950				2,85							
319 9 *		Задвижка 31лс15нж Ду15 Ру40 муфт Ст18ХГТ	шт.	24	190,24				4565,76							
13.2.9.14 Замена дефектной арматуры пар в J-колени																
320 ФЕРм12-12-001-03 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр		Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 20 мм $29,06 = 30,33 - 0,03 \times 23,09 - 0,58 \times 1,00$ (ОЗП=1,3; ЭМ=1,3 к расх.; ЗПМ=1,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,3; ТЗМ=1,3)	шт	26	37,78	37,52	0,26	0,04	982,23	975,47	6,76	1,01	3,9	101,4		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	3,9 101,4	9,62	9,62			975,47	975,47						
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0039 0,1	65,71		65,71		6,57		6,57					
320 1 *		Пркладка МГ140-1 Б-20-40 50x25x2	шт.	52	0,5				26							
320 2 *		Задвижка 30лс15нж Ду20 Ру40 Ст18ХГТ Фл ИЗ	шт.	26	372,21				9677,46							
320 ФЕРм12-12-001-04 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр		Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 25 мм $29,12 = 30,39 - 0,03 \times 23,09 - 0,58 \times 1,00$ (ОЗП=1,3; ЭМ=1,3 к расх.; ЗПМ=1,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,3; ТЗМ=1,3)	шт	10	37,86	37,52	0,34	0,07	378,56	375,18	3,38	0,65	3,9	39		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	3,9 39	9,62	9,62			375,18	375,18						
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0052 0,05	65,71		65,71		3,29		3,29					
320 4 *		Пркладка МГ140-1 Б-25-40 57x29x2	шт.	20	0,58				11,6							
320 5 *		Задвижка 30лс15нж Ду25 Ру40 Ст18ХГТ Фл ИЗ	шт.	10	397,02				3970,2							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3206	ФЕР65-5-1 Приказ Минстроя России от 09.02.2021 №51/пр.	Смена вентилей и клапанов обратных муфтовых диаметром: до 20 мм	100 шт	0,07 7 / 100	568,54	506,11	3,29	0,58	39,8	35,43	0,23	0,04	55,8	3,91	0,05	
		Затраты труда рабочих (ср 3,5)	чел.-ч	55,8 3,91	9,07	9,07			35,46	35,46						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,05												
	1. 01.7.07.29-0101	Очес льняной	кг	0,7 0,049	37,29				1,83							
	2. 14.4.02.04-0142	Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный	кг	1,4 0,098	15,12				1,48							
	3. 14.5.05.01-0012	Олифа комбинированная для разведения масляных густотертых красок и для внешних работ по деревянным поверхностям	т	0,0007 0,000049	16950				0,83							
3207*		Задвижка 31лс15нж Ду15 Ру40 муфт Ст18ХГТ	шт.	7	190,24				1331,68							
13.2.10																
3208	ОЕР4р-02-15-01	Ремонт металлоконструкций постоянного защитного кожуха на задвижках	тн	0,14	1364,5	1028,23	222	50,17	191,03	143,95	31,08	7,02	79,4	11,12	3,7	0,52
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	79,4 11,12	9,62	9,62			106,97	106,97						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,7 0,52												
	1. 030404	Лебедки электрические, тяговым усилием до 3,2 т	маш.час	11,7 1,64	5,56		5,56		9,12		9,12					
	2. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	3,18 0,45	1,41		1,41		0,63		0,63					
	3. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	8,47 1,19	8,1		8,1		9,64		9,64					
	4. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	0,52 0,07	1,09		1,09		0,08		0,08					
	5. 350481	Пресс-ножницы комбинированные	маш.час	3,7 0,52	19,17		19,17		9,97		9,97					
	6. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,7 0,098	5,81				0,57							
	7. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	2,55 0,357	10,8				3,86							
	8. 101-1513	Электроды Э42	кг	5,99 0,8386	13,8				11,57							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3209	ФССЦ-08.3.05.02-0057 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Сталь листовая горячекатаная толщиной: 5,0 мм	т	0,14	6712,55				939,76							
13.2.11																
3210	ФЕР09-06-024-05 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж защитного короба на задвижке Ду 300 <i>1 340,99 = 1 341,89 - 0,1 x 9,04 (Приказ от 04.09.2019 № 519/пр табл.2 п.4 Демонтаж (разборка) металлических конструкций ОЗП=0,7; ЭМ=0,7 к расх.; ЗПМ=0,7; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,7; ТЗМ=0,7)</i>	т	0,015 <i>15/1000</i>	783,66	336,03	447,64	20,71	11,76	5,04	6,71	0,31	34,93	0,52	1,666	0,03
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	34,93 0,52	9,62	9,62			5	5						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,666 0,02												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,728 0,01	115,4		115,4		1,15		1,15					
	2. 91.06.03-055	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.час	6,09 0,09	6,66		6,66		0,6		0,6					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,938 0,01	65,71		65,71		0,66		0,66					
	4. 91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.час	1,715 0,03	1,2		1,2		0,04		0,04					
	5. 91.17.04-171	Преобразователи сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.час	21,07 0,32	12,31		12,31		3,94		3,94					
13.2.12																
3211	ОЕР5р-04-01-07	Разборка и сборка фланцевых соединений с заменой прокладок на условное давление до 2,5 мпа диаметр условного прохода 300 мм <i>41,85 = 65,79 - 0,18 x 133,00</i>	1 соединение	2	41,85	41,85			83,7	83,7			3,77	7,54		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	3,77 7,54	11,1	11,1			83,69	83,69						
3212*		Гайка АМ24-6Н.40Х.IV.2	шт.	12	2,81				33,72							
3213*		Шпилька БМ24-6гХ140.48.40Х.IV.2	шт.	6	3,64				21,84							
3214*		Пркладка МГ140-5 Б-300-40	шт.	2	99,1				198,2							
13.2.13																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3215	ОЕР5р-06-01-04	Вскрыть, закрыть фл. крышку обратного клапана по воздуху Ду 600х16 <i>126,42 = 232,82 - 0,8 x 133,00</i>	1 шт.	1	126,42	125	0,81		126,42	125	0,81		10,62	10,62		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	10,62 10,62	9,62	9,62			102,16	102,16						
	1. 030403	Лебедки электрические, тяговым усилием до 2 т	маш.час	0,2 0,2	4,07		4,07		0,81		0,81					
	2. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,056 0,056	10,8				0,6							
3216*		Пркладка ПУТГм-09-01-715х610-3,0-101	шт.	1	23,55				23,55							
13.2.14																
3217	ФЕРм08-02-156-02 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж герметизирующего устройства <i>118,77 = 242,00 - 2,75 x 10,57 - 0,12 x 70,00 - 0,0024 x 35 001,00 - 1,76 x 1,00 (Приказ от 04.09.2019 № 519/пр табл.3 п.4 Демонтаж оборудования, не пригодного для дальнейшего использования (предназначено в лом), без разборки и резки ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3)</i>	шт	1	35,63	26,39	9,24	1,28	35,63	26,39	9,24	1,28	2,808	2,81	0,102	0,1
		Затраты труда рабочих (ср 3,8)	чел.-ч	2,808 2,81	9,4	9,4			26,41	26,41						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,102 0,1												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,051 0,05	115,4		115,4		5,77		5,77					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,051 0,05	65,71		65,71		3,29		3,29					
13.3 Ремонт арматуры Блока НФЧ																
13.3.1 Демонтаж, монтаж, транспортировка на ревизию и обратно запорной арматуры																
13.3.1.1																
3218	ФЕРм12-12-001-07 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 50 мм <i>66,85 = 69,32 - 0,08 x 23,09 - 0,62 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	8	106,96	49,25	57,71	6,8	855,68	393,98	461,7	54,4	5,12	40,96	0,512	4,1
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	5,12 40,96	9,62	9,62			394,04	394,04						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,512 4,1												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,4928 3,94	115,4		115,4		454,68		454,68					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0128 0,1	65,71		65,71		6,57		6,57					
3219*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	16	1,25				20							
3220*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	32	1				32							
3221*		Пркладка МГ140-5 Б-50-40	шт.	16	19,93				318,88							
3222	ФЕРм40-01-002-11 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 5 м, на высоту до 10 м $152,75 = 154,78 - 2,03 \times 1,00$ (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))	10 т	0,0228 (0,057*4) / 10	290,23	192,66	97,57	13,6	6,62	4,39	2,22	0,31	24,7	0,56	1,007	0,02
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	24,7 0,56	7,8	7,8			4,37	4,37						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,007 0,02												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	1,007 0,02	96,89		96,89		1,94		1,94					
3223	ФЕРм40-01-002-14 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 5 м, на высоту до 25 м $891,81 = 905,54 - 13,73 \times 1,00$ (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))	10 т	0,0228 (0,057*4) / 10	1694,44	1304,16	390,28	54,38	38,63	29,73	8,9	1,24	167,2	3,81	4,028	0,09
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	167,2 3,81	7,8	7,8			29,72	29,72						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,028 0,09												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	4,028 0,09	96,89		96,89		8,72		8,72					
3224	ФЕРм40-01-002-24 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение свыше 25 м, добавлять на каждые следующие 5 м $245,39 = 249,02 - 3,63 \times 1,00$ (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9); 35 м ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	10 т	0,0228 (0,057*4) / 10	932,48	689,47	243,01	33,86	21,26	15,72	5,54	0,77	79,8	1,82	2,508	0,06
		Затраты труда рабочих (ср 3,1)	чел.-ч	79,8 1,82	8,64	8,64			15,72	15,72						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,508 0,06												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	2,508 0,06	96,89		96,89		5,81		5,81					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
13.3.1.2																
3225	ФЕРм12-12-001-12 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 150 мм <i>164,14 = 170,49 - 0,23 x 23,09 - 1,04 x 1,00 (ОЗП=1,3; ЭМ=1,3 к расх.; ЗПМ=1,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,3; ТЗМ=1,3)</i>	шт	1	213,38	67,54	145,85	17,29	213,38	67,54	145,85	17,29	7,02	7,02	1,287	1,29
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	7,02 7,02	9,62	9,62			67,53	67,53						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,287 1,29												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	1,2298 1,23	115,4		115,4		141,94		141,94					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0598 0,06	65,71		65,71		3,94		3,94					
3226 *		Шпилька 2-1-M24X130.20X13	шт.	6	19,19				115,14							
3227 *		Гайка М24.7Н.20X13	шт.	12	7,42				89,04							
3228 *		Пркладка МГ140-5 Б-150-40	шт.	2	54,74				109,48							
3229 *		Задвижка 30нж15нж Ду150 Ру40 (и2)	шт.	1	3710,5				3710,5							
13.3.1.3																
3230	ФЕРм12-12-001-10 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 100 мм <i>109,14 = 113,86 - 0,17 x 23,09 - 0,79 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	1	174,62	63,1	111,52	13,22	174,62	63,1	111,52	13,22	6,56	6,56	0,992	0,99
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	6,56 6,56	9,62	9,62			63,11	63,11						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,992 0,99												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,9408 0,94	115,4		115,4		108,48		108,48					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0448 0,04	65,71		65,71		2,63		2,63					
3231 *		Пркладка МГ140-5 Б-100-40	шт.	2	41,25				82,5							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
323 2 *		Шпилька БМ16-6gX100.32.40X.IV.2	шт.	2	1,35				2,7							
323 3 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	4	1				4							
13.3.1.4																
3234 ФЕРм12-12-001-14 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр		Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 250 мм 300,48 = 313,93 - 0,51 x 23,09 - 1,67 x 1,00 (ОЗП=1,3; ЭМ=1,3 к расх.; ЗПМ=1,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,3; ТЗМ=1,3)	шт	2	390,62	108,8	281,83	33,67	781,25	217,59	563,65	67,34	11,31	22,62	2,522	5,04
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	11,31 22,62	9,62	9,62			217,6	217,6						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,522 5,04												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	2,34 4,68	115,4		115,4		540,07		540,07					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,1794 0,36	65,71		65,71		23,66		23,66					
3235 ФЕРм12-12-001-14 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр		Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 250 мм 300,48 = 313,93 - 0,51 x 23,09 - 1,67 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	480,77	133,9	346,86	41,44	480,77	133,9	346,86	41,44	13,92	13,92	3,104	3,1
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	13,92 13,92	9,62	9,62			133,91	133,91						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,104 3,1												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	2,88 2,88	115,4		115,4		332,35		332,35					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,2208 0,22	65,71		65,71		14,46		14,46					
323 6 *		Задвижка 30нж99нж Ду250 Ру25 (F)	шт.	2	5767,92				11535,84							
323 7 *		Шпилька 2-1-M27-8gX150.20X13	шт.	12	13,09				157,08							
323 8 *		Гайка М27.6Н.20X13	шт.	24	9,7				232,8							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
323 9 *		Пркладка МГ140-5 Б-250-40	шт.	6	86,64				519,84							
13.3.1.5																
3240 ФЕРМ12-12-001-12 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр		Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 150 мм <i>164,14 = 170,49 - 0,23 x 23,09 - 1,04 x 1,00 (ОЗП=1,3; ЭМ=1,3 к расх.; ЗПМ=1,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,3; ТЗМ=1,3)</i>	шт	3	213,38	67,54	145,85	17,29	640,15	202,61	437,54	51,87	7,02	21,06	1,287	3,86
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	7,02 21,06	9,62	9,62			202,6	202,6						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,287 3,86												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	1,2298 3,69	115,4		115,4		425,83		425,83					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0598 0,18	65,71		65,71		11,83		11,83					
3241 ФЕРМ12-12-001-12 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр		Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 150 мм <i>164,14 = 170,49 - 0,23 x 23,09 - 1,04 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	3	262,62	83,12	179,5	21,28	787,87	249,36	538,51	63,84	8,64	25,92	1,584	4,75
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	8,64 25,92	9,62	9,62			249,35	249,35						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,584 4,75												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	1,5136 4,54	115,4		115,4		523,92		523,92					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0736 0,22	65,71		65,71		14,46		14,46					
324 2 *		Шпилька 2-1-M24X130.20X13	шт.	24	19,19				460,56							
324 3 *		Задвижка 30нж15нж Ду150 Ру25 Исп.2	шт.	3	13153,18				39459,54							
324 4 *		Гайка АМ24-6Н.20X13.IV.2	шт.	48	19,64				942,72							
324 5 *		Пркладка МГ140-5 Б-150-40	шт.	12	54,74				656,88							
13.3.1.6																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3246	ФЕРм12-12-001-07 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 50 мм $66,85 = 69,32 - 0,08 \times 23,09 - 0,62 \times 1,00$ (ОЗП=1,3; ЭМ=1,3 к расх.; ЗПМ=1,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,3; ТЗМ=1,3)	шт	2	86,91	40,01	46,89	5,53	173,81	80,03	93,78	11,05	4,16	8,32	0,416	0,83
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	4,16 8,32	9,62	9,62			80,04	80,04						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,416 0,83												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,4004 0,8	115,4		115,4		92,32		92,32					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0104 0,02	65,71		65,71		1,31		1,31					
3247*		Шпилька 2-1-М16-8gX90.20X13	шт.	8	7,2				57,6							
3248*		Задвижка 30нж15нж Ду50 Ру40 (и2)	шт.	2	3831,27				7662,54							
3249*		Гайка АМ16-6Н.20X13.IV.2	шт.	16	2,9				46,4							
3250*		Пркладка МГ140-5 Б-50-40	шт.	8	19,93				159,44							
13.3.1.7-13.3.1.8																
3251	ФЕРм12-12-001-09 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 80 мм $106,36 = 109,90 - 0,12 \times 23,09 - 0,77 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	3	170,18	61,57	108,61	12,82	510,53	184,7	325,82	38,45	6,4	19,2	0,96	2,88
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	6,4 19,2	9,62	9,62			184,7	184,7						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,96 2,88												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,9248 2,77	115,4		115,4		319,66		319,66					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0288 0,09	65,71		65,71		5,91		5,91					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3252	ФЕРм12-12-001-09 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 80 мм $106,36 = 109,90 - 0,12 \times 23,09 - 0,77 \times 1,00$ (ОЗП=1,3; ЭМ=1,3 к расх.; ЗПМ=1,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,3; ТЗМ=1,3)	шт	1	138,27	50,02	88,24	10,41	138,27	50,02	88,24	10,41	5,2	5,2	0,78	0,78
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	5,2	9,62	9,62			50,02	50,02						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,78												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,7514	115,4		115,4		86,55		86,55					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0234	65,71		65,71		1,31		1,31					
3253*		Шпилька 2-1-M16-8gX90.20X13	шт.	8	7,2				57,6							
3254*		Гайка AM16-6H.20X13.IV.2	шт.	16	2,9				46,4							
3255*		Пркладка МГ140-5 Б-350-40	шт.	8	153,52				1228,16							
3256*		Задвижка 30нж15нж Ду80 Ру40 (и2)	шт.	1	4152,27				4152,27							
13.3.1.9																
3257	ФЕРм12-12-001-07 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 50 мм $66,85 = 69,32 - 0,08 \times 23,09 - 0,62 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	2	106,96	49,25	57,71	6,8	213,92	98,5	115,42	13,6	5,12	10,24	0,512	1,02
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	5,12	9,62	9,62			98,51	98,51						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,512												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,4928	115,4		115,4		114,25		114,25					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0128	65,71		65,71		1,97		1,97					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3258	ФЕРм12-12-001-07 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 50 мм $66,85 = 69,32 - 0,08 \times 23,09 - 0,62 \times 1,00$ (ОЗП=1,3; ЭМ=1,3 к расх.; ЗПМ=1,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,3; ТЗМ=1,3)	шт	2	86,91	40,01	46,89	5,53	173,81	80,03	93,78	11,05	4,16	8,32	0,416	0,83
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	4,16 8,32	9,62	9,62			80,04	80,04						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,416 0,83												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,4004 0,8	115,4		115,4		92,32		92,32					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0104 0,02	65,71		65,71		1,31		1,31					
3259*		Шпилька 2-1-M16-8gX90.20X13	шт.	8	7,2				57,6							
3260*		Задвижка 30нж41нж Ду50 Ру16 (и3)	шт.	2	924,94				1849,88							
3261*		Гайка АМ16-6Н.20X13.IV.2	шт.	16	2,9				46,4							
3262*		Пркладка МГ140-5 Б-50-40	шт.	8	19,93				159,44							
13.3.1.10																
3263	ФЕРм12-12-001-04 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 25 мм $29,12 = 30,39 - 0,03 \times 23,09 - 0,58 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	46,59	46,18	0,42	0,08	46,59	46,18	0,42	0,08	4,8	4,8		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	4,8 4,8	9,62	9,62			46,18	46,18						
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0064 0,01	65,71		65,71		0,66		0,66					
3264*		Шпилька 2-1-M12X70.20X13	шт.	2	1,75				3,5							
3265*		Гайка АМ12-6Н.20X13.IV.2	шт.	4	1,84				7,36							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
326 6 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	2	5,18				10,36							
13.3.1.11																
3267 ФЕРм12-12-001-10 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр		Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 100 мм $109,14 = 113,86 - 0,17 \times 23,09 - 0,79 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	2	174,62	63,1	111,52	13,22	349,25	126,21	223,04	26,43	6,56	13,12	0,992	1,98
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	6,56 13,12	9,62	9,62			126,21	126,21						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,992 1,98												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,9408 1,88	115,4		115,4		216,95		216,95					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0448 0,09	65,71		65,71		5,91		5,91					
326 8 *		Шпилька 2-1-М20Х110.20Х13	шт.	4	11,41				45,64							
326 9 *		Гайка М20.7Н.20Х13	шт.	8	16,45				131,6							
327 0 *		Пркладка МГ140-5 Б-100-40	шт.	2	41,25				82,5							
13.3.1.12																
3271 ФЕРм12-12-001-14 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр		Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 250 мм $300,48 = 313,93 - 0,51 \times 23,09 - 1,67 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	480,77	133,9	346,86	41,44	480,77	133,9	346,86	41,44	13,92	13,92	3,104	3,1
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	13,92 13,92	9,62	9,62			133,91	133,91						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,104 3,1												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	2,88 2,88	115,4		115,4		332,35		332,35					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,2208 0,22	65,71		65,71		14,46		14,46					
327 2 *		Шпилька 2-1-М30-8gX160.20X13	шт.	4	17,34				69,36							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
327 3 *		Гайка М30.6Н.20Х13	шт.	8	12,7				101,6							
327 4 *		Пркладка МГ140-5 Б-250-40	шт.	2	86,64				173,28							
13.3.1.13																
3275 ФЕРм12-12-001-12 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр		Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 150 мм 164,14 = 170,49 - 0,23 x 23,09 - 1,04 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	262,62	83,12	179,5	21,28	262,62	83,12	179,5	21,28	8,64	8,64	1,584	1,58
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	8,64 8,64	9,62	9,62			83,12	83,12						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,584 1,58												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	1,5136 1,51	115,4		115,4		174,25		174,25					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0736 0,07	65,71		65,71		4,6		4,6					
327 6 *		Шпилька 2-1-М24Х130.20Х13	шт.	6	19,19				115,14							
327 7 *		Гайка М24.7Н.20Х13	шт.	12	7,42				89,04							
327 8 *		Пркладка МГ140-5 Б-150-40	шт.	2	54,74				109,48							
13.3.1.14																
3279 ФЕРм12-12-001-07 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр		Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 50 мм 66,85 = 69,32 - 0,08 x 23,09 - 0,62 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	106,96	49,25	57,71	6,8	106,96	49,25	57,71	6,8	5,12	5,12	0,512	0,51
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	5,12 5,12	9,62	9,62			49,25	49,25						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,512 0,51												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,4928 0,49	115,4		115,4		56,55		56,55					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0128 0,01	65,71		65,71		0,66		0,66					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
328 0 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	4	1,25				5							
328 1 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	8	1				8							
328 2 *		Пркладка МГ140-5 Б-50-40	шт.	2	19,93				39,86							
13.3.1.15																
3283	ФЕРм12-12-001-09 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 80 мм $106,36 = 109,90 - 0,12 \times 23,09 - 0,77 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	170,18	61,57	108,61	12,82	170,18	61,57	108,61	12,82	6,4	6,4	0,96	0,96
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	6,4 6,4	9,62	9,62			61,57	61,57						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,96 0,96												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,9248 0,92	115,4		115,4		106,17		106,17					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0288 0,03	65,71		65,71		1,97		1,97					
328 4 *		Шпилька 1-М16-6gX90.20X13	шт.	2	3,6				7,2							
328 5 *		Гайка АМ16-6Н.20X13.IV.2	шт.	4	2,9				11,6							
328 6 *		Пркладка МГ140-5 Б-80-40	шт.	2	31,78				63,56							
13.3.1.16																
3287	ФЕРм12-12-001-15 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 300 мм $378,26 = 395,98 - 0,68 \times 23,09 - 2,02 \times 1,00$ (ОЗП=1,3; ЭМ=1,3 к расх.; ЗПМ=1,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,3; ТЗМ=1,3)	шт	1	491,74	131,31	360,43	43,08	491,74	131,31	360,43	43,08	13,65	13,65	3,224	3,22
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	13,65 13,65	9,62	9,62			131,31	131,31						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,224 3,22												

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	2,99 2,99	115,4		115,4		345,05		345,05					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,234 0,23	65,71		65,71		15,11		15,11					
3288	ФЕРм12-12-001-15 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 300 мм $378,26 = 395,98 - 0,68 \times 23,09 - 2,02 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	3	605,22	161,62	443,6	53,02	1815,65	484,85	1330,8	159,07	16,8	50,4	3,968	11,9
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	16,8 50,4	9,62	9,62			484,85	484,85						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,968 11,9												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	3,68 11,04	115,4		115,4		1274,02		1274,02					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,288 0,86	65,71		65,71		56,51		56,51					
3289 *		Шпилька БМ24-6gX140.48.40X.IV.2	шт.	16	3,64				58,24							
3290 *		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	32	2,81				89,92							
3291 *		Пркладка МГ140-5 Б-300-40	шт.	8	99,1				792,8							
3292 *		Задвижка 30с41нж Ду300 Ру16 (из)	шт.	1	4861,7				4861,7							
13.3.1.17-13.3.1.18																
3293	ФЕРм12-12-001-16 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 350 мм $464,61 = 488,81 - 0,94 \times 23,09 - 2,5 \times 1,00$ (ОЗП=1,3; ЭМ=1,3 к расх.; ЗПМ=1,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,3; ТЗМ=1,3)	шт	6 4+2	603,99	162,58	441,42	52,91	3623,96	975,47	2648,49	317,46	16,9	101,4	3,965	23,79
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	16,9 101,4	9,62	9,62			975,47	975,47						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,965 23,79												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	3,64 21,84	115,4		115,4		2520,34		2520,34					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,325 1,95	65,71		65,71		128,13		128,13					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
329 4 *		Задвижка 30нж541нж Ду350 Ру16 Исп.Ф	шт.	4	31178,38				124713,52							
329 5 *		Задвижка 30нж515нж Ду350 Ру40 Е	шт.	2	20097,19				40194,38							
329 6 *		Шпилька 2-1-M24X140.20X13	шт.	12	18,36				220,32							
329 7 *		Шпилька 2-1-M30-8gX190.20X13	шт.	16	32,01				512,16							
329 8 *		Шпилька 2-1-M30-8gX220.20X13	шт.	16	22,91				366,56							
329 9 *		Гайка М24.7Н.20X13	шт.	24	7,42				178,08							
330 0 *		Гайка М30.20X13	шт.	64	15,59				997,76							
330 1 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-350-40-3,0-101	шт.	10 4+6	26,64				266,4							
13.3.1.19																
3302 001-14 *	ФЕРМ12-12-001-14 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 250 мм $300,48 = 313,93 - 0,51 \times 23,09 - 1,67 \times 1,00$ (ОЗП=1,3; ЭМ=1,3 к расх.; ЗПМ=1,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,3; ТЗМ=1,3)	шт	4	390,62	108,8	281,83	33,67	1562,5	435,19	1127,31	134,68	11,31	45,24	2,522	10,09
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	11,31 45,24	9,62	9,62			435,21	435,21						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,522 10,09												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	2,34 9,36	115,4		115,4		1080,14		1080,14					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,1794 0,72	65,71		65,71		47,31		47,31					
330 3 *		Шпилька 2-1-M27-8gX150.20X13	шт.	12	13,09				157,08							
330 4 *		Гайка М27.6Н.20X13	шт.	48	9,7				465,6							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
330 5 *		Задвижка 30нж99нж Ду250 Ру25 (F)	шт.	4	5767,92				23071,68							
330 6 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-250-40-2,0-101	шт.	10	21,65				216,5							
330 7 *		Шпилька 2-1-M27X180.20X13	шт.	12	16,03				192,36							
13.3.1.20																
3308	ФЕРм12-12-001-14 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 250 мм $300,48 = 313,93 - 0,51 \times 23,09 - 1,67 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	4	480,77	133,9	346,86	41,44	1923,07	535,62	1387,46	165,76	13,92	55,68	3,104	12,42
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	13,92 55,68	9,62	9,62			535,64	535,64						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,104 12,42												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	2,88 11,52	115,4		115,4		1329,41		1329,41					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,2208 0,88	65,71		65,71		57,82		57,82					
330 9 *		Шпилька БМ27-6gX150.55.40X.IV.2	шт.	16	4,37				69,92							
331 0 *		Гайка АМ27-6Н.40X.IV.2	шт.	32	5,62				179,84							
331 1 *		Пркладка МГ140-5 Б-250-40	шт.	8	86,64				693,12							
13.3.1.21																
3312	ФЕРм12-12-001-10 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 100 мм $109,14 = 113,86 - 0,17 \times 23,09 - 0,79 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	174,62	63,1	111,52	13,22	174,62	63,1	111,52	13,22	6,56	6,56	0,992	0,99
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	6,56 6,56	9,62	9,62			63,11	63,11						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,992 0,99												

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,9408 0,94	115,4		115,4		108,48		108,48					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0448 0,04	65,71		65,71		2,63		2,63					
331 3 *		Пркладка МГ140-5 Б-100-40	шт.	2	41,25				82,5							
331 4 *		Шпилька БМ16-6gX100.32.40X.IV.2	шт.	4	1,35				5,4							
331 5 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	8	1				8							
13.3.1.22																
3316 001-13	ФЕРм12-12-001-13 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 200 мм <i>222,85 = 232,30 - 0,35 x 23,09 - 1,37 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	3	356,56	109,28	247,28	29,36	1069,68	327,84	741,84	88,08	11,36	34,08	2,192	6,58
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	11,36 34,08	9,62	9,62			327,85	327,85						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,192 6,58												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	2,08 6,24	115,4		115,4		720,1		720,1					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,1104 0,33	65,71		65,71		21,68		21,68					
331 7 *		Шпилька БМ27-6gX150.55.40X.IV.2	шт.	12	4,37				52,44							
331 8 *		Гайка АМ27-6Н.40X.IV.2	шт.	24	5,62				134,88							
331 9 *		Пркладка МГ140-5 Б-200-40	шт.	6	71,99				431,94							
13.3.1.23																
3320 001-14	ФЕРм12-12-001-14 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 250 мм <i>300,48 = 313,93 - 0,51 x 23,09 - 1,67 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	2	480,77	133,9	346,86	41,44	961,54	267,81	693,73	82,88	13,92	27,84	3,104	6,21

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	13,92 27,84	9,62	9,62			267,82	267,82						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,104 6,21												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	2,88 5,76	115,4		115,4		664,7		664,7					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,2208 0,44	65,71		65,71		28,91		28,91					
332 1 *		Шпилька БМ27-6gX150.55.40X.IV.2	шт.	8	4,37				34,96							
332 2 *		Гайка АМ27-6Н.40X.IV.2	шт.	16	5,62				89,92							
332 3 *		Пркладка МГ140-5 Б-250-40	шт.	4	86,64				346,56							
13.3.1.24																
3324	ФЕРм12-12-001-13 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 200 мм <i>222,85 = 232,30 - 0,35 x 23,09 - 1,37 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	1	356,56	109,28	247,28	29,36	356,56	109,28	247,28	29,36	11,36	11,36	2,192	2,19
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	11,36 11,36	9,62	9,62			109,28	109,28						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,192 2,19												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	2,08 2,08	115,4		115,4		240,03		240,03					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,1104 0,11	65,71		65,71		7,23		7,23					
332 5 *		Шпилька БМ27-6gX150.55.40X.IV.2	шт.	4	4,37				17,48							
332 6 *		Гайка АМ27-6Н.40X.IV.2	шт.	8	5,62				44,96							
332 7 *		Пркладка МГ140-5 Б-200-40	шт.	2	71,99				143,98							
13.3.1.25																

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3328	ФЕРм12-12-001-10 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 100 мм <i>109,14 = 113,86 - 0,17 x 23,09 - 0,79 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	1	174,62	63,1	111,52	13,22	174,62	63,1	111,52	13,22	6,56	6,56	0,992	0,99
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	6,56 6,56	9,62	9,62			63,11	63,11						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,992 0,99												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,9408 0,94	115,4		115,4		108,48		108,48					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0448 0,04	65,71		65,71		2,63		2,63					
3329*		Пркладка МГ140-5 Б-100-40	шт.	2	41,25				82,5							
3330*		Шпилька БМ16-6gX100.32.40X.IV.2	шт.	4	1,35				5,4							
3331*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	8	1				8							
13.3.1.26																
3332	ФЕРм12-12-001-09 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 80 мм <i>106,36 = 109,90 - 0,12 x 23,09 - 0,77 x 1,00 (ОЗП=1,3; ЭМ=1,3 к расх.; ЗПМ=1,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,3; ТЗМ=1,3)</i>	шт	1	138,27	50,02	88,24	10,41	138,27	50,02	88,24	10,41	5,2	5,2	0,78	0,78
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	5,2 5,2	9,62	9,62			50,02	50,02						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,78 0,78												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,7514 0,75	115,4		115,4		86,55		86,55					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0234 0,02	65,71		65,71		1,31		1,31					
3333*		Пркладка МГ140-5 Б-80-40	шт.	2	31,78				63,56							
3334*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	2	1,25				2,5							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
333 5 *		Задвижка 30нж15нж Ду80 Ру40 (и2)	шт.	1	4152,27				4152,27							
333 6 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	1				4							
13.3.1.27																
3337 ФЕРм12-12-001-09 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр		Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 80 мм <i>106,36 = 109,90 - 0,12 x 23,09 - 0,77 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	1	170,18	61,57	108,61	12,82	170,18	61,57	108,61	12,82	6,4	6,4	0,96	0,96
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	6,4	9,62	9,62			61,57	61,57						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,96												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,9248	115,4		115,4		106,17		106,17					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0288	65,71		65,71		1,97		1,97					
333 8 *		Пркладка МГ140-5 Б-80-40	шт.	2	31,78				63,56							
333 9 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	2	1,25				2,5							
334 0 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	1				4							
13.3.1.28 Вход, выход и байпасы Т-24/1,2, Т-25, Т-26/1,2, Т-27/1,2																
3341 ФЕРм12-12-001-15 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр		Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 300 мм <i>378,26 = 395,98 - 0,68 x 23,09 - 2,02 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	2	605,22	161,62	443,6	53,02	1210,43	323,23	887,2	106,05	16,8	33,6	3,968	7,94
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	16,8	9,62	9,62			323,23	323,23						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,968												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	3,68	115,4		115,4		849,34		849,34					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,288	65,71		65,71		38,11		38,11					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
334 2 *		Шпилька 2-1-M27-8gX150.20X13	шт.	8	13,09				104,72							
334 3 *		Гайка M27.6H.20X13	шт.	16	9,7				155,2							
334 4 *		Пркладка МГ140-5 Б-300-40	шт.	4	99,1				396,4							
334 5 *	ФЕРм12-12-001-14 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 250 мм $300,48 = 313,93 - 0,51 \times 23,09 - 1,67 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	4	480,77	133,9	346,86	41,44	1923,07	535,62	1387,46	165,76	13,92	55,68	3,104	12,42
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	13,92 55,68	9,62	9,62			535,64	535,64						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,104 12,42												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	2,88 11,52	115,4		115,4		1329,41		1329,41					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,2208 0,88	65,71		65,71		57,82		57,82					
334 6 *		Шпилька 2-1-M27-8gX150.20X13	шт.	16	13,09				209,44							
334 7 *		Гайка M27.6H.20X13	шт.	32	9,7				310,4							
334 8 *		Пркладка МГ140-5 Б-250-40	шт.	8	86,64				693,12							
334 9 *	ФЕРм12-12-001-13 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 200 мм $222,85 = 232,30 - 0,35 \times 23,09 - 1,37 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	20	356,56	109,28	247,28	29,36	7131,2	2185,6	4945,6	587,2	11,36	227,2	2,192	43,84
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	11,36 227,2	9,62	9,62			2185,66	2185,66						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,192 43,84												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	2,08 41,6	115,4		115,4		4800,64		4800,64					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,1104 2,21	65,71		65,71		145,22		145,22					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
335 0 *		Шпилька 2-1-M27-8gX150.20X13	шт.	40	13,09				523,6							
335 1 *		Гайка M27.6H.20X13	шт.	80	9,7				776							
335 2 *		Пркладка МГ140-5 Б-200-40	шт.	40	71,99				2879,6							
335 3 *	ФЕРм12-12-001-12 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 150 мм $164,14 = 170,49 - 0,23 \times 23,09 - 1,04 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	6	262,62	83,12	179,5	21,28	1575,74	498,72	1077,02	127,68	8,64	51,84	1,584	9,5
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	8,64 51,84	9,62	9,62			498,7	498,7						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,584 9,5												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	1,5136 9,08	115,4		115,4		1047,83		1047,83					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0736 0,44	65,71		65,71		28,91		28,91					
335 4 *		Шпилька 2-1-M24X140.20X13	шт.	12	18,36				220,32							
335 5 *		Гайка M24.7H.20X13	шт.	24	7,42				178,08							
335 6 *		Пркладка МГ140-5 Б-150-40	шт.	12	54,74				656,88							
13.3.1.29-13.3.1.30																
335 7 *	ФЕРм12-12-001-13 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 200 мм $222,85 = 232,30 - 0,35 \times 23,09 - 1,37 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	21 20+1	356,56	109,28	247,28	29,36	7487,76	2294,88	5192,88	616,56	11,36	238,56	2,192	46,03
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	11,36 238,56	9,62	9,62			2294,95	2294,95						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,192 46,03												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	2,08 43,68	115,4		115,4		5040,67		5040,67					

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,1104 2,32	65,71		65,71		152,45		152,45					
335 8 *		Шпилька 2-1-M27-8gX150.20X13	шт.	44 40+4	13,09				575,96							
335 9 *		Гайка М27.6Н.20X13	шт.	88 80+8	9,7				853,6							
336 0 *		Пркладка МГ140-5 Б-200-40	шт.	42 40+2	71,99				3023,58							
13.3.1.31																
3361 *	ФЕРм12-12-001-12 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 150 мм <i>164,14 = 170,49 - 0,23 x 23,09 - 1,04 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	3	262,62	83,12	179,5	21,28	787,87	249,36	538,51	63,84	8,64	25,92	1,584	4,75
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	8,64 25,92	9,62	9,62			249,35	249,35						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,584 4,75												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	1,5136 4,54	115,4		115,4		523,92		523,92					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0736 0,22	65,71		65,71		14,46		14,46					
336 2 *		Шпилька 2-1-M24X130.20X13	шт.	6	19,19				115,14							
336 3 *		Гайка М24.7Н.20X13	шт.	12	7,42				89,04							
336 4 *		Пркладка МГ140-5 Б-150-40	шт.	6	54,74				328,44							
13.3.1.32																
3365 *	ФЕРм12-12-001-13 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 200 мм <i>222,85 = 232,30 - 0,35 x 23,09 - 1,37 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	1	356,56	109,28	247,28	29,36	356,56	109,28	247,28	29,36	11,36	11,36	2,192	2,19
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	11,36 11,36	9,62	9,62			109,28	109,28						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,192 2,19												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	2,08 2,08	115,4		115,4		240,03		240,03					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,1104 0,11	65,71		65,71		7,23		7,23					
336 6 *		Шпилька 2-1-M27-8gX150.20X13	шт.	4	13,09				52,36							
336 7 *		Гайка M27.6H.20X13	шт.	8	9,7				77,6							
336 8 *		Пркладка МГ140-5 Б-200-40	шт.	2	71,99				143,98							
13.3.1.33																
3369	ФЕРм12-12-001-07 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 50 мм 66,85 = 69,32 - 0,08 x 23,09 - 0,62 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	2	106,96	49,25	57,71	6,8	213,92	98,5	115,42	13,6	5,12	10,24	0,512	1,02
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	5,12 10,24	9,62	9,62			98,51	98,51						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,512 1,02												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,4928 0,99	115,4		115,4		114,25		114,25					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0128 0,03	65,71		65,71		1,97		1,97					
337 0 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	4	1,25				5							
337 1 *		Гайка АМ16-6H.40X.IV.2	шт.	8	1				8							
337 2 *		Пркладка МГ140-5 Б-50-40	шт.	4	19,93				79,72							
3373	ФССЦпр-03-02-01-001 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Перевозка грузов автомобилями бортовыми грузоподъемностью до 5 т на расстояние: I класс груза до 1 км	1 т груза	28,641 0,44*4+0,46*2+0,057*8+0,087*2+0,15*8+0,09*3+0,249*15+0,14*9+0,035*5+0,23+0,05*11+0,475*2+0,021+0,325*45+0,365*3+0,61*2	8,79				251,75							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
13.3.2 Демонтаж, монтаж, транспортировка для ревизии и обратно ППК																
13.3.2.1																
3374	ФЕРм12-12-001-07 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 50 мм <i>66,85 = 69,32 - 0,08 x 23,09 - 0,62 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	2	106,96	49,25	57,71	6,8	213,92	98,5	115,42	13,6	5,12	10,24	0,512	1,02
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	5,12 10,24	9,62	9,62			98,51	98,51						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,512 1,02												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,4928 0,99	115,4		115,4		114,25		114,25					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0128 0,03	65,71		65,71		1,97		1,97					
3375	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм	1 соединение	2	8,66	8,66			17,32	17,32			0,78	1,56		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	0,78 1,56	11,1	11,1			17,32	17,32						
3376	ОЕР5р-07-01-02	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 80 мм	1 соединение	2	10,88	10,88			21,76	21,76			0,98	1,96		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	0,98 1,96	11,1	11,1			21,76	21,76						
3377*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	5	1,25				6,25							
3378*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	10	1				10							
3379*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	6	8,59				51,54							
3380*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	6	6,36				38,16							
13.3.2.2																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3381	ФЕРм12-12-001-15 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 300 мм $378,26 = 395,98 - 0,68 \times 23,09 - 2,02 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	2	605,22	161,62	443,6	53,02	1210,43	323,23	887,2	106,05	16,8	33,6	3,968	7,94
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	16,8 33,6	9,62	9,62			323,23	323,23						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,968 7,94												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	3,68 7,36	115,4		115,4		849,34		849,34					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,288 0,58	65,71		65,71		38,11		38,11					
3382	ОЕР5р-07-01-07	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 300 мм	1 соединение	4	36,08	36,08			144,32	144,32			3,25	13		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	3,25 13	11,1	11,1			144,3	144,3						
3383*		Прокладка ПУТГм-Б-09-01-300-40-3,0-101	шт.	10	22,56				225,6							
3384*		Гайка АМ27-6Н.40Х.IV.2	шт.	24	5,62				134,88							
3385*		Шпилька БМ27-6gX160.55.40Х.IV.2	шт.	12	5,16				61,92							
3386	ФЕРм40-01-002-12 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 5 м, на высоту до 15 м $368,29 = 373,41 - 5,12 \times 1,00$ (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))	10 т	0,06 (0,3*2) / 10	699,75	486,21	213,54	29,75	41,99	29,17	12,81	1,79	57	3,42	2,204	0,13
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	57 3,42	8,53	8,53			29,17	29,17						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,204 0,13												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	2,204 0,13	96,89		96,89		12,6		12,6					
13.3.2.3																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3387	ФЕРм12-12-001-07 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 50 мм $66,85 = 69,32 - 0,08 \times 23,09 - 0,62 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	106,96	49,25	57,71	6,8	106,96	49,25	57,71	6,8	5,12	5,12	0,512	0,51
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	5,12 5,12	9,62	9,62			49,25	49,25						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,512 0,51												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,4928 0,49	115,4		115,4		56,55		56,55					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0128 0,01	65,71		65,71		0,66		0,66					
3388	ОЕР5р-04-01-01	Разборка и сборка фланцевых соединений с заменой прокладок на условное давление до 2,5 мпа диаметр условного прохода 50 мм $9,99 = 16,11 - 0,046 \times 133,00$	1 соединение	1	9,99	9,99			9,99	9,99			0,9	0,9		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	0,9 0,9	11,1	11,1			9,99	9,99						
3389 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	1	1,25				1,25							
3390 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	2	1				2							
3391 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	4	6,36				25,44							
3392	ФССЦ-23.8.03.11-0152 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Фланец 1-50-16 Ст20	шт	1	53,35				53,35							
3393	ФССЦпр-03-02-01-001 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Перевозка грузов автомобилями бортовыми грузоподъемностью до 5 т на расстояние: I класс груза до 1 км	1 т груза	0,69 $0,03 \times 2 + 0,3 \times 2 + 0,03$	8,79				6,07							

13.3.3 Демонтаж, монтаж, транспортировка на ревизию и обратно оборудования КИПиА

13.3.3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3394	ОЕР5р-04-02-01	Демонтаж, монтаж фланцевой гильзы 50х40 <i>9,99 = 16,11 - 0,046 x 133,00</i>	1 соединение	8	9,99	9,99			79,92	79,92			0,9	7,2		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	0,9 7,2	11,1	11,1			79,92	79,92						
3395*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	8	1,25				10							
3396*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	16	1				16							
3397*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	8	6,36				50,88							
13.3.3.2																
3398	ФЕРм11-02-032-04 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Первичный преобразователь уровнемер, устанавливаемый на резервуаре, работающем: под давлением до 4 МПа <i>62,17 = 84,06 - 0,003 x 26,44 - 0,0022 x 9 680,00 - 0,002 x 29,37 - 0,45 x 1,00</i> <i>(ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	10	99,47	35,71	63,76	8,83	994,72	357,12	637,6	88,32	3,6	36	0,704	7,04
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	3,6 36	9,92	9,92			357,12	357,12						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,704 7,04												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,352 3,52	115,4		115,4		406,21		406,21					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,352 3,52	65,71		65,71		231,3		231,3					
3399*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	10	1,25				12,5							
3400*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	20	1				20							
3401*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	10	8,59				85,9							
3402	ФЕР13-06-003-01 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Очистка уровнемерных колонок щетками	м2	3 <i>0,3*10</i>	7,68	7,68			23,04	23,04			0,9	2,7		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,9 2,7	8,53	8,53			23,03	23,03						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
13.3.3.3, 13.3.3.7																
3403	ФЕРм12-12-001-12 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 150 мм (клапан-отсекатель) <i>164,14 = 170,49 - 0,23 x 23,09 - 1,04 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	4 3+1	262,62	83,12	179,5	21,28	1050,5	332,48	718,02	85,12	8,64	34,56	1,584	6,34
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	8,64 34,56	9,62	9,62			332,47	332,47						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,584 6,34												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	1,5136 6,05	115,4		115,4		698,17		698,17					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0736 0,29	65,71		65,71		19,06		19,06					
3404*		Шпилька БМ24-6gX200.48.20X13.IV.2	шт.	6	5,78				34,68							
3405*		Шпилька 2-1-M24X130.20X13	шт.	4	19,19				76,76							
3406*		Гайка М24.7Н.20X13	шт.	20 12+8	7,42				148,4							
3407*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	8 6+2	14,22				113,76							
13.3.3.4																
3408	ФЕРм12-12-001-13 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 200 мм (клапан-отсекатель) <i>222,85 = 232,30 - 0,35 x 23,09 - 1,37 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	1	356,56	109,28	247,28	29,36	356,56	109,28	247,28	29,36	11,36	11,36	2,192	2,19
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	11,36 11,36	9,62	9,62			109,28	109,28						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,192 2,19												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	2,08 2,08	115,4		115,4		240,03		240,03					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,1104 0,11	65,71		65,71		7,23		7,23					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3409*		Шпилька 2-1-M20-8gX180.20X13	шт.	4	11,67				46,68							
3410*		Гайка M20.7H.20X13	шт.	8	16,45				131,6							
3411*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	2	18,42				36,84							
13.3.3.5																
3412*	ФЕРм12-12-001-14 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 250 мм (клапан-отсекатель) <i>300,48 = 313,93 - 0,51 x 23,09 - 1,67 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	1	480,77	133,9	346,86	41,44	480,77	133,9	346,86	41,44	13,92	13,92	3,104	3,1
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	13,92 13,92	9,62	9,62			133,91	133,91						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,104 3,1												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	2,88 2,88	115,4		115,4		332,35		332,35					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,2208 0,22	65,71		65,71		14,46		14,46					
3413*		Шпилька 2-1-M24-8gX220.20X13	шт.	4	23,1				92,4							
3414*		Гайка M24.7H.20X13	шт.	8	7,42				59,36							
3415*		Пркладка МГ140-5 Б-250-40	шт.	2	86,64				173,28							
13.3.3.6																
3416*	ФЕРм12-12-001-10 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 100 мм (клапан-отсекатель) <i>109,14 = 113,86 - 0,17 x 23,09 - 0,79 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	1	174,62	63,1	111,52	13,22	174,62	63,1	111,52	13,22	6,56	6,56	0,992	0,99
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	6,56 6,56	9,62	9,62			63,11	63,11						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,992 0,99												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,9408 0,94	115,4		115,4		108,48		108,48					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0448 0,04	65,71		65,71		2,63		2,63					
341 7 *		Шпилька 1-1-M20X160.20X13	шт.	4	7,25				29							
341 8 *		Гайка M20.7H.20X13	шт.	8	16,45				131,6							
341 9 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	2	10,09				20,18							
13.3.3.8																
3420	ФЕРм12-12-001-09 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 80 мм (клапан-отсекатель) <i>106,36 = 109,90 - 0,12 x 23,09 - 0,77 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	4	170,18	61,57	108,61	12,82	680,7	246,27	434,43	51,26	6,4	25,6	0,96	3,84
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	6,4 25,6	9,62	9,62			246,27	246,27						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,96 3,84												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,9248 3,7	115,4		115,4		426,98		426,98					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0288 0,12	65,71		65,71		7,89		7,89					
342 1 *		Шпилька 1-M16-6gX90.20X13	шт.	8	3,6				28,8							
342 2 *		Гайка M16.7H.20X13	шт.	16	3,84				61,44							
342 3 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	8	8,59				68,72							
13.3.3.9																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3424	ФЕРм12-12-001-18 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 500 мм (клапан-отсекатель) 650,29 = 675,55 - 0,94 x 23,09 - 3,56 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	1040,46	284,75	755,71	92,72	1040,46	284,75	755,71	92,72	29,6	29,6	7,024	7,02
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	29,6 29,6	9,62	9,62			284,75	284,75						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,024 7,02												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	5,92 5,92	115,4		115,4		683,17		683,17					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	1,104 1,1	65,71		65,71		72,28		72,28					
3425*		Шпилька 1-М30-6gX170.20X13	шт.	12	18,92				227,04							
3426*		Гайка М30.20X13	шт.	24	15,59				374,16							
3427*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-500-40-3,0-101	шт.	2	32,6				65,2							
13.3.3.10																
3428	ФЕРм12-12-001-17 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 400 мм (клапан-отсекатель) 488,24 = 512,73 - 0,94 x 23,09 - 2,79 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	781,18	223,18	558	67,71	781,18	223,18	558	67,71	23,2	23,2	5,104	5,1
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	23,2 23,2	9,62	9,62			223,18	223,18						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,104 5,1												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	4,48 4,48	115,4		115,4		516,99		516,99					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,624 0,62	65,71		65,71		40,74		40,74					
3429*		Шпилька 1-М27-6gX150.20X13	шт.	8	13,56				108,48							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
343 0 *		Гайка М27.6Н.20Х13	шт.	16	9,7				155,2							
343 1 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-400-40-3,0-101	шт.	2	28,62				57,24							
13.3.3.11																
3432 ФЕРм12-12 001-15 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр		Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 300 мм (клапан-отсекатель) 378,26 = 395,98 - 0,68 x 23,09 - 2,02 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	605,22	161,62	443,6	53,02	605,22	161,62	443,6	53,02	16,8	16,8	3,968	3,97
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	16,8 16,8	9,62	9,62			161,62	161,62						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,968 3,97												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	3,68 3,68	115,4		115,4		424,67		424,67					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,288 0,29	65,71		65,71		19,06		19,06					
343 3 *		Пркладка МГ140 В-300-40	шт.	2	9,87				19,74							
343 4 *		Шпилька 2-1-М30-8gX290.20X13	шт.	8	57,05				456,4							
343 5 *		Гайка М30.20X13	шт.	16	15,59				249,44							
13.3.3.12																
3436 ФЕРм11-02-042-07 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр		Демонтаж, монтаж. Клапан с рычажным приводом регулирующий, диаметр условного прохода: 150 мм 100,09 = 149,41 - 0,0022 x 9 680,00 - 0,002 x 31,17 - 0,08 x 23,09 - 0,001 x 5 941,89 - 0,21 x 93,26 - 0,59 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	160,14	47,12	113,02	15,66	160,14	47,12	113,02	15,66	5,392	5,39	1,248	1,25
		Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.-ч	5,392 5,39	8,74	8,74			47,11	47,11						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,248 1,25												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,624 0,62	115,4		115,4		71,55		71,55					

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,624 0,62	65,71		65,71		40,74		40,74					
343 7 *		Шпилька 2-1-M24X130.20X13	шт.	4	19,19				76,76							
343 8 *		Гайка М24.7Н.20X13	шт.	8	7,42				59,36							
343 9 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	2	14,22				28,44							
13.3.3.13-13.3.3.14, 13.3.3.19-13.3.3.21																
3440 ФЕРм11-02-042-05	Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Клапан с рычажным приводом регулирующий, диаметр условного прохода: 80 мм $63,14 = 133,08 - 0,0022 \times 9\ 680,00 - 0,002 \times 28,17 - 0,06 \times 23,09 - 0,0005 \times 5\ 941,89 - 0,47 \times 93,26 - 0,39 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	5 $1+1+1+1$	101,02	31,47	69,55	9,63	505,12	157,36	347,76	48,16	3,6	18	0,768	3,84
		Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.-ч	3,6 18	8,74	8,74			157,32	157,32						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,768 3,84												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,384 1,92	115,4		115,4		221,57		221,57					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,384 1,92	65,71		65,71		126,16		126,16					
344 1 *		Шпилька 1-M16-6gX90.20X13	шт.	10 $2+2+2+2+2$	3,6				36							
344 2 *		Гайка М16.7Н.20X13	шт.	20 $4+4+4+4+4$	3,84				76,8							
344 3 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	4 $2+2$	8,59				34,36							
344 4 *		Пркладка МГ140-5 Б-80-40	шт.	6 $2+2+2$	31,78				190,68							
13.3.3.15-13.3.3.17																
3445 ФЕРм11-02-042-03	Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Клапан с рычажным приводом регулирующий, диаметр условного прохода: 25 мм $46,01 = 53,67 - 0,201 \times 25,76 - 0,03 \times 23,09 - 0,00032 \times 4\ 979,10 - 0,2 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	3 $1+1+1$	73,62	15,66	57,95	8,03	220,85	46,99	173,86	24,1	1,792	5,38	0,64	1,92

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.-ч	1,792 5,38	8,74	8,74			47,02	47,02						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,64 1,92												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,32 0,96	115,4		115,4		110,78		110,78					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,32 0,96	65,71		65,71		63,08		63,08					
344 6 *		Шпилька 1-M12-6gX90.20X13	шт.	6 2+2+2	2,56				15,36							
344 7 *		Гайка M12.7H.20X13	шт.	12 4+4+4	2,35				28,2							
344 8 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	6 2+2+2	5,18				31,08							
13.3.3.18																
3449	ФЕРм11-02-042-04 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Клапан с рычажным приводом регулирующий, диаметр условного прохода: 40 мм $63,14 = 134,15 - 0,201 \times 25,76 - 0,04 \times 23,09 - 0,0005 \times 5941,89 - 0,66 \times 93,26 - 0,39 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	101,02	31,47	69,55	9,63	101,02	31,47	69,55	9,63	3,6	3,6	0,768	0,77
		Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.-ч	3,6 3,6	8,74	8,74			31,46	31,46						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,768 0,77												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,384 0,38	115,4		115,4		43,85		43,85					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,384 0,38	65,71		65,71		24,97		24,97					
345 0 *		Шпилька 1-1-M16X100.20X13	шт.	2	4,65				9,3							
345 1 *		Гайка M16.7H.20X13	шт.	4	3,84				15,36							
345 2 *		Пркладка СНП А-3-43-10,0-3,2 57x43x3,2	шт.	2	2,22				4,44							
13.3.3.21-13.3.3.26																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3453	ФЕРм11-02-042-06 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Клапан с рычажным приводом регулирующий, диаметр условного прохода: 100 мм $100,09 = 189,96 - 0,0022 \times 9 \ 680,00 - 0,002 \times 31,17 - 0,07 \times 23,09 - 0,0008 \times 5 \ 941,89 - 0,66 \times 93,26 - 0,59 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	5 $1+1+1+1+1$	160,14	47,12	113,02	15,66	800,72	235,6	565,12	78,32	5,392	26,96	1,248	6,24
		Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.-ч	5,392 26,96	8,74	8,74			235,63	235,63						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,248 6,24												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,624 3,12	115,4		115,4		360,05		360,05					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,624 3,12	65,71		65,71		205,02		205,02					
3454*		Шпилька 1-M20-6gX110.20X13	шт.	20 $4+4+4+4+4$	6,22				124,4							
3455*		Гайка М20.7Н.20X13	шт.	40 $8+8+8+8+8$	16,45				658							
3456*		Пркладка МГ140-5 Б-100-40	шт.	10 $2+2+2+2+2$	41,25				412,5							
13.3.3.27																
3457	ФЕРм11-02-042-08 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Клапан с рычажным приводом регулирующий, диаметр условного прохода: 200 мм $144,54 = 196,80 - 0,0022 \times 9 \ 680,00 - 0,002 \times 31,17 - 0,09 \times 23,09 - 0,0015 \times 5 \ 941,89 - 0,205 \times 93,26 - 0,79 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	231,26	63,2	168,06	23,3	231,26	63,2	168,06	23,3	7,232	7,23	1,856	1,86
		Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.-ч	7,232 7,23	8,74	8,74			63,19	63,19						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,856 1,86												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,928 0,93	115,4		115,4		107,32		107,32					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,928 0,93	65,71		65,71		61,11		61,11					
3458*		Шпилька БМ27-6gX150.55.40X.IV.2	шт.	3	4,37				13,11							
3459*		Гайка АМ27-6Н.40X.IV.2	шт.	6	5,62				33,72							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
346 0 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	2	18,42				36,84							
13.3.3.28																
3461 ФЕРм11-02-022-08	Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Ротаметр, счетчик, преобразователь, устанавливаемые на фланцевых соединениях, диаметр условного прохода: до 200 мм 142,19 = 168,06 - 0,031 x 26,44 - 0,0024 x 9 680,00 - 0,002 x 31,17 - 1,76 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	227,5	140,58	86,93	12,05	227,5	140,58	86,93	12,05	16,48	16,48	0,96	0,96
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	16,48 16,48	8,53	8,53			140,57	140,57						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,96 0,96												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,48 0,48	115,4		115,4		55,39		55,39					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,48 0,48	65,71		65,71		31,54		31,54					
346 2 *		Шпилька БМ24-6gX220.48.40X.IV.2	шт.	3	5,41				16,23							
346 3 *		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	6	2,81				16,86							
346 4 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	2	18,42				36,84							
13.3.3.29, 13.3.3.34-13.3.3.35																
3465 ФЕРм11-02-022-05	Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Ротаметр, счетчик, преобразователь, устанавливаемые на фланцевых соединениях, диаметр условного прохода: до 80 мм 46,52 = 68,97 - 0,014 x 26,44 - 0,0022 x 9 680,00 - 0,002 x 31,17 - 0,72 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	3 1+1+1	74,43	57,62	16,82	2,98	223,3	172,85	50,45	8,93	6,592	19,78	0,256	0,77
		Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.-ч	6,592 19,78	8,74	8,74			172,88	172,88						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,256 0,77												
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,256 0,77	65,71		65,71		50,6		50,6					
346 6 *		Шпилька 1-М16-6gX90.20X13	шт.	10 2+6+2	3,6				36							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
346 7 *		Гайка М16.7Н.20Х13	шт.	20 4+12+4	3,84				76,8							
346 8 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	8 2+6	8,59				68,72							
346 9 *		Пркладка МГ140-5 Б-80-40	шт.	2	31,78				63,56							
13.3.3.30-13.3.3.31																
3470	ФЕРм11-02-022-07 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Ротаметр, счетчик, преобразователь, устанавливаемые на фланцевых соединениях, диаметр условного прохода: до 150 мм 97,72 = 120,97 - 0,025 x 26,44 - 0,0022 x 9 680,00 - 0,002 x 31,17 - 1,23 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	2 1+1	156,35	98,4	57,95	8,03	312,7	196,8	115,9	16,06	11,536	23,07	0,64	1,28
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	11,536 23,07	8,53	8,53			196,79	196,79						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,64 1,28												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,32 0,64	115,4		115,4		73,86		73,86					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,32 0,64	65,71		65,71		42,05		42,05					
347 1 *		Шпилька 2-1-М24Х130.20Х13	шт.	8 4+4	19,19				153,52							
347 2 *		Гайка М24.7Н.20Х13	шт.	16 8+8	7,42				118,72							
347 3 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	4 2+2	14,22				56,88							
13.3.3.32-13.3.3.33																
3474	ФЕРм11-02-022-04 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Ротаметр, счетчик, преобразователь, устанавливаемые на фланцевых соединениях, диаметр условного прохода: до 50 мм 34,24 = 45,47 - 0,003 x 26,44 - 0,403 x 26,32 - 0,54 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	2 1+1	54,78	43,22	11,57	2,05	109,57	86,43	23,14	4,1	4,944	9,89	0,176	0,35
		Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.-ч	4,944 9,89	8,74	8,74			86,44	86,44						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,176 0,35												

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,176 0,35	65,71		65,71		23		23					
347 5 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	2	1,25				2,5							
347 6 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	4	1				4							
347 7 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	2	6,36				12,72							
347 8 *		Шпилька 1-1-М16Х100.20Х13	шт.	2	4,65				9,3							
347 9 *		Гайка М16.7Н.20Х13	шт.	4	3,84				15,36							
348 0 *		Пркладка СНП А-3-43-10,0-3,2 57х43х3,2	шт.	2	2,22				4,44							
13.3.3.36																
3481 012-01	ФЕРм11-02- <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Сужающие устройства расходомеров, диафрагма: камерная, диаметр условного прохода до 125 мм <i>9,68 = 87,43 - 2 х 26,44 - 1 х 24,68 - 0,19 х 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	2	15,49	15,49			30,98	30,98			1,648	3,3		
		Затраты труда рабочих (ср 3,8)	чел.-ч	1,648 3,3	9,4	9,4			31,02	31,02						
348 2 *		Шпилька БМ20-6gX180.48.40X.IV.2	шт.	4	3,26				13,04							
348 3 *		Гайка М20.7Н.20Х13	шт.	8	16,45				131,6							
348 4 *		Пркладка МГ140-5 Б-100-40	шт.	4	41,25				165							
13.3.3.37-13.3.3.38																
3485 012-02	ФЕРм11-02- <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Сужающие устройства расходомеров, диафрагма: камерная, диаметр условного прохода до 200 мм <i>20,02 = 175,53 - 4 х 26,44 - 2 х 24,68 - 0,39 х 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	9 445	32,03	30,98	1,06	0,19	288,29	278,78	9,5	1,73	3,296	29,66	0,016	0,14

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих (ср 3,8)	чел.-ч	3,296 29,66	9,4	9,4			278,8	278,8						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,016 0,14												
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,016 0,14	65,71		65,71		9,2		9,2					
348 6 *		Шпилька 2-1-M24-8gX220.20X13	шт.	16	23,1				369,6							
348 7 *		Шпилька 1Н-M27-8gX250.20X13.019	шт.	15	18,5				277,5							
348 8 *		Гайка М24.7Н.20X13	шт.	32	7,42				237,44							
348 9 *		Гайка М27.6Н.20X13	шт.	30	9,7				291							
349 0 *		Пркладка МГ140-5 Б-150-40	шт.	8	54,74				437,92							
349 1 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	10	18,42				184,2							
13.3.3.39																
3492	ФЕРм11-02-012-03 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Сужающие устройства расходомеров, диафрагма: камерная, диаметр условного прохода до 500 мм 50,38 = 361,64 - 8 x 26,44 - 4,02 x 24,57 - 0,97 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	80,61	77,46	3,15	0,56	80,61	77,46	3,15	0,56	8,24	8,24	0,048	0,05
		Затраты труда рабочих (ср 3,8)	чел.-ч	8,24 8,24	9,4	9,4			77,46	77,46						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,048 0,05												
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,048 0,05	65,71		65,71		3,29		3,29					
349 3 *		Шпилька 1-1-M30x270.40X	шт.	4	7,91				31,64							
349 4 *		Гайка АМ30-6Н.40X.IV.2	шт.	8	5,24				41,92							
349 5 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-300-40-3,0-101	шт.	2	22,56				45,12							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3496	ФССЦпр-03-02-01-001 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Перевозка грузов автомобилями бортовыми грузоподъемностью до 5 т на расстояние: I класс груза до 1 км	1 т груза	6,873	8,79				60,41							
13.3.4 Демонтаж, монтаж оборудования КИПиА																
13.3.4.1																
3497	ФЕРм12-12-001-07 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж урвнемержной колонки 50х40 <i>66,85 = 69,32 - 0,08 х 23,09 - 0,62 х 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	12	106,96	49,25	57,71	6,8	1283,52	590,98	692,54	81,6	5,12	61,44	0,512	6,14
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	5,12 61,44	9,62	9,62			591,05	591,05						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,512 6,14												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,4928 5,91	115,4		115,4		682,01		682,01					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0128 0,15	65,71		65,71		9,86		9,86					
3498*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	24	6,36				152,64							
3499*		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	48	1				48							
3500*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	24	1,25				30							
13.3.9-13.3.10																
3501	ФЕРм08-02-156-02 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж герметизирующего устройства 118,77 = 242,00 - 2,75 х 10,57 - 0,12 х 70,00 - 0,0024 х 35 001,00 - 1,76 х 1,00 <i>(Приказ от 04.09.2019 № 519/пр табл.3 п.4 Демонтаж оборудования, не пригодного для дальнейшего использования (предназначено в лом), без разборки и резки ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3)</i>	шт	2	35,63	26,39	9,24	1,28	71,26	52,79	18,47	2,56	2,808	5,62	0,102	0,2
		Затраты труда рабочих (ср 3,8)	чел.-ч	2,808 5,62	9,4	9,4			52,83	52,83						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,102 0,2												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,051 0,1	115,4		115,4		11,54		11,54					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,051 0,1	65,71		65,71		6,57		6,57					
13.3.11 Замена вышедших из строя арматур																
13.3.11.1, 13.3.11.3, 13.3.11.8, 13.3.11.9																
3502	ФЕРм12-12-001-04 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 25 мм <i>29,12 = 30,39 - 0,03 x 23,09 - 0,58 x 1,00 (ОЗП=1,3; ЭМ=1,3 к расх.; ЗПМ=1,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,3; ТЗМ=1,3)</i>	шт	25 <i>6+6+10+3</i>	37,86	37,52	0,34	0,07	946,4	937,95	8,45	1,63	3,9	97,5		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	3,9 97,5	9,62	9,62			937,95	937,95						
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0052 0,13	65,71		65,71		8,54		8,54					
3503	ОЕР5р-10-03-01	Замена фланцев приварных стык из углеродистой стали на условное давление до 2,5 мпа диаметр фланца до 25 мм, толщина стенки до 6 мм <i>21,34 = 26,66 - 0,04 x 133,00</i>	1 соединение	25 <i>6+6+10+3</i>	21,34	15,19	4,15		533,5	379,75	103,75		1,12	28		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 5)	чел.-ч	1,12 28	13,56	13,56			379,68	379,68						
	1. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	0,12 3	1,09		1,09		3,27		3,27					
	2. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	0,4 10	8,1		8,1		81		81					
	3. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,14 3,5	1,41		1,41		4,94		4,94					
	4. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,09 2,25	10,8				24,3							
	5. 101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	кг	0,05 1,25	17,3				21,63							
	6. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,028 0,7	5,81				4,07							
3504*		Пркладка МГ140-1 Б-25-40 57x29x2	шт.	54 <i>12+12+20+10</i>	0,58				31,32							
3505*		Задвижка 30лс15нж 25x40 ОФл 18ХГТ (и2,3)	КМП	22 <i>6+6+10</i>	488,01				10736,22							
3506*		Задвижка 31нж99нж Ду25 Ру25 ОФл (и2)	КМП	3	2032,26				6096,78							
13.3.11.4, 13.3.11.10, 13.3.11.12																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3507	ФЕРп65-5-1 Приказ Минстроя России от 09.02.2021 №51/пр.	Смена вентилей и клапанов обратных муфтовых диаметром: до 20 мм	100 шт	0,09 (1+3+5) / 100	568,54	506,11	3,29	0,58	51,17	45,55	0,3	0,05	55,8	5,02	0,05	
		Затраты труда рабочих (ср 3,5)	чел.-ч	55,8 5,02	9,07	9,07			45,53	45,53						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,05												
	1. 01.7.07.29-0101	Очес льняной	кг	0,7 0,063	37,29				2,35							
	2. 14.4.02.04-0142	Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный	кг	1,4 0,126	15,12				1,91							
	3. 14.5.05.01-0012	Олифа комбинированная для разведения масляных густотертых красок и для внешних работ по деревянным поверхностям	т	0,0007 0,000063	16950				1,07							
3508*		Задвижка 31лс15нж Ду15 Ру40 муфт Ст18ХГТ	шт.	4 1+3	190,24				760,96							
3509*		Кран КШМ 10с13п1 ФБ Ду15 Ру63 Ст20Л	шт.	5	126,96				634,8							
13.3.11.2, 13.3.11.5-13.3.11.7, 13.3.11.11, 13.3.11.13																
3510	ФЕРп65-5-2 Приказ Минстроя России от 09.02.2021 №51/пр.	Смена вентилей и клапанов обратных муфтовых диаметром: свыше 20 до 32 мм	100 шт	0,22 (8+5+2+4+1+2) / 100	1045,73	934,21	7,89	1,39	230,06	205,53	1,74	0,31	103	22,66	0,12	0,03
		Затраты труда рабочих (ср 3,5)	чел.-ч	103 22,66	9,07	9,07			205,53	205,53						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,12 0,03												
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,12 0,03	65,71		65,71		1,97		1,97					
	2. 01.7.07.29-0101	Очес льняной	кг	1,22 0,2684	37,29				10,01							
	3. 14.4.02.04-0142	Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный	кг	2,5 0,55	15,12				8,32							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	4. 14.5.05.01-0012	Олифа комбинированная для разведения масляных густотертых красок и для внешних работ по деревянным поверхностям	т	0,0012 0,000264	16950				4,47							
351 1 *		Задвижка 31нж99нж Ду25 Ру25 муфтовая	шт.	13 8+5	941,69				12241,97							
351 2 *		Задвижка 31лс15нж Ду25 Ру40 муфт Ст18ХГТ	шт.	9 2+4+1+2	256,41				2307,69							
13.4 Ремонт арматуры Блока ГФЧ																
13.4.1 Демонтаж, монтаж, транспортировка на ревизию и обратно запорной арматуры																
13.4.1.1																
351 3 *	ФЕРм12-12-001-14 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 250 мм $300,48 = 313,93 - 0,51 \times 23,09 - 1,67 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	480,77	133,9	346,86	41,44	480,77	133,9	346,86	41,44	13,92	13,92	3,104	3,1
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	13,92 13,92	9,62	9,62			133,91	133,91						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,104 3,1												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	2,88 2,88	115,4		115,4		332,35		332,35					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,2208 0,22	65,71		65,71		14,46		14,46					
351 4 *		Шпилька БМ27-6gX140.55.40X.IV.2	шт.	5	4,51				22,55							
351 5 *		Гайка АМ27-6Н.40X.IV.2	шт.	10	5,62				56,2							
351 6 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-250-40-2,0-101	шт.	2	21,65				43,3							
13.4.1.2																
351 7 *	ФЕРм12-12-001-09 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 80 мм $106,36 = 109,90 - 0,12 \times 23,09 - 0,77 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	3	170,18	61,57	108,61	12,82	510,53	184,7	325,82	38,45	6,4	19,2	0,96	2,88

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	6,4 19,2	9,62	9,62			184,7	184,7						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,96 2,88												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,9248 2,77	115,4		115,4		319,66		319,66					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0288 0,09	65,71		65,71		5,91		5,91					
351 8 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	6	1,25				7,5							
351 9 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	12	1				12							
352 0 *		Пркладка МГ140-5 Б-80-40	шт.	6	31,78				190,68							
13.4.1.3, 13.4.1.9																
3521 ФЕРм12-12-001-07	Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 50 мм $66,85 = 69,32 - 0,08 \times 23,09 - 0,62 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	14 2+12	106,96	49,25	57,71	6,8	1497,44	689,47	807,97	95,2	5,12	71,68	0,512	7,17
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	5,12 71,68	9,62	9,62			689,56	689,56						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,512 7,17												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,4928 6,9	115,4		115,4		796,26		796,26					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0128 0,18	65,71		65,71		11,83		11,83					
352 2 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	24 4+20	1,25				30							
352 3 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	48 8+40	1				48							
352 4 *		Пркладка МГ140-5 Б-50-40	шт.	4	19,93				79,72							
352 5 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	24	6,36				152,64							
13.4.1.4																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3526	ФЕРм12-12-001-15 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 300 мм $378,26 = 395,98 - 0,68 \times 23,09 - 2,02 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	2	605,22	161,62	443,6	53,02	1210,43	323,23	887,2	106,05	16,8	33,6	3,968	7,94
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	16,8 33,6	9,62	9,62			323,23	323,23						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,968 7,94												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	3,68 7,36	115,4		115,4		849,34		849,34					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,288 0,58	65,71		65,71		38,11		38,11					
3527*		Гайка АМ27-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	5,62				44,96							
3528*		Шпилька БМ27-6gX190.48.40Х.IV.2	шт.	16	5,4				86,4							
3529*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-300-40-3,0-101	шт.	4	22,56				90,24							
13.4.1.5, 13.4.1.7																
3530	ФЕРм12-12-001-13 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 200 мм $222,85 = 232,30 - 0,35 \times 23,09 - 1,37 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	3 2+1	356,56	109,28	247,28	29,36	1069,68	327,84	741,84	88,08	11,36	34,08	2,192	6,58
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	11,36 34,08	9,62	9,62			327,85	327,85						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,192 6,58												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	2,08 6,24	115,4		115,4		720,1		720,1					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,1104 0,33	65,71		65,71		21,68		21,68					
3531*		Шпилька БМ24-6gX120.48.40Х.IV.2	шт.	8	3,2				25,6							
3532*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40Х.IV.2	шт.	4	2,13				8,52							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
353 3 *		Гайка АМ24-6Н.40Х.IV.2	шт.	16	2,81				44,96							
353 4 *		Гайка АМ20-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	1,63				13,04							
353 5 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	6 4+2	18,42				110,52							
3536 ФЕРм 002-11 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	40-01	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 5 м, на высоту до 10 м $152,75 = 154,78 - 2,03 \times 1,00$ (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))	10 т	0,0193 0,193 / 10	290,23	192,66	97,57	13,6	5,6	3,72	1,88	0,26	24,7	0,48	1,007	0,02
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	24,7 0,48	7,8	7,8			3,74	3,74						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,007 0,02												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	1,007 0,02	96,89		96,89		1,94		1,94					
13.4.1.6																
3537 ФЕРм 001-12 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	12-12	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 150 мм $164,14 = 170,49 - 0,23 \times 23,09 - 1,04 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	262,62	83,12	179,5	21,28	262,62	83,12	179,5	21,28	8,64	8,64	1,584	1,58
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	8,64 8,64	9,62	9,62			83,12	83,12						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,584 1,58												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	1,5136 1,51	115,4		115,4		174,25		174,25					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0736 0,07	65,71		65,71		4,6		4,6					
353 8 *		Шпилька БМ24-6гХ120.48.40Х.IV.2	шт.	4	3,2				12,8							
353 9 *		Гайка АМ24-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	2,81				22,48							
354 0 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	2	14,22				28,44							

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3541	ФЕРм40-01-002-13 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 5 м, на высоту до 20 м $654,22 = 664,20 - 9,98 \times 1,00$ (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))	10 т	0,015 $0,15 / 10$	1243,02	948,48	294,54	41,04	18,65	14,23	4,42	0,62	121,6	1,82	3,04	0,05
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	121,6 1,82	7,8	7,8			14,2	14,2						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,04 0,05												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	3,04 0,05	96,89		96,89		4,84		4,84					
13.4.1.8																
3542	ФЕРм12-12-001-10 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 100 мм $109,14 = 113,86 - 0,17 \times 23,09 - 0,79 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	2	174,62	63,1	111,52	13,22	349,25	126,21	223,04	26,43	6,56	13,12	0,992	1,98
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	6,56 13,12	9,62	9,62			126,21	126,21						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,992 1,98												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,9408 1,88	115,4		115,4		216,95		216,95					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0448 0,09	65,71		65,71		5,91		5,91					
3543*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	8	2,13				17,04							
3544*		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	16	1,63				26,08							
3545*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	4	10,09				40,36							
3546	ФССЦпр-03-02-01-001 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Перевозка грузов автомобилями бортовыми грузоподъемностью до 5 т на расстояние: I класс груза до 1 км $0,29+0,05*3+0,035*2+0,475*2+0,23*2+0,15+0,193+0,09*2+0,057*12$	1 т груза	3,127	8,79				27,49							
13.4.2 Демонтаж, монтаж, транспортировка на ревизию и обратно ППК																
13.4.2.1																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3547	ФЕРм12-12-001-12 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 150 мм $164,14 = 170,49 - 0,23 \times 23,09 - 1,04 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	2	262,62	83,12	179,5	21,28	525,25	166,24	359,01	42,56	8,64	17,28	1,584	3,17
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	8,64 17,28	9,62	9,62			166,23	166,23						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,584 3,17												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	1,5136 3,03	115,4		115,4		349,66		349,66					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0736 0,15	65,71		65,71		9,86		9,86					
3548	ФЕРм40-01-002-11 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 5 м, на высоту до 10 м $152,75 = 154,78 - 2,03 \times 1,00$ (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))	10 т	0,016 (0,08*2) / 10	290,23	192,66	97,57	13,6	4,64	3,08	1,56	0,22	24,7	0,4	1,007	0,02
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	24,7 0,4	7,8	7,8			3,12	3,12						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,007 0,02												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	1,007 0,02	96,89		96,89		1,94		1,94					
3549	ОЕР5р-07-01-04	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 150 мм	1 соединение	1	15,43	15,43			15,43	15,43			1,39	1,39		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,39 1,39	11,1	11,1			15,43	15,43						
3550	ОЕР5р-07-01-05	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 200 мм	1 соединение	1	23,2	23,2			23,2	23,2			2,09	2,09		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,09 2,09	11,1	11,1			23,2	23,2						
3551 *		Шпилька БМ20-6gX110.40X.IV.2	шт.	12	2,13				25,56							
3552 *		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	24	1,63				39,12							
3553 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	6	14,22				85,32							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3554*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	6	18,42				110,52							
13.4.2.2-13.4.2.3																
3555	ФЕРм12-12-001-13 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 200 мм $222,85 = 232,30 - 0,35 \times 23,09 - 1,37 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	4 2+2	356,56	109,28	247,28	29,36	1426,24	437,12	989,12	117,44	11,36	45,44	2,192	8,77
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	11,36 45,44	9,62	9,62			437,13	437,13						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,192 8,77												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	2,08 8,32	115,4		115,4		960,13		960,13					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,1104 0,44	65,71		65,71		28,91		28,91					
3556	ОЕР5р-07-01-05	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 200 мм	1 соединение	2	23,2	23,2			46,4	46,4			2,09	4,18		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,09 4,18	11,1	11,1			46,4	46,4						
3557	ОЕР5р-07-01-07	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 300 мм	1 соединение	2	36,08	36,08			72,16	72,16			3,25	6,5		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	3,25 6,5	11,1	11,1			72,15	72,15						
3558	ФЕРм40-01-002-14 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 5 м, на высоту до 25 м $891,81 = 905,54 - 13,73 \times 1,00$ (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))	10 т	0,052 (0,13*4) / 10	1694,44	1304,16	390,28	54,38	88,11	67,82	20,29	2,83	167,2	8,69	4,028	0,21
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	167,2 8,69	7,8	7,8			67,78	67,78						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,028 0,21												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	4,028 0,21	96,89		96,89		20,35		20,35					
3559	ФЕРм40-01-002-24 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение свыше 25 м, добавлять на каждые следующие 5 м $245,39 = 249,02 - 3,63 \times 1,00$ (до 40 м ПЗ=3 (ОЗП=3; ЭМ=3 к расх.; ЗПМ=3; МАТ=3 к расх.; ТЗ=3; ТЗМ=3); ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))	10 т	0,052	1398,72	1034,21	364,52	50,79	72,73	53,78	18,95	2,64	119,7	6,22	3,762	0,2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих (ср 3,1)	чел.-ч	119,7 6,22	8,64	8,64			53,74	53,74						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,762 0,2												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	3,762 0,2	96,89		96,89		19,38		19,38					
356 0 *		Шпилька БМ24-6gX140.48.40X.IV.2	шт.	18 9+9	3,64				65,52							
356 1 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	12 6+6	2,13				25,56							
356 2 *		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	36 18+18	2,81				101,16							
356 3 *		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	24 12+12	1,63				39,12							
356 4 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	12 6+6	18,42				221,04							
356 5 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-300-40-3,0-101	шт.	12 6+6	22,56				270,72							
13.4.2.4-13.4.2.6																
3566	ФЕРм12-12-001-07 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 50 мм <i>66,85 = 69,32 - 0,08 x 23,09 - 0,62 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	5 2+2+1	106,96	49,25	57,71	6,8	534,8	246,24	288,56	34	5,12	25,6	0,512	2,56
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	5,12 25,6	9,62	9,62			246,27	246,27						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,512 2,56												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,4928 2,46	115,4		115,4		283,88		283,88					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0128 0,06	65,71		65,71		3,94		3,94					
3567	ОЕР5р-04-01-01	Разборка и сборка фланцевых соединений с заменой прокладок на условное давление до 2,5 мпа диаметр условного прохода 50 мм <i>9,99 = 16,11 - 0,046 x 133,00</i>	1 соединение	1	9,99	9,99			9,99	9,99			0,9	0,9		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	0,9 0,9	11,1	11,1			9,99	9,99						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3568	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм	1 соединение	2 1+1	8,66	8,66			17,32	17,32			0,78	1,56		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	0,78 1,56	11,1	11,1			17,32	17,32						
3569	ОЕР5р-07-01-02	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 80 мм	1 соединение	2 1+1	10,88	10,88			21,76	21,76			0,98	1,96		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	0,98 1,96	11,1	11,1			21,76	21,76						
3570	ФЕРм40-01-002-13 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 5 м, на высоту до 20 м 654,22 = 664,20 - 9,98 x 1,00 (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))	10 т	0,006 (2*0,03) / 10	1243,02	948,48	294,54	41,04	7,46	5,69	1,77	0,25	121,6	0,73	3,04	0,02
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	121,6 0,73	7,8	7,8			5,69	5,69						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,04 0,02												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	3,04 0,02	96,89		96,89		1,94		1,94					
3571	ФЕРм40-01-002-12 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 5 м, на высоту до 15 м 368,29 = 373,41 - 5,12 x 1,00 (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))	10 т	0,006 (2*0,03) / 10	699,75	486,21	213,54	29,75	4,2	2,92	1,28	0,18	57	0,34	2,204	0,01
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	57 0,34	8,53	8,53			2,9	2,9						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,204 0,01												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	2,204 0,01	96,89		96,89		0,97		0,97					
3572*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	11 5+5+1	1,25				13,75							
3573*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	22 10+10+2	1				22							
3574*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	16 6+6+4	6,36				101,76							
3575*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	12 6+6	8,59				103,08							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3576	ФССЦ-23.8.03.11-0152 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Фланец 1-50-16 Ст20	шт	1	53,35				53,35							
3577	ФССЦпр-03-02-01-001 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Перевозка грузов автомобилями бортовыми грузоподъемностью до 5 т на расстояние: I класс груза до 1 км	1 т груза	0,83 0,08*2+0,13*4+0,03*5	8,79				7,3							
13.4.3 Демонтаж, монтаж, транспортировка на ревизию и обратно оборудования КИПиА																
13.4.3.1																
3578	ОЕР5р-04-02-01	Демонтаж, монтаж фланцевой гильзы 50х40 9,99 = 16,11 - 0,046 x 133,00	1 соединен ие	4	9,99	9,99			39,96	39,96			0,9	3,6		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	0,9 3,6	11,1	11,1			39,96	39,96						
3579*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	4	1,25				5							
3580*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	8	1				8							
3581*		Пркладка МГ140-5 Б-50-40	шт.	4	19,93				79,72							
13.4.3.2																
3582	ФЕРм11-02-032-04 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Первичный преобразователь уровнемер, устанавливаемый на резервуаре, работающем: под давлением до 4 МПа 62,17 = 84,06 - 0,003 x 26,44 - 0,0022 x 9 680,00 - 0,002 x 29,37 - 0,45 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	5	99,47	35,71	63,76	8,83	497,36	178,56	318,8	44,16	3,6	18	0,704	3,52
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	3,6 18	9,92	9,92			178,56	178,56						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,704 3,52												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,352 1,76	115,4		115,4		203,1		203,1					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,352 1,76	65,71		65,71		115,65		115,65					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
358 3 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	5	1,25				6,25							
358 4 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	10	1				10							
358 5 *		Пркладка МГ140-5 Б-80-40	шт.	5	31,78				158,9							
358 6 *	ФЕР13-06-003-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Очистка урвнемерных колонок щетками	м2	1,5 0,3*5	7,68	7,68			11,52	11,52			0,9	1,35		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,9 1,35	8,53	8,53			11,52	11,52						
13.4.3.3-13.4.3.4																
358 7 *	ФЕРм11-02-012-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Сужающие устройства расходомеров, диафрагма: камерная, диаметр условного прохода до 125 мм 9,68 = 87,43 - 2 x 26,44 - 1 x 24,68 - 0,19 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	3 1+2	15,49	15,49			46,46	46,46			1,648	4,94		
		Затраты труда рабочих (ср 3,8)	чел.-ч	1,648 4,94	9,4	9,4			46,44	46,44						
358 8 *		Шпилька БМ24-6gX220.48.40X.IV.2	шт.	4	5,41				21,64							
358 9 *		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	8	2,81				22,48							
359 0 *		Пркладка МГ140-5 Б-80-40	шт.	2	31,78				63,56							
359 1 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	4	2,13				8,52							
359 2 *		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	8	1,63				13,04							
359 3 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	4	10,09				40,36							
13.4.3.5-13.4.3.6																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3594	ФЕРм11-02-012-02 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Сужающие устройства расходомеров, диафрагма: камерная, диаметр условного прохода до 200 мм 20,02 = 175,53 - 4 x 26,44 - 2 x 24,68 - 0,39 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	2 1+1	32,03	30,98	1,06	0,19	64,06	61,95	2,11	0,38	3,296	6,59	0,016	0,03
		Затраты труда рабочих (ср 3,8)	чел.-ч	3,296 6,59	9,4	9,4			61,95	61,95						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,016 0,03												
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,016 0,03	65,71		65,71		1,97		1,97					
3595*		Шпилька БМ24-6gX220.48.40X.IV.2	шт.	15 12+3	5,41				81,15							
3596*		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	30 24+6	2,81				84,3							
3597*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	6	14,22				85,32							
3598*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	2	18,42				36,84							
3599	ФЕРм11-02-012-03 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Сужающие устройства расходомеров, диафрагма: камерная, диаметр условного прохода до 500 мм 50,38 = 361,64 - 8 x 26,44 - 4,02 x 24,57 - 0,97 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	80,61	77,46	3,15	0,56	80,61	77,46	3,15	0,56	8,24	8,24	0,048	0,05
		Затраты труда рабочих (ср 3,8)	чел.-ч	8,24 8,24	9,4	9,4			77,46	77,46						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,048 0,05												
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,048 0,05	65,71		65,71		3,29		3,29					
3600*		Шпилька 1-1-M30-8gX230.35X	шт.	4	8,91				35,64							
3601*		Гайка М30.20X13	шт.	8	15,59				124,72							
3602*		Пркладка МГ140-5 Б-250-40	шт.	2	86,64				173,28							
13.4.3.9, 13.4.3.11																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3603	ФЕРм11-02-042-05 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Клапан с рычажным приводом регулирующий, диаметр условного прохода: 80 мм $63,14 = 133,08 - 0,0022 \times 9 \ 680,00 - 0,002 \times 28,17 - 0,06 \times 23,09 - 0,0005 \times 5 \ 941,89 - 0,47 \times 93,26 - 0,39 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	2 1+1	101,02	31,47	69,55	9,63	202,05	62,94	139,1	19,26	3,6	7,2	0,768	1,54
		Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.-ч	3,6 7,2	8,74	8,74			62,93	62,93						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,768 1,54												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,384 0,77	115,4		115,4		88,86		88,86					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,384 0,77	65,71		65,71		50,6		50,6					
3604*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	2	8,59				17,18							
3605*		Пркладка МГ140-5 Б-80-40	шт.	2	31,78				63,56							
3606*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	4	1,25				5							
3607*		Шпилька БМ16-6gX100.32.40X.IV.2	шт.	2	1,35				2,7							
3608*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	12 8+4	1				12							
13.4.3.8, 13.4.3.10																
3609	ФЕРм11-02-042-06 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Клапан с рычажным приводом регулирующий, диаметр условного прохода: 100 мм $100,09 = 189,96 - 0,0022 \times 9 \ 680,00 - 0,002 \times 31,17 - 0,07 \times 23,09 - 0,0008 \times 5 \ 941,89 - 0,66 \times 93,26 - 0,59 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	2 1+1	160,14	47,12	113,02	15,66	320,29	94,24	226,05	31,33	5,392	10,78	1,248	2,5
		Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.-ч	5,392 10,78	8,74	8,74			94,22	94,22						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,248 2,5												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,624 1,25	115,4		115,4		144,25		144,25					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,624 1,25	65,71		65,71		82,14		82,14					

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
361 0 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	4 2+2	10,09				40,36							
361 1 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	4 2+2	2,13				8,52							
361 2 *		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	8 4+4	1,63				13,04							
13.4.3.12																
3613	ФЕРм12-12-001-07 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 50 мм (клапан-отсекатель) <i>66,85 = 69,32 - 0,08 x 23,09 - 0,62 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	3	106,96	49,25	57,71	6,8	320,88	147,74	173,14	20,4	5,12	15,36	0,512	1,54
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	5,12 15,36	9,62	9,62			147,76	147,76						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,512 1,54												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,4928 1,48	115,4		115,4		170,79		170,79					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0128 0,04	65,71		65,71		2,63		2,63					
361 4 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	6	1,25				7,5							
361 5 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	12	1				12							
361 6 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	6	6,36				38,16							
13.4.3.13-13.4.3.14																
3617	ФЕРм11-02-042-04 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Клапан с рычажным приводом регулирующий, диаметр условного прохода: 50 мм <i>63,14 = 134,15 - 0,201 x 25,76 - 0,04 x 23,09 - 0,0005 x 5 941,89 - 0,66 x 93,26 - 0,39 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	2 1+1	101,02	31,47	69,55	9,63	202,05	62,94	139,1	19,26	3,6	7,2	0,768	1,54
		Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.-ч	3,6 7,2	8,74	8,74			62,93	62,93						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,768 1,54												

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,384 0,77	115,4		115,4		88,86		88,86					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,384 0,77	65,71		65,71		50,6		50,6					
361 8 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	4 2+2	1,25				5							
361 9 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	8 4+4	1				8							
362 0 *		Пркладка МГ140-5 Б-50-40	шт.	1	19,93				19,93							
362 1 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	2	6,36				12,72							
13.4.3.15																
3622	ФЕРм11-02-042-05 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Клапан с рычажным приводом регулирующий, диаметр условного прохода: 80 мм <i>63,14 = 133,08 - 0,0022 x 9 680,00 - 0,002 x 28,17 - 0,06 x 23,09 - 0,0005 x 5 941,89 - 0,47 x 93,26 - 0,39 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	2	101,02	31,47	69,55	9,63	202,05	62,94	139,1	19,26	3,6	7,2	0,768	1,54
		Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.-ч	3,6 7,2	8,74	8,74			62,93	62,93						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,768 1,54												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,384 0,77	115,4		115,4		88,86		88,86					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,384 0,77	65,71		65,71		50,6		50,6					
362 3 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	4	1,25				5							
362 4 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	8	1				8							
362 5 *		Пркладка МГ140-5 Б-80-40	шт.	4	31,78				127,12							
13.4.3.16																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3626	ФЕРм11-02-022-07 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Ротаметр, счетчик, преобразователь, устанавливаемые на фланцевых соединениях, диаметр условного прохода: до 150 мм $97,72 = 120,97 - 0,025 \times 26,44 - 0,0022 \times 9\ 680,00 - 0,002 \times 31,17 - 1,23 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	156,35	98,4	57,95	8,03	156,35	98,4	57,95	8,03	11,536	11,54	0,64	0,64
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	11,536 11,54	8,53	8,53			98,44	98,44						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,64 0,64												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,32 0,32	115,4		115,4		36,93		36,93					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,32 0,32	65,71		65,71		21,03		21,03					
3627*		Шпилька 2-1-M24X130.20X13	шт.	4	19,19				76,76							
3628*		Гайка М24.7Н.20X13	шт.	8	7,42				59,36							
3629*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	2	14,22				28,44							
3630	ФССЦпг-03-02-01-001 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Перевозка грузов автомобилями бортовыми грузоподъемностью до 5 т на расстояние: I класс груза до 1 км	1 т груза	2,055	8,79				18,06							
13.4.4 Демонтаж, монтаж оборудования КИПиА																
3631	ФЕРм12-12-001-07 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж уровнемерной колонки 50x40 $66,85 = 69,32 - 0,08 \times 23,09 - 0,62 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	4	106,96	49,25	57,71	6,8	427,84	196,99	230,85	27,2	5,12	20,48	0,512	2,05
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	5,12 20,48	9,62	9,62			197,02	197,02						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,512 2,05												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,4928 1,97	115,4		115,4		227,34		227,34					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0128 0,05	65,71		65,71		3,29		3,29					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
363 2 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	8	6,36				50,88							
363 3 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	24	1				24							
363 4 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	12	1,25				15							
13.4.9 Замена вышедшей из строя арматуры																
13.4.9.1, 13.4.9.6																
3638 ФЕРр65-5-2 Приказ Минстроя России от 09.02.2021 №51/пр.		Смена вентилей и клапанов обратных муфтовых диаметром: свыше 20 до 32 мм	100 шт	0,08 (2+6) / 100	1045,73	934,21	7,89	1,39	83,66	74,74	0,63	0,11	103	8,24	0,12	0,01
		Затраты труда рабочих (ср 3,5)	чел.-ч	103 8,24	9,07	9,07			74,74	74,74						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,12 0,01												
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,12 0,01	65,71		65,71		0,66		0,66					
	2. 01.7.07.29-0101	Очес льняной	кг	1,22 0,0976	37,29				3,64							
	3. 14.4.02.04-0142	Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный	кг	2,5 0,2	15,12				3,02							
	4. 14.5.05.01-0012	Олифа комбинированная для разведения масляных густотертых красок и для внешних работ по деревянным поверхностям	т	0,0012 0,000096	16950				1,63							
363 6 *		Задвижка 31лс15нж Ду25 Ру40 муфт Ст18ХГТ	шт.	2	256,41				512,82							
363 7 *		Кран КШМ 10с13п1 ФБ Ду25 Ру63 Ст20Л	шт.	6	171,22				1027,32							
13.4.9.2-13.4.9.6, 13.4.9.8																
3638 ФЕРр65-5-1 Приказ Минстроя России от 09.02.2021 №51/пр.		Смена вентилей и клапанов обратных муфтовых диаметром: до 20 мм	100 шт	0,09 (1+1+2+1+4) / 100	568,54	506,11	3,29	0,58	51,17	45,55	0,3	0,05	55,8	5,02	0,05	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих (ср 3,5)	чел.-ч	55,8 5,02	9,07	9,07			45,53	45,53						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,05												
	1. 01.7.07.29- 0101	Очес льняной	кг	0,7 0,063	37,29				2,35							
	2. 14.4.02.04- 0142	Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный	кг	1,4 0,126	15,12				1,91							
	3. 14.5.05.01- 0012	Олифа комбинированная для разведения масляных густотертых красок и для внешних работ по деревянным поверхностям	т	0,0007 0,000063	16950				1,07							
363 9 *		Задвижка 31лс15нж Ду20 Ру40 муфт. Ст18ХГТ	шт.	4 1+1+2	239,87				959,48							
364 0 *		Кран КШМ ФБ Ду20 Ру63 10нж13п	шт.	1	303,56				303,56							
364 1 *		Кран КШМ 10с13п1 ФБ Ду15 Ру63 Ст20Л	шт.	4	126,96				507,84							
13.4.9.7																
3642	ФЕРм12-12-001-04 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 25 мм 29,12 = 30,39 - 0,03 x 23,09 - 0,58 x 1,00 (ОЗП=1,3; ЭМ=1,3 к расх.; ЗПИМ=1,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,3; ТЗМ=1,3)	шт	4	37,86	37,52	0,34	0,07	151,42	150,07	1,35	0,26	3,9	15,6		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	3,9 15,6	9,62	9,62			150,07	150,07						
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0052 0,02	65,71		65,71		1,31		1,31					
3643	ОЕР5р-10-03-01	Замена фланцев приварных стык из углеродистой стали на условное давление до 2,5 мпа диаметр фланца до 25 мм, толщина стенки до 6 мм 21,34 = 26,66 - 0,04 x 133,00	1 соединение	4	21,34	15,19	4,15		85,36	60,76	16,6		1,12	4,48		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 5)	чел.-ч	1,12 4,48	13,56	13,56			60,75	60,75						
	1. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	0,12 0,48	1,09		1,09		0,52		0,52					
	2. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	0,4 1,6	8,1		8,1		12,96		12,96					
	3. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	0,14 0,56	1,41		1,41		0,79		0,79					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	4. 101-0324	Кислород технический газообразный	мЗ	0,09 0,36	10,8				3,89							
	5. 101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	кг	0,05 0,2	17,3				3,46							
	6. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,028 0,112	5,81				0,65							
364 4 *		Задвижка 30С41НЖ ДУ25 РУ16 ОФл Ст20 (И1)	КМП	4	387,55				1550,2							
13.5 Ремонт арматуры блока очистки МЭА																
13.5.1 Демонтаж, монтаж, транспортировка на ревизию и обратно запорной арматуры																
13.5.1.1																
3645 ФЕРм12-12-001-10	Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 100 мм $109,14 = 113,86 - 0,17 \times 23,09 - 0,79 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	174,62	63,1	111,52	13,22	174,62	63,1	111,52	13,22	6,56	6,56	0,992	0,99
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	6,56 6,56	9,62	9,62			63,11	63,11						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,992 0,99												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,9408 0,94	115,4		115,4		108,48		108,48					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0448 0,04	65,71		65,71		2,63		2,63					
364 6 *		Шпилька БМ16-6gX125.32.40X.IV.2	шт.	2	1,6				3,2							
364 7 *		Шпилька БМ30-6gX170.60.40X.IV.2	шт.	4	6,79				27,16							
364 8 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	2	10,09				20,18							
13.5.1.2																
3649 ФЕРм12-12-001-09	Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 80 мм $106,36 = 109,90 - 0,12 \times 23,09 - 0,77 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	170,18	61,57	108,61	12,82	170,18	61,57	108,61	12,82	6,4	6,4	0,96	0,96

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	6,4 6,4	9,62	9,62			61,57	61,57						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,96 0,96												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,9248 0,92	115,4		115,4		106,17		106,17					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0288 0,03	65,71		65,71		1,97		1,97					
365 0 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	2	1,25				2,5							
365 1 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	4	1				4							
365 2 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	2	8,59				17,18							
13.5.1.3-13.5.1.5																
3653	ФЕРм12-12-001-07 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 50 мм $66,85 = 69,32 - 0,08 \times 23,09 - 0,62 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	4 1+2+1	106,96	49,25	57,71	6,8	427,84	196,99	230,85	27,2	5,12	20,48	0,512	2,05
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	5,12 20,48	9,62	9,62			197,02	197,02						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,512 2,05												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,4928 1,97	115,4		115,4		227,34		227,34					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0128 0,05	65,71		65,71		3,29		3,29					
365 4 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	8 2+4+2	1,25				10							
365 5 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	16 4+8+4	1				16							
365 6 *		Пркладка МГ140-5 Б-50-40	шт.	6 2+4	19,93				119,58							
365 7 *		Пркладка ПУТГм-А-09-01-50-16-2,0-101	шт.	2	6,49				12,98							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3658	ФССЦпг-03-02-01-001 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Перевозка грузов автомобилями бортовыми грузоподъемностью до 5 т на расстояние: I класс груза до 1 км	1 т груза	0,321 <i>0,087+0,05+0,057*2+0,035*2</i>	8,79				2,82							
13.5.2 Демонтаж, монтаж, транспортировка на ревизию и обратно ППК																
13.5.2.1-13.5.2.5																
3659	ФЕРм12-12-001-07 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 50 мм <i>66,85 = 69,32 - 0,08 x 23,09 - 0,62 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	9 <i>1+2+2+2+2</i>	106,96	49,25	57,71	6,8	962,64	443,23	519,41	61,2	5,12	46,08	0,512	4,61
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	5,12 46,08	9,62	9,62			443,29	443,29						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,512 4,61												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,4928 4,44	115,4		115,4		512,38		512,38					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0128 0,12	65,71		65,71		7,89		7,89					
3660	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм	1 соединение	3	8,66	8,66			25,98	25,98			0,78	2,34		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	0,78 2,34	11,1	11,1			25,97	25,97						
3661	ОЕР5р-07-01-02	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 80 мм	1 соединение	3	10,88	10,88			32,64	32,64			0,98	2,94		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	0,98 2,94	11,1	11,1			32,63	32,63						
3662	ОЕР5р-04-01-01	Разборка и сборка фланцевых соединений с заменой прокладок на условное давление до 2,5 мпа диаметр условного прохода 50 мм <i>9,99 = 16,11 - 0,046 x 133,00</i>	1 соединение	2	9,99	9,99			19,98	19,98			0,9	1,8		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	0,9 1,8	11,1	11,1			19,98	19,98						
3663	ФЕРм40-01-002-11 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 5 м, на высоту до 10 м <i>152,75 = 154,78 - 2,03 x 1,00 (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))</i>	10 т	0,006 <i>(0,03*2) / 10</i>	290,23	192,66	97,57	13,6	1,74	1,16	0,59	0,08	24,7	0,15	1,007	0,01

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	24,7 0,15	7,8	7,8			1,17	1,17						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,007 0,01												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	1,007 0,01	96,89		96,89		0,97		0,97					
3664	ФЕРм40-01-002-13 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 5 м, на высоту до 20 м $654,22 = 664,20 - 9,98 \times 1,00$ (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))	10 т	0,012 (0,03*4) / 10	1243,02	948,48	294,54	41,04	14,92	11,38	3,53	0,49	121,6	1,46	3,04	0,04
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	121,6 1,46	7,8	7,8			11,39	11,39						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,04 0,04												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	3,04 0,04	96,89		96,89		3,88		3,88					
3665	*	Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	22 2+5+5+5+5	1,25				27,5							
3666	*	Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	44 4+10+10+10+10	1				44							
3667	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	22 2+6+6+6+2	6,36				139,92							
3668	*	Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	26 2+6+6+6+6	8,59				223,34							
3669	ФССЦпг-03-02-01-001 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Перевозка грузов автомобилями бортовыми грузоподъемностью до 5 т на расстояние: I класс груза до 1 км	1 т груза	0,27 0,03*9	8,79				2,37							
13.5.3 Демонтаж, монтаж, транспортировка на ревизию и обратно оборудования КИПиА																
13.5.3.1																
3670	ОЕР5р-04-02-01	Демонтаж, монтаж фланцевой гильзы 50х40 $9,99 = 16,11 - 0,046 \times 133,00$	1 соединение	2	9,99	9,99			19,98	19,98			0,9	1,8		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	0,9 1,8	11,1	11,1			19,98	19,98						
3671	*	Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	4	1,25				5							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
367 2 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	1				8							
367 3 *		Пркладка МГ140-5 Б-50-40	шт.	2	19,93				39,86							
13.5.3.2																
3674	ФЕРм11-02-032-04 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Первичный преобразователь уровнемер, устанавливаемый на резервуаре, работающем: под давлением до 4 МПа 62,17 = 84,06 - 0,003 x 26,44 - 0,0022 x 9 680,00 - 0,002 x 29,37 - 0,45 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	3	99,47	35,71	63,76	8,83	298,42	107,14	191,28	26,5	3,6	10,8	0,704	2,11
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	3,6 10,8	9,92	9,92			107,14	107,14						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,704 2,11												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,352 1,06	115,4		115,4		122,32		122,32					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,352 1,06	65,71		65,71		69,65		69,65					
367 5 *		Шпилька БМ16-6гХ90.32.40Х.IV.2	шт.	4	1,25				5							
367 6 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	1				8							
367 7 *		Пркладка МГ140-5 Б-80-40	шт.	3	31,78				95,34							
3678	ФЕР13-06-003-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Очистка уровнемерных колонок щетками	м2	0,9 0,3*3	7,68	7,68			6,91	6,91			0,9	0,81		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,9 0,81	8,53	8,53			6,91	6,91						
13.5.3.3																
3679	ФЕРм11-02-022-04 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Ротаметр, счетчик, преобразователь, устанавливаемые на фланцевых соединениях, диаметр условного прохода: до 50 мм 34,24 = 45,47 - 0,003 x 26,44 - 0,403 x 26,32 - 0,54 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	54,78	43,22	11,57	2,05	54,78	43,22	11,57	2,05	4,944	4,94	0,176	0,18

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.-ч	4,944 4,94	8,74	8,74			43,18	43,18						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,176 0,18												
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,176 0,18	65,71		65,71		11,83		11,83					
368 0 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	2	1,25				2,5							
368 1 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	4	1				4							
368 2 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	2	6,36				12,72							
13.5.3.4																
3683	ФЕРм11-02-022-05 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Ротаметр, счетчик, преобразователь, устанавливаемые на фланцевых соединениях, диаметр условного прохода: до 80 мм $46,52 = 68,97 - 0,014 \times 26,44 - 0,0022 \times 9 \times 680,00 - 0,002 \times 31,17 - 0,72 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	74,43	57,62	16,82	2,98	74,43	57,62	16,82	2,98	6,592	6,59	0,256	0,26
		Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.-ч	6,592 6,59	8,74	8,74			57,6	57,6						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,256 0,26												
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,256 0,26	65,71		65,71		17,08		17,08					
368 4 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	8	1,25				10							
368 5 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	16	1				16							
368 6 *		Пркладка МГ140-5 Б-80-40	шт.	14	31,78				444,92							
13.5.3.5																
3687	ФЕРм11-02-012-01 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Сужающие устройства расходомеров, диафрагма: камерная, диаметр условного прохода до 125 мм $9,68 = 87,43 - 2 \times 26,44 - 1 \times 24,68 - 0,19 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	15,49	15,49			15,49	15,49			1,648	1,65		
		Затраты труда рабочих (ср 3,8)	чел.-ч	1,648 1,65	9,4	9,4			15,51	15,51						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
13.5.3.6-13.5.3.7																
3688	ФЕРм11-02-042-03 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Клапан с рычажным приводом регулирующий, диаметр условного прохода: 25 мм $46,01 = 53,67 - 0,201 \times 25,76 - 0,03 \times 23,09 - 0,00032 \times 4\,979,10 - 0,2 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	2 1+1	73,62	15,66	57,95	8,03	147,23	31,33	115,9	16,06	1,792	3,58	0,64	1,28
		Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.-ч	1,792 3,58	8,74	8,74			31,29	31,29						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,64 1,28												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,32 0,64	115,4		115,4		73,86		73,86					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,32 0,64	65,71		65,71		42,05		42,05					
3689*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-25-40-2,0-101	шт.	4 2+2	5,18				20,72							
3690*		Шпилька БМ12-6gX70.25.40X.IV.2	шт.	4 2+2	0,74				2,96							
3691*		Гайка АМ12-6Н.40X.IV.2	шт.	8 4+4	0,61				4,88							
13.5.3.8																
3692	ФЕРм11-02-042-04 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Клапан с рычажным приводом регулирующий, диаметр условного прохода: 40 мм $63,14 = 134,15 - 0,201 \times 25,76 - 0,04 \times 23,09 - 0,0005 \times 5\,941,89 - 0,66 \times 93,26 - 0,39 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	101,02	31,47	69,55	9,63	101,02	31,47	69,55	9,63	3,6	3,6	0,768	0,77
		Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.-ч	3,6 3,6	8,74	8,74			31,46	31,46						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,768 0,77												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,384 0,38	115,4		115,4		43,85		43,85					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,384 0,38	65,71		65,71		24,97		24,97					
3693*		Пркладка СНП А-3-43-10,0-3,2 57x43x3,2	шт.	2	2,22				4,44							
3694*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	2	1,25				2,5							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
369 5 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	1				4							
13.5.3.9																
3696 *	ФЕРм12-12-001-09 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 80 мм (клапан-отсекатель) <i>106,36 = 109,90 - 0,12 x 23,09 - 0,77 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	1	170,18	61,57	108,61	12,82	170,18	61,57	108,61	12,82	6,4	6,4	0,96	0,96
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	6,4 6,4	9,62	9,62			61,57	61,57						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,96 0,96												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,9248 0,92	115,4		115,4		106,17		106,17					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0288 0,03	65,71		65,71		1,97		1,97					
3697 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	2	8,59				17,18							
3698 *		Шпилька БМ16-6gX100.32.40Х.IV.2	шт.	2	1,35				2,7							
3699 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	1				4							
13.5.3.10																
3700 *	ФЕРм12-12-001-10 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 100 мм (клапан-отсекатель) <i>109,14 = 113,86 - 0,17 x 23,09 - 0,79 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	1	174,62	63,1	111,52	13,22	174,62	63,1	111,52	13,22	6,56	6,56	0,992	0,99
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	6,56 6,56	9,62	9,62			63,11	63,11						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,992 0,99												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,9408 0,94	115,4		115,4		108,48		108,48					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0448 0,04	65,71		65,71		2,63		2,63					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
370 1 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	2	10,09				20,18							
370 2 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	4	2,13				8,52							
370 3 *		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	8	1,63				13,04							
13.5.3.11																
3704 ФЕРм12-12-001-12	Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 150 мм (клапан-отсекатель) 164,14 = 170,49 - 0,23 x 23,09 - 1,04 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	3	262,62	83,12	179,5	21,28	787,87	249,36	538,51	63,84	8,64	25,92	1,584	4,75
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	8,64 25,92	9,62	9,62			249,35	249,35						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,584 4,75												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	1,5136 4,54	115,4		115,4		523,92		523,92					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0736 0,22	65,71		65,71		14,46		14,46					
370 5 *		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	20	1,63				32,6							
370 6 *		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	10	2,13				21,3							
370 7 *		Пркладка ПУТГм-А-09-01-150-16-2,0-101	шт.	6	16,1				96,6							
13.5.3.12																
3708 ФЕРм11-02-012-01	Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Сужающие устройства расходомеров, диафрагма: камерная, диаметр условного прохода до 125 мм 9,68 = 87,43 - 2 x 26,44 - 1 x 24,68 - 0,19 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	15,49	15,49			15,49	15,49			1,648	1,65		
		Затраты труда рабочих (ср 3,8)	чел.-ч	1,648 1,65	9,4	9,4			15,51	15,51						
370 9 *		Шпилька БМ20-6gX180.48.40X.IV.2	шт.	4	3,26				13,04							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
371 0 *		Гайка М20.7Н.20Х13	шт.	8	16,45				131,6							
371 1 *		Пркладка МГ140-5 Б-100-40	шт.	4	41,25				165							
13.5.3.13																
3712 ФЕРм11-02-012-02	Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Сужающие устройства расходомеров, диафрагма: камерная, диаметр условного прохода до 200 мм $20,02 = 175,53 - 4 \times 26,44 - 2 \times 24,68 - 0,39 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	3	32,03	30,98	1,06	0,19	96,1	92,93	3,17	0,58	3,296	9,89	0,016	0,05
		Затраты труда рабочих (ср 3,8)	чел.-ч	3,296 9,89	9,4	9,4			92,97	92,97						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,016 0,05												
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,016 0,05	65,71		65,71		3,29		3,29					
371 3 *		Шпилька БМ24-6gX220.48.40X.IV.2	шт.	6	5,41				32,46							
371 4 *		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	12	2,81				33,72							
371 5 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-150-40-2,0-101	шт.	6	14,22				85,32							
13.5.3.14																
3716 ФЕРм11-02-012-03	Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Сужающие устройства расходомеров, диафрагма: камерная, диаметр условного прохода до 500 мм $50,38 = 361,64 - 8 \times 26,44 - 4,02 \times 24,57 - 0,97 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	80,61	77,46	3,15	0,56	80,61	77,46	3,15	0,56	8,24	8,24	0,048	0,05
		Затраты труда рабочих (ср 3,8)	чел.-ч	8,24 8,24	9,4	9,4			77,46	77,46						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,048 0,05												
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,048 0,05	65,71		65,71		3,29		3,29					
371 7 *		Шпилька 1-1-М30х270.40X	шт.	4	7,91				31,64							

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
371 8 *		Гайка АМ30-6Н.40Х.IV.2	шт.	8	5,24				41,92							
371 9 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-300-40-3,0-101	шт.	2	22,56				45,12							
3720	ФССЦпг-03-02-01-001 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Перевозка грузов автомобилями бортовыми грузоподъемностью до 5 т на расстояние: I класс груза до 1 км	1 т груза	1,765	8,79				15,51							
13.5.4 Демонтаж, монтаж оборудования КИПиА																
13.5.4.1																
3721	ФЕРм12-12-001-07 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж урвнemerной колонки 50х40 66,85 = 69,32 - 0,08 х 23,09 - 0,62 х 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	6	106,96	49,25	57,71	6,8	641,76	295,49	346,27	40,8	5,12	30,72	0,512	3,07
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	5,12 30,72	9,62	9,62			295,53	295,53						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,512 3,07												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,4928 2,96	115,4		115,4		341,58		341,58					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0128 0,08	65,71		65,71		5,26		5,26					
372 2 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	12	6,36				76,32							
372 3 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	24	1				24							
372 4 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	12	1,25				15							
13.5.9																
3725	ФЕРм08-02-156-02 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж герметизирующего устройства 118,77 = 242,00 - 2,75 х 10,57 - 0,12 х 70,00 - 0,0024 х 35 001,00 - 1,76 х 1,00 (Приказ от 04.09.2019 № 519/пр табл.3 п.4 Демонтаж оборудования, не пригодного для дальнейшего использования (предназначено в лом), без разборки и резки ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3)	шт	1	35,63	26,39	9,24	1,28	35,63	26,39	9,24	1,28	2,808	2,81	0,102	0,1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих (ср 3,8)	чел.-ч	2,808 2,81	9,4	9,4			26,41	26,41						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,102 0,1												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,051 0,05	115,4		115,4		5,77		5,77					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,051 0,05	65,71		65,71		3,29		3,29					
13.6 Ремонт арматуры Блока ДФЕ																
13.6.1 Демонтаж, монтаж, транспортировка на ревизию и обратно оборудования КИПиА																
13.6.1.1																
3726	ОЕР5р-04-02-01	Демонтаж, монтаж фланцевой гильзы 50х40 <i>9,99 = 16,11 - 0,046 x 133,00</i>	1 соединение	5	9,99	9,99			49,95	49,95			0,9	4,5		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	0,9 4,5	11,1	11,1			49,95	49,95						
3727*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	10	1,25				12,5							
3728*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	20	1				20							
3729*		Пркладка МГ140-5 Б-50-40	шт.	5	19,93				99,65							
13.6.1.2																
3730	ФЕРм11-02-032-04 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Первичный преобразователь уровнемер, устанавливаемый на резервуаре, работающем: под давлением до 4 МПа <i>62,17 = 84,06 - 0,003 x 26,44 - 0,0022 x 9 680,00 - 0,002 x 29,37 - 0,45 x 1,00</i> <i>(ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	12	99,47	35,71	63,76	8,83	1193,66	428,54	765,12	105,98	3,6	43,2	0,704	8,45
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	3,6 43,2	9,92	9,92			428,54	428,54						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,704 8,45												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,352 4,22	115,4		115,4		486,99		486,99					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,352 4,22	65,71		65,71		277,3		277,3					
3731*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	12	1,25				15							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
373 2 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	24	1				24							
373 3 *		Пркладка МГ140-5 Б-80-40	шт.	12	31,78				381,36							
3734	ФЕР13-06-003-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Очистка урвнемерных колонок щетками	м2	3,6 0,3*12	7,68	7,68			27,65	27,65			0,9	3,24		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,9 3,24	8,53	8,53			27,64	27,64						
3735	ФССЦпр-03-02-01-001 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Перевозка грузов автомобилями бортовыми грузоподъемностью до 5 т на расстояние: I класс груза до 1 км	1 т груза	1,21	8,79				10,64							
13.6.2 Демонтаж,монтаж оборудования КИПиА																
13.6.2.1																
3736	ФЕРм12-12-001-07 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж урвнемерной колонки 50х40 66,85 = 69,32 - 0,08 х 23,09 - 0,62 х 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	4	106,96	49,25	57,71	6,8	427,84	196,99	230,85	27,2	5,12	20,48	0,512	2,05
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	5,12 20,48	9,62	9,62			197,02	197,02						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,512 2,05												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,4928 1,97	115,4		115,4		227,34		227,34					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0128 0,05	65,71		65,71		3,29		3,29					
373 7 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	8	6,36				50,88							
373 8 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	24	1				24							
373 9 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	12	1,25				15							
13.7 Ремонт арматуры Блока ВК																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
13.7.1 Демонтаж, монтаж, транспортировка на ревизию и обратно ППК/спецклапанов																
13.7.1.1																
3740	ФЕРм12-12-001-06 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж спецклапана ВК-1 31,44 = 33,45 - 0,06 x 23,09 - 0,62 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	50,3	49,25	1,06	0,19	50,3	49,25	1,06	0,19	5,12	5,12	0,016	0,02
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	5,12 5,12	9,62	9,62			49,25	49,25						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,016 0,02												
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,016 0,02	65,71		65,71		1,31		1,31					
3741	ОЕР5р-04-01-01	Разборка и сборка фланцевых соединений с заменой прокладок на условное давление до 2,5 мпа диаметр условного прохода 40 мм 9,99 = 16,11 - 0,046 x 133,00	1 соединение	2	9,99	9,99			19,98	19,98			0,9	1,8		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	0,9 1,8	11,1	11,1			19,98	19,98						
13.7.1.2, 13.7.1.4-13.7.1.5																
3742	ФЕРм12-12-001-07 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 50 мм 66,85 = 69,32 - 0,08 x 23,09 - 0,62 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	8 2+2+4	106,96	49,25	57,71	6,8	855,68	393,98	461,7	54,4	5,12	40,96	0,512	4,1
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	5,12 40,96	9,62	9,62			394,04	394,04						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,512 4,1												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,4928 3,94	115,4		115,4		454,68		454,68					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0128 0,1	65,71		65,71		6,57		6,57					
3743	ОЕР5р-04-01-01	Разборка и сборка фланцевых соединений с заменой прокладок на условное давление до 2,5 мпа диаметр условного прохода 50 мм 9,99 = 16,11 - 0,046 x 133,00	1 соединение	8	9,99	9,99			79,92	79,92			0,9	7,2		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	0,9 7,2	11,1	11,1			79,92	79,92						
13.7.1.3																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3744	ФЕРм12-12-001-10 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 100 мм $109,14 = 113,86 - 0,17 \times 23,09 - 0,79 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	3	174,62	63,1	111,52	13,22	523,87	189,31	334,56	39,65	6,56	19,68	0,992	2,98
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	6,56 19,68	9,62	9,62			189,32	189,32						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,992 2,98												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,9408 2,82	115,4		115,4		325,43		325,43					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0448 0,13	65,71		65,71		8,54		8,54					
3745	ОЕР5р-04-01-03	Разборка и сборка фланцевых соединений с заменой прокладок на условное давление до 2,5 мпа диаметр условного прохода 100 мм $14,77 = 22,48 - 0,058 \times 133,00$	1 соединен ие	3	14,77	14,76			44,31	44,28			1,33	3,99		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,33 3,99	11,1	11,1			44,29	44,29						
3746	ФССЦпг-03-02-01-001 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Перевозка грузов автомобилями бортовыми грузоподъемностью до 5 т на расстояние: I класс груза до 1 км	1 т груза	0,396 $(40+25*8+52*3)/1000$	8,79				3,48							
13.7.6 Замена вышедших из строя арматур																
13.7.6.1																
3747	ФЕРр65-5-2 Приказ Минстроя России от 09.02.2021 №51/пр.	Смена вентилей и клапанов обратных муфтовых диаметром: свыше 20 до 32 мм	100 шт	0,04 $4 / 100$	1045,73	934,21	7,89	1,39	41,83	37,37	0,32	0,06	103	4,12	0,12	
		Затраты труда рабочих (ср 3,5)	чел.-ч	103 4,12	9,07	9,07			37,37	37,37						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,12												
	1. 01.7.07.29-0101	Очес льняной	кг	1,22 0,0488	37,29				1,82							
	2. 14.4.02.04-0142	Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный	кг	2,5 0,1	15,12				1,51							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	3. 14.5.05.01-0012	Олифа комбинированная для разведения масляных густотертых красок и для внешних работ по деревянным поверхностям	т	0,0012 0,000048	16950				0,81							
374 8 *		Задвижка 31лс15нж Ду25 Ру40 муфт Ст18ХГТ	шт.	4	256,41				1025,64							
13.7.6.2																
3749 *	ФЕРм12-12-001-04 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 25 мм 29,12 = 30,39 - 0,03 x 23,09 - 0,58 x 1,00 (ОЗП=1,3; ЭМ=1,3 к расх.; ЗПМ=1,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,3; ТЗМ=1,3)	шт	2	37,86	37,52	0,34	0,07	75,71	75,04	0,68	0,13	3,9	7,8		
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	3,9 7,8	9,62	9,62			75,04	75,04						
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0052 0,01	65,71		65,71		0,66		0,66					
375 0 *		Задвижка 30ЛС15НЖ ДУ25 РУ40 18ХГТ ФЛ. И2	шт.	2	566,58				1133,16							
13.8 Ремонт арматуры Блока ГК																
13.8.1 Демонтаж, монтаж, транспортировка на ревизию и обратно запорной арматуры																
13.8.1.1																
3751 *	ФЕРм12-12-001-19 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж дроссельной заслонки 834,53 = 871,38 - 1,4 x 23,09 - 4,52 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	2	1335,25	361,71	973,54	119,09	2670,5	723,42	1947,07	238,18	37,6	75,2	9,008	18,02
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	37,6 75,2	9,62	9,62			723,42	723,42						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,008 18,02												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	7,68 15,36	115,4		115,4		1772,54		1772,54					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	1,328 2,66	65,71		65,71		174,79		174,79					
375 2 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-600-40-3,0-101	шт.	4	34,82				139,28							
13.8.1.2																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3753	ФЕРм12-12-001-19 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. □ Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 600 мм $834,53 = 871,38 - 1,4 \times 23,09 - 4,52 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	1335,25	361,71	973,54	119,09	1335,25	361,71	973,54	119,09	37,6	37,6	9,008	9,01
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	37,6 37,6	9,62	9,62			361,71	361,71						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,008 9,01												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	7,68 7,68	115,4		115,4		886,27		886,27					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	1,328 1,33	65,71		65,71		87,39		87,39					
3754*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-600-40-3,0-101	шт.	2	34,82				69,64							
13.8.1.3																
3755	ФЕРм12-12-001-09 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 80 мм $106,36 = 109,90 - 0,12 \times 23,09 - 0,77 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	170,18	61,57	108,61	12,82	170,18	61,57	108,61	12,82	6,4	6,4	0,96	0,96
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	6,4 6,4	9,62	9,62			61,57	61,57						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,96 0,96												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,9248 0,92	115,4		115,4		106,17		106,17					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0288 0,03	65,71		65,71		1,97		1,97					
3756*		Пркладка МГ140-5 Б-80-40	шт.	2	31,78				63,56							
3757*		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	1				4							
3758*		Шпилька БМ16-6гХ90.32.40Х.IV.2	шт.	2	1,25				2,5							
13.8.1.4, 13.8.1.6-13.8.1.8																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3759	ФЕРм12-12-001-07 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 50 мм $66,85 = 69,32 - 0,08 \times 23,09 - 0,62 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	7 $1+1+1+4$	106,96	49,25	57,71	6,8	748,72	344,74	403,98	47,6	5,12	35,84	0,512	3,58
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	5,12 35,84	9,62	9,62			344,78	344,78						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,512 3,58												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,4928 3,45	115,4		115,4		398,13		398,13					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0128 0,09	65,71		65,71		5,91		5,91					
3760*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	10 $2+2+2+4$	1,25				12,5							
3761*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	20 $4+4+4+8$	1				20							
3762*		Пркладка МГ140-5 Б-50-40	шт.	2	19,93				39,86							
3763*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	12 $2+2+8$	6,36				76,32							
13.8.1.5																
3764	ФЕРм12-12-001-10 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 100 мм $109,14 = 113,86 - 0,17 \times 23,09 - 0,79 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	1	174,62	63,1	111,52	13,22	174,62	63,1	111,52	13,22	6,56	6,56	0,992	0,99
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	6,56 6,56	9,62	9,62			63,11	63,11						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,992 0,99												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,9408 0,94	115,4		115,4		108,48		108,48					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0448 0,04	65,71		65,71		2,63		2,63					
3765*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	2	1,25				2,5							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
376 6 *		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	4	1				4							
376 7 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	2	10,09				20,18							
3768	ФССЦпг-03-02-01-001 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Перевозка грузов автомобилями бортовыми грузоподъемностью до 5 т на расстояние: I класс груза до 1 км	1 т груза	3,715 0,54*2+1,94+0,076*8+0,087	8,79				32,65							
13.8.2 Демонтаж, монтаж, транспортировка на ревизию и обратно ППК																
13.8.2.1, 13.8.2.3, 13.8.2.4																
3769	ФЕРм12-12-001-07 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 50 мм 66,85 = 69,32 - 0,08 x 23,09 - 0,62 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	6 2+2+2	106,96	49,25	57,71	6,8	641,76	295,49	346,27	40,8	5,12	30,72	0,512	3,07
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	5,12 30,72	9,62	9,62			295,53	295,53						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,512 3,07												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,4928 2,96	115,4		115,4		341,58		341,58					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0128 0,08	65,71		65,71		5,26		5,26					
3770	ОЕР5р-07-01-01	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 50 мм	1 соединение	2 1+1	8,66	8,66			17,32	17,32			0,78	1,56		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	0,78 1,56	11,1	11,1			17,32	17,32						
3771	ОЕР5р-07-01-02	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 80 мм	1 соединение	2 1+1	10,88	10,88			21,76	21,76			0,98	1,96		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	0,98 1,96	11,1	11,1			21,76	21,76						
3772	ОЕР5р-04-01-01	Разборка и сборка фланцевых соединений с заменой прокладок на условное давление до 2,5 мпа диаметр условного прохода 50 мм 9,99 = 16,11 - 0,046 x 133,00	1 соединение	2	9,99	9,99			19,98	19,98			0,9	1,8		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	0,9 1,8	11,1	11,1			19,98	19,98						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3773	ОЕР5р-04-01-02	Разборка и сборка фланцевых соединений с заменой прокладок на условное давление до 2,5 мпа диаметр условного прохода 80 мм <i>12,65 = 19,57 - 0,052 x 133,00</i>	1 соединение	2	12,65	12,65			25,3	25,3			1,14	2,28		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,14 2,28	11,1	11,1			25,31	25,31						
3774	ФЕРм40-01-002-13 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 5 м, на высоту до 20 м <i>654,22 = 664,20 - 9,98 x 1,00 (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))</i>	10 т	0,012 <i>(0,03^4) / 10</i>	1243,02	948,48	294,54	41,04	14,92	11,38	3,53	0,49	121,6	1,46	3,04	0,04
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	121,6 1,46	7,8	7,8			11,39	11,39						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,04 0,04												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	3,04 0,04	96,89		96,89		3,88		3,88					
3775*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	14 <i>5+5+4</i>	1,25				17,5							
3776*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	28 <i>10+10+8</i>	1				28							
3777*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	14 <i>2+6+6</i>	8,59				120,26							
3778*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	14 <i>2+6+6</i>	6,36				89,04							
13.8.2.2																
3779	ФЕРм12-12-001-09 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 80 мм <i>106,36 = 109,90 - 0,12 x 23,09 - 0,77 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	2	170,18	61,57	108,61	12,82	340,35	123,14	217,22	25,63	6,4	12,8	0,96	1,92
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	6,4 12,8	9,62	9,62			123,14	123,14						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,96 1,92												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,9248 1,85	115,4		115,4		213,49		213,49					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0288 0,06	65,71		65,71		3,94		3,94					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3780	ОЕР5р-07-01-02	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 80 мм	1 соединение	1	10,88	10,88			10,88	10,88			0,98	0,98		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	0,98 0,98	11,1	11,1			10,88	10,88						
3781	ОЕР5р-07-01-03	Установка и снятие заглушек на условное давление до 2,5 МПа: диаметр условного прохода 100 мм	1 соединение	1	12,77	12,77			12,77	12,77			1,15	1,15		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	1,15 1,15	11,1	11,1			12,77	12,77						
3782	ФЕРм40-01-002-11 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Вертикальное перемещение сверх предусмотренного в ГЭСНм: 5 м, на высоту до 10 м $152,75 = 154,78 - 2,03 \times 1,00$ (ПЗ=1,9 (ОЗП=1,9; ЭМ=1,9 к расх.; ЗПМ=1,9; МАТ=1,9 к расх.; ТЗ=1,9; ТЗМ=1,9))	10 т	0,0134 (0,067*2) / 10	290,23	192,66	97,57	13,6	3,89	2,58	1,31	0,18	24,7	0,33	1,007	0,01
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	24,7 0,33	7,8	7,8			2,57	2,57						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,007 0,01												
	1. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	1,007 0,01	96,89		96,89		0,97		0,97					
3783*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-100-40-2,0-101	шт.	6	10,09				60,54							
3784*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	6	8,59				51,54							
3785*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	5	1,25				6,25							
3786*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	10	1				10							
13.8.2.5																
3787	ФЕРм12-12-001-12 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 150 мм $164,14 = 170,49 - 0,23 \times 23,09 - 1,04 \times 1,00$ (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	2	262,62	83,12	179,5	21,28	525,25	166,24	359,01	42,56	8,64	17,28	1,584	3,17
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	8,64 17,28	9,62	9,62			166,23	166,23						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,584 3,17												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	1,5136 3,03	115,4		115,4		349,66		349,66					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0736 0,15	65,71		65,71		9,86		9,86					
3788	ОЕР5р-04-01-05	Разборка и сборка фланцевых соединений с заменой прокладок на условное давление до 2,5 мпа диаметр условного прохода 200 мм <i>26,97 = 42,93 - 0,12 x 133,00</i>	1 соединен ие	2	26,97	26,97			53,94	53,94			2,43	4,86		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	2,43 4,86	11,1	11,1			53,95	53,95						
3789*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-200-40-2,0-101	шт.	6	18,42				110,52							
3790*		Шпилька БМ20-6gX110.40.40X.IV.2	шт.	4	2,13				8,52							
3791*		Гайка АМ20-6Н.40X.IV.2	шт.	8	1,63				13,04							
3792*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	4	1,25				5							
3793*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	8	1				8							
3794	ФССЦпг-03-02-01-001 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Перевозка грузов автомобилями бортовыми грузоподъемностью до 5 т на расстояние: I класс груза до 1 км	1 т груза	0,414 <i>0,03*4+0,067*2+0,02*2+0,06*2</i>	8,79				3,64							
13.8.3 Демонтаж, монтаж, транспортировка на ревизию и обратно оборудования КИПиА																
13.8.3.1																
3795	ОЕР5р-04-02-01	Демонтаж, монтаж фланцевой гильзы 50x40 <i>9,99 = 16,11 - 0,046 x 133,00</i>	1 соединен ие	4	9,99	9,99			39,96	39,96			0,9	3,6		
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 3,5)	чел.-ч	0,9 3,6	11,1	11,1			39,96	39,96						
3796*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	8	1,25				10							
3797*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	16	1				16							
3798*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	4	6,36				25,44							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
13.8.3.2																
3799	ФЕРм11-02-002-02 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Прибор, устанавливаемый на фланцевых соединениях, масса: до 5 кг. Сигнализатор уровня 30,55 = 33,60 - 0,042 x 26,44 - 0,047 x 28,22 - 0,61 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	3	48,88	48,88			146,64	146,64			4,928	14,78		
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	4,928 14,78	9,92	9,92			146,62	146,62						
3800*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	3	6,36				19,08							
13.8.3.3																
3801	ФЕРм11-02-032-04 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж. Первичный преобразователь уровнемер, устанавливаемый на резервуаре, работающем: под давлением до 4 МПа 62,17 = 84,06 - 0,003 x 26,44 - 0,0022 x 9 680,00 - 0,002 x 29,37 - 0,45 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)	шт	7	99,47	35,71	63,76	8,83	696,3	249,98	446,32	61,82	3,6	25,2	0,704	4,93
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	3,6 25,2	9,92	9,92			249,98	249,98						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,704 4,93												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,352 2,46	115,4		115,4		283,88		283,88					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,352 2,46	65,71		65,71		161,65		161,65					
3802*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	10	1,25				12,5							
3803*		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	20	1				20							
3804*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-80-40-2,0-101	шт.	7	8,59				60,13							
3805	ФЕР13-06-003-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Очистка уровнемерных колонок щетками	м2	2,1 0,3*7	7,68	7,68			16,13	16,13			0,9	1,89		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,9 1,89	8,53	8,53			16,12	16,12						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
13.8.3.4																
3806	ФЕРм12-12-001-07 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 50 мм (клапан-отсекатель) <i>66,85 = 69,32 - 0,08 x 23,09 - 0,62 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	3	106,96	49,25	57,71	6,8	320,88	147,74	173,14	20,4	5,12	15,36	0,512	1,54
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	5,12 15,36	9,62	9,62			147,76	147,76						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,512 1,54												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,4928 1,48	115,4		115,4		170,79		170,79					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0128 0,04	65,71		65,71		2,63		2,63					
3807*		Гайка АМ16-6Н.40Х.IV.2	шт.	12	1				12							
3808*		Шпилька БМ16-6gX90.32.40Х.IV.2	шт.	6	1,25				7,5							
3809*		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	6	6,36				38,16							
13.8.3.5																
3810	ФЕРм12-12-001-14 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Демонтаж, монтаж. Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на номинальное давление до 4 МПа, номинальный диаметр: 250 мм (клапан-отсекатель) <i>300,48 = 313,93 - 0,51 x 23,09 - 1,67 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	1	480,77	133,9	346,86	41,44	480,77	133,9	346,86	41,44	13,92	13,92	3,104	3,1
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	13,92 13,92	9,62	9,62			133,91	133,91						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,104 3,1												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	2,88 2,88	115,4		115,4		332,35		332,35					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,2208 0,22	65,71		65,71		14,46		14,46					
3811*		Пркладка ПУТГм-А-09-01-250-16-2,0-101	шт.	2	25,89				51,78							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
381 2 *		Шпилька БМ24-6gX120.48.40X.IV.2	шт.	8	3,2				25,6							
381 3 *		Гайка АМ24-6Н.40X.IV.2	шт.	16	2,81				44,96							
3814	ФССЦпг-03-02-01-001 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Перевозка грузов автомобилями бортовыми грузоподъемностью до 5 т на расстояние: I класс груза до 1 км	1 т груза	1,31	8,79				11,51							
13.8.4 Демонтаж, мотнаж оборудования КИПиА																
3815	ФЕРм12-12-001-07 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж, монтаж урвнмерной колонки 50х40 <i>66,85 = 69,32 - 0,08 x 23,09 - 0,62 x 1,00 (ОЗП=1,6; ЭМ=1,6 к расх.; ЗПМ=1,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=1,6; ТЗМ=1,6)</i>	шт	6	106,96	49,25	57,71	6,8	641,76	295,49	346,27	40,8	5,12	30,72	0,512	3,07
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	5,12 30,72	9,62	9,62			295,53	295,53						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,512 3,07												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,4928 2,96	115,4		115,4		341,58		341,58					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,0128 0,08	65,71		65,71		5,26		5,26					
381 6 *		Пркладка ПУТГм-Б-09-01-50-40-2,0-101	шт.	12	6,36				76,32							
381 7 *		Гайка АМ16-6Н.40X.IV.2	шт.	24	1				24							
381 8 *		Шпилька БМ16-6gX90.32.40X.IV.2	шт.	12	1,25				15							
Раздел 14. Строительная часть																
14.1 Ремонт колодца ГЧ-69В																
14.1.1																
3819	ФЕР01-01-010-26 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Разработка грунта в отвал экскаваторами импортного производства с ковшом вместимостью 0,65 (0,5-1) м3, группа грунтов: 2	1000 м3	0,018 <i>18 / 1000</i>	2386,06	47,97	2338,09	175,23	42,95	0,86	42,09	3,15	6,15	0,11	12,98	0,23

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	6,15 0,11	7,8	7,8			0,86	0,86						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	12,98 0,23												
	1. 91.01.05-067	Экскаваторы на гусеничном ходу импортного производства, емкость ковша 0,65 м3	маш.час	12,98 0,23	180,13		180,13		41,43		41,43					
3820	ФЕР01-02-067-02 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Крепление досками стенок котлованов и траншей шириной: от 2 до 3 м, глубиной до 3 м в грунтах устойчивых	100 м2	0,4 40 / 100	771,26	210,65	57,82	10,21	308,5	84,26	23,13	4,08	24,9	9,96	0,88	0,35
		Затраты труда рабочих (ср 2,9)	чел.-ч	24,9 9,96	8,46	8,46			84,26	84,26						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,88 0,35												
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,88 0,35	65,71		65,71		23		23					
	2. 01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,0039 0,00156	11978				18,69							
	3. 11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	м3	0,61 0,244	558,33				136,23							
	4. 11.1.03.05-0086	Доска необрезная, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 44 мм и более, сорт IV	м3	0,21 0,084	550				46,2							
14.1.2																
3821	ФЕР01-02-057-02 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов: 2 (Прил. 1.12 п.3.187 Доработка вручную, зачистка dna и стенок с выкидкой грунта в котлованах и траншеях, разработанных механизированным способом ОЗП=1,2; ТЗ=1,2)	100 м3	0,02 2 / 100	1441,44	1441,44			28,83	28,83			184,8	3,7		
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	184,8 3,7	7,8	7,8			28,86	28,86						
14.1.3																
3822	ФЕРр66-8-1 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж чугунных люков	шт	1	17,86	17,86			17,86	17,86			2,27	2,27		
		Затраты труда рабочих (ср 2,1)	чел.-ч	2,27 2,27	7,87	7,87			17,86	17,86						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3823	ФЕР23-03-008-01 Приказ Минстроя России от 30.03.2020 №172/пр	Установка сборных железобетонных колец горловин колодцев 6 026,01 = 8 105,21 - 4 x 519,80 (Приказ от 04.09.2019 № 519/пр табл.2 п.1 Демонтаж (разборка) сборных бетонных и железобетонных строительных конструкций ОЗП=0,8; ЭМ=0,8 к расх.; ЗПМ=0,8; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,8; ТЗМ=0,8)	100 шт	0,03 3 / 100	4820,81	1129,31	3691,5	453,76	144,62	33,88	110,74	13,61	133,488	4	34,4	1,03
		Затраты труда рабочих (ср 2,9)	чел.-ч	133,488 4	8,46	8,46			33,84	33,84						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	34,4 1,03												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	28,8 0,86	115,4		115,4		99,24		99,24					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	5,6 0,17	65,71		65,71		11,17		11,17					
3824	ФЕРр66-3-1 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Разборка кирпичной кладки камер, каналов, компенсаторных ниш, углов поворота вручную: без очистки кирпича	м3	1,3	50,23	50,23			65,3	65,3			6,44	8,37		
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	6,44 8,37	7,8	7,8			65,29	65,29						
14.1.4-14.1.7																
3825	ФЕР23-03-001-05 Приказ Минстроя России от 20.10.2020 №636/пр	Устройство круглых сборных железобетонных канализационных колодцев диаметром: 1,5 м в сухих грунтах с устройством щебеночной подготовки 6 012,80 = 6 099,79 - 1,45 x 59,99	10 м3	0,25 (0,38+0,45*4+0,27+0,05) / 10	6012,8	875,71	1531,19	202,72	1503,2	218,93	382,8	50,68	96,55	24,14	15,89	3,97
		Затраты труда рабочих (ср 3,5)	чел.-ч	96,55 24,14	9,07	9,07			218,95	218,95						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	15,89 3,97												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	9,8 2,45	115,4		115,4		282,73		282,73					
	2. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,15 0,04	89,99		89,99		3,6		3,6					
	3. 91.08.09-025	Трамбовки электрические	маш.час	0,22 0,06	6,7		6,7		0,4		0,4					
	4. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	5,81 1,45	65,71		65,71		95,28		95,28					
	5. 91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.час	0,13 0,03	27,11		27,11		0,81		0,81					
	6. 01.7.16.04-0013	Опалубка металлическая	т	0,019 0,00475	3938,2				18,71							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	7. 03.2.01.01- 0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н)	т	0,007 0,00175	412				0,72							
	8. 04.1.02.05- 0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	м3	5,2 1,3	592,76				770,59							
	9. 04.3.01.03- 0001	Раствор асбоцементный	м3	0,12 0,03	395				11,85							
	10. 04.3.01.09- 0012	Раствор готовый кладочный, цементный, М50	м3	0,82 0,205	485,9				99,61							
3826	ФССЦ- 05.1.01.11- 0045 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Плита днища ПН15, бетон В15 (М200), объем 0,38 м3, расход арматуры 33,13 кг	шт	1	462,83				462,83							
3827	ФССЦ- 05.1.01.09- 0065 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Кольцо стеновое смотровых колодцев КС15.9, бетон В15 (М200), объем 0,40 м3, расход арматуры 7,02 кг	шт	4	647,77				2591,08							
3828	ФССЦ- 05.1.01.09- 0051 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Кольцо стеновое смотровых колодцев КС7.3, бетон В15 (М200), объем 0,05 м3, расход арматуры 1,64 кг	шт	1	78,56				78,56							
3829	ФССЦ- 05.1.06.09- 0007 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Плиты перекрытия 2ПП15-1, бетон В15, объем 0,27 м3, расход арматуры 30 кг	шт	1	372,65				372,65							
3830	ФССЦ- 08.1.02.06- 0043 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Люк чугунный тяжелый	шт	1	569,52				569,52							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3831	ФЕРм38-01-004-02 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Сборка с помощью крана на автомобильном ходу: лестницы прямолинейные и криволинейные с ограждением 2 036,70 = 2 059,79 - 23,09 x 1,00	т	0,0291 (1,11*10+18)/1000	2036,7	1154,4	705,35	49,32	59,27	33,59	20,53	1,44	120	3,49	4,4	0,13
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	120 3,49	9,62	9,62			33,57	33,57						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,4 0,13												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	1,2 0,03	115,4		115,4		3,46		3,46					
	2. 91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.час	0,6 0,02	85,84		85,84		1,72		1,72					
	3. 91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.час	1 0,03	1,2		1,2		0,04		0,04					
	4. 91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	47,3 1,38	8,1		8,1		11,18		11,18					
	5. 91.21.12-002	Ножницы листовые кривошипные гильотинные	маш.час	1,3 0,04	70		70		2,8		2,8					
	6. 91.21.16-001	Пресс-ножницы комбинированные	маш.час	2,6 0,08	15,4		15,4		1,23		1,23					
	7. 01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,6 0,01746	6,22				0,11							
	8. 01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,2 0,00582	6,09				0,04							
	9. 01.7.11.07-0036	Электроды сварочные Э46, диаметр 4 мм	кг	16 0,4656	10,75				5,01							
3832	ФССЦ-23.3.05.02-0025 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Трубы стальные бесшовные, холоднодеформированные из стали марок 10, 20, 30, 45 (ГОСТ 8734-75, 8733-74), наружным диаметром: 18 мм, толщина стенки 2,5 мм	м	10,6 10*1,06	19,71				208,93							
3833	ФССЦ-08.3.08.02-0022 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Уголок горячекатаный, размер 50x50 мм	т	0,01908 0,018*1,06	5763				109,96							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3834	ФЕР13-03-002-12 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Огрунтовка металлических поверхностей за один раз $91,38 = 1\ 293,52 - 0,02 \times 53\ 320,00 - 0,002 \times 67\ 872,00$ (Прил.13.2 п.3.13 Окраска и оогрунтовка решетчатых поверхностей ОЗП=1,1; ЭМ=1,1 к расх.; ЗПМ=1,1; МАТ=1,1 к расх.; ТЗ=1,1; ТЗМ=1,1)	100 м2	0,015 $1,5 / 100$	100,52	55,84	10,14	0,24	1,51	0,84	0,15		5,104	0,08	0,022	
		Затраты труда рабочих (ср 4,9)	чел.-ч	5,104 0,08	10,94	10,94			0,88	0,88						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,022												
	1. 91.21.01-012	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, мощность 1 кВт	маш.час	1,232 0,02	6,82		6,82		0,14		0,14					
	2. 14.5.09.07-0022	Растворитель № 646	т	0,0033 0,0000495	10465				0,52							
3835		Грунт-эмаль эпоксидная	кг.	0,9273 $1,5 \times 0,562 \times 1,1$	44,59				41,35							
3836	ФЕР01-01-010-25 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Засыпка. Разработка грунта в отвал экскаваторами импортного производства с ковшем вместимостью 0,65 (0,5-1) м3, группа грунтов: 1	1000 м3	0,018 $18 / 1000$	1768,42	35,57	1732,85	129,87	31,83	0,64	31,19	2,34	4,56	0,08	9,62	0,17
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	4,56 0,08	7,8	7,8			0,62	0,62						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,62 0,17												
	1. 91.01.05-067	Экскаваторы на гусеничном ходу импортного производства, емкость ковша 0,65 м3	маш.час	9,62 0,17	180,13		180,13		30,62		30,62					
14.2 Ремонт колодца ГЧ-14																
14.2.1																
3837	ФЕР01-01-010-26 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Разработка грунта в отвал экскаваторами импортного производства с ковшем вместимостью 0,65 (0,5-1) м3, группа грунтов: 2	1000 м3	0,018 $18 / 1000$	2386,06	47,97	2338,09	175,23	42,95	0,86	42,09	3,15	6,15	0,11	12,98	0,23
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	6,15 0,11	7,8	7,8			0,86	0,86						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	12,98 0,23												
	1. 91.01.05-067	Экскаваторы на гусеничном ходу импортного производства, емкость ковша 0,65 м3	маш.час	12,98 0,23	180,13		180,13		41,43		41,43					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3838	ФЕР01-02-067-02 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Крепление досками стенок котлованов и траншей шириной: от 2 до 3 м, глубиной до 3 м в грунтах устойчивых	100 м2	0,4 40 / 100	771,26	210,65	57,82	10,21	308,5	84,26	23,13	4,08	24,9	9,96	0,88	0,35
		Затраты труда рабочих (ср 2,9)	чел.-ч	24,9 9,96	8,46	8,46			84,26	84,26						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,88 0,35												
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,88 0,35	65,71		65,71		23		23					
	2. 01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,0039 0,00156	11978				18,69							
	3. 11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	м3	0,61 0,244	558,33				136,23							
	4. 11.1.03.05-0086	Доска необрезная, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 44 мм и более, сорт IV	м3	0,21 0,084	550				46,2							
14.2.2																
3839	ФЕР01-02-057-02 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов: 2 (Прил. 1.12 п.3. 187 Доработка вручную, зачистка dna и стенок с выкидкой грунта в котлованах и траншеях, разработанных механизированным способом ОЗП=1,2; ТЗ=1,2)	100 м3	0,02 2 / 100	1441,44	1441,44			28,83	28,83			184,8	3,7		
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	184,8 3,7	7,8	7,8			28,86	28,86						
14.2.3																
3840	ФЕРр66-8-1 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж чугунных люков	шт	1	17,86	17,86			17,86	17,86			2,27	2,27		
		Затраты труда рабочих (ср 2,1)	чел.-ч	2,27 2,27	7,87	7,87			17,86	17,86						
3841	ФЕР23-03-008-01 Приказ Минстроя России от 30.03.2020 №172/пр	Установка сборных железобетонных колец горловин колодцев 6 026,01 = 8 105,21 - 4 x 519,80 (Приказ от 04.09.2019 № 519/пр табл.2 п.1 Демонтаж (разборка) сборных бетонных и железобетонных строительных конструкций ОЗП=0,8; ЭМ=0,8 к расх.; ЗПМ=0,8; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,8; ТЗМ=0,8)	100 шт	0,03 3 / 100	4820,81	1129,31	3691,5	453,76	144,62	33,88	110,74	13,61	133,488	4	34,4	1,03

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих (ср 2,9)	чел.-ч	133,488 4	8,46	8,46			33,84	33,84						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	34,4 1,03												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	28,8 0,86	115,4		115,4		99,24		99,24					
	2. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	5,6 0,17	65,71		65,71		11,17		11,17					
3842	ФЕР66-3-1 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Разборка кирпичной кладки камер, каналов, компенсаторных ниш, углов поворота вручную: без очистки кирпича	м3	1,3	50,23	50,23			65,3	65,3			6,44	8,37		
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	6,44 8,37	7,8	7,8			65,29	65,29						
14.2.4-14.2.7																
3843	ФЕР23-03-001-05 <i>Приказ Минстроя России от 20.10.2020 №636/пр</i>	Устройство круглых сборных железобетонных канализационных колодцев диаметром: 1,5 м в сухих грунтах с устройством щебеночной подготовки $6\ 012,80 = 6\ 099,79 - 1,45 \times 59,99$	10 м3	0,255 $(0,38+0,45*4+0,27+0,05*2) / 10$	6012,8	875,71	1531,19	202,72	1533,26	223,31	390,45	51,69	96,55	24,62	15,89	4,05
		Затраты труда рабочих (ср 3,5)	чел.-ч	96,55 24,62	9,07	9,07			223,3	223,3						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	15,89 4,05												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	9,8 2,5	115,4		115,4		288,5		288,5					
	2. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,15 0,04	89,99		89,99		3,6		3,6					
	3. 91.08.09-025	Трамбовки электрические	маш.час	0,22 0,06	6,7		6,7		0,4		0,4					
	4. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	5,81 1,48	65,71		65,71		97,25		97,25					
	5. 91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.час	0,13 0,03	27,11		27,11		0,81		0,81					
	6. 01.7.16.04-0013	Опалубка металлическая	т	0,019 0,004845	3938,2				19,08							
	7. 03.2.01.01-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н)	т	0,007 0,001785	412				0,74							
	8. 04.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	м3	5,2 1,326	592,76				786							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	9. 04.3.01.03- 0001	Раствор асбоцементный	м3	0,12 0,0306	395				12,09							
	10. 04.3.01.09- 0012	Раствор готовый кладочный, цементный, М50	м3	0,82 0,2091	485,9				101,6							
3844	ФССЦ-05.1.01.11-0045 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Плита днища ПН15, бетон В15 (М200), объем 0,38 м3, расход арматуры 33,13 кг	шт	1	462,83				462,83							
3845	ФССЦ-05.1.01.09-0065 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Кольцо стеновое смотровых колодцев КС15.9, бетон В15 (М200), объем 0,40 м3, расход арматуры 7,02 кг	шт	4	647,77				2591,08							
3846	ФССЦ-05.1.01.09-0051 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Кольцо стеновое смотровых колодцев КС7.3, бетон В15 (М200), объем 0,05 м3, расход арматуры 1,64 кг	шт	2	78,56				157,12							
3847	ФССЦ-05.1.06.09-0007 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Плиты перекрытия 2ПП15-1, бетон В15, объем 0,27 м3, расход арматуры 30 кг	шт	1	372,65				372,65							
3848	ФССЦ-08.1.02.06-0043 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Люк чугунный тяжелый	шт	1	569,52				569,52							
3849	ФЕРм38-01-004-02 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Сборка с помощью крана на автомобильном ходу: лестницы прямолинейные и криволинейные с ограждением 2 036,70 = 2 059,79 - 23,09 x 1,00	т	0,0291 (1,11*10+18)/1000	2036,7	1154,4	705,35	49,32	59,27	33,59	20,53	1,44	120	3,49	4,4	0,13

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	120 3,49	9,62	9,62			33,57	33,57						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,4 0,13												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	1,2 0,03	115,4		115,4		3,46		3,46					
	2. 91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.час	0,6 0,02	85,84		85,84		1,72		1,72					
	3. 91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.час	1 0,03	1,2		1,2		0,04		0,04					
	4. 91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	47,3 1,38	8,1		8,1		11,18		11,18					
	5. 91.21.12-002	Ножницы листовые кривошипные гильотинные	маш.час	1,3 0,04	70		70		2,8		2,8					
	6. 91.21.16-001	Пресс-ножницы комбинированные	маш.час	2,6 0,08	15,4		15,4		1,23		1,23					
	7. 01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,6 0,01746	6,22				0,11							
	8. 01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,2 0,00582	6,09				0,04							
	9. 01.7.11.07-0036	Электроды сварочные Э46, диаметр 4 мм	кг	16 0,4656	10,75				5,01							
3850	ФССЦ-23.3.05.02-0025 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Трубы стальные бесшовные, холоднодеформированные из стали марок 10, 20, 30, 45 (ГОСТ 8734-75, 8733-74), наружным диаметром: 18 мм, толщина стенки 2,5 мм	м	10,6 10*1,06	19,71				208,93							
3851	ФССЦ-08.3.08.02-0022 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Уголок горячекатаный, размер 50х50 мм	т	0,01908 0,018*1,06	5763				109,96							
3852	ФЕР13-03-002-12 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Огрунтовка металлических поверхностей за один раз 91,38 = 1 293,52 - 0,02 x 53 320,00 - 0,002 x 67 872,00 (Прил.13.2 п.3.13 Окраска и огрунтовка решетчатых поверхностей ОЗП=1,1; ЭМ=1,1 к расх.; ЗПМ=1,1; МАТ=1,1 к расх.; ТЗ=1,1; ТЗМ=1,1)	100 м2	0,015 1,5 / 100	100,52	55,84	10,14	0,24	1,51	0,84	0,15		5,104	0,08	0,022	
		Затраты труда рабочих (ср 4,9)	чел.-ч	5,104 0,08	10,94	10,94			0,88	0,88						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,022												
	1. 91.21.01-012	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, мощность 1 кВт	маш.час	1,232 0,02	6,82		6,82		0,14		0,14					
	2. 14.5.09.07-0022	Растворитель № 646	т	0,0033 0,0000495	10465				0,52							
3853		Грунт-эмаль эпоксидная	кг.	0,9273 1,5*0,562*1,1	44,59				41,35							
3854	ФЕР01-01-010-25 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Засыпка. Разработка грунта в отвал экскаваторами импортного производства с ковшом вместимостью 0,65 (0,5-1) м3, группа грунтов: 1	1000 м3	0,018 18 / 1000	1768,42	35,57	1732,85	129,87	31,83	0,64	31,19	2,34	4,56	0,08	9,62	0,17
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	4,56 0,08	7,8	7,8			0,62	0,62						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,62 0,17												
	1. 91.01.05-067	Экскаваторы на гусеничном ходу импортного производства, емкость ковша 0,65 м3	маш.час	9,62 0,17	180,13		180,13		30,62		30,62					
14,3																
3855	ФЕР09-03-039-05 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Демонтаж м/к опор 805,90 = 842,06 - 4 x 9,04 (Приказ от 04.09.2019 № 519/пр табл.2 п.4 Демонтаж (разборка) металлических конструкций ОЗП=0,7; ЭМ=0,7 к расх.; ЗПМ=0,7; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,7; ТЗМ=0,7)	т	0,48 0,08*6	274,13	113,83	160,29	13,77	131,58	54,64	76,94	6,61	12,11	5,81	1,029	0,49
		Затраты труда рабочих (ср 3,8)	чел.-ч	12,11 5,81	9,4	9,4			54,61	54,61						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,029 0,49												
	1. 91.05.02-005	Краны козловые, грузоподъемность 32 т	маш.час	0,07 0,03	120,24		120,24		3,61		3,61					
	2. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,084 0,04	115,4		115,4		4,62		4,62					
	3. 91.05.06-007	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.час	0,742 0,36	120,04		120,04		43,21		43,21					
	4. 91.06.03-062	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.час	0,602 0,29	6,9		6,9		2		2					
	5. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,133 0,06	65,71		65,71		3,94		3,94					
	6. 91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.час	1,568 0,75	1,2		1,2		0,9		0,9					
	7. 91.17.04-171	Преобразователи сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.час	3,115 1,5	12,31		12,31		18,47		18,47					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
14,4																
3856	ФЕР46-04-001-03 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Разборка: железобетонных фундаментов	м3	1	438,22	120,81	294,96		438,22	120,81	294,96		13,32	13,32		
		Затраты труда рабочих (ср 3,5)	чел.-ч	13,32 13,32	9,07	9,07			120,81	120,81						
	1. 91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.час	2,44 2,44	1,2		1,2		2,93		2,93					
	2. 91.18.01-508	Компрессоры передвижные с электродвигателем, производительность до 5,0 м3/мин	маш.час	5,63 5,63	48,81		48,81		274,8		274,8					
	3. 91.21.10-003	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.час	11,26 11,26	1,53		1,53		17,23		17,23					
	4. 01.3.02.03-0001	Ацетилен газообразный технический	м3	0,26 0,26	38,51				10,01							
	5. 01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	2 2	6,22				12,44							
3857	ФЕР06-02-001-04 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Устройство железобетонных фундаментов общего назначения объемом: до 5 м3 9 821,85 = 9 829,02 - 2,937 x 2,44	100 м3	0,01 1 / 100	9821,85	3426,3	2470,51	339,05	98,22	34,26	24,71	3,39	405	4,05	25,39	0,25
		Затраты труда рабочих (ср 2,9)	чел.-ч	405 4,05	8,46	8,46			34,26	34,26						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	25,39 0,25												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,67 0,01	115,4		115,4		1,15		1,15					
	2. 91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	22,96 0,23	96,89		96,89		22,28		22,28					
	3. 91.07.04-001	Вибраторы глубинные	маш.час	17 0,17	1,9		1,9		0,32		0,32					
	4. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	1,51 0,02	65,71		65,71		1,31		1,31					
	5. 91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	1,8 0,02	8,1		8,1		0,16		0,16					
	6. 01.7.07.12-0024	Пленка полиэтиленовая, толщина 0,15 мм	м2	10,1 0,101	3,62				0,37							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	7. 01.7.11.07- 0054	Электроды сварочные Э42, диаметр 6 мм	т	0,004 0,00004	9424				0,38							
	8. 01.7.15.06- 0111	Гвозди строительные	т	0,037 0,00037	11978				4,43							
	9. 03.1.02.03- 0011	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	т	0,046 0,00046	734,5				0,34							
	10. 08.3.03.06- 0002	Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм	т	0,04 0,0004	4455,2				1,78							
	11. 11.1.02.04- 0031	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	м3	0,69 0,0069	558,33				3,85							
	12. 11.1.03.01- 0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	м3	0,08 0,0008	1287				1,03							
	13. 11.1.03.06- 0087	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 25 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	м3	0,2 0,002	1100				2,2							
	14. 11.1.03.06- 0095	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и более, длина 4-6,5 м, сорт III	м3	0,69 0,0069	1056				7,29							
	15. 11.2.13.04- 0011	Щиты из досок, толщина 25 мм	м2	49,5 0,495	35,53				17,59							
3858	ФССЦ-04.1.02.05-0006 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	м3	1,015	592,76				601,65							
3859	ФССЦ-08.4.03.03-0032 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Сталь арматурная, горячекатаная, периодического профиля, класс А-III, диаметр 12 мм	т	0,103008 <i>0,888*116/1000</i>	7997,23				823,78							
3860	ФССЦпр-01-01-043 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Погрузо-разгрузочные работы при автомобильных перевозках: Погрузка мусора строительного с погрузкой экскаваторами емкостью ковша до 0,5 м3	1 т груза	2,4	3,28		3,28		7,87		7,87					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3861	ФССЦпг-03-21-01-035 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние: I класс груза до 35 км	1 т груза	2,4	21,26		21,26		51,02		51,02					
3862	Цена Скоково	Размещение мусора на полигоне Скоково	т	2,4	43,84				105,22							
14,5																
3863	ФЕР46-04-001-02 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Разборка: бетонных фундаментов	м3	25	220,58	73,27	147,31		5514,5	1831,75	3682,75		8,27	206,75		
		Затраты труда рабочих (ср 3,3)	чел.-ч	8,27 206,75	8,86	8,86			1831,81	1831,81						
	1. 91.18.01-508	Компрессоры передвижные с электродвигателем, производительность до 5,0 м3/мин	маш.час	2,84 71	48,81		48,81		3465,51		3465,51					
	2. 91.21.10-003	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.час	5,68 142	1,53		1,53		217,26		217,26					
14,6																
3864	ФЕР46-04-009-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Разборка бетонных оснований под полы: на гравии	м3	8	187,07	69,84	117,23		1496,56	558,72	937,84		7,7	61,6		
		Затраты труда рабочих (ср 3,5)	чел.-ч	7,7 61,6	9,07	9,07			558,71	558,71						
	1. 91.18.01-508	Компрессоры передвижные с электродвигателем, производительность до 5,0 м3/мин	маш.час	2,26 18,08	48,81		48,81		882,48		882,48					
	2. 91.21.10-003	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.час	4,52 36,16	1,53		1,53		55,32		55,32					
3865	ФЕР27-06-013-01 Приказ Минстроя России от 20.10.2020 №636/пр	Устройство покрытий средствами малой механизации при примыкании к искусственным сооружениям, толщина покрытия: 20 см $2\ 094,27 = 2\ 094,29 - 0,009 \times 2,44$	100 м2	0,4 40 / 100	2094,27	494,68	515,58	209,53	837,71	197,87	206,23	83,81	56,6	22,64	17,97	7,19
		Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.-ч	56,6 22,64	8,74	8,74			197,87	197,87						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	17,97 7,19												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	0,63 0,25	115,4		115,4		28,85		28,85					
	2. 91.07.04-002	Вибраторы поверхностные	маш.час	16,43 6,57	0,5		0,5		3,29		3,29					
	3. 91.08.02-011	Гудронаторы ручные	маш.час	0,18 0,07	17,2		17,2		1,2		1,2					
	4. 91.08.04-021	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.час	0,12 0,05	30		30		1,5		1,5					
	5. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,83 0,33	65,71		65,71		21,68		21,68					
	6. 91.16.01-001	Электростанции передвижные, мощность 2 кВт	маш.час	16,43 6,57	22,29		22,29		146,45		146,45					
	7. 91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м3/мин	маш.час	0,08 0,03	90		90		2,7		2,7					
	8. 01.2.03.03-0045	Мастика битумно-полимерная	т	0,014 0,0056	1500				8,4							
	9. 01.2.03.07-0023	Эмульсия битумно-дорожная	т	0,026 0,0104	1554,2				16,16							
	10. 03.1.02.03-0011	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	т	0,0032 0,00128	734,5				0,94							
	11. 11.1.03.06-0092	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 32-40 мм, длина 4-6,5 м, сорт IV	м3	0,51 0,204	1010				206,04							
	12. 11.2.13.04-0011	Щиты из досок, толщина 25 мм	м2	4,55 1,82	35,53				64,66							
	13. 12.1.02.06-0012	Рубероид кровельный РКК-350	м2	9 3,6	7,46				26,86							
	14. 14.2.01.06-0012	Пленкообразующие материалы для дорожных работ ПМ-100А	т	0,05 0,02	5527				110,54							
3866	ФССЦ-04.1.02.05-0006 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	м3	8,16	592,76				4836,92							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3867	ФЕР27-06-009-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Укладка металлической сетки в цементобетонное дорожное покрытие	1000 м2	0,04 40 / 1000	117,39	103,4	13,99	1,99	4,7	4,14	0,56	0,08	11,4	0,46	0,16	0,01
		Затраты труда рабочих (ср 3,5)	чел.-ч	11,4 0,46	9,07	9,07			4,17	4,17						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,16 0,01												
3868	ФССЦ-08.4.03.03-0032 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Сталь арматурная, горячекатаная, периодического профиля, класс А-III, диаметр 12 мм	т	0,4856 12,14*40/1000	7997,23				3883,45							
3869	ФССЦпг-01-01-043 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Погрузо-разгрузочные работы при автомобильных перевозках: Погрузка мусора строительного с погрузкой экскаваторами емкостью ковша до 0,5 м3	1 т груза	19,2 8*2,4	3,28		3,28		62,98		62,98					
3870	ФССЦпг-03-21-01-035 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние: I класс груза до 35 км	1 т груза	19,2 8*2,4	21,26		21,26		408,19		408,19					
3871	Цена Скоково	Размещение мусора на полигоне Скоково	т	19,2 8*2,4	43,84				841,73							
14.7 Ремонт металлоконструкций РБ																
14.7.1																
3872	ОЕР4р-03-02-01	Ремонт площадок, переходных мостиков и лестничных маршей	тн	4,232 0,902+1,452+0,642+1,236	4467,55	2335,38	1767,06	183,76	18906,67	9883,33	7478,2	777,67	172,48	729,94	12,3	52,05
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	172,48 729,94	9,62	9,62			7022,02	7022,02						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	12,3 52,05												
	1. 021402	Краны на пневмоколесном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 25 т	маш.час	8,45 35,76	140,01		140,01		5006,76		5006,76					
	2. 400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5т	маш.час	0,95 4,02	87,17		87,17		350,42		350,42					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	3. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	11,28 47,74	1,41		1,41		67,31		67,31					
	4. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	32,29 136,65	8,1		8,1		1106,87		1106,87					
	5. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	2 8,46	1,09		1,09		9,22		9,22					
	6. 350481	Пресс-ножницы комбинированные	маш.час	2,4 10,16	19,17		19,17		194,77		194,77					
	7. 330900	Ножницы листовые гильотиновые	маш.час	2,6 11	45,24		45,24		497,64		497,64					
	8. 350471	Прессы листогибочные кривошипные 1000 кН	маш.час	0,5 2,12	50,28		50,28		106,59		106,59					
	9. 030204	Домкрат гидравлический г/п 100 т	маш.час	1,87 7,91	0,62		0,62		4,9		4,9					
	10. 041400	Печи электрические для сушки сварочных материалов	маш.час	0,3 1,27	7,13		7,13		9,06		9,06					
	11. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	2,6 11,0032	5,81				63,93							
	12. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	8,96 37,91872	10,8				409,52							
	13. 101-1513	Электроды Э42	кг	18,35 77,6572	13,8				1071,67							
3873	ФССЦ-08.3.12.04-0011 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Просечно-вытяжной лист 506	т	0,930864 0,902*1,032	8154,57				7590,8							
3874	ФССЦ-08.3.08.02-0022 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Уголок горячекатаный, размер 50x50x5 мм	т	1,498464 1,452*1,032	5763				8635,65							
3875	ФССЦ-08.3.08.02-0051 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Уголок горячекатаный, размер 25x25x3 мм	т	0,662544 0,642*1,032	6031,1				3995,87							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3876	ФССЦ-08.3.07.01-0076 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Прокат полосовой 150х4-В	т	1,275552 1,236*1,032	5000				6377,76							
14.7.2-14.7.3																
3877	ФЕР13-06-002-02 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Очистка кварцевым песком: решетчатых поверхностей	м2	394 52+342	45,03	6,48	38,55	4,81	17741,82	2553,12	15188,7	1895,14	0,76	299,44	0,46	181,24
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,76 299,44	8,53	8,53			2554,22	2554,22						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,46 181,24												
	1. 91.06.03-060	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.час	0,01 3,94	1,7		1,7		6,7		6,7					
	2. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,02 7,88	89,99		89,99		709,12		709,12					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,12 47,28	65,71		65,71		3106,77		3106,77					
	4. 91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м3/мин	маш.час	0,32 126,08	90		90		11347,2		11347,2					
	5. 91.21.03-502	Аппараты пескоструйные, объем до 19 л, расход воздуха 270-700 л/мин	маш.час	0,26 102,44	0,14		0,14		14,34		14,34					
3878	ФССЦ-02.3.01.07-0004 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Песок кварцевый ЛПК-5	кг	14972	0,26				3892,72							
3879	ФЕР13-06-004-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Обеспыливание поверхности	м2	394	0,93	0,6	0,33		366,42	236,4	130,02		0,07	27,58		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,07 27,58	8,53	8,53			235,26	235,26						
	1. 91.21.22-638	Пылесосы промышленные, мощность до 2000 Вт	маш.час	0,1 39,4	3,29		3,29		129,63		129,63					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3880	ФЕР13-07-002-02 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Обезжиривание поверхностей аппаратов	100 м2	3,94 394 / 100	270,33	38,89	2,23	0,33	1065,1	153,23	8,79	1,3	4,45	17,53	0,03	0,12
		Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.-ч	4,45 17,53	8,74	8,74			153,21	153,21						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,03 0,12												
	1. 91.06.03-060	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.час	0,01 0,04	1,7		1,7		0,07		0,07					
	2. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,01 0,04	89,99		89,99		3,6		3,6					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,02 0,08	65,71		65,71		5,26		5,26					
	4. 01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	5 19,7	1,82				35,85							
	5. 14.5.09.11-0102	Уайт-спирит	кг	33 130,02	6,67				867,23							
3881	ФЕР13-03-002-12 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Огрунтовка металлических поверхностей за один раз <i>91,38 = 1 293,52 - 0,02 x 53 320,00 - 0,002 x 67 872,00 (Прил.13.2 п.3.13 Окраска и огрунтовка решетчатых поверхностей ОЗП=1,1; ЭМ=1,1 к расх.; ЗПМ=1,1; МАТ=1,1 к расх.; ТЗ=1,1; ТЗМ=1,1)</i>	100 м2	3,94 394 / 100	100,52	55,84	10,14	0,24	396,04	219,99	39,96	0,95	5,104	20,11	0,022	0,09
		Затраты труда рабочих (ср 4,9)	чел.-ч	5,104 20,11	10,94	10,94			220	220						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,022 0,09												
	1. 91.06.03-060	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.час	0,011 0,04	1,7		1,7		0,07		0,07					
	2. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,011 0,04	89,99		89,99		3,6		3,6					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,011 0,04	65,71		65,71		2,63		2,63					
	4. 91.21.01-012	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, мощность 1 кВт	маш.час	1,232 4,85	6,82		6,82		33,08		33,08					
	5. 14.5.09.07-0022	Растворитель № 646	т	0,0033 0,013002	10465				136,07							
3882		Грунт-эмаль эпоксидная	кг.	415,276 394*1,054	44,59				18517,16							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3883	ФЕР13-03-004-13 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Окраска металлических огрунтованных поверхностей 43,96 = 399,53 - 0,009 х 37 216,00 - 0,0027 х 7 640,00 (Прил.13.2 п.3.13 Окраска и огрунтовка решетчатых поверхностей ОЗП=1,1; ЭМ=1,1 к расх.; ЗПМ=1,1; МАТ=1,1 к расх.; ТЗ=1,1; ТЗМ=1,1)	100 м2	3,94 394 / 100	48,36	38,21	10,14	0,24	190,52	150,56	39,96	0,95	4,213	16,6	0,022	0,09
		Затраты труда рабочих (ср 3,5)	чел.-ч	4,213 16,6	9,07	9,07			150,56	150,56						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,022 0,09												
	1. 91.06.03-060	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.час	0,011 0,04	1,7		1,7		0,07		0,07					
	2. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,011 0,04	89,99		89,99		3,6		3,6					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,011 0,04	65,71		65,71		2,63		2,63					
	4. 91.21.01-012	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, мощность 1 кВт	маш.час	1,232 4,85	6,82		6,82		33,08		33,08					
3884		Эмаль полиуретановая	кг.	160,752 394*0,408	54,91				8826,89							
14.8 Ремонт металлоконструкций Блока ГФЧ																
14.8.1																
3885	ОЕР4р-03-02-01	Ремонт площадок, переходных мостиков и лестничных маршей	тн	10,011 4,524+1,792+0,328+3,367	4467,55	2335,38	1767,06	183,76	44724,64	23379,49	17690,04	1839,62	172,48	1726,7	12,3	123,14
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	172,48 1726,7	9,62	9,62			16610,85	16610,85						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	12,3 123,14												
	1. 021402	Краны на пневмоколесном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 25 т	маш.час	8,45 84,59	140,01		140,01		11843,45		11843,45					
	2. 400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5т	маш.час	0,95 9,51	87,17		87,17		828,99		828,99					
	3. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	11,28 112,92	1,41		1,41		159,22		159,22					
	4. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	32,29 323,26	8,1		8,1		2618,41		2618,41					
	5. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	2 20,02	1,09		1,09		21,82		21,82					
	6. 350481	Пресс-ножницы комбинированные	маш.час	2,4 24,03	19,17		19,17		460,66		460,66					
	7. 330900	Ножницы листовые гильотиновые	маш.час	2,6 26,03	45,24		45,24		1177,6		1177,6					
	8. 350471	Прессы листогибочные кривошипные 1000 кН	маш.час	0,5 5,01	50,28		50,28		251,9		251,9					
	9. 030204	Домкрат гидравлический г/п 100 т	маш.час	1,87 18,72	0,62		0,62		11,61		11,61					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	10. 041400	Печи электрические для сушки сварочных материалов	маш.час	0,3 3	7,13		7,13		21,39		21,39					
	11. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	2,6 26,0286	5,81				151,23							
	12. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	8,96 89,69856	10,8				968,74							
	13. 101-1513	Электроды Э42	кг	18,35 183,70185	13,8				2535,09							
3886	ФССЦ-08.3.12.04-0011 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Просечно-вытяжной лист 506	т	0,338496 0,328*1,032	8154,57				2760,29							
3887	ФССЦ-08.3.08.02-0022 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Уголок горячекатаный, размер 50х50х5 мм	т	4,668768 4,524*1,032	5763				26906,11							
3888	ФССЦ-08.3.08.02-0051 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Уголок горячекатаный, размер 25х25х3 мм	т	1,849344 1,792*1,032	6031,1				11153,58							
3889	ФССЦ-08.3.07.01-0076 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Прокат полосовой 150х4-В	т	3,474744 3,367*1,032	5000				17373,72							
14.8.2-14.8.3																
3890	ФЕР13-06-002-02 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Очистка кварцевым песком: решетчатых поверхностей	м2	1010 290+720	45,03	6,48	38,55	4,81	45480,3	6544,8	38935,5	4858,1	0,76	767,6	0,46	464,6
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,76 767,6	8,53	8,53			6547,63	6547,63						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,46 464,6												

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 91.06.03-060	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.час	0,01 10,1	1,7		1,7		17,17		17,17					
	2. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,02 20,2	89,99		89,99		1817,8		1817,8					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,12 121,2	65,71		65,71		7964,05		7964,05					
	4. 91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м3/мин	маш.час	0,32 323,2	90		90		29088		29088					
	5. 91.21.03-502	Аппараты пескоструйные, объем до 19 л, расход воздуха 270-700 л/мин	маш.час	0,26 262,6	0,14		0,14		36,76		36,76					
3891	ФССЦ-02.3.01.07-0004 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Песок кварцевый ЛПК-5	кг	38380	0,26				9978,8							
3892	ФЕР13-06-004-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Обеспыливание поверхности	м2	1010	0,93	0,6	0,33		939,3	606	333,3		0,07	70,7		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,07 70,7	8,53	8,53			603,07	603,07						
	1. 91.21.22-638	Пылесосы промышленные, мощность до 2000 Вт	маш.час	0,1 101	3,29		3,29		332,29		332,29					
3893	ФЕР13-07-002-02 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Обезжиривание поверхностей аппаратов	100 м2	10,1 1010 / 100	270,33	38,89	2,23	0,33	2730,33	392,79	22,52	3,33	4,45	44,95	0,03	0,3
		Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.-ч	4,45 44,95	8,74	8,74			392,86	392,86						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,03 0,3												
	1. 91.06.03-060	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.час	0,01 0,1	1,7		1,7		0,17		0,17					
	2. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,01 0,1	89,99		89,99		9		9					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,02 0,2	65,71		65,71		13,14		13,14					
	4. 01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	5 50,5	1,82				91,91							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	5. 14.5.09.11- 0102	Уайт-спирит	кг	33 333,3	6,67				2223,11							
3894	ФЕР13-03-002-12 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Огрунтовка металлических поверхностей за один раз <i>91,38 = 1 293,52 - 0,02 x 53 320,00 - 0,002 x 67 872,00 (Прил.13.2 п.3.13 Окраска и огрунтовка решетчатых поверхностей ОЗП=1,1; ЭМ=1,1 к расх.; ЗПМ=1,1; МАТ=1,1 к расх.; ТЗ=1,1; ТЗМ=1,1)</i>	100 м2	10,1 <i>1010 / 100</i>	100,52	55,84	10,14	0,24	1015,23	563,94	102,43	2,44	5,104	51,55	0,022	0,22
		Затраты труда рабочих (ср 4,9)	чел.-ч	5,104 51,55	10,94	10,94			563,96	563,96						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,022 0,22												
	1. 91.06.03-060	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.час	0,011 0,11	1,7		1,7		0,19		0,19					
	2. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,011 0,11	89,99		89,99		9,9		9,9					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,011 0,11	65,71		65,71		7,23		7,23					
	4. 91.21.01-012	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, мощность 1 кВт	маш.час	1,232 12,44	6,82		6,82		84,84		84,84					
	5. 14.5.09.07-0022	Растворитель № 646	т	0,0033 0,03333	10465				348,8							
3895		Грунт-эмаль эпоксидная	кг.	1064,54 <i>1010*1,054</i>	44,59				47467,84							
3896	ФЕР13-03-004-13 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Окраска металлических огрунтованных поверхностей <i>43,96 = 399,53 - 0,009 x 37 216,00 - 0,0027 x 7 640,00 (Прил.13.2 п.3.13 Окраска и огрунтовка решетчатых поверхностей ОЗП=1,1; ЭМ=1,1 к расх.; ЗПМ=1,1; МАТ=1,1 к расх.; ТЗ=1,1; ТЗМ=1,1)</i>	100 м2	10,1 <i>1010 / 100</i>	48,36	38,21	10,14	0,24	488,4	385,96	102,43	2,44	4,213	42,55	0,022	0,22
		Затраты труда рабочих (ср 3,5)	чел.-ч	4,213 42,55	9,07	9,07			385,93	385,93						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,022 0,22												
	1. 91.06.03-060	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.час	0,011 0,11	1,7		1,7		0,19		0,19					
	2. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,011 0,11	89,99		89,99		9,9		9,9					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,011 0,11	65,71		65,71		7,23		7,23					
	4. 91.21.01-012	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, мощность 1 кВт	маш.час	1,232 12,44	6,82		6,82		84,84		84,84					
3897		Эмаль полиуретановая	кг.	412,08 <i>1010*0,408</i>	54,91				22627,31							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
14.9 Ремонт металлоконструкций Блока НФЧ																
14.9.1																
3898	ОЕР4р-03-02-01	Ремонт площадок, переходных мостиков и лестничных маршей	тн	21,092 <i>9,425+3,8+0,82+7,047</i>	4467,55	2335,38	1767,06	183,76	94229,56	49257,84	37270,83	3875,87	172,48	3637,95	12,3	259,43
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	172,48 3637,95	9,62	9,62			34997,08	34997,08						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	12,3 259,43												
	1. 021402	Краны на пневмоколесном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 25 т	маш.час	8,45 178,23	140,01		140,01		24953,98		24953,98					
	2. 400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5т	маш.час	0,95 20,04	87,17		87,17		1746,89		1746,89					
	3. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	11,28 237,92	1,41		1,41		335,47		335,47					
	4. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	32,29 681,06	8,1		8,1		5516,59		5516,59					
	5. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	2 42,18	1,09		1,09		45,98		45,98					
	6. 350481	Пресс-ножницы комбинированные	маш.час	2,4 50,62	19,17		19,17		970,39		970,39					
	7. 330900	Ножницы листовые гильотиновые	маш.час	2,6 54,84	45,24		45,24		2480,96		2480,96					
	8. 350471	Прессы листогибочные кривошипные 1000 кН	маш.час	0,5 10,55	50,28		50,28		530,45		530,45					
	9. 030204	Домкрат гидравлический г/п 100 т	маш.час	1,87 39,44	0,62		0,62		24,45		24,45					
	10. 041400	Печи электрические для сушки сварочных материалов	маш.час	0,3 6,33	7,13		7,13		45,13		45,13					
	11. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	2,6 54,8392	5,81				318,62							
	12. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	8,96 188,98432	10,8				2041,03							
	13. 101-1513	Электроды Э42	кг	18,35 387,0382	13,8				5341,13							
3899	ФССЦ-08.3.12.04-0011 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Просечно-вытяжной лист 506	т	0,84624 <i>0,82*1,032</i>	8154,57				6900,72							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3900	ФССЦ-08.3.08.02-0022 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Уголок горячекатаный, размер 50х50х5 мм	т	9,7266 9,425*1,032	5763				56054,4							
3901	ФССЦ-08.3.08.02-0051 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Уголок горячекатаный, размер 25х25х3 мм	т	3,9216 3,8*1,032	6031,1				23651,56							
3902	ФССЦ-08.3.07.01-0076 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Прокат полосовой 150х4-В	т	7,272504 7,047*1,032	5000				36362,52							
14.9.2																
3903	ФЕР09-03-030-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Монтаж площадок с настилом и ограждением из листовой, рифленой, просечной и круглой стали	т	0,1107 0,055+0,0328+0,0054+0,0035+0,014	999,79	329,56	581,74	59,5	110,68	36,48	64,4	6,59	35,9	3,97	4,42	0,49
		Затраты труда рабочих (ср 3,6)	чел.-ч	35,9 3,97	9,18	9,18			36,44	36,44						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,42 0,49												
1. 91.05.02-005		Краны козловые, грузоподъемность 32 т	маш.час	0,1 0,01	120,24		120,24		1,2		1,2					
2. 91.05.05-015		Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	4,13 0,46	115,4		115,4		53,08		53,08					
3. 91.06.01-003		Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т	маш.час	3,17 0,35	0,9		0,9		0,32		0,32					
4. 91.14.02-001		Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,19 0,02	65,71		65,71		1,31		1,31					
5. 91.17.04-042		Аппараты для газовой сварки и резки	маш.час	1,63 0,18	1,2		1,2		0,22		0,22					
6. 91.17.04-171		Преобразователи сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.час	6,16 0,68	12,31		12,31		8,37		8,37					
7. 01.3.02.08-0001		Кислород газообразный технический	м3	1,37 0,151659	6,22				0,94							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	8. 01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,41 0,045387	6,09				0,28							
	9. 01.7.11.07-0036	Электроды сварочные Э46, диаметр 4 мм	кг	4 0,4428	10,75				4,76							
	10. 01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	1Е-5 0,0000011	11978				0,01							
	11. 01.7.20.08-0071	Канат пеньковый пропитанный	т	0,0001 0,0000111	37900				0,42							
	12. 07.2.07.12-0020	Элементы конструктивные зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т	т	0,001 0,0001107	7712				0,85							
	13. 08.2.02.11-0007	Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., оцинкованный, из проволоки марки В, маркировочная группа 1770 н/мм2, диаметр 5,5 мм	10 м	0,0187 0,0020701	50,24				0,1							
	14. 08.3.03.06-0002	Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм	т	3Е-5 0,0000033	4455,2				0,01							
	15. 08.3.11.01-0091	Швеллеры № 40, марка стали Ст0	т	0,00194 0,0002148	4920				1,06							
	16. 11.1.03.01-0077	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт I	м3	0,00103 0,000114	1700				0,19							
	17. 14.4.01.01-0003	Грунтовка ГФ-021	т	0,00031 0,0000343	15620				0,54							
	18. 14.5.09.07-0030	Растворитель Р-4	кг	0,6 0,06642	9,42				0,63							
3904	ФЕРм38-01-004-01 <i>Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр</i>	Сборка с помощью крана на автомобильном ходу: площадки для обслуживания оборудования и трубопроводов <i>1 958,36 = 1 976,22 - 17,86 x 1,00</i>	т	0,1107	1958,36	893	866,11	78,57	216,79	98,86	95,88	8,7	95	10,52	6,4	0,71
		Затраты труда рабочих (ср 3,8)	чел.-ч	95 10,52	9,4	9,4			98,89	98,89						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,4 0,71												
	1. 91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	3,9 0,43	115,4		115,4		49,62		49,62					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	2. 91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.час	0,5 0,06	85,84		85,84		5,15		5,15					
	3. 91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.час	1,5 0,17	1,2		1,2		0,2		0,2					
	4. 91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	21,3 2,36	8,1		8,1		19,12		19,12					
	5. 91.21.12-002	Ножницы листовые кривошипные гильотинные	маш.час	2,4 0,27	70		70		18,9		18,9					
	6. 91.21.16-001	Пресс-ножницы комбинированные	маш.час	2 0,22	15,4		15,4		3,39		3,39					
	7. 01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м3	0,9 0,09963	6,22				0,62							
	8. 01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,2 0,02214	6,09				0,13							
	9. 01.7.11.07-0036	Электроды сварочные Э46, диаметр 4 мм	кг	17,9 1,98153	10,75				21,3							
3905	ФССЦ-08.3.11.01-0052 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Швеллеры № 12, марка стали Ст3пс	т	0,05676 0,055*1,032	4900				278,12							
3906	ФССЦ-08.3.12.04-0011 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Просечно-вытяжной лист 506	т	0,03385 0,0328*1,032	8154,57				276,03							
3907	ФССЦ-08.3.08.02-0022 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Уголок горячекатаный, размер 50x50x5 мм	т	0,014448 0,014*1,032	5763				83,26							
3908	ФССЦ-08.3.08.02-0051 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Уголок горячекатаный, размер 25x25x3 мм	т	0,003612 0,0035*1,032	6031,1				21,78							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3909	ФССЦ-08.3.07.01-0076 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Прокат полосовой 150х4-В	т	0,005573 0,0054*1,032	5000				27,87							
14.9.3-14.9.4																
3910	ФЕР13-06-002-02 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Очистка кварцевым песком: решетчатых поверхностей	м2	1470 220+1250	45,03	6,48	38,55	4,81	66194,1	9525,6	56668,5	7070,7	0,76	1117,2	0,46	676,2
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,76 1117,2	8,53	8,53			9529,72	9529,72						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,46 676,2												
	1. 91.06.03-060	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.час	0,01 14,7	1,7		1,7		24,99		24,99					
	2. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,02 29,4	89,99		89,99		2645,71		2645,71					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,12 176,4	65,71		65,71		11591,24		11591,24					
	4. 91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м3/мин	маш.час	0,32 470,4	90		90		42336		42336					
	5. 91.21.03-502	Аппараты пескоструйные, объем до 19 л, расход воздуха 270-700 л/мин	маш.час	0,26 382,2	0,14		0,14		53,51		53,51					
3911	ФССЦ-02.3.01.07-0004 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Песок кварцевый ЛПК-5	кг	55860	0,26				14523,6							
3912	ФЕР13-06-004-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Обеспыливание поверхности	м2	1470	0,93	0,6	0,33		1367,1	882	485,1		0,07	102,9		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,07 102,9	8,53	8,53			877,74	877,74						
	1. 91.21.22-638	Пылесосы промышленные, мощность до 2000 Вт	маш.час	0,1 147	3,29		3,29		483,63		483,63					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3913	ФЕР13-07-002-02 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Обезжиривание поверхностей аппаратов	100 м2	14,7 1470 / 100	270,33	38,89	2,23	0,33	3973,85	571,68	32,78	4,85	4,45	65,42	0,03	0,44
		Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.-ч	4,45 65,42	8,74	8,74			571,77	571,77						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,03 0,44												
	1. 91.06.03-060	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.час	0,01 0,15	1,7		1,7		0,26		0,26					
	2. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,01 0,15	89,99		89,99		13,5		13,5					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,02 0,29	65,71		65,71		19,06		19,06					
	4. 01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	5 73,5	1,82				133,77							
	5. 14.5.09.11-0102	Уайт-спирит	кг	33 485,1	6,67				3235,62							
3914	ФЕР13-03-002-12 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Огрунтовка металлических поверхностей за один раз <i>91,38 = 1 293,52 - 0,02 x 53 320,00 - 0,002 x 67 872,00</i> <i>(Прил.13.2 п.3.13 Окраска и огрунтовка решетчатых поверхностей ОЗП=1,1; ЭМ=1,1 к расх.; ЗПМ=1,1; МАТ=1,1 к расх.; ТЗ=1,1; ТЗМ=1,1)</i>	100 м2	14,7 1470 / 100	100,52	55,84	10,14	0,24	1477,61	820,79	149,09	3,56	5,104	75,03	0,022	0,32
		Затраты труда рабочих (ср 4,9)	чел.-ч	5,104 75,03	10,94	10,94			820,83	820,83						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,022 0,32												
	1. 91.06.03-060	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.час	0,011 0,16	1,7		1,7		0,27		0,27					
	2. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,011 0,16	89,99		89,99		14,4		14,4					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,011 0,16	65,71		65,71		10,51		10,51					
	4. 91.21.01-012	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, мощность 1 кВт	маш.час	1,232 18,11	6,82		6,82		123,51		123,51					
	5. 14.5.09.07-0022	Растворитель № 646	т	0,0033 0,04851	10465				507,66							
3915		Грунт-эмаль эпоксидная	кг.	1549,38 1470*1,054	44,59				69086,85							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3916	ФЕР13-03-004-13 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Окраска металлических огрунтованных поверхностей 43,96 = 399,53 - 0,009 х 37 216,00 - 0,0027 х 7 640,00 (Прил.13.2 п.3.13 Окраска и огрунтовка решетчатых поверхностей ОЗП=1,1; ЭМ=1,1 к расх.; ЗПМ=1,1; МАТ=1,1 к расх.; ТЗ=1,1; ТЗМ=1,1)	100 м2	14,7 1470 / 100	48,36	38,21	10,14	0,24	710,83	561,75	149,09	3,56	4,213	61,93	0,022	0,32
		Затраты труда рабочих (ср 3,5)	чел.-ч	4,213 61,93	9,07	9,07			561,71	561,71						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,022 0,32												
	1. 91.06.03-060	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.час	0,011 0,16	1,7		1,7		0,27		0,27					
	2. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,011 0,16	89,99		89,99		14,4		14,4					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,011 0,16	65,71		65,71		10,51		10,51					
	4. 91.21.01-012	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, мощность 1 кВт	маш.час	1,232 18,11	6,82		6,82		123,51		123,51					
3917		Эмаль полиуретановая	кг.	599,76 1470*0,408	54,91				32932,82							
14.10 Ремонт металлоконструкций Блока очистки МЭА, ДФЕ																
14.10.1																
3918	ОЕР4р-03-02-01	Ремонт площадок, переходных мостиков и лестничных маршей	тн	0,764 0,301+0,146+0,082+0,235	4467,55	2335,38	1767,06	183,76	3413,21	1784,23	1350,03	140,39	172,48	131,77	12,3	9,4
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	172,48 131,77	9,62	9,62			1267,63	1267,63						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	12,3 9,4												
	1. 021402	Краны на пневмоколесном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 25 т	маш.час	8,45 6,46	140,01		140,01		904,46		904,46					
	2. 400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5т	маш.час	0,95 0,73	87,17		87,17		63,63		63,63					
	3. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	11,28 8,62	1,41		1,41		12,15		12,15					
	4. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	32,29 24,67	8,1		8,1		199,83		199,83					
	5. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	2 1,53	1,09		1,09		1,67		1,67					
	6. 350481	Пресс-ножницы комбинированные	маш.час	2,4 1,83	19,17		19,17		35,08		35,08					
	7. 330900	Ножницы листовые гильотиновые	маш.час	2,6 1,99	45,24		45,24		90,03		90,03					
	8. 350471	Прессы листогибочные кривошипные 1000 кН	маш.час	0,5 0,38	50,28		50,28		19,11		19,11					
	9. 030204	Домкрат гидравлический г/п 100 т	маш.час	1,87 1,43	0,62		0,62		0,89		0,89					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	10. 041400	Печи электрические для сушки сварочных материалов	маш.час	0,3 0,23	7,13		7,13		1,64		1,64					
	11. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	2,6 1,9864	5,81				11,54							
	12. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	8,96 6,84544	10,8				73,93							
	13. 101-1513	Электроды Э42	кг	18,35 14,0194	13,8				193,47							
3919	ФССЦ-08.3.12.04-0011 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Просечно-вытяжной лист 506	т	0,084624 0,082*1,032	8154,57				690,07							
3920	ФССЦ-08.3.08.02-0022 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Уголок горячекатаный, размер 50x50x5 мм	т	0,310632 0,301*1,032	5763				1790,17							
3921	ФССЦ-08.3.08.02-0051 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Уголок горячекатаный, размер 25x25x3 мм	т	0,150672 0,146*1,032	6031,1				908,72							
3922	ФССЦ-08.3.07.01-0076 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Прокат полосовой 150x4-B	т	0,24252 0,235*1,032	5000				1212,6							
14.10.2																
3923	ФЕР13-06-002-02 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Очистка кварцевым песком: решетчатых поверхностей	м2	36	45,03	6,48	38,55	4,81	1621,08	233,28	1387,8	173,16	0,76	27,36	0,46	16,56
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,76 27,36	8,53	8,53			233,38	233,38						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,46 16,56												

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1. 91.06.03-060	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.час	0,01 0,36	1,7		1,7		0,61		0,61					
	2. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,02 0,72	89,99		89,99		64,79		64,79					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,12 4,32	65,71		65,71		283,87		283,87					
	4. 91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м3/мин	маш.час	0,32 11,52	90		90		1036,8		1036,8					
	5. 91.21.03-502	Аппараты пескоструйные, объем до 19 л, расход воздуха 270-700 л/мин	маш.час	0,26 9,36	0,14		0,14		1,31		1,31					
3924	ФССЦ-02.3.01.07-0004 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Песок кварцевый ЛПК-5	кг	1368	0,26				355,68							
3925	ФЕР13-06-004-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Обеспыливание поверхности	м2	36	0,93	0,6	0,33		33,48	21,6	11,88		0,07	2,52		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,07 2,52	8,53	8,53			21,5	21,5						
	1. 91.21.22-638	Пылесосы промышленные, мощность до 2000 Вт	маш.час	0,1 3,6	3,29		3,29		11,84		11,84					
3926	ФЕР13-07-002-02 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Обезжиривание поверхностей аппаратов	100 м2	0,36 36 / 100	270,33	38,89	2,23	0,33	97,32	14	0,8	0,12	4,45	1,6	0,03	0,01
		Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.-ч	4,45 1,6	8,74	8,74			13,98	13,98						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,03 0,01												
	1. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,02 0,01	65,71		65,71		0,66		0,66					
	2. 01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	5 1,8	1,82				3,28							
	3. 14.5.09.11-0102	Уайт-спирит	кг	33 11,88	6,67				79,24							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3927	ФЕР13-03-002-12 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Огрунтовка металлических поверхностей за один раз $91,38 = 1\ 293,52 - 0,02 \times 53\ 320,00 - 0,002 \times 67\ 872,00$ (Прил.13.2 п.3.13 Окраска и огрунтовка решетчатых поверхностей ОЗП=1,1; ЭМ=1,1 к расх.; ЗПМ=1,1; МАТ=1,1 к расх.; ТЗ=1,1; ТЗМ=1,1)	100 м2	0,36 $36 / 100$	100,52	55,84	10,14	0,24	36,19	20,1	3,65	0,09	5,104	1,84	0,022	0,01
		Затраты труда рабочих (ср 4,9)	чел.-ч	5,104 1,84	10,94	10,94			20,13	20,13						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,022 0,01												
	1. 91.21.01-012	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, мощность 1 кВт	маш.час	1,232 0,44	6,82		6,82		3		3					
	2. 14.5.09.07-0022	Растворитель № 646	т	0,0033 0,001188	10465				12,43							
3928		Грунт-эмаль эпоксидная	кг.	37,944 $36 \times 1,054$	44,59				1691,92							
3929	ФЕР13-03-004-13 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Окраска металлических огрунтованных поверхностей $43,96 = 399,53 - 0,009 \times 37\ 216,00 - 0,0027 \times 7\ 640,00$ (Прил.13.2 п.3.13 Окраска и огрунтовка решетчатых поверхностей ОЗП=1,1; ЭМ=1,1 к расх.; ЗПМ=1,1; МАТ=1,1 к расх.; ТЗ=1,1; ТЗМ=1,1)	100 м2	0,36 $36 / 100$	48,36	38,21	10,14	0,24	17,41	13,76	3,65	0,09	4,213	1,52	0,022	0,01
		Затраты труда рабочих (ср 3,5)	чел.-ч	4,213 1,52	9,07	9,07			13,79	13,79						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,022 0,01												
	1. 91.21.01-012	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, мощность 1 кВт	маш.час	1,232 0,44	6,82		6,82		3		3					
3930		Эмаль полиуретановая	кг.	14,688 $36 \times 0,408$	54,91				806,52							
14.11 Ремонт металлоконструкций Блока ГК																
14.11.1																
3931	ОЕР4р-03-02-01	Ремонт площадок, переходных мостиков и лестничных маршей	тн	0,936 $0,056+0,03+0,082+0,768$	4467,55	2335,38	1767,06	183,76	4181,63	2185,92	1653,97	172	172,48	161,44	12,3	11,51
		Затраты труда рабочих-ремонтников (ср 4)	чел.-ч	172,48 161,44	9,62	9,62			1553,05	1553,05						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	12,3 11,51												
	1. 021402	Краны на пневмоколесном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 25 т	маш.час	8,45 7,91	140,01		140,01		1107,48		1107,48					
	2. 400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5т	маш.час	0,95 0,89	87,17		87,17		77,58		77,58					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	3. 040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.час	11,28 10,56	1,41		1,41		14,89		14,89					
	4. 040502	Установка для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	32,29 30,22	8,1		8,1		244,78		244,78					
	5. 330301	Машины шлифовальные электрические	маш.час	2 1,87	1,09		1,09		2,04		2,04					
	6. 350481	Пресс-ножницы комбинированные	маш.час	2,4 2,25	19,17		19,17		43,13		43,13					
	7. 330900	Ножницы листовые гильотиновые	маш.час	2,6 2,43	45,24		45,24		109,93		109,93					
	8. 350471	Прессы листогибочные кривошипные 1000 кН	маш.час	0,5 0,47	50,28		50,28		23,63		23,63					
	9. 030204	Домкрат гидравлический г/п 100 т	маш.час	1,87 1,75	0,62		0,62		1,09		1,09					
	10. 041400	Печи электрические для сушки сварочных материалов	маш.час	0,3 0,28	7,13		7,13		2		2					
	11. 542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	2,6 2,4336	5,81				14,14							
	12. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	8,96 8,38656	10,8				90,57							
	13. 101-1513	Электроды Э42	кг	18,35 17,1756	13,8				237,02							
3932	ФССЦ-08.3.12.04-0011 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Просечно-вытяжной лист 506	т	0,084624 0,082*1,032	8154,57				690,07							
3933	ФССЦ-08.3.08.02-0022 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Уголок горячекатаный, размер 50x50x5 мм	т	0,057792 0,056*1,032	5763				333,06							
3934	ФССЦ-08.3.08.02-0051 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Уголок горячекатаный, размер 25x25x3 мм	т	0,03096 0,03*1,032	6031,1				186,72							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3935	ФССЦ-08.3.07.01-0076 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Прокат полосовой 150х4-В	т	0,792576 0,768*1,032	5000				3962,88							
14.11.2																
3936	ФЕР13-06-002-02 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Очистка кварцевым песком: решетчатых поверхностей	м2	61	45,03	6,48	38,55	4,81	2746,83	395,28	2351,55	293,41	0,76	46,36	0,46	28,06
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,76 46,36	8,53	8,53			395,45	395,45						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,46 28,06												
	1. 91.06.03-060	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.час	0,01 0,61	1,7		1,7		1,04		1,04					
	2. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,02 1,22	89,99		89,99		109,79		109,79					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,12 7,32	65,71		65,71		481		481					
	4. 91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м3/мин	маш.час	0,32 19,52	90		90		1756,8		1756,8					
	5. 91.21.03-502	Аппараты пескоструйные, объем до 19 л, расход воздуха 270-700 л/мин	маш.час	0,26 15,86	0,14		0,14		2,22		2,22					
3937	ФССЦ-02.3.01.07-0004 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Песок кварцевый ЛПК-5	кг	2318	0,26				602,68							
3938	ФЕР13-06-004-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Обеспыливание поверхности	м2	61	0,93	0,6	0,33		56,73	36,6	20,13		0,07	4,27		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,07 4,27	8,53	8,53			36,42	36,42						
	1. 91.21.22-638	Пылесосы промышленные, мощность до 2000 Вт	маш.час	0,1 6,1	3,29		3,29		20,07		20,07					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3939	ФЕР13-07-002-02 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Обезжиривание поверхностей аппаратов	100 м2	0,61 61 / 100	270,33	38,89	2,23	0,33	164,9	23,72	1,36	0,2	4,45	2,71	0,03	0,02
		Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.-ч	4,45 2,71	8,74	8,74			23,69	23,69						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,03 0,02												
	1. 91.06.03-060	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.час	0,01 0,01	1,7		1,7		0,02		0,02					
	2. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,01 0,01	89,99		89,99		0,9		0,9					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,02 0,01	65,71		65,71		0,66		0,66					
	4. 01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	5 3,05	1,82				5,55							
	5. 14.5.09.11-0102	Уайт-спирит	кг	33 20,13	6,67				134,27							
3940	ФЕР13-03-002-12 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Огрунтовка металлических поверхностей за один раз <i>91,38 = 1 293,52 - 0,02 x 53 320,00 - 0,002 x 67 872,00 (Прил.13.2 п.3.13 Окраска и огрунтовка решетчатых поверхностей ОЗП=1,1; ЭМ=1,1 к расх.; ЗПМ=1,1; МАТ=1,1 к расх.; ТЗ=1,1; ТЗМ=1,1)</i>	100 м2	0,61 61 / 100	100,52	55,84	10,14	0,24	61,32	34,06	6,19	0,15	5,104	3,11	0,022	0,01
		Затраты труда рабочих (ср 4,9)	чел.-ч	5,104 3,11	10,94	10,94			34,02	34,02						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,022 0,01												
	1. 91.06.03-060	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.час	0,011 0,01	1,7		1,7		0,02		0,02					
	2. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,011 0,01	89,99		89,99		0,9		0,9					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,011 0,01	65,71		65,71		0,66		0,66					
	4. 91.21.01-012	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, мощность 1 кВт	маш.час	1,232 0,75	6,82		6,82		5,12		5,12					
	5. 14.5.09.07-0022	Растворитель № 646	т	0,0033 0,002013	10465				21,07							
3941		Грунт-эмаль эпоксидная	кг.	64,294 61*1,054	44,59				2866,87							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3942	ФЕР13-03-004-13 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Окраска металлических огрунтованных поверхностей 43,96 = 399,53 - 0,009 x 37 216,00 - 0,0027 x 7 640,00 (Прил. 13.2 п.3.13 Окраска и огрунтовка решетчатых поверхностей ОЗП=1,1; ЭМ=1,1 к расх.; ЗПМ=1,1; МАТ=1,1 к расх.; ТЗ=1,1; ТЗМ=1,1)	100 м2	0,61 61 / 100	48,36	38,21	10,14	0,24	29,5	23,31	6,19	0,15	4,213	2,57	0,022	0,01
		Затраты труда рабочих (ср 3,5)	чел.-ч	4,213 2,57	9,07	9,07			23,31	23,31						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,022 0,01												
	1. 91.06.03-060	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.час	0,011 0,01	1,7		1,7		0,02		0,02					
	2. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,011 0,01	89,99		89,99		0,9		0,9					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,011 0,01	65,71		65,71		0,66		0,66					
	4. 91.21.01-012	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, мощность 1 кВт	маш.час	1,232 0,75	6,82		6,82		5,12		5,12					
3943		Эмаль полиуретановая	кг.	24,888 61*0,408	54,91				1366,6							

Раздел 16. РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ТРУДА, ПРОМЫШЛЕННОЙ И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

16.21 Ремонт пожарных постов

16.21.1

3944	ФЕР46-01-013-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Ремонт петель	м шва	1,2	51,95	22,92	8,25		62,34	27,5	9,9		2,31	2,77		
		Затраты труда рабочих (ср 4,2)	чел.-ч	2,31 2,77	9,92	9,92			27,48	27,48						
	1. 91.17.04-171	Преобразователи сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.час	0,67 0,8	12,31		12,31		9,85		9,85					
	2. 01.7.11.04-0014	Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,00066 0,000792	15200				12,04							
	3. 01.7.11.07-0036	Электроды сварочные Э46, диаметр 4 мм	кг	1 1,2	10,75				12,9							

16.21.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3945	ФЕР01-02-061-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Заполнение пожарных постов песком	100 м3	0,104 10,4 / 100	663,75	663,75			69,03	69,03			88,5	9,2		
		Затраты труда рабочих (ср 1,5)	чел.-ч	88,5 9,2	7,5	7,5			69	69						
3946	ФССЦ-02.3.01.02-0016 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Песок	м3	10,4	55,26				574,7							
16.21.3																
3947	ФЕР13-06-002-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Очистка кварцевым песком: сплошных наружных поверхностей	м2	130	36,26	2,22	34,04	4,31	4713,8	288,6	4425,2	560,3	0,26	33,8	0,41	53,3
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,26 33,8	8,53	8,53			288,31	288,31						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,41 53,3												
	1. 91.06.03-060	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.час	0,01 1,3	1,7		1,7		2,21		2,21					
	2. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,02 2,6	89,99		89,99		233,97		233,97					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,12 15,6	65,71		65,71		1025,08		1025,08					
	4. 91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м3/мин	маш.час	0,27 35,1	90		90		3159		3159					
	5. 91.21.03-502	Аппараты пескоструйные, объем до 19 л, расход воздуха 270-700 л/мин	маш.час	0,22 28,6	0,14		0,14		4		4					
3948	ФССЦ-02.3.01.07-0004 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Песок кварцевый ЛПК-5	кг	4160	0,26				1081,6							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3949	ФЕР13-06-004-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Обеспыливание поверхности	м2	130	0,93	0,6	0,33		120,9	78	42,9		0,07	9,1		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	0,07 9,1	8,53	8,53			77,62	77,62						
	1. 91.21.22-638	Пылесосы промышленные, мощность до 2000 Вт	маш.час	0,1 13	3,29		3,29		42,77		42,77					
3950	ФЕР13-07-002-02 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Обезжиривание поверхностей аппаратов	100 м2	1,3 130 / 100	270,33	38,89	2,23	0,33	351,43	50,56	2,9	0,43	4,45	5,79	0,03	0,04
		Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.-ч	4,45 5,79	8,74	8,74			50,6	50,6						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,03 0,04												
	1. 91.06.03-060	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.час	0,01 0,01	1,7		1,7		0,02		0,02					
	2. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,01 0,01	89,99		89,99		0,9		0,9					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,02 0,03	65,71		65,71		1,97		1,97					
	4. 01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	5 6,5	1,82				11,83							
	5. 14.5.09.11-0102	Уайт-спирит	кг	33 42,9	6,67				286,14							
3951	ФЕР13-03-002-12 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Огрунтовка металлических поверхностей за один раз $91,38 = 1\ 293,52 - 0,02 \times 53\ 320,00 - 0,002 \times 67\ 872,00$	100 м2	1,3 130 / 100	91,38	50,76	9,22	0,22	118,79	65,99	11,99	0,29	4,64	6,03	0,02	0,03
		Затраты труда рабочих (ср 4,9)	чел.-ч	4,64 6,03	10,94	10,94			65,97	65,97						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02 0,03												
	1. 91.06.03-060	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.час	0,01 0,01	1,7		1,7		0,02		0,02					
	2. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,01 0,01	89,99		89,99		0,9		0,9					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,01 0,01	65,71		65,71		0,66		0,66					

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	4. 91.21.01-012	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, мощность 1 кВт	маш.час	1,12 1,46	6,82		6,82		9,96		9,96					
	5. 14.5.09.07-0022	Растворитель № 646	т	0,003 0,0039	10465				40,81							
3952		Грунт-эмаль эпоксидная	кг.	73,06 130*0,562	44,59				3257,75							
3953	ФЕР13-03-004-13 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Окраска металлических огрунтованных поверхностей 43,96 = 399,53 - 0,009 x 37 216,00 - 0,0027 x 7 640,00	100 м2	1,3 130 / 100	43,96	34,74	9,22	0,22	57,15	45,16	11,99	0,29	3,83	4,98	0,02	0,03
		Затраты труда рабочих (ср 3,5)	чел.-ч	3,83 4,98	9,07	9,07			45,17	45,17						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02 0,03												
	1. 91.06.03-060	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.час	0,01 0,01	1,7		1,7		0,02		0,02					
	2. 91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,01 0,01	89,99		89,99		0,9		0,9					
	3. 91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,01 0,01	65,71		65,71		0,66		0,66					
	4. 91.21.01-012	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, мощность 1 кВт	маш.час	1,12 1,46	6,82		6,82		9,96		9,96					
3954		Эмаль полиуретановая	кг.	28,34 130*0,218	54,91				1556,15							
16.21.4																
3955	ФЕР15-04-047-13 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Изготовление трафаретов и выполнение надписей 2 653,69 = 2 654,00 - 0,01 x 31,26	100 м2	0,045 4,5 / 100	2653,69	2414,4	1,31	0,23	119,42	108,65	0,06	0,01	240	10,8	0,03	
		Затраты труда рабочих (ср 4,3)	чел.-ч	240 10,8	10,06	10,06			108,65	108,65						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,03												
	1. 14.5.05.02-0001	Олифа натуральная	кг	7,3 0,3285	32,6				10,71							
3956		Эмаль полиуретановая	кг.	0,981 4,5*0,218	54,91				53,87							
16.22 Чистка канализационных трубопроводов																
16.22.1																

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3957	ФЕР22-06-002-08 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Промывка без дезинфекции трубопроводов диаметром: 300 мм $245,66 = 870,30 - 256 \times 2,44$	км	0,633	245,66	245,66			155,5	155,5			28,8	18,23		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	28,8 18,23	8,53	8,53			155,5	155,5						
16.22.2																
3958	ФЕР22-06-002-06 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Промывка без дезинфекции трубопроводов диаметром: 200 мм $210,69 = 486,41 - 113 \times 2,44$	км	0,095	210,69	210,69			20,02	20,02			24,7	2,35		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	24,7 2,35	8,53	8,53			20,05	20,05						
16.22.3																
3959	ФЕР22-06-002-05 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Промывка без дезинфекции трубопроводов диаметром: 150 мм $210,69 = 368,80 - 64,8 \times 2,44$	км	0,055	210,69	210,69			11,59	11,59			24,7	1,36		
		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	24,7 1,36	8,53	8,53			11,6	11,6						
16,23																
3960	ФЕРр66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Очистка камер: от сухого ила и грязи без труб и арматуры	м3	22	33,44	33,44			735,68	735,68			4,32	95,04		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 95,04	7,74	7,74			735,61	735,61						
3961	ФЕРр66-10-3 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Дежурство. Очистка камер: от сухого ила и грязи без труб и арматуры	м3	22	33,44	33,44			735,68	735,68			4,32	95,04		
		Затраты труда рабочих (ср 1,9)	чел.-ч	4,32 95,04	7,74	7,74			735,61	735,61						
3962		Бочка стальная БЗ 1А2-216,5	шт.	120	98,76				11851,2							
16,24																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3963	ФЕРр66-3-1 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Разборка кирпичной кладки камер, каналов, компенсаторных ниш, углов поворота вручную: без очистки кирпича	м3	0,2	50,23	50,23			10,05	10,05			6,44	1,29		
		Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	6,44 1,29	7,8	7,8			10,06	10,06						
3964	ФЕР08-02-001-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Ремонт колодцев $72,82 = 73,89 - 0,44 \times 2,44$ (Прил.8.1 п.3.7 Кладка стен криволинейного очертания $OЗП=1,1; TЗ=1,1$)	м3	0,2	76,59	41,5	34,56	5,4	15,32	8,3	6,91	1,08	4,994	1	0,4	0,08
		Затраты труда рабочих (ср 2,7)	чел.-ч	4,994 1	8,31	8,31			8,31	8,31						
		Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,4 0,08												
	1. 91.05.01-017	Краны башенные, грузоподъемность 8 т	маш.час	0,4 0,08	86,4		86,4		6,91		6,91					
	2. 11.1.03.01-0080	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт IV	м3	0,0005 0,0001	1056				0,11							
3965	ФССЦ-04.3.01.09-0016 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Раствор готовый кладочный, цементный, М200	м3	0,5	600				300							
3966	ФССЦ-06.1.01.05-0037 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Кирпич керамический одинарный, марка 150, размер 250x120x65 мм	1000 шт	0,061 $61 / 1000$	2027				123,65							
Раздел 17. УБОРКА МЕТАЛЛОЛОМА И МУСОРА																
3967	ФССЦпр-01-01-014 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Погрузо-разгрузочные работы при автомобильных перевозках: Погрузка изделий металлических (армокаркасы, заготовки трубные и др.)	1 т груза	54,2 $51+3,2$	8,36				453,11							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3968	ФССЦпг-03-21-01-005 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние: I класс груза до 5 км	1 т груза	54,2	6,69		6,69		362,6		362,6					
3969	ФССЦпг-01-01-043 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Погрузо-разгрузочные работы при автомобильных перевозках: Погрузка мусора строительного с погрузкой экскаваторами емкостью ковша до 0,5 м3	1 т груза	156	3,28		3,28		511,68		511,68					
3970	ФССЦпг-03-21-01-035 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние: I класс груза до 35 км	1 т груза	156	21,26		21,26		3316,56		3316,56					
3971	Цена Скоково	Размещение мусора на полигоне Скоково	т	156	43,84				6839,04							
3972	ФССЦпг-01-01-019 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Погрузо-разгрузочные работы при автомобильных перевозках: Погрузка материалов, перевозимых в бочках	1 т груза	32	18,11				579,52							
Раздел 18. Опрессовка и наладка при выводе на режим																
3973	ФЕР13-06-003-01 Приказ Минстроя России от 26.12.2019 №876/пр	Дежурство на пуске (примен.) $8,53 = 7,68 + (1 - 0,9) \times 8,53$	чел-ч	2880 1440+1440	8,53	8,53			24566,4	24566,4			1	2880		
3		Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	1 2880	8,53	8,53			24566,4	24566,4						
Итого прямые затраты по смете в базисных ценах									5268988,71	555590,58	803393,55	71843,95		52781,27		5107,51
Итого прямые затраты по смете с учетом коэффициентов к итогам									5378297,14	572173,94	902779,33	75568,21		60254,44		5872,58
В том числе, справочно:																

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Стесненность ОЗП=1,15; ЭМ=1,15; ЗПМ=1,15; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,15 (Поз. 53-55, 61, 66, 102-104, 110, 123-125, 142, 179-181, 493-495, 500-502, 509, 563-564, 609, 618-619, 625-626, 634, 644-646, 670, 889, 57, 90, 105, 107, 139, 217, 506, 628, 676, 790, 829, 840, 982-983, 1095, 1115, 1129, 1154, 1185, 1222, 1250, 1269, 1412, 1734, 1777, 1796, 1810, 1824, 1855, 1886, 1974, 2171, 2254, 2280, 2584, 2616, 2648, 2811, 2829, 2845, 2861, 2873, 2892, 3944, 58, 108, 127, 140, 206, 244, 276, 300, 357, 373, 390, 403, 428, 451, 474, 488, 507, 569, 607, 632, 647, 668, 695, 791, 841, 873, 887, 1330, 1338, 1420, 1468, 1501, 1528, 1921, 1953, 2099, 2127, 2150, 2174, 2193, 2220, 2300, 2339, 2356, 2394, 2417, 2444, 2471, 2498, 2525, 2554, 2587, 2619, 2651, 2678, 2699, 2716, 2734, 2753, 2773, 2793, 3822, 3824, 3840, 3842, 3960-3961, 3963, 60, 65, 109, 126, 141, 508, 573, 608, 633, 2362, 3856, 3863-3864, 71-76, 79, 184-186, 207, 570-572, 599-601, 1156, 1188, 1191, 1225, 1253, 1273, 1342-1343, 1353-1354, 1858, 1889, 2257, 2282, 2360-2361, 2876, 2894, 3210, 3855, 3903, 182-183, 659, 665, 884, 554, 2341, 2343-2345, 2347, 3115, 3402, 3586, 3678, 3734, 3805, 3834, 3852, 3877, 3879-3881, 3883, 3890, 3892-3894, 3896, 3910, 3912-3914, 3916, 3923, 3925-3927, 3929, 3936, 3938-3940, 3942, 3947, 3949-3951, 3953, 574, 2363, 3857, 2365, 3860, 3869, 3969, 3178, 3182, 3186, 3191, 3198, 3206, 3507, 3510, 3635, 3638, 3747, 3819, 3836-3837, 3854, 3820, 3838, 3821, 3839, 3945, 3823, 3825, 3841, 3843, 3957-3959, 3865, 3867, 3955, 3964, 1-3, 8-10, 13-17, 28, 32, 36, 40, 44, 48-51, 56, 91, 95, 99-100, 106, 117, 121, 128-129, 158-160, 170, 173, 177-178, 198, 205, 210-213, 218, 222, 226, 230, 234, 238, 242-243, 245-246, 250, 255-259, 270, 274-275, 277-278, 282, 286, 290, 294, 298-299, 302, 306, 310-312, 316, 320-322, 326, 334-336, 340, 344, 348, 352, 355-356, 359, 363, 367, 371-372, 376, 380, 384, 388-389, 393, 397, 401-402, 406, 410, 414, 418, 422, 426-427, 429, 433, 437, 441, 445, 449-450, 452, 456, 460, 464, 468, 472-473, 476, 480, 484, 489, 496, 503-504, 542, 546, 550, 555, 559, 566, 568, 575, 593-594, 614, 621, 629-630, 639-640, 649, 653-654, 667, 672, 677, 681, 685, 689, 693-694, 701, 705, 709, 713, 717, 721, 725, 729, 733, 737, 741, 745, 749, 753, 757, 761, 765-776, 779-782, 788-789, 793, 797, 801, 805, 809, 813, 817, 821, 825, 830, 833-839, 843, 847, 851, 855, 859, 863, 867, 871-872, 874, 878-880, 886, 891, 895-896, 910-913, 917-918, 927-931, 945-949, 963-967, 984-988, 1002-1003, 1005-1007, 1023-1027, 1047-1050, 1054-1055, 1070-1073, 1079-1080, 1097, 1101-1102, 1113, 1116, 1120, 1124, 1130, 1134, 1138, 1147, 1150, 1152-1153, 1155, 1161, 1165, 1177, 1181, 1183-1184, 1186, 1196, 1200, 1204, 1213, 1217, 1220-1221, 1223, 1230, 1234, 1242, 1246, 1248-1249, 1251, 1258, 1262, 1266-1268, 1270, 1278, 1282, 1286, 1291-1293, 1297, 1301, 1306-1308, 1312, 1316, 1320, 1324, 1328-1329, 1331, 1334, 1337, 1339, 1366, 1368, 1370, 1372, 1374, 1376, 1378, 1380, 1382, 1384, 1388, 1392, 1396, 1400, 1404, 1408, 1413-1419, 1421, 1425, 1429, 1433, 1438, 1442, 1446, 1450, 1454, 1458, 1461-1467, 1469-1470, 1474, 1478, 1482, 1486, 1490, 1494-1500, 1502, 1506, 1510, 1514, 1518, 1522, 1526-1527, 1529, 1533, 1537, 1541, 1545-1546, 1561-1564, 1568, 1572, 1576, 1580-1581, 1591-1594, 1598-1599, 1616-1617, 1619-1620, 1624-1625, 1642-1643, 1645-1646, 1650-1651, 1668-1671, 1675-1676, 1687-1690, 1694-1695, 1709-1710, 1712-1713, 1717-1718, 1735-1736, 1738-1739, 1743-1744, 1755-1757, 1760-1761, 1779-1780, 1794, 1797, 1801, 1805, 1811, 1815, 1819, 1825, 1829, 1833, 1848-1849, 1853-1854, 1856, 1863, 1867, 1878-1879, 1884-1885, 1887, 1896, 1900, 1904, 1910, 1914, 1918-1920, 1922, 1926, 1930, 1934, 1938, 1942, 1946-1952, 1954-1955, 1972-1973, 1975-1977, 1993-1996, 2000, 2004, 2008, 2012-2013, 2025-2028, 2032-2033, 2047-2050, 2054-2055, 2069-2073, 2082-2085, 2089, 2093, 2097-2098, 2101, 2105, 2109, 2113, 2117, 2121, 2125-2126, 2128, 2132, 2136, 2140, 2144, 2148-2149, 2151, 2155, 2159, 2163, 2167, 2172-2173, 2175, 2179, 2183, 2187, 2191-2192, 2194, 2198, 2202, 2206, 2210, 2214, 2218-2219, 2221, 2225, 2229, 2233, 2251-2253, 2255, 2262, 2266, 2275-2276, 2278-2279, 2281, 2287, 2291, 2295, 2299, 2304, 2308, 2312, 2316, 2320-2321, 2325, 2329, 2333, 2337-2338, 2349, 2352, 2355, 2357, 2368, 2372, 2376, 2380, 2388, 2392-2393, 2395, 2399, 2403, 2411, 2415-2416, 2418, 2422, 2426, 2430, 2438, 2442-2443, 2445, 2449, 2453, 2457, 2461, 2465, 2469-2470, 2472, 2476, 2480, 2484, 2488, 2492, 2496-2497, 2499, 2503, 2507, 2511, 2515, 2519, 2523-2524, 2527-2534, 2537-2538, 2541-2542, 2545-2547, 2550, 2553, 2555, 2557, 2561, 2565, 2569, 2573, 2577, 2582-2583, 2585-2586, 2588, 2592, 2596, 2600, 2604, 2608, 2612, 2617-2618, 2620, 2624, 2628, 2632, 2636, 2640, 2644, 2649-2650, 2652, 2656, 2660, 2664, 2668, 2672, 2676-2677, 2679, 2683, 2687, 2697-2698, 2700, 2704, 2708, 2712, 2714-2715, 2718, 2722, 2726, 2730, 2732-2733, 2736, 2740, 2744, 2748, 2751-2752, 2755, 2759, 2763, 2769, 2771-2772, 2775, 2779, 2783, 2789, 2791-2792, 2797-2798, 2814-2815, 2830, 2834, 2838, 2842, 2846, 2850, 2854, 2858, 2862, 2866, 2870-2872, 2874, 2881, 2885, 2889-2891, 2893, 2899, 2903, 2907, 2911-2912, 2917-2924, 2926, 2930, 2934, 2938, 2942, 2946, 2950, 2954, 2966, 2970, 2974, 2978, 2982, 2986, 2990, 2994, 3107, 3211, 3215, 3375-3376, 3382, 3388, 3394, 3503, 3549-3550, 3556-3557, 3567-3569, 3578, 3643, 3660-3662, 3670, 3726, 3741, 3743, 3745, 3770-3773, 3780-3781, 3788, 3795, 59, 2384, 2407, 2434, 2691, 78, 1189, 3831, 3849, 3904, 80, 187, 189, 191, 193, 195, 197, 215, 330, 579, 586, 602, 697, 787, 1128, 1142, 1169, 1208, 1238, 1290, 1305, 1341, 1344-1345, 1351-1352, 1355, 1361, 1365, 1731, 1809, 1823, 1837, 1844, 1871, 2237, 2244, 2270, 2301, 2359, 2844, 2860, 2913, 2916, 2959, 2962, 2999, 3002, 3011, 3021, 3026, 3030, 3037, 3041, 3045, 3050, 3056, 3060, 3064, 3069, 3079, 3083, 3089, 3095, 3099, 3174, 3188, 3193, 3200, 3203, 3218, 3225, 3230, 3234-3235, 3240-3241, 3246, 3251-3252, 3257-3258, 3263, 3267, 3271, 3275, 3279, 3283, 3287-3288, 3293, 3302, 3308, 3312, 3316, 3320, 3324, 3328, 3332, 3337, 3341, 3345, 3349, 3353, 3357, 3361, 3365, 3369, 3374, 3381, 3387, 3403, 3408, 3412, 3416, 3420, 3424, 3428, 3432, 3497, 3502, 3513, 3517, 3521, 3526, 3530, 3537, 3542, 3547, 3555, 3566, 3613, 3631, 3642, 3645, 3649, 3653, 3659, 3696, 3700, 3704, 3721, 3736, 3740, 3742, 3744, 3749, 3751, 3753, 3755, 3759, 3764, 3769, 3779, 3787, 3806, 3810, 3815, 84-86, 514-515, 519-520, 530-531, 655-656, 661-662, 881, 883, 88-89, 115-116, 203, 214, 301, 358, 375, 392, 405, 475, 648, 669, 696, 792, 832, 842, 888, 1004, 1096, 1187, 1224, 1252, 1340, 1350, 1360, 1364, 1460, 1618, 1644, 1711, 1737, 1778, 1857, 1888, 1895, 2100, 2340, 2358, 2526, 2556, 2717, 2735, 2754, 2774, 2794, 2925, 2958, 147, 204, 1077, 1758, 2535, 2539, 2543, 2795, 2812, 2914, 700, 1078, 1159, 1194, 1276, 1759, 1861, 1893, 2260, 2285, 2536, 2540, 2544, 2796, 2813, 2879, 2897, 2915, 2965, 3007-3010, 3016-3020, 3025, 3035-3036, 3054-3055, 3073-3077, 3103-3105, 3222-3224, 3386, 3536, 3541, 3548, 3558-3559, 3570-3571, 3663-3664, 3774, 3782, 882, 1157, 1192, 1226, 1254, 1274, 1859, 1890, 2258, 2283, 2877, 2895, 1158, 1193, 1227-1228, 1255-1256, 1275, 1860, 1891-1892, 2259, 2284, 2878, 2896, 3217, 3501, 3725, 1362, 3111, 3116, 3124, 3131, 3135, 3141, 3145, 3149, 3153, 3157, 3161, 3165, 3169, 3398, 3436, 3440, 3445, 3449, 3453, 3457, 3461, 3465, 3470, 3474, 3481, 3485, 3492, 3582, 3587, 3594, 3599, 3603, 3609, 3617, 3622, 3626, 3674, 3679, 3683, 3687-3688, 3692, 3708, 3712, 3716, 3730, 3799, 3801, 3208, 3872, 3885, 3898, 3918, 3931)									199186,19	79538,79	119647,35	10762,56		7473,1245		765,054

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Письмо АР-5175 от 09.06.2021 ОЗП=0,817; ЭМ=0,957; ЗПМ=0,817; МАТ=0,866 (Поз. 1-3, 8-10, 13-17, 28, 32, 36, 40, 44, 48-51, 56, 91, 95, 99-100, 106, 117, 121, 128-129, 158-160, 170, 173, 177-178, 198, 205, 210-213, 218, 222, 226, 230, 234, 238, 242-243, 245-246, 250, 255-259, 270, 274-275, 277-278, 282, 286, 290, 294, 298-299, 302, 306, 310-312, 316, 320-322, 326, 334-336, 340, 344, 348, 352, 355-356, 359, 363, 367, 371-372, 376, 380, 384, 388-389, 393, 397, 401-402, 406, 410, 414, 418, 422, 426-427, 429, 433, 437, 441, 445, 449-450, 452, 456, 460, 464, 468, 472-473, 476, 480, 484, 489, 496, 503-504, 542, 546, 550, 555, 559, 566, 568, 575, 593-594, 614, 621, 629-630, 639-640, 649, 653-654, 667, 672, 677, 681, 685, 689, 693-694, 701, 705, 709, 713, 717, 721, 725, 729, 733, 737, 741, 745, 749, 753, 757, 761, 765-776, 779-782, 788-789, 793, 797, 801, 805, 809, 813, 817, 821, 825, 830, 833-839, 843, 847, 851, 855, 859, 863, 867, 871-872, 874, 878-880, 886, 891, 895-896, 910-913, 917-918, 927-931, 945-949, 963-967, 984-988, 1002-1003, 1005-1007, 1023-1027, 1047-1050, 1054-1055, 1070-1073, 1079-1080, 1097, 1101-1102, 1113, 1116, 1120, 1124, 1130, 1134, 1138, 1147, 1150, 1152-1153, 1155, 1161, 1165, 1177, 1181, 1183-1184, 1186, 1196, 1200, 1204, 1213, 1217, 1220-1221, 1223, 1230, 1234, 1242, 1246, 1248-1249, 1251, 1258, 1262, 1266-1268, 1270, 1278, 1282, 1286, 1291-1293, 1297, 1301, 1306-1308, 1312, 1316, 1320, 1324, 1328-1329, 1331, 1334, 1337, 1339, 1366, 1368, 1370, 1372, 1374, 1376, 1378, 1380, 1382, 1384, 1388, 1392, 1396, 1400, 1404, 1408, 1413-1419, 1421, 1425, 1429, 1433, 1438, 1442, 1446, 1450, 1454, 1458, 1461-1467, 1469-1470, 1474, 1478, 1482, 1486, 1490, 1494-1500, 1502, 1506, 1510, 1514, 1518, 1522, 1526-1527, 1529, 1533, 1537, 1541, 1545-1546, 1561-1564, 1568, 1572, 1576, 1580-1581, 1591-1594, 1598-1599, 1616-1617, 1619-1620, 1624-1625, 1642-1643, 1645-1646, 1650-1651, 1668-1671, 1675-1676, 1687-1690, 1694-1695, 1709-1710, 1712-1713, 1717-1718, 1735-1736, 1738-1739, 1743-1744, 1755-1757, 1760-1761, 1779-1780, 1794, 1797, 1801, 1805, 1811, 1815, 1819, 1825, 1829, 1833, 1848-1849, 1853-1854, 1856, 1863, 1867, 1878-1879, 1884-1885, 1887, 1896, 1900, 1904, 1910, 1914, 1918-1920, 1922, 1926, 1930, 1934, 1938, 1942, 1946-1952, 1954-1955, 1972-1973, 1975-1977, 1993-1996, 2000, 2004, 2008, 2012-2013, 2025-2028, 2032-2033, 2047-2050, 2054-2055, 2069-2073, 2082-2085, 2089, 2093, 2097-2098, 2101, 2105, 2109, 2113, 2117, 2121, 2125-2126, 2128, 2132, 2136, 2140, 2144, 2148-2149, 2151, 2155, 2159, 2163, 2167, 2172-2173, 2175, 2179, 2183, 2187, 2191-2192, 2194, 2198, 2202, 2206, 2210, 2214, 2218-2219, 2221, 2225, 2229, 2233, 2251-2253, 2255, 2262, 2266, 2275-2276, 2278-2279, 2281, 2287, 2291, 2295, 2299, 2304, 2308, 2312, 2316, 2320-2321, 2325, 2329, 2333, 2337-2338, 2349, 2352, 2355, 2357, 2368, 2372, 2376, 2380, 2388, 2392-2393, 2395, 2399, 2403, 2411, 2415-2416, 2418, 2422, 2426, 2430, 2438, 2442-2443, 2445, 2449, 2453, 2457, 2461, 2465, 2469-2470, 2472, 2476, 2480, 2484, 2488, 2492, 2496-2497, 2499, 2503, 2507, 2511, 2515, 2519, 2523-2524, 2527-2534, 2537-2538, 2541-2542, 2545-2547, 2550, 2553, 2555, 2557, 2561, 2565, 2569, 2573, 2577, 2582-2583, 2585-2586, 2588, 2592, 2596, 2600, 2604, 2608, 2612, 2617-2618, 2620, 2624, 2628, 2632, 2636, 2640, 2644, 2649-2650, 2652, 2656, 2660, 2664, 2668, 2672, 2676-2677, 2679, 2683, 2687, 2697-2698, 2700, 2704, 2708, 2712, 2714-2715, 2718, 2722, 2726, 2730, 2732-2733, 2736, 2740, 2744, 2748, 2751-2752, 2755, 2759, 2763, 2769, 2771-2772, 2775, 2779, 2783, 2789, 2791-2792, 2797-2798, 2814-2815, 2830, 2834, 2838, 2842, 2846, 2850, 2854, 2858, 2862, 2866, 2870-2872, 2874, 2881, 2885, 2889-2891, 2893, 2899, 2903, 2907, 2911-2912, 2917-2924, 2926, 2930, 2934, 2938, 2942, 2946, 2950, 2954, 2966, 2970, 2974, 2978, 2982, 2986, 2990, 2994, 3107, 3211, 3215, 3375-3376, 3382, 3388, 3394, 3503, 3549-3550, 3556-3557, 3567-3569, 3578, 3643, 3660-3662, 3670, 3726, 3741, 3743, 3745, 3770-3773, 3780-3781, 3788, 3795, 84-86, 514-515, 519-520, 530-531, 655-656, 661-662, 881, 883, 882, 3208, 3872, 3885, 3898, 3918, 3931)									-89877,76	-62955,45	-20261,57	-7038,28				
Накладные расходы									596838,93							
В том числе, справочно:																
89% ФОТ (от 41434,8) (Поз. 58, 108, 127, 140, 206, 244, 276, 300, 357, 373, 390, 403, 428, 451, 474, 488, 507, 569, 607, 632, 647, 668, 695, 791, 841, 873, 887, 1330, 1338, 1420, 1468, 1501, 1528, 1921, 1953, 2099, 2127, 2150, 2174, 2193, 2220, 2300, 2339, 2356, 2394, 2417, 2444, 2471, 2498, 2525, 2554, 2587, 2619, 2651, 2678, 2699, 2716, 2734, 2753, 2773, 2793, 3822, 3824, 3840, 3842, 3960-3961, 3963, 3820, 3838, 3821, 3839, 3945, 88-89, 115-116, 203, 214, 301, 358, 375, 392, 405, 475, 648, 669, 696, 792, 832, 842, 888, 1004, 1096, 1187, 1224, 1252, 1340, 1350, 1360, 1364, 1460, 1618, 1644, 1711, 1737, 1778, 1857, 1888, 1895, 2100, 2340, 2358, 2526, 2556, 2717, 2735, 2754, 2774, 2794, 2925, 2958, 700, 1078, 1159, 1194, 1276, 1759, 1861, 1893, 2260, 2285, 2536, 2540, 2544, 2796, 2813, 2879, 2897, 2915, 2965, 3007-3010, 3016-3020, 3025, 3035-3036, 3054-3055, 3073-3077, 3103-3105, 3222-3224, 3386, 3536, 3541, 3548, 3558-3559, 3570-3571, 3663-3664, 3774, 3782)									36876,97							

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
90% ФОТ (от 323695,8) (Поз. 1-3, 8-10, 13-17, 28, 32, 36, 40, 44, 48-51, 56, 91, 95, 99-100, 106, 117, 121, 128-129, 158-160, 170, 173, 177-178, 198, 205, 210-213, 218, 222, 226, 230, 234, 238, 242-243, 245-246, 250, 255-259, 270, 274-275, 277-278, 282, 286, 290, 294, 298-299, 302, 306, 310-312, 316, 320-322, 326, 334-336, 340, 344, 348, 352, 355-356, 359, 363, 367, 371-372, 376, 380, 384, 388-389, 393, 397, 401-402, 406, 410, 414, 418, 422, 426-427, 429, 433, 437, 441, 445, 449-450, 452, 456, 460, 464, 468, 472-473, 476, 480, 484, 489, 496, 503-504, 542, 546, 550, 555, 559, 566, 568, 575, 593-594, 614, 621, 629-630, 639-640, 649, 653-654, 667, 672, 677, 681, 685, 689, 693-694, 701, 705, 709, 713, 717, 721, 725, 729, 733, 737, 741, 745, 749, 753, 757, 761, 765-776, 779-782, 788-789, 793, 797, 801, 805, 809, 813, 817, 821, 825, 830, 833-839, 843, 847, 851, 855, 859, 863, 867, 871-872, 874, 878-880, 886, 891, 895-896, 910-913, 917-918, 927-931, 945-949, 963-967, 984-988, 1002-1003, 1005-1007, 1023-1027, 1047-1050, 1054-1055, 1070-1073, 1079-1080, 1097, 1101-1102, 1113, 1116, 1120, 1124, 1130, 1134, 1138, 1147, 1150, 1152-1153, 1155, 1161, 1165, 1177, 1181, 1183-1184, 1186, 1196, 1200, 1204, 1213, 1217, 1220-1221, 1223, 1230, 1234, 1242, 1246, 1248-1249, 1251, 1258, 1262, 1266-1268, 1270, 1278, 1282, 1286, 1291-1293, 1297, 1301, 1306-1308, 1312, 1316, 1320, 1324, 1328-1329, 1331, 1334, 1337, 1339, 1366, 1368, 1370, 1372, 1374, 1376, 1378, 1380, 1382, 1384, 1388, 1392, 1396, 1400, 1404, 1408, 1413-1419, 1421, 1425, 1429, 1433, 1438, 1442, 1446, 1450, 1454, 1458, 1461-1467, 1469-1470, 1474, 1478, 1482, 1486, 1490, 1494-1500, 1502, 1506, 1510, 1514, 1518, 1522, 1526-1527, 1529, 1533, 1537, 1541, 1545-1546, 1561-1564, 1568, 1572, 1576, 1580-1581, 1591-1594, 1598-1599, 1616-1617, 1619-1620, 1624-1625, 1642-1643, 1645-1646, 1650-1651, 1668-1671, 1675-1676, 1687-1690, 1694-1695, 1709-1710, 1712-1713, 1717-1718, 1735-1736, 1738-1739, 1743-1744, 1755-1757, 1760-1761, 1779-1780, 1794, 1797, 1801, 1805, 1811, 1815, 1819, 1825, 1829, 1833, 1848-1849, 1853-1854, 1856, 1863, 1867, 1878-1879, 1884-1885, 1887, 1896, 1900, 1904, 1910, 1914, 1918-1920, 1922, 1926, 1930, 1934, 1938, 1942, 1946-1952, 1954-1955, 1972-1973, 1975-1977, 1993-1996, 2000, 2004, 2008, 2012-2013, 2025-2028, 2032-2033, 2047-2050, 2054-2055, 2069-2073, 2082-2085, 2089, 2093, 2097-2098, 2101, 2105, 2109, 2113, 2117, 2121, 2125-2126, 2128, 2132, 2136, 2140, 2144, 2148-2149, 2151, 2155, 2159, 2163, 2167, 2172-2173, 2175, 2179, 2183, 2187, 2191-2192, 2194, 2198, 2202, 2206, 2210, 2214, 2218-2219, 2221, 2225, 2229, 2233, 2251-2253, 2255, 2262, 2266, 2275-2276, 2278-2279, 2281, 2287, 2291, 2295, 2299, 2304, 2308, 2312, 2316, 2320-2321, 2325, 2329, 2333, 2337-2338, 2349, 2352, 2355, 2357, 2368, 2372, 2376, 2380, 2388, 2392-2393, 2395, 2399, 2403, 2411, 2415-2416, 2418, 2422, 2426, 2430, 2438, 2442-2443, 2445, 2449, 2453, 2457, 2461, 2465, 2469-2470, 2472, 2476, 2480, 2484, 2488, 2492, 2496-2497, 2499, 2503, 2507, 2511, 2515, 2519, 2523-2524, 2527-2534, 2537-2538, 2541-2542, 2545-2547, 2550, 2553, 2555, 2557, 2561, 2565, 2569, 2573, 2577, 2582-2583, 2585-2586, 2588, 2592, 2596, 2600, 2604, 2608, 2612, 2617-2618, 2620, 2624, 2628, 2632, 2636, 2640, 2644, 2649-2650, 2652, 2656, 2660, 2664, 2668, 2672, 2676-2677, 2679, 2683, 2687, 2697-2698, 2700, 2704, 2708, 2712, 2714-2715, 2718, 2722, 2726, 2730, 2732-2733, 2736, 2740, 2744, 2748, 2751-2752, 2755, 2759, 2763, 2769, 2771-2772, 2775, 2779, 2783, 2789, 2791-2792, 2797-2798, 2814-2815, 2830, 2834, 2838, 2842, 2846, 2850, 2854, 2858, 2862, 2866, 2870-2872, 2874, 2881, 2885, 2889-2891, 2893, 2899, 2903, 2907, 2911-2912, 2917-2924, 2926, 2930, 2934, 2938, 2942, 2946, 2950, 2954, 2966, 2970, 2974, 2978, 2982, 2986, 2990, 2994, 3107, 3211, 3215, 3375-3376, 3382, 3388, 3394, 3503, 3549-3550, 3556-3557, 3567-3569, 3578, 3643, 3660-3662, 3670, 3726, 3741, 3743, 3745, 3770-3773, 3780-3781, 3788, 3795, 59, 2384, 2407, 2434, 2691, 77-78, 208-209, 1189, 3831, 3849, 3904, 80, 187, 189, 191, 193, 195, 197, 215, 330, 579, 586, 602, 697, 787, 1128, 1142, 1169, 1208, 1238, 1290, 1305, 1341, 1344-1345, 1351-1352, 1355, 1361, 1365, 1731, 1809, 1823, 1837, 1844, 1871, 2237, 2244, 2270, 2301, 2359, 2844, 2860, 2913, 2916, 2959, 2962, 2999, 3002, 3011, 3021, 3026, 3030, 3037, 3041, 3045, 3050, 3056, 3060, 3064, 3069, 3079, 3083, 3089, 3095, 3099, 3174, 3188, 3193, 3200, 3203, 3218, 3225, 3230, 3234-3235, 3240-3241, 3246, 3251-3252, 3257-3258, 3263, 3267, 3271, 3275, 3279, 3283, 3287-3288, 3293, 3302, 3308, 3312, 3316, 3320, 3324, 3328, 3332, 3337, 3341, 3345, 3349, 3353, 3357, 3361, 3365, 3369, 3374, 3381, 3387, 3403, 3408, 3412, 3416, 3420, 3424, 3428, 3432, 3497, 3502, 3513, 3517, 3521, 3526, 3530, 3537, 3542, 3547, 3555, 3566, 3613, 3631, 3642, 3645, 3649, 3653, 3659, 3696, 3700, 3704, 3721, 3736, 3740, 3742, 3744, 3749, 3751, 3753, 3755, 3759, 3764, 3769, 3779, 3787, 3806, 3810, 3815, 1362, 3111, 3116, 3124, 3131, 3135, 3141, 3145, 3149, 3153, 3157, 3161, 3165, 3169, 3398, 3436, 3440, 3445, 3449, 3453, 3457, 3461, 3465, 3470, 3474, 3481, 3485, 3492, 3582, 3587, 3597, 984-988, 1005-1007, 1023-1027, 1047-1050, 1054-1055, 1070-1073, 1079-1080, 1097, 1101-1102, 1113, 1116, 1120, 1124, 1130, 1134, 1138, 1147, 1150, 1152-1153, 1155, 1161, 1165, 1177, 1181, 1183-1184, 1186, 1196, 1200, 1204, 1213, 1217, 1220-1221, 1223, 1230, 1234, 1242, 1246, 1248-1249, 1251, 1258, 1262, 1266-1268, 1270, 1278, 1282, 1286, 1291-1293, 1297, 1301, 1306-1308, 1312, 1316, 1320, 1324, 1328-1329, 1331, 1334, 1337, 1339, 1366, 1368, 1370, 1372, 1374, 1376, 1378, 1380, 1382, 1384, 1388, 1392, 1396, 1400, 1404, 1408, 1413-1419, 1421, 1425, 1429, 1433, 1438, 1442, 1446, 1450, 1454, 1458, 1461-1467, 1469-1470, 1474, 1478, 1482, 1486, 1490, 1494-1500, 1502, 1506, 1510, 1514, 1518, 1522, 1526-1527, 1529, 1533, 1537, 1541, 1545-1546, 1561-1564, 1568, 1572, 1576, 1580-1581, 1591-1594, 1598-1599, 1616-1617, 1619-1620, 1624-1625, 1642-1643, 1645-1646, 1650-1651, 1668-1671, 1675-1676, 1687-1690, 1694-1695, 1709-1710, 1712-1713, 1717-1718, 1735-1736, 1738-1739, 1743-1744, 1755-1757, 1760-1761, 1779-1780, 1794, 1797, 1801, 1805, 1811, 1815, 1819, 1825, 1829, 1833, 1848-1849, 1853-1854, 1856, 1863, 1867, 1878-1879, 1884-1885, 1887, 1896, 1900, 1904, 1910, 1914, 1918-1920, 1922, 1926, 1930, 1934, 1938, 1942, 1946-1952, 1954-1955, 1972-1973, 1975-1977, 1993-1996, 2000, 2004, 2008, 2012-2013, 2025-2028, 2032-2033, 2047-2050, 2054-2055, 2069-2073, 2082-2085, 2089, 2093, 2097-2098, 2101, 2105, 2109, 2113, 2117, 2121, 2125-2126, 2128, 2132, 2136, 2140, 2144, 2148-2149, 2151, 2155, 2159, 2163, 2167, 2172-2173, 2175, 2179, 2183, 2187, 2191-2192, 2194, 2198, 2202, 2206, 2210, 2214, 2218-2219, 2221, 2225, 2229, 2233, 2251-2253, 2255, 2262, 2266, 2275-2276, 2278-2279, 2281, 2287, 2291, 2295, 2299, 2304, 2308, 2312, 2316, 2320-2321, 2325, 2329, 2333, 2337-2338, 2349, 2352, 2355, 2357, 2368, 2372, 2376, 2380, 2388, 2392-2393, 2395, 2399, 2403, 2411, 2415-2416, 2418, 2422, 2426, 2430, 2438, 2442-2443, 2445, 2449, 2453, 2457, 2461, 2465, 2469-2470, 2472, 2476, 2480, 2484, 2488, 2492, 2496-2497, 2499, 2503, 2507, 2511, 2515, 2519, 2523-2524, 2527-2534, 2537-2538, 2541-2542, 2545-2547, 2550, 2553, 2555, 2557, 2561, 2565, 2569, 2573, 2577, 2582-2583, 2585-2586, 2588, 2592, 2596, 2600, 2604, 2608, 2612, 2617-2618, 2620, 2624, 2628, 2632, 2636, 2640, 2644, 2649-2650, 2652, 2656, 2660, 2664, 2668, 2672, 2676-2677, 2679, 2683, 2687, 2697-2698, 2700, 2704, 2708, 2712, 2714-2715, 2718, 2722, 2726, 2730, 2732-2733, 2736, 2740, 2744, 2748, 2751-2752, 2755, 2759, 2763, 2769, 2771-2772, 2775, 2779, 2783, 2789, 2791-2792, 2797-2798, 2814-2815, 2830, 2834, 2838, 2842, 2846, 2850, 2854, 2858, 2862, 2866, 2870-2872, 2874, 2881, 2885, 2889-2891, 2893, 2899, 2903, 2907, 2911-2912, 2917-2924, 2926, 2930, 2934, 2938, 2942, 2946, 2950, 2954, 2966, 2970, 2974, 2978, 2982, 2986, 2990, 2994, 3107, 3211, 3215, 3375-3376, 3382, 3388, 3394, 3503, 3549-3550, 3556-3557, 3567-3569, 3578, 3643, 3660-3662, 3670, 3726, 3741, 3743, 3745, 3770-3773, 3780-3781, 3788, 3795, 59, 2384, 2407, 2434, 2691, 77-78, 208-209, 1189, 3831, 3849, 3904, 80, 187, 189, 191, 193, 195, 197, 215, 330, 579, 586, 602, 697, 787, 1128, 1142, 1169, 1208, 1238, 1290, 1305, 1341, 1344-1345, 1351-1352, 1355, 1361, 1365, 1731, 1809, 1823, 1837, 1844, 1871, 2237, 2244, 2270, 2301, 2359, 2844, 2860, 2913, 2916, 2959, 2962, 2999, 3002, 3011, 3021, 3026, 3030, 3037, 3041, 3045, 3050, 3056, 3060, 3064, 3069, 3079, 3083, 3089, 3095, 3099, 3174, 3188, 3193, 3200, 3203, 3218, 3225, 3230, 3234-3235, 3240-3241, 3246, 3251-3252, 3257-3258, 3263, 3267, 3271, 3275, 3279, 3283, 3287-3288, 3293, 3302, 3308, 3312, 3316, 3320, 3324, 3328, 3332, 3337, 3341, 3345, 3349, 3353, 3357, 3361, 3365, 3369, 3374, 3381, 3387, 3403, 3408, 3412, 3416, 3420, 3424, 3428, 3432, 3497, 3502, 3513, 3517, 3521, 3526, 3530, 3537, 3542, 3547, 3555, 3566, 3613, 3631, 3642, 3645, 3649, 3653, 3659, 3696, 3700, 3704, 3721, 3736, 3740, 3742, 3744, 3749, 3751, 3753, 3755, 3759, 3764, 3769, 3779, 3787, 3806, 3810, 3815, 1362, 3111, 3116, 3124, 3131, 3135, 3141, 3145, 3149, 3153, 3157, 3161, 3165, 3169, 3398, 3436, 3440, 3445, 3449, 3453, 3457, 3461, 3465, 3470, 3474, 3481, 3485, 3492, 3582, 3587, 3597, 984-988, 1005-1007, 1023-1027, 1047-1050, 1054-1055, 1070-1073, 1079-1080, 1097, 1101-1102, 1113, 1116, 1120, 1124, 1130, 1134, 1138, 1147, 1150, 1152-1153, 1155, 1161, 1165, 1177, 1181, 1183-1184, 1186, 1196, 1200, 1204, 1213, 1217, 1220-1221, 1223, 1230, 1234, 1242, 1246, 1248-1249, 1251, 1258, 1262, 1266-1268, 1270, 1278, 1282, 1286, 1291-1293, 1297, 1301, 1306-1308, 1312, 1316, 1320, 1324, 1328-1329, 1331, 1334, 1337, 1339, 1366, 1368, 1370, 1372, 1374, 1376, 1378, 1380, 1382, 1384, 1388, 1392, 1396, 1400, 1404, 1408, 1413-1419, 1421, 1425, 1429, 1433, 1438, 1442, 1446, 1450, 1454, 1458, 1461-1467, 1469-1470, 1474, 1478, 1482, 1486, 1490, 1494-1500, 1502, 1506, 1510, 1514, 1518, 1522, 1526-1527, 1529, 1533, 1537, 1541, 1545-1546, 1561-1564, 1568, 1572, 1576, 1580-1581, 1591-1594, 1598-1599, 1616-1617, 1619-1620, 1624-1625, 1642-1643, 1645-1646, 1650-1651, 1668-1671, 1675-1676, 1687-1690, 1694-1695, 1709-1710, 1712-1713, 1717-1718, 1735-1736, 1738-1739, 1743-1744, 1755-1757, 1760-1761, 1779-1780, 1794, 1797, 1801, 1805, 1811, 1815, 1819, 1825, 1829, 1833, 1848-1849, 1853-1854, 1856, 1863, 1867, 1878-1879, 1884-1885, 1887, 1896, 1900, 1904, 1910, 1914, 1918-1920, 1922, 1926, 1930, 1934, 1938, 1942, 1946-1952, 1954-1955, 1972-1973, 1975-1977, 1993-1996, 2000, 2004, 2008, 2012-2013, 2025-2028, 2032-2033, 2047-2050, 2054-2055, 2069-2073, 2082-2085, 2089, 2093, 2097-2098, 2101, 2105, 2109, 2113, 2117, 2121, 2125-2126, 2128, 2132, 2136, 2140, 2144, 2148-2149, 2151, 2155, 2159, 2163, 2167, 2172-2173, 2175, 2179, 2183, 2187, 2191-2192, 2194, 2198, 2202, 2206, 2210, 2214, 2218-2219, 2221, 2225, 2229, 2233, 2251-2253, 2255, 2262, 2266, 2275-2276, 2278-2279, 2281, 2287, 2291, 2295, 2299, 2304, 2308, 2312, 2316, 2320-2321, 2325, 2329, 2333, 2337-2338, 2349, 2352, 2355, 2357, 2368, 2372, 2376, 2380, 2388, 2392-2393, 2395, 2399, 2403, 2411, 2415-2416, 2418, 2422, 2426, 2430, 2438, 2442-2443, 2445, 2449, 2453, 2457, 2461, 2465, 2469-2470, 2472, 2476, 2480, 2484, 2488, 2492, 2496-2497, 2499, 2503, 2507, 2511, 2515, 2519, 2523-2524, 2527-2534, 2537-2538, 2541-2542, 2545-2547, 2550, 2553, 2555, 2557, 2561, 2565, 2569, 2573, 2577, 2582-2583, 2585-2586, 2588, 2592, 2596, 2600, 2604, 2608, 2612, 2617-2618, 2620, 2624, 2628, 2632, 2636, 2640, 2644, 2649-2650, 2652, 2656, 2660, 2664, 2668, 2672, 2676-2677, 2679, 2683, 2687, 2697-2698, 2700, 2704, 2708, 2712, 2714-2715, 2718, 2722, 2726, 2730, 2732-2733, 2736, 2740, 2744, 2748, 2751-2752, 2755, 2759, 2763, 2769, 2771-2772, 2775, 2779, 2783, 2789, 2791-2792, 2797-2798, 2814-2815, 2830, 2834, 2838, 2842, 2846, 2850, 2854, 2858, 2862, 2866, 2870-2872, 2874, 2881, 2885, 2889-2891, 2893, 2899, 2903, 2907, 2911-2912, 2917-2924, 2926, 2930, 2934, 2938, 2942, 2946, 2950, 2954, 2966, 2970, 2974, 2978, 2982, 2986, 2990, 2994, 3107, 3211, 3215, 3375-3376, 3382, 3388, 3394, 3503, 3549-3550, 3556-3557, 3567-3569, 3578, 3643, 3660-3662, 3670, 3726, 3741, 3743, 3745, 3770-3773, 3780-3781, 3788, 3795, 59, 2384, 2407																

ГРАНД-Смета, версия 2021.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
44% ФОТ (от 23439,57) (Поз. 58, 108, 127, 140, 206, 244, 276, 300, 357, 373, 390, 403, 428, 451, 474, 488, 507, 569, 607, 632, 647, 668, 695, 791, 841, 873, 887, 1330, 1338, 1420, 1468, 1501, 1528, 1921, 1953, 2099, 2127, 2150, 2174, 2193, 2220, 2300, 2339, 2356, 2394, 2417, 2444, 2471, 2498, 2525, 2554, 2587, 2619, 2651, 2678, 2699, 2716, 2734, 2753, 2773, 2793, 3822, 3824, 3840, 3842, 3960-3961, 3963, 574, 700, 1078, 1159, 1194, 1276, 1759, 1861, 1893, 2260, 2285, 2536, 2540, 2544, 2796, 2813, 2879, 2897, 2915, 2965, 3007-3010, 3016-3020, 3025, 3035-3036, 3054-3055, 3073-3077, 3103-3105, 3222-3224, 3386, 3536, 3541, 3548, 3558-3559, 3570-3571, 3663-3664, 3774, 3782)									10313,41							
45% ФОТ (от 18762,26) (Поз. 77-78, 208-209, 1189, 3831, 3849, 3904, 88-89, 115-116, 203, 214, 301, 358, 375, 392, 405, 475, 648, 669, 696, 792, 832, 842, 888, 1004, 1096, 1187, 1224, 1252, 1340, 1350, 1360, 1364, 1460, 1618, 1644, 1711, 1737, 1778, 1857, 1888, 1895, 2100, 2340, 2358, 2526, 2556, 2717, 2735, 2754, 2774, 2794, 2925, 2958)									8443,01							
46% ФОТ (от 322628,94) (Поз. 3819, 3836-3837, 3854, 1-3, 8-10, 13-17, 28, 32, 36, 40, 44, 48-51, 56, 91, 95, 99-100, 106, 117, 121, 128-129, 158-160, 170, 173, 177-178, 198, 205, 210-213, 218, 222, 226, 230, 234, 238, 242-243, 245-246, 250, 255-259, 270, 274-275, 277-278, 282, 286, 290, 294, 298-299, 302, 306, 310-312, 316, 320-322, 326, 334-336, 340, 344, 348, 352, 355-356, 359, 363, 367, 371-372, 376, 380, 384, 388-389, 393, 397, 401-402, 406, 410, 414, 418, 422, 426-427, 429, 433, 437, 441, 445, 449-450, 452, 456, 460, 464, 468, 472-473, 476, 480, 484, 489, 496, 503-504, 542, 546, 550, 555, 559, 566, 568, 575, 593-594, 614, 621, 629-630, 639-640, 649, 653-654, 667, 672, 677, 681, 685, 689, 693-694, 701, 705, 709, 713, 717, 721, 725, 729, 733, 737, 741, 745, 749, 753, 757, 761, 765-776, 779-782, 788-789, 793, 797, 801, 805, 809, 813, 817, 821, 825, 830, 833-839, 843, 847, 851, 855, 859, 863, 867, 871-872, 874, 878-880, 886, 891, 895-896, 910-913, 917-918, 927-931, 945-949, 963-967, 984-988, 1002-1003, 1005-1007, 1023-1027, 1047-1050, 1054-1055, 1070-1073, 1079-1080, 1097, 1101-1102, 1113, 1116, 1120, 1124, 1130, 1134, 1138, 1147, 1150, 1152-1153, 1155, 1161, 1165, 1177, 1181, 1183-1184, 1186, 1196, 1200, 1204, 1213, 1217, 1220-1221, 1223, 1230, 1234, 1242, 1246, 1248-1249, 1251, 1258, 1262, 1266-1268, 1270, 1278, 1282, 1286, 1291-1293, 1297, 1301, 1306-1308, 1312, 1316, 1320, 1324, 1328-1329, 1331, 1334, 1337, 1339, 1366, 1368, 1370, 1372, 1374, 1376, 1378, 1380, 1382, 1384, 1388, 1392, 1396, 1400, 1404, 1408, 1413-1419, 1421, 1425, 1429, 1433, 1438, 1442, 1446, 1450, 1454, 1458, 1461-1467, 1469-1470, 1474, 1478, 1482, 1486, 1490, 1494-1500, 1502, 1506, 1510, 1514, 1518, 1522, 1526-1527, 1529, 1533, 1537, 1541, 1545-1546, 1561-1564, 1568, 1572, 1576, 1580-1581, 1591-1594, 1598-1599, 1616-1617, 1619-1620, 1624-1625, 1642-1643, 1645-1646, 1650-1651, 1668-1671, 1675-1676, 1687-1690, 1694-1695, 1709-1710, 1712-1713, 1717-1718, 1735-1736, 1738-1739, 1743-1744, 1755-1757, 1760-1761, 1779-1780, 1794, 1797, 1801, 1805, 1811, 1815, 1819, 1825, 1829, 1833, 1848-1849, 1853-1854, 1856, 1863, 1867, 1878-1879, 1884-1885, 1887, 1896, 1900, 1904, 1910, 1914, 1918-1920, 1922, 1926, 1930, 1934, 1938, 1942, 1946-1952, 1954-1955, 1972-1973, 1975-1977, 1993-1996, 2000, 2004, 2008, 2012-2013, 2025-2028, 2032-2033, 2047-2050, 2054-2055, 2069-2073, 2082-2085, 2089, 2093, 2097-2098, 2101, 2105, 2109, 2113, 2117, 2121, 2125-2126, 2128, 2132, 2136, 2140, 2144, 2148-2149, 2151, 2155, 2159, 2163, 2167, 2172-2173, 2175, 2179, 2183, 2187, 2191-2192, 2194, 2198, 2202, 2206, 2210, 2214, 2218-2219, 2221, 2225, 2229, 2233, 2251-2253, 2255, 2262, 2266, 2275-2276, 2278-2279, 2281, 2287, 2291, 2295, 2299, 2304, 2308, 2312, 2316, 2320-2321, 2325, 2329, 2333, 2337-2338, 2349, 2352, 2355, 2357, 2368, 2372, 2376, 2380, 2388, 2392-2393, 2395, 2399, 2403, 2411, 2415-2416, 2418, 2422, 2426, 2430, 2438, 2442-2443, 2445, 2449, 2453, 2457, 2461, 2465, 2469-2470, 2472, 2476, 2480, 2484, 2488, 2492, 2496-2497, 2499, 2503, 2507, 2511, 2515, 2519, 2523-2524, 2527-2534, 2537-2538, 2541-2542, 2545-2547, 2550, 2553, 2555, 2557, 2561, 2565, 2569, 2573, 2577, 2582-2583, 2585-2586, 2588, 2592, 2596, 2600, 2604, 2608, 2612, 2617-2618, 2620, 2624, 2628, 2632, 2636, 2640, 2644, 2649-2650, 2652, 2656, 2660, 2664, 2668, 2672, 2676-2677, 2679, 2683, 2687, 2697-2698, 2700, 2704, 2708, 2712, 2714-2715, 2718, 2722, 2726, 2730, 2732-2733, 2736, 2740, 2744, 2748, 2751-2752, 2755, 2759, 2763, 2769, 2771-2772, 2775, 2779, 2783, 2789, 2791-2792, 2797-2798, 2814-2815, 2830, 2834, 2838, 2842, 2846, 2850, 2854, 2858, 2862, 2866, 2870-2872, 2874, 2881, 2885, 2889-2891, 2893, 2899, 2903, 2907, 2911-2912, 2917-2924, 2926, 2930, 2934, 2938, 2942, 2946, 2950, 2954, 2966, 2970, 2974, 2978, 2982, 2986, 2990, 2994, 3107, 3211, 3215, 3375-3376, 3382, 3388, 3394, 3503, 3549-3550, 3556-3557, 3567-3569, 3578, 3643, 3660-3662, 3670, 3726, 3741, 3743, 3745, 3770-3773, 3780-3781, 3788, 3795, 59, 2384, 2407, 2434, 2691, 80, 187, 189, 191, 193, 195, 197, 215, 330, 579, 586, 602, 697, 787, 1128, 1142, 1169, 1208, 1238, 1290, 1305, 1341, 1344-1345, 1351-1352, 1355, 1361, 1365, 1731, 1809, 1823, 1837, 1844, 1871, 2237, 2244, 2270, 2301, 2359, 2844, 2860, 2913, 2916, 2959, 2962, 2999, 3002, 3011, 3021, 3026, 3030, 3037, 3041, 3045, 3050, 3056, 3060, 3064, 3069, 3079, 3083, 3089, 3095, 3099, 3174, 3188, 3193, 3200, 3203, 3218, 3225, 3230, 3234-3235, 3240-3241, 3246, 3251-3252, 3257-3258, 3263, 3267, 3271, 3275, 3279, 3283, 3287-3288, 3293, 3302, 3308, 3312, 3316, 3320, 3324, 3328, 3332, 3337, 3341, 3345, 3349, 3353, 3357, 3361, 3365, 3369, 3374, 3381, 3387, 3403, 3408, 3412, 3416, 3420, 3424, 3428, 3432, 3497, 3502, 3513, 3517, 3521, 3526, 3530, 3537, 3542, 3547, 3555, 3566, 3613, 3631, 3642, 3645, 3649, 3653, 3659, 3696, 3700, 3704, 3721, 3736, 3740, 3742, 3744, 3749, 3751, 3753, 3755, 3759, 3764, 3769, 3779, 3787, 3806, 3810, 3815, 1362, 3111, 3116, 3124, 3131, 3135, 3141, 3145, 3149, 3153, 3157, 3161, 3165, 3169, 3398, 3436, 3440, 3445, 3449, 3453, 3457, 3461, 3465, 3470, 3474, 3481, 3485, 3492, 3582, 3587, 3594, 3599, 3603, 3609, 3617, 3622, 3626, 3674, 3679, 3683, 3687-3688, 3692, 3708, 3712, 3716, 3730, 3799, 3801)									148409,32							
47% ФОТ (от 11398,44) (Поз. 1157, 1192, 1226, 1254, 1274, 1859, 1890, 2258, 2283, 2877, 2895)									5357,27							
49% ФОТ (от 23005,41) (Поз. 3955, 147, 204, 1077, 1758, 2535, 2539, 2543, 2795, 2812, 2914)									11272,65							
51% ФОТ (от 102440,5) (Поз. 554, 2341, 2343-2345, 2347, 3115, 3402, 3586, 3678, 3734, 3805, 3834, 3852, 3877, 3879-3881, 3883, 3890, 3892-3894, 3896, 3910, 3912-3914, 3916, 3923, 3925-3927, 3929, 3936, 3938-3940, 3942, 3947, 3949-3951, 3953, 3973, 1158, 1193, 1227-1228, 1255-1256, 1275, 1860, 1891-1892, 2259, 2284, 2878, 2896, 3217, 3501, 3725)									52244,65							
52% ФОТ (от 5498) (Поз. 60, 65, 109, 126, 141, 508, 573, 608, 633, 2362, 3856, 3863-3864, 3178, 3182, 3186, 3191, 3198, 3206, 3507, 3510, 3635, 3638, 3747)									2858,96							
55% ФОТ (от 2052,39) (Поз. 182-183, 659, 665, 884, 882)									1128,82							
58% ФОТ (от 55,23) (Поз. 2363, 3857)									32,03							
59% ФОТ (от 21266,29) (Поз. 57, 90, 105, 107, 139, 217, 506, 628, 676, 790, 829, 840, 982-983, 1095, 1115, 1129, 1154, 1185, 1222, 1250, 1269, 1412, 1734, 1777, 1796, 1810, 1824, 1855, 1886, 1974, 2171, 2254, 2280, 2584, 2616, 2648, 2811, 2829, 2845, 2861, 2873,									12547,11							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		62% ФОТ (от 115555,97) (Поз. 53-55, 61, 66, 102-104, 110, 123-125, 142, 179-181, 493-495, 500-502, 509, 563-564, 609, 618-619, 625-626, 634, 644-646, 670, 889, 71-76, 79, 184-186, 207, 570-572, 599-601, 1156, 1188, 1191, 1225, 1253, 1273, 1342-1343, 1353-1354, 1858, 1889, 2257, 2282, 2360-2361, 2876, 2894, 3210, 3855, 3903, 84-86, 514-515, 519-520, 530-531, 655-656, 661-662, 881, 883, 3208, 3872, 3885, 3898, 3918, 3931)							71644,7							
		69% ФОТ (от 10,79) (Поз. 3964)							7,45							
		74% ФОТ (от 950,71) (Поз. 3823, 3825, 3841, 3843, 3957-3959)							703,53							
		95% ФОТ (от 328,78) (Поз. 3865, 3867)							312,34							
Итоги по смете:																
		Итого							6300552,9					60254,44		5872,58
		В том числе:														
		Материалы							3903342,5							
		Машины и механизмы							902779,33							
		ФОТ							647742,15							
		Накладные расходы							596838,93							
		Сметная прибыль							325416,83							
		-матзак							-2461681,5							
ВСЕГО по смете									3838871,44					60254,44		5872,58

Составил: Инженер-сметчик ОГМ: _____ М.А. Шлыков

(должность, подпись, расшифровка)

Проверил: Вед. инженер-сметчик ОГМ: _____ И.Л. Дубенский

(должность, подпись, расшифровка)

Механик КП: _____ И.А. Бабушкин

(должность, подпись, расшифровка)