

СОГЛАСОВАНО

Главный механик

ОАО "Славнефть-ЯНОС"

Д. П. Кучин

" 10 АВГ 2019 г.

График выполнения работ

ДА НЕТ

ДЕФЕКТНАЯ ВЕДОМОСТЬ

на капитальный ремонт

установки Мокрый катализ МК-2

Цех №5 в 2019г (ИД 1.428)

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

ОАО "Славнефть-ЯНОС"

Н. А. Вахромов

" 20 г.

№ Раб	№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Наименование материалов	Ед. изм.	Кол-во	Исполнитель	Примечание
	1	Подготовка к ремонту							
1	1.1.	После останова установки освободить аппараты от продукта	ШТ	16,00	Рукав ПАР2(X)-8-25-46-У	М	150,00	Цех №5	
2	1.2.	Пропарка, промывка и опрессовка аппаратов	ШТ	16,00	Пар	ТОН	392,00	Цех №5, Цех №17	
					Азот	МЗ	10 000,00		
3	1.3.	Продуть линию сероводорода азотом до Н-101, Н-151			Электроэнергия	КВТ	110 000,00		
4	1.4.	Продуть линию топливного газа азотом до Н-101, Н-151, Н-132						Цех №5	
5	1.5.	Продуть линию сброс на факел азотом						Цех №5	
6	1.6.	Продуть линию серной кислоты от Н-101 в резервуарный парк азотом						Цех №5	
7	1.7.	Продуть линию отработанной серной кислоты от ПНД в резервуарный парк азотом						Цех №5	
8	1.8.	Провести пропарку, промывку после отпущения						Цех №5	
	1.9.	Установка, снятие межфланцевых заглушек:			Рукав ПАР2(X)-8-20-40-У	М	150,00	Цех №5	
9	1.9.1.	100х16 Линия сброс на факел отм. 9,817	ШТ	10,00	Рукав ПАР2(X)-8-25-46-У	М	100,00		
					Гайка АМ16-6Н.25.Ш.4	ШТ	8,00		
					Шпилька 1-1-М16х110.35	ШТ	4,00		
					Прокладка ПМБ Б-100-16	ШТ	3,00		
					Слесарный инструмент				
10	1.9.2.	50х16 Линия сброс на факел отм. 3,000	ШТ	1,00	Гайка АМ16-6Н.25.Ш.4	ШТ	4,00		
					Шпилька БМ16-6х90.32.35.Ш.4	ШТ	2,00		
					Прокладка ПМБ Б-50-16х3	ШТ	3,00		
					Слесарный инструмент				
11	1.9.3.	100х16 Линия топливного газа у Е-5 отм. 6,000	ШТ	1,00	Гайка АМ16-6Н.25.Ш.4	ШТ	8,00		
					Шпилька 1-1-М16х110.35	ШТ	4,00		
					Прокладка ПМБ Б-100-16	ШТ	3,00		
					Слесарный инструмент				
12	1.9.4.	50х16 Линия конденсата топливного газа отм. 6,187	ШТ	1,00	Шпилька БМ16-6х90.32.35.Ш.4	ШТ	2,00		
					Гайка АМ16-6Н.25.Ш.4	ШТ	4,00		
					Прокладка ПМБ Б-50-16х3	ШТ	3,00		
					Слесарный инструмент				

№ Раб	№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Наименование материалов	Ед. изм.	Кол-во	Исполнитель	Примечание
13	1.9.5.	200х16 Линия сероводорода у Е-5 отм. 6,700	ШТ	2,00	Прокладка ПМБ-Б-200-16 3	ШТ	6,00		
					Шпилька БМ20-6gx110.36.35.Ш.4	ШТ	8,00		
					Гайка АМ20-6Н.25.Ш.4	ШТ	16,00		
					Слесарный инструмент				
14	1.9.6.	50х16 Линия 93-98% серной кислоты отм. 6,187	ШТ	2,00	Прокладка СНП В-5-74-1,6-4,5	ШТ	4,00		
					Шпилька 1-1-М16х110.12Х18Н10Т	ШТ	2,00		
					Гайка АМ16-6Н.12Х18Н10Т. IV.2	ШТ	4,00		
					Слесарный инструмент				
15	1.9.7.	50х16 Линия отработанной серной кислоты отм. 6,365	ШТ	1,00	Прокладка СНП В-5-74-1,6-4,5	ШТ	3,00		
					Гайка АМ16-6Н.12Х18Н10Т. IV.2	ШТ	4,00		
					Шпилька 1-1-М16х110.12Х18Н10Т	ШТ	2,00		
					Слесарный инструмент				
16	1.9.8.	50х16 Линия азота низкого давления отм. 9,579	ШТ	1,00	Прокладка ПМБ Б-350-16х2	ШТ	3,00		
					Гайка АМ16-6Н.25.Ш.4	ШТ	4,00		
					Шпилька БМ16-6gx90.32.35.Ш.4	ШТ	2,00		
					Слесарный инструмент				
17	1.10.	Откачать ёмкость кислоты V-120	ШТ	1,00				Цех №5	
18	1.11.	Промыть кислотную систему V-120, E-122A,B.	ШТ	1,00	Реагент Натр едкий (сода каустическая)	Т	5,00	Цех №5	
19	1.12.	Продуть газовый тракт воздухом от K-132A,B	ШТ		Вода	МЗ	15,00	Цех №5	
	2	Ревизия, ремонт аппаратов		1,00					
	2.1.	Печь сжигания H2SO4, H-101 D=2232мм, L=7080мм, G#55000кг,Расч корп.=0,02/-0,05МПа, Тнас. колл=343С, Тнас. фугтер=1100С	ШТ	1,00					
	2.1.1.	Установка, снятие межфланцевых заглушек:	ШТ	5,00					
20	2.1.1.1.	100х16	ШТ	1,00	Прокладка ПМБ Б-100-16х3	ШТ	3,00		
					Слесарный инструмент				
21	2.1.1.2.	50х16	ШТ	1,00	Прокладка ПМБ Б-50-16х3	ШТ	3,00		
					Слесарный инструмент				
22	2.1.1.3.	40х16	ШТ	1,00	Прокладка ПМБ-75х4х2	ШТ	3,00		
					Слесарный инструмент				
23	2.1.1.4.	25х16	ШТ	2,00	Прокладка ПМБ-Б-25-16 (25х57х2)	ШТ	6,00		
					Шпилька БМ12-6gx75.25.35.Ш.4	ШТ	16,00		
					Гайка АМ12-6Н.25.Ш.4	ШТ	32,00		
					Слесарный инструмент				
24	2.1.2.	Разборка изоляции на люке Ду=600мм, L=300мм с последующим восстановлением толшина 240мм (маты - 0,15м3 и покрытие 0,6м2 на 1 люк)	ШТ	2,00	Слесарный инструмент				
					Саморезы – по норме				

№ Раб	№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Наименование материалов	Ед. изм.	Кол-во	Исполнитель	Примечание
					Алюминий S=0,8 ГОСТ 13726-97				
					Плиты базальтовые промышленного применения				
25	2.1.3.	Вскрыть закрыть люк Ду600х10 отп 1,500	ШТ	2,00	Лента графит. МЕ-132 12,7х3,2	КГ	3,00		
					Слесарный инструмент				
26	2.1.4.	Демонтаж, монтаж горелки 1030х1600мм (400кг) с демонтажем, монтажом гибкой подводки к горелке Ду20 (6шт), с разборкой, сборкой фланцевых соединений (Ду350х10, Ду350х6, Ду100х16, Ду40х16)	ШТ	1,00	Прокладка ПМБ-75х44х2	ШТ	2,00		
					Прокладка ПМБ Б-100-16	ШТ	2,00		
					Лента графит. МЕ-132 25,4х3,2	КГ	3,00		
					Прокладка графлекс 421х350х2	ШТ	2,00		
					Гайка М20.7Н.35	ШТ	40,00		
					Шпилька 1-1-M20-8х120.35X	ШТ	20,00		
					Материал прокл. Графлекс 34 1500х1500х2	ШТ	2,00		
					Таль ручная		1,00		
					Слесарный инструмент				
27	2.1.5.	Демонтаж, монтаж пилотной горелки L-1500мм Q-50кг	ШТ	1,00	Лента графит. МЕ-132 12,7х3,2	КГ	1,00		
					Слесарный инструмент				
28	2.1.6.	Чистка внутренней поверхности печи под скребок	М2	10,00	Скребок	ШТ	1,00		
					Шланговый противогаз ПШ-1	ШТ	2,00		
					Переносной светильник 12 В	ШТ	1,00		
					Щетка капроновая	ШТ	3,00		
					Лопата совковая	ШТ	2,00		
					Ведро оцинкованное	ШТ	2,00		
29	2.1.7.	Ревизия оголовников форсунки с механической чисткой от отложений	ШТ	4,00	Слесарный инструмент			Цех №5	
30	2.1.8.	Ревизия свечи зажигания	ШТ	1,00	Инструмент			ЯНОС-Энерго	
31	2.1.9.	Ревизия элементов аппарата			Переносной светильник 12 В	ШТ	1,00	Цех №5, ЛПНДЮ	
32	2.1.10.	Ремонт по акту отбраковки			Материал согласно акту				
33	2.1.11.	Устранение дефектов							
	2.2.	Печь сжигания кислорода, Н-151 Д=2832мм, L=10320мм, отп. 0,500, Ррасч=0,204кгс/см2 Рраб max=0,204кгс/см2	ШТ	1,00					
	2.2.1.	Установка, снятие межфланцевых заглушек:	ШТ	4,00					
34	2.2.1.1.	200х16	ШТ	1,00	Прокладка ПМБ-Б-200-16 3	ШТ	3,00		
					Шпилька БМ20-6х110.36.35 ШП.4	ШТ	12,00		
					Гайка АМ20-6Н.25 ШП.4	ШТ	24,00		
					Слесарный инструмент				
35	2.2.1.2.	80х16	ШТ	1,00	Прокладка ПМБ Б 80-16х2	ШТ	3,00		
					Шпилька БМ20-6х110.36.35 ШП.4	ШТ	12,00		

№ Раб	№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Наименование материалов	Ед. изм.	Кол-во	Исполнитель	Примечание
					Гайка АМ20-6Н.25.Ш.4	ШТ	24,00		
					Слесарный инструмент				
36	2.2.1.3.	25x16	ШТ	2,00	Прокладка ПМБ-Б-25-16 (25x57x2)	ШТ	3,00		
					Шпилька БМ12-6gx75.25.35.Ш.4	ШТ	4,00		
					Гайка АМ12-6Н.25.Ш.4	ШТ	8,00		
					Слесарный инструмент				
37	2.2.2.	Разборка изоляции на люке Ду=800мм, L=500мм с последующим восстановлением толщина 240мм (маты - 0,37м <sup>2</sup> и покрытие 0,8м <sup>2</sup> на 1 люк)	ШТ	1,00	Слесарный инструмент				
					Саморезы - по норме				
					Алюминий S=0,8 ГОСТ 13726-97				
					Плиты базальтовые промышленного применения				
38	2.2.3.	Открыть, закрыть люк отм. 1,7 800x10	ШТ	1,00	Лента графит.МЕ-132 12,7x3,2	КГ	2,00		
					Слесарный инструмент				
39	2.2.4.	Разборка, сборка сухой кладки	МЗ	0,20	Вата МКРР-130	КГ	8,00		
					Слесарный инструмент				
40	2.2.5.	Чистка внутренней поверхности под скребок	М2	10,00	Средства индивидуальной защиты				
					Скребок	ШТ	1,00		
					Шланговый противогаз ППП-1	ШТ	2,00		
					Переносной светильник 12 В	ШТ	1,00		
					Щетка капроновая	ШТ	3,00		
					Лопата совковая	ШТ	2,00		
					Ведро оцинкованное	ШТ	2,00		
41	2.2.6.	Демонтаж. Монтаж горелки кислото газа (100кг) отм. 1,8 м по сжиганию сероводорода	ШТ	1,00	Лента графитная МЕ-132 31,8x6,4	КГ	6,00		
					Лента графит.МЕ-132 12,7x3,2	КГ	5,00		
					Лист графитовый ЛАРМ 1000x1000x3	ШТ	2,00		
					Слесарный инструмент				
					Таль ручная				
42	2.2.7.	Демонтаж, монтаж пилотной горелки с снятием, установкой запальника отм. 2,0м L- 1200мм Q=45кг	ШТ	1,00	Лента графит.МЕ-132 12,7x3,2	КГ	3,00		
					Слесарный инструмент				
43	2.2.8.	Ревизия свечи зажигания	ШТ	1,00	Инструмент			ЯНОС-Энерго	
44	2.2.9.	Ревизия элементов аппарата			Переносной светильник 12 В	ШТ	1,00	Цех №5, ЛТНЧДО	
45	2.2.10.	Ремонт по акту отбраковки			Материал согласно акту				
46	2.2.11.	Устранение дефектов							
	2.3.	Тонка под давлением Н-132 D=18000мм, L=13700мм, G=15000кг, Рраб./Расч.=0,0024/0,01МПа. Тгаб./Трасч.=280/3400С	ШТ	1,00					
	2.3.1.	Установка, снятие межфланцевых заглушек:							



№ Раб	№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Наименование материалов	Ед. изм.	Кол-во	Исполнитель	Примечание
47	2.3.1.1.	25х16	ШТ	2,00	Гайка АМ12-6Н.25.Ш.4	ШТ	16,00		
					Шпилька БМ12-6gx75.25.35.Ш.4	ШТ	8,00		
					Прокладка ПМБ-Б-25-16 (25х57х2)	ШТ	6,00		
48	2.3.2.	Разборка изоляции на люке Ду=600мм, L=500мм с последующим восстановлением толшина 240мм (маты - 0,22м3 и покрытие 0,7м2 на 1 лок)	ШТ	2,00	Слесарный инструмент				
					Слесарный инструмент				
					Саморезы – по норме				
					Алюминий S=0,8 ГОСТ 13726-97				
					Плиты базальтовые промышленного применения				
	2.3.3.	Вскрыть закрыть люк Ду600х10 отп 1,500	ШТ	2,00	Лента графит.МЕ-132 12,7х3,2	КТ	3,00		
49	2.3.4.	Демонтаж, монтаж горелки 960х1300мм (435кг) с с разборкой, сборкой фланцевых соединений (Ду15х16 2шт, Ду25х16 1шт, Ду800х6)	ШТ	1,00	Лист графитовый ЛАРМ 1000х1000х3	ШТ	2,00		
					Слесарный инструмент				
					Таль ручная		1,00		
50	2.3.5.	Ревизия форсунки горелки	ШТ	1,00	Инструмент			Цех №5	
51	2.3.6.	Ревизия элементов аппарата			Переносной светильник 12 В	ШТ	1,00	Цех №5, ЛТНцДЮ	
52	2.3.7.	Ремонт по акту отбраковки			Материал согласно акту				
53	2.3.8.	Демонтаж, монтаж арматуры. Замена дефектной	ШТ	3,00	Кран КШФ ФБ Ду150Ру16 Ст12Х18Н10Т (ш1)	ШТ	1,00		
					Кран КШФ ФБ Ду50Ру16(ш2) Ст20 10с19п1	ШТ	2,00		
					Слесарный инструмент				
54	2.3.9.	Устранение дефектов							
2.4.		1-й Котел утилизатор Е-102 2-х секционный. D=1030/1300мм, L=12118мм, G=34000кг, F=22,1/96,65 Раб./Расч.=59,65/73,4МПа, Траб./Трас.=275/2890С	ШТ	1,00					
55	2.4.1.	Разборка изоляции на люке Ду=600мм, L=500мм с последующим восстановлением толшина 240мм (маты - 0,56м3 и покрытие 3,548м2 на 1 лок)	ШТ	1,00	Плиты базальтовые промышленного применения				
					Алюминий S=0,8 ГОСТ 13726-97				
					Саморезы – по норме				
					Слесарный инструмент				
56	2.4.2.	Разборка изоляции на люке Ду=500мм, L=500мм с последующим восстановлением толшина 240мм (маты - 0,56м3 и покрытие 3,548м2 на 1 лок)	ШТ	1,00	Слесарный инструмент				
					Саморезы – по норме				
					Алюминий S=0,8 ГОСТ 13726-97				
					Плиты базальтовые промышленного применения				
57	2.4.3.	Вскрыть закрыть люк отп 1,500 Ду500х25	ШТ	1,00	Лента графит.МЕ-132 12,7х3,2	КТ	3,00		
					Гайка М12.7Н.35	ШТ	24,00		
					Болт М12-6gx50.88.35	ШТ	24,00		

№ Раб	№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Наименование материалов	Ед. изм.	Кол-во	Исполнитель	Примечание
					Слесарный инструмент				
	2.4.4.	Вскрыть закрыть люк отм 1,500 Ду600х10	ШТ	1,00	Лента графит.МЕ-132 12,7х3,2	КГ	3,00		
58	2.4.5.	Чистка промежуточной камеры под скребок	M2	5,00	Слесарный инструмент				
					Костом защитный Л-1		1,00		
					Скребок	ШТ	1,00		
					Лопата совковая	ШТ	1,00		
					Щетка металлическая	ШТ	3,00		
					Щетка капроновая	ШТ	3,00		
					Ведро оцинкованное	ШТ	2,00		
					Переносной светильник 12 В	ШТ	1,00		
59	2.4.6.	Чистка струйным методом внутренней поверхности труб внутри аппарата с уборкой абразивного материала с обеспыливанием	M2	120,00	Компрессор				
					Средства индивидуальной защиты				
					Абразив - по норме				
					Переносной светильник 12 В	ШТ	1,00		
					Пескоструйный аппарат				
					Шланговый противогаз ПШ-1	ШТ	2,00		
60	2.4.7.	Ревизия элементов аппарата			Переносной светильник 12 В	ШТ	1,00	Цех №5	
61	2.4.8.	Произвести ВО аппарата	ШТ	1,00	Переносной светильник 12 В	ШТ	1,00	Цех №5	
62	2.4.9.	Произвести ГИ аппарата на рабочее давление	ШТ	1,00	Манометрическая сборка			Цех №5	
63	2.4.10.	Щелочение и фосфатирование котла	ШТ	1,00	Тринатрийфосфат	КГ	980,00	Договор	Договор ОГЭ
					Реагент Натр едкий (сода каустическая)	Т	0,62		
					Очки ГОСТ 12.4.013-85 ЗП2-80	ШТ	2,00		
2.5.		2-й Котел-утилизатор Е-152. Д=2720мм, L=8175мм, отм. 0,500, Р=73,42кгс/см2 , F=357м3 вес 85,130тн Раб./Расч.=59,65/73,4МПа, Траб./Грас.=275/2890С	ШТ	1,00					
64	2.5.1.	копсуа 09Г2С. Вых камена 12ХМ Разборка изоляции на люке Ду=600мм, L=500мм с последующим восстановлением толщина 240мм (маты - 0,56м3 и покрытие 3,548м2 на 1 люк)	ШТ	1,00	Плиты базальтовые промышленного применения				
					Алюминий S=0,8 ГОСТ 13726-97				
					Саморезы - по норме				
					Слесарный инструмент				
65	2.5.2.	Открыть, закрыть люк отм. 2,000. Ду 600х16	ШТ	1,00	Лента графит.МЕ-132 12,7х3,2	КГ	3,00		
					Слесарный инструмент				
66	2.5.3.	Ревизия заслонок	ШТ	3,00	Слесарный инструмент			Цех №5	
67	2.5.4.	Чистка струйным методом внутренней поверхности труб внутри аппарата с уборкой абразивного материала с обеспыливанием	M2	357,00	Компрессор				
					Костом защитный Л-1		1,00		
					Лопата совковая	ШТ	2,00		
					Щетка металлическая	ШТ	3,00		

№ Раб	№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Наименование материалов	Ед. изм.	Кол-во	Исполнитель	Примечание
					Ведро оцинкованное	ШТ	2,00		
					Абразив - по норме				
					Переносной светильник 12 В	ШТ	1,00		
					Пескоструйный аппарат				
68	2.5.5.	Ревизия элементов аппарата			Переносной светильник 12 В	ШТ	1,00	Цех №5	
69	2.5.6.	Произвести ВО аппарата	ШТ	1,00	Переносной светильник 12 В	ШТ	1,00	Цех №5	
70	2.5.7.	Произвести ГИ аппарата на рабочее давление	ШТ	1,00	Манометрическая сборка			Цех №5	
71	2.5.8.	Щелочение и фосфатирование котла	ШТ	1,00	Триатрийфосфат	КГ	580,00	Договор	Договор ОГЭ
					Реагент Натр едкий (сода каустическая)	Т	0,32		
					Очки ГОСТ 12.4.013-85 3П2-80	ШТ	2,00		
	2.6.	1-й Межполочный охладитель Е-105 D=2000мм, L=6325мм, G=23000кг, F=77,3м2 Межтрубное Раб./Грасч.=5,965/7,34МПа, Траб./Грас.=275/2890С Трубное Раб./Грасч.=0,009/0,02МПа, Траб./Грас.=580/299/460 корпус ст 09Г2С. Вход и выход камеры 08X18N10T	ШТ	1,00					
72	2.6.1.	Разборка изоляции на люке Ду=600х16, L=400мм с последующим восстановлением толщина 350мм (маты - 0,8м3 и покрытие 4,1м2 на 1 люк)	ШТ	1,00	Плиты базальтовые промышленного применения Алюминий S=0,8 ГОСТ 13726-97 Саморезы - по норме Слесарный инструмент				
73	2.6.2.	Открыть, закрыть люк отп. 4,500. 600х16	ШТ	1,00	Лента графит.МЕ-132 25,4х3,2	КГ	1,00		
					Прокл СНП В3-649-6,3-4,5 675х649х629х4,5	ШТ	2,00		
74	2.6.3.	Чистка струйным методом внутренней поверхности труб внутри аппарата с уборкой абразивного материала с обеспыливанием	М2	78,00	Слесарный инструмент Компрессор Средства индивидуальной защиты Абразив - по норме Переносной светильник 12 В Пескоструйный аппарат Щетка металлическая Лопата совковая Ведро оцинкованное Костом защитный Л-1				
75	2.6.4.	Ревизия элементов аппарата			Переносной светильник 12 В			Цех №5	
76	2.6.5.	Произвести ВО аппарата	ШТ	1,00	Переносной светильник 12 В	ШТ	1,00	Цех №5	
77	2.6.6.	Произвести ГИ аппарата на рабочее давление	ШТ	1,00	Манометрическая сборка		1,00	Цех №5	
78	2.6.7.	Изготовление манометрических сборок	ШТ	2,00	Залужка 31с77нж Ду25 Ру160муфт.Ст18ХГТ	ШТ	2,00		

№ Раб	№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Наименование материалов	Ед. изм.	Кол-во	Исполнитель	Примечание
					Труба 27х3,2 Ст20	М	1,50		
					Задвижка 31лс77нж Ду15	ШТ	2,00		
					Ру160муфт.Ст18ХГТ				
					Слесарный инструмент				
					Сварочный аппарат				
					Шлифмашина угловая				
					Электроды - по норме				
79	2.6.8.	Устранение дефектов							
	2.7.	2-й Межполочный охладитель Е-106 D=2000мм, L=6940, G=23620кг, F=87,8м2 Межтрубное Граб./Грасч.=5,965/7,34МПа, Траб./Грас.=275/289С Трубное Граб./Грасч.=0,007/0,02МПа, Траб./Грас.=485/299/450С Мат.корпуса ст 09Г2С. Камера вх. 08Х18Н10Т, вых 09Г2С	ШТ	1,00					
80	2.7.1.	Разборка изоляции на люке Ду=600х16, L=400мм с последующим восстановлением толщина 350мм (маты - 0,8м3 и покрытие 4,1м2 на 1 лок)	ШТ	1,00	Плиты базальтовые промышленного применения				
					Алюминий S=0,8 ГОСТ 13726-97				
					Саморезы - по норме				
					Слесарный инструмент				
81	2.7.2.	Открыть, закрыть лок отм. 4,500. 600х16	ШТ	1,00	Лента графит.МЕ-132 25,4х3,2	КГ	1,00		
					Прокл СНП ВЗ-649-6,3-4,5 675х649х629х4,5	ШТ	2,00		
					Слесарный инструмент				
82	2.7.3.	Чистка струйным методом внутренней поверхности труб внутри аппарата с уборкой абразивного материала с обеспыливанием	М2	89,00	Компрессор				
					Средства индивидуальной защиты				
					Абразив - по норме				
					Переносной светильник 12 В	ШТ	1,00		
					Пескоструйный аппарат				
					Щетка металлическая	ШТ	3,00		
					Лопата совковая	ШТ	1,00		
					Ведро оцинкованное	ШТ	2,00		
					Костом защитный Л-1		1,00		
83	2.7.4.	Ревизия элементов аппарата			Переносной светильник 12 В			Цех №5	
84	2.7.5.	Произвести ВО аппарата	ШТ	1,00	Переносной светильник 12 В	ШТ	1,00	Цех №5	
85	2.7.6.	Произвести ГИ аппарата на рабочее давление	ШТ	1,00	Манометрическая сборка			Цех №5	
86	2.7.7.	Изготовление опрессовочных устройств	ШТ	2,00	Задвижка 31лс77нж Ду20	ШТ	2,00		
					Ру160муфт.Ст18ХГТ	М	1,50		
					Труба 27х3,2 Ст20	ШТ	2,00		
					Вентиль запорный Т-1076 50х100прив Ст25Л	ШТ			
					Слесарный инструмент				

№ Раб	№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Наименование материалов	Ед. изм.	Кол-во	Исполнитель	Примечание
					Сварочный аппарат				
					Шлифмашина угловая				
					Электроды - по норме				
87	2.7.8.	Устранение дефектов							
	2.8.	3-й Межполоочный охладитель Е-107 D=2200мм, L=8500мм, G=37500кг, F=646м2 Межтрубное Раб./Грасч.=5,97/7,34МПа, Траб./Грас.=275/2890С Трубное Раб./Грасч.=0,00348/0,0204МПа, Траб./Грас.=450/290/300С. Маг.корпуса ст 09Г2С. Камера вх и вых 09Г2С	ШТ	1,00					
88	2.8.1.	Разборка изоляции на люке Ду=600х10, L=400мм с последующим восстановлением толшина 350мм (маты - 0,8м3 и покрытие 4,1м2 на 1 люк)	ШТ	1,00	Плиты базальтовые промышленного применения Алюминий S=0,8 ГОСТ 13726-97 Саморезы - по норме Слесарный инструмент				
89	2.8.2.	Открыть, закрыть люк отм. 4,500. 600х10	ШТ	1,00	Лента графит. ME-132 25,4х3,2	КГ	1,00		
					Прокл СНП ВЗ-649-6,3-4,5 675х649х629х4,5	ШТ	2,00		
90	2.8.3.	Чистка струйным методом внутренней поверхности труб внутри аппарата с уборкой абразивного материала с обеспыливанием	М2	646,00	Слесарный инструмент Компрессор Средства индивидуальной защиты Абразив - по норме Переносной светильник 12 В Пескоструйный аппарат Щетка металлическая Лопата совковая Ведро оцинкованное Костом защитный Л-1				
91	2.8.4.	Ревизия элементов аппарата			Переносной светильник 12 В			Цех №5	
92	2.8.5.	Произвести ВО аппарата	ШТ	1,00	Переносной светильник 12 В	ШТ	1,00	Цех №5	
93	2.8.6.	Произвести ГИ аппарата на рабочее давление	ШТ	1,00	Манометрическая сборка			Цех №5	
94	2.8.7.	Изготовление опрессовочных устройств	ШТ	3,00	Задвижка 31лс77нж Ду25 Ру160муфт.Ст18ХГТ Труба 27х3,2 Ст20 Задвижка 31лс77нж Ду20 Ру160муфт.Ст18ХГТ Задвижка 31лс77нж Ду15 Ру160муфт.Ст18ХГТ Слесарный инструмент Сварочный аппарат Шлифмашина угловая	ШТ М ШТ ШТ ШТ ШТ ШТ ШТ ШТ ШТ ШТ	2,00 2,00 2,00 2,00 2,00 2,00 2,00 2,00 2,00 2,00 2,00		

№ Раб	№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Наименование материалов	Ед. изм.	Кол-во	Исполнитель	Примечание
95	2.8.8.	Устранение дефектов			Электроды - по норме				
	2.9.	Электростатический осадитель А-103. (1 бункер) АхВ=8674х6250мм, Н=23356мм, G=79000кг, Мат.корпуса – уг. сталь Ррасч=0,2МПа Трасч=470С							
96	2.9.1.	Разборка изоляции на люке Ду=600мм, L=400мм с последующим восстановлением толщина 300мм (маты - 0,62м3 и покрытие 3,488м2 на 1 люк)	ШТ	1,00	Плиты базальтовые промышленного применения Алюминий S=0,8 ГОСТ 13726-97 Саморезы – по норме Слесарный инструмент	МЗ	0,62		
97	2.9.2.	Разборка изоляции на люке Ду=1000мм, L=400мм с последующим восстановлением толщина 300мм (маты - 0,9м3 и покрытие 4,706м2 на 1 люк)	ШТ	2,00	Плиты базальтовые промышленного применения Алюминий S=0,8 ГОСТ 13726-97 Саморезы – по норме Слесарный инструмент	МЗ	1,80		
98	2.9.3.	Открыть, закрыть люк отм. 3,00. 600х600х10	ШТ	1,00	Лента графит. МЕ-132 25,4х3,2 Слесарный инструмент	КТ	3,00		
99	2.9.4.	Открыть, закрыть люк отм. 21,5м. 1000х6	ШТ	2,00	Лента графитная МЕ-132 31,8х6,4 Средства индивидуальной защиты Слесарный инструмент	КТ	2,50		
100	2.9.5.	Чистка внутренней поверхности от отложений с выгрузкой	МЗ	8,00	Лопата совковая Бочка емк. 200л. Костюм защитный Л-1 Шланговый противогаз ППП-1 Щетка капроновая Щетка металлическая Переносной светильник 12 В Переносной светильник 12 В	ШТ	4,00 3,00 2,00 4,00 4,00 4,00 2,00		
101	2.9.6.	Ревизия элементов аппарата						Цех №5	
102	2.9.7.	Устранение дефектов							
	2.10.	1-й Конвертер SO2 R-104/1 D=5800мм, Н=13490мм, G=49365 кг, V=300м3 Ррасч.=0,0098/0,02МПа, Траб./Трас.=490/580С Мат.корпуса – сталь 12Х18Н10Т	ШТ	1,00					
103	2.10.1.	Разборка изоляции на люке Ду=600мм, L=400мм с последующим восстановлением толщина 300мм (маты - 0,9м3 и покрытие 4,706м2 на 1 люк)	ШТ	3,00	Плиты базальтовые промышленного применения Алюминий S=0,8 ГОСТ 13726-97 Саморезы – по норме Слесарный инструмент				
104	2.10.2.	Открыть, закрыть люк 600х16	ШТ	3,00	Лист графитовый ЛАРМ 1000х1000х3 Прокл СНП ВЗ-649-6,3-4,5 675х649х629х4,5	ШТ	3,00 6,00		

№ Раб	№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Наименование материалов	Ед. изм.	Кол-во	Исполнитель	Примечание
					Лента графит. ME-132 25,4х3,2	КГ	3,00		
					Слесарный инструмент				
105	2.10.3.	Разборка изоляции на трубопроводе ф1120мм с последующим восстановлением толщина 300мм	М	10,00	Плиты базальтовые промышленного применения				
					Алюминий S=0,8 ГОСТ 13726-97				
					Саморезы – по норме				
					Слесарный инструмент				
106	2.10.4.	Выгрузка, просеивание, загрузка катализатора - 42,9 (1 слой 10,5 м3; II слой 10,5 м3; III слой 21,9 м3)	М3	42,90	Переносной светильник 12 В	ШТ	1,00		
					Шланговый противогаз ПШ-1	ШТ	2,00		
					Костюм защитный Л-1		4,00		
					Веялка				
					Мешки объемом 1м3 под катализатор	ШТ	44,00		
107	2.10.5.	Чистка внутренней поверхности под скребок	М2	40,00	Костюм защитный Л-1		3,00		
					Скребок	ШТ	3,00		
					Шланговый противогаз ПШ-1	ШТ	2,00		
108	2.10.6.	Ревизия пшиберных заслонок с разборкой, сборкой, чисткой от отложений	ШТ	2,00	Переносной светильник 12 В	ШТ	1,00	Цех №5	
					Набивка МС101 8мм	КГ	3,00		
					Набивка МС500 5мм	КГ	3,00		
					Слесарный инструмент				
109	2.10.7.	Разборка изоляции на аппарате с последующим восстановлением толщина 500мм	М2	5,00	Плиты базальтовые промышленного применения				
					Алюминий S=0,8 ГОСТ 13726-97				
					Саморезы – по норме				
					Слесарный инструмент				
110	2.10.8.	Установка, снятие внутренних инвентарных лесов	М2	105,00	Диагностическое оборудование				
111	2.10.9.	Произвести ПИ аппарата	ШТ	1,00	Манометрическая сборка			Цех №5	
112	2.10.10.	Ревизия элементов аппарата			Переносной светильник 12 В			Цех №5	
113	2.10.11.	Устранение дефектов							
	2.11.	2-й Конвертер SO2 R-104/2 D=5600мм, H=7200мм, G=2769(кг, V=122м3 Грасч.=0,02МПа, Траб./Трас.=460/485C Мат.корпуса – сталь 12Х18Н10Т	ШТ	1,00					
114	2.11.1.	Разборка изоляции на люке Ду=600мм, L=400мм с последующим восстановлением толщина 300мм (маты - 0,897м3 и покрытие 4,706м2 на 1 люк)	ШТ	1,00	Слесарный инструмент				
					Саморезы – по норме				
					Алюминий S=0,8 ГОСТ 13726-97				
					Плиты базальтовые промышленного применения				
115	2.11.2.	Открыть, закрыть люк 600х10	ШТ	1,00	Лист графитовый ЛАРМ 1000х1000х3	ШТ	1,00		
					Прокл СНП ВЗ-649-6,3-4,5 675х649х629х4,5	ШТ	2,00		

№ Раб	№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Наименование материалов	Ед. изм.	Кол-во	Исполнитель	Примечание
					Лента графит. ME-132 25,4х3,2	КГ	2,00		
					Слесарный инструмент				
116	2.11.3.	Разборка изоляции на трубопроводе ф1320мм с последующим восстановлением толщина 300мм	М	10,00	Слесарный инструмент				
					Саморезы – по норме				
					Алюминий S=0,8 ГОСТ 13726-97				
					Плиты базальтовые промышленного применения				
117	2.11.4.	Разборка изоляции на аппарате с последующим восстановлением толщина 500мм	М2	3,00	Слесарный инструмент				
					Саморезы – по норме				
					Алюминий S=0,8 ГОСТ 13726-97				
					Плиты базальтовые промышленного применения				
118	2.11.5.	Выгрузка, просеивание, загрузка катализатора - 26,4м3	М3	26,40	Переносной светильник 12 В	ШТ	1,00		
					Шланговый противогаз ПШ-1	ШТ	2,00		
					Костом защитный Л-1		2,00		
					Веялка				
					Мешки объемом 1м3 под катализатор	ШТ	27,00		
119	2.11.6.	Произвести ПИ аппарата	ШТ	1,00				Цех №5	
120	2.11.7.	Ревизия элементов аппарата			Переносной светильник 12 В			Цех №5	
121	2.11.8.	Устранение дефектов							
	2.12.	3-й Конвертер SO2 R-104/3 D=6000мм, L=8000мм, G=32000 кг, V=157м3 Рвасч=0,02МПа. Гвас=450С. опусса – 09Г2С-12	ШТ	1,00					
122	2.12.1.	Разборка изоляции на люке Ду=600мм, L=400мм с последующим восстановлением толщина 300мм (маты - 0,897м3 и покрытие 4,706м2 на 1 люк)	ШТ	2,00	Слесарный инструмент				
					Саморезы – по норме				
					Алюминий S=0,8 ГОСТ 13726-97				
					Плиты базальтовые промышленного применения				
123	2.12.2.	Открыть, закрыть люк 600х10	ШТ	2,00	Лист графитовый ЛАРМ 1000х1000х3	ШТ	2,00		
					Прокл СНП В3-649-6,3-4,5 675х649х629х4,5	ШТ	2,00		
					Лента графит. ME-132 25,4х3,2	КГ	2,00		
					Слесарный инструмент				
124	2.12.3.	Разборка изоляции на трубопроводе ф1020мм с последующим восстановлением толщина 300мм	М	10,00	Слесарный инструмент				
					Саморезы – по норме				
					Алюминий S=0,8 ГОСТ 13726-97				
					Плиты базальтовые промышленного применения				
125	2.12.4.	Выгрузка, просеивание, загрузка катализатора - 50,2м3	М3	50,20	Переносной светильник 12 В	ШТ	1,00		
					Шланговый противогаз ПШ-1	ШТ	2,00		



№ Раб	№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Наименование материалов	Ед. изм.	Кол-во	Исполнитель	Примечание
					Костюм защитный Л-1		2,00		
					Веялка				
126	2.12.5.	Чистка внутренней поверхности под скребок	M2	115,00	Мешки объемом 1м3 под катализатор	ШТ	52,00		
					Переносной светильник 12 В	ШТ	1,00		
					Шланговый противогаз ПШ-1	ШТ	2,00		
					Скребок	ШТ	3,00		
					Средства индивидуальной защиты				
127	2.12.6.	Произвести ПИ аппарата	ШТ	1,00				Цех №5	
128	2.12.7.	Ревизия элементов аппарата			Переносной светильник 12 В			Цех №5	
129	2.12.8.	Устранение дефектов							
	2.13.	Конденсатор WSA E-108. А=4240мм, В=4400мм, Н=10150мм, Отм 3,5м, Р=0,017кгс/см2 С=27000кг. Мат.копсуа – уг. сталь	ШТ	1,00					
130	2.13.1.	Разборка изоляции на люке Ду=600х700 мм, L=400мм с последующим восстановлением толшина 200мм (маты - 0,1м3 и покрытие 0,5м2 на 1 лок)	ШТ	4,00	Плиты базальтовые промышленного применения Алюминий S=0,8 ГОСТ 13726-97				
					Саморезы – по норме				
					Слесарный инструмент				
131	2.13.2.	Вскрыть закрыть люк Ду600х700мм		4,00	Лента ME502 20х7мм 5м	ШТ	1,00		
					Слесарный инструмент				
132	2.13.3.	Вскрыть закрыть внутренний люк Ду500х500		6,00	Слесарный инструмент				
133	2.13.4.	Демонтаж, монтаж защитного кожуха с верхних крышек Вес кожуха с изоляцией 1000кг	ШТ	2,00	Плиты базальтовые промышленного применения Алюминий S=0,8 ГОСТ 13726-97				
					Саморезы – по норме				
					Слесарный инструмент				
134	2.13.5.	Демонтаж монтаж верхних крышек Q=1700кг с отметки 13500мм на 0,0м	ШТ	2,00	Слесарный инструмент				
					Автокран г/п 30 т				
135	2.13.6.	Демонтаж, монтаж стеклянных трубок пучка (длина трубки 6000мм) внутри аппарата	ШТ	30,00	Костюм защитный Л-1		1,00		
					Фен промышленный		2,00		
					Слесарный инструмент				
136	2.13.7.	Чистка внутренней поверхности под скребок с протиркой	M2	28,50	Переносной светильник 12 В	ШТ	1,00		
					Шланговый противогаз ПШ-1	ШТ	2,00		
					Костюм защитный Л-1		1,00		
137	2.13.8.	Ревизия элементов аппарата			Переносной светильник 12 В			Цех №5	
138	2.13.9.	Опрессовка аппарата на рабочее давление	ШТ	1,00	Манометрическая сборка			Цех №5	
139	2.13.10.	Устранение дефектов							
	2.14.	Теплообменник пластинчатый E-122A В=470мм, Н=1084мм, А=900мм, F=15,6м2, Ррасч=8,1/7,5 кгс/см2	ШТ	1,00					

№ Раб	№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Наименование материалов	Ед. изм.	Кол-во	Исполнитель	Примечание
140	2.14.1.	Установка, снятие межфланцевой заглушки 100х16	ШТ	4,00	Прокладка СНП В-5-129-1,6-4,5 Шпилька 1-1-M16x110.12X18H10T Гайка АМ16-6Н.12X18H10T.IV.2	ШТ ШТ ШТ	8,00 8,00 16,00		
141	2.14.2.	Разборка, сборка теплообменника В=470мм, Н=900мм, А=1145мм (67 пластин) для чистки	ШТ	1,00	Слесарный инструмент Клей ЛОСТПЕ 406 Прокладка FKMГ (CLIP-ON) для т/о М10-BFG Прокладка FKMГ конечная для т/о М10-BFG Средства индивидуальной защиты Слесарный инструмент	ШТ ШТ ШТ   	3,00 70,00 4,00   		
142	2.14.3.	Чистка пластин теплообменника от отложений капроновой щёткой с моющим средством	М2	49,00	Средство чистящее САНОКС Ведро оцинкованное Средства индивидуальной защиты Очки ГОСТ 12.4.013-85 ЗП2-80 Щётка капроновая	ШТ ШТ  ШТ ШТ	15,00 2,00  2,00 2,00		
143	2.14.4.	Ревизия элементов аппарата			Переносной светильник 12 В			Цех №5	
144	2.14.5.	Опрессовка теплообменника	ШТ	1,00	Манометрическая сборка			Цех №5	
145	2.14.6.	Устранение дефектов							
146	2.15.	Теплообменник пластинчатый Е-122В В=470мм, Н=1084мм, А=900мм, F=15,6м2, Pрасч=8,17/5 кгс/см2	ШТ	1,00					
146	2.15.1.	Установка, снятие межфланцевой заглушки 100х16	ШТ	4,00	Прокладка СНП В-5-129-1,6-4,5 Шпилька 1-1-M16x110.12X18H10T Гайка АМ16-6Н.12X18H10T.IV.2	ШТ ШТ ШТ	8,00 16,00 32,00		
147	2.15.2.	Разборка, сборка теплообменника В=470мм, Н=900мм, А=1145мм (67 пластин) для чистки	ШТ	1,00	Слесарный инструмент Клей ЛОСТПЕ 406 Прокладка FKMГ (CLIP-ON) для т/о М10-BFG Прокладка FKMГ конечная для т/о М10-BFG Средства индивидуальной защиты Слесарный инструмент	ШТ ШТ ШТ   	3,00 70,00 4,00   		
148	2.15.3.	Чистка пластин теплообменника от отложений капроновой щёткой с моющим средством	М2	49,00	Средство чистящее САНОКС Ведро оцинкованное Средства индивидуальной защиты Очки ГОСТ 12.4.013-85 ЗП2-80 Щётка капроновая	ШТ ШТ  ШТ ШТ	15,00 2,00  2,00 2,00		

№ Раб	№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол- во	Наименование материалов	Ед. изм.	Кол-во	Исполнитель	Примечание
149	2.15.4.	Ревизия элементов аппарата			Переносной светильник 12 В			Цех №5	
150	2.15.5.	Опрессовка теплообменника	ШТ	1,00	Манометрическая сборка			Цех №5	
151	2.15.6.	Устранение дефектов							
	2.16.	Ёмкость кислоты V-120. Д=2200мм, Н=1900мм, отг. 0,000, Р-атм	ШТ	1,00					
	2.16.1.	Установка, снятие межфланцевой заглушки	ШТ						
152	2.16.1.1.	150x10	ШТ	4,00	Лист фторопластовый С Ф-4 880x1000x3	КГ	30,00		
					Слесарный инструмент				
153	2.16.1.2.	50x10	ШТ	4,00	Лист фторопластовый С Ф-4 880x1000x3				
					Слесарный инструмент				
154	2.16.2.	Открыть, закрыть люк 200x16	ШТ	1,00	Слесарный инструмент				
155	2.16.3.	Ревизия элементов аппарата с промывкой внутренней поверхности	ШТ	1,00	Переносной светильник 12 В	ШТ	1,00	Цех №5	
					Костом защитный Л-1		1,00		
156	2.16.4.	Устранение дефектов							
	2.17.	Паровой барабан V-161 D=1600мм, L=5725мм, G=13300кг, V=95м3 Раб./Расч.=5.85/7.0МПа, Траб./Трас.=275/287С Мат.корпуса – Сталь 09Г2С-							
157	2.17.1.	Открыть, закрыть люк Ду600мм, Ру100кгс/см2	ШТ	1,00	Слесарный инструмент				
158	2.17.2.	Чистка внутри участками от грязи и продуктов коррозии щеткой	М2	5,00	Средства индивидуальной защиты				
					Шланговый противогаз ППП-1	ШТ	2,00		
					Щетка металлическая	ШТ	2,00		
					Переносной светильник 12 В	ШТ	1,00		
159	2.17.3.	Произвести ВО аппарата	ШТ	1,00	Переносной светильник 12 В	ШТ	1,00	Цех №5	
160	2.17.4.	Ревизия элементов аппарата			Переносной светильник 12 В	ШТ		Цех №5	
161	2.17.5.	Произвести ГИ аппарата на рабочее давление	ШТ	1,00	Манометрическая сборка			Цех №5	
162	2.17.6.	Щелочение и фосфатирование котла	ШТ		Тринатрийфосфат	КГ	0,28	Договор	Договор ОГЭ
					Реагент Натр едкий (сода каустическая)	Т	0,41		
					Очки ГОСТ 12.4.013-85 ЗП2-80	ШТ	2,00		
163	2.17.7.	Замена дефектной арматуры согласно перечня	ШТ	2,00	Задвижка 3 Илс77нж Ду15	ШТ	1,00		
					Ру160муфт.Ст18ХГТ				
					Труба 43x3 Ст20	М	1,50		
					Задвижка 3 Илс77нж Ду40 Ру160 приварная	ШТ	1,00		
					Слесарный инструмент				
					Сварочный аппарат				
					Шлифмашина угловая				
					Электроды - по норме				

№	№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Наименование материалов	Ед. изм.	Кол-во	Исполнитель	Примечание
164	2.17.8.	ВИК сварочных соединений	ШТ	10,00					
165	2.17.8.1.	Ду 1 1/2	ШТ	4,00	Инструмент				
166	2.17.8.2.	Ду 1	ШТ	6,00	Инструмент				
167	2.17.9.	R-контроль сварочных швов	М	10,00					
168	2.17.9.1.	Ду 1 1/2	ШТ	4,00	Диагностическое оборудование				
169	2.17.9.2.	Ду 1	ШТ	6,00	Диагностическое оборудование				
170	2.17.10.	Устранение дефектов							
2.18.		Паровой барабан V=162=1900мм, I=10190мм, G=33100кг, V=26м3 б./Расч.=5,85/7,0МПа, Труб./Трас.=275/2870С Ррасч.=5,85/7,0МПа, Труб./Трас.=275/2870С							
171	2.18.1.	Открыть, закрыть люк Ду600мм, Ру100кгс/см2.	ШТ	1,00	Слесарный инструмент				
172	2.18.2.	Чистка внутри участками от грязи и продуктов коррозии сеткой	М2	1,00	Средства индивидуальной защиты				
					Шланговый противогаз ППП-1	ШТ	2,00		
					Щетка металлическая	ШТ	2,00		
					Переносной светильник 12 В	ШТ	1,00		
173	2.18.3.	Произвести ВО аппарата	ШТ	1,00	Переносной светильник 12 В	ШТ	1,00	Цех №5	
174	2.18.4.	Ревизия элементов аппарата			Переносной светильник 12 В			Цех №5	
175	2.18.5.	Произвести ГИ аппарата на рабочее давление	ШТ	1,00	Манометрическая сборка			Цех №5	
176	2.18.6.	Щелочение и фосфатирование котла			Тригидрофосфат	кг	800,00	Договор	Договор ОГЭ
					Реагент Натр едкий (сода каустическая)	т	0,51		
177	2.18.7.	Замена дефектной арматуры согласно перечня	ШТ	2,00	Очки ГОСТ 12.4.013-85 ЗП2-80	ШТ	2,00		
					Вентиль запорный Т-1076 50х100прив	ШТ	1,00		
					Ст25П				
					Труба 43х3 Ст20	М	1,50		
					Задвижка 31с77нж Ду40 Ру160 приварная	ШТ	1,00		
					Слесарный инструмент				
					Сварочный аппарат				
					Шлифмашина угловая				
					Электроды - по норме				
178	2.18.8.	ВИК сварочных соединений	ШТ	10,00					
179	2.18.8.1.	Ду 1 1/2	ШТ	4,00	Инструмент				
180	2.18.8.2.	Ду 1	ШТ	6,00	Инструмент				
181	2.18.9.	R-контроль сварочных швов	ШТ	10,00					
182	2.18.9.1.	Ду 1 1/2	ШТ	4,00	Диагностическое оборудование				
183	2.18.9.2.	Ду 1	ШТ	6,00	Диагностическое оборудование				
184	2.18.10.	Устранение дефектов							

№ Раб	№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Наименование материалов	Ед. изм.	Кол-во	Исполнитель	Примечание
	2.19.	Блок управления туманом X-191A	ШТ	1,00					
185	2.19.1.	Установка, снятие межфланцевой заглушки 25х16	ШТ	1,00	Прокладка ПМБ-Б-25-16 (25х57х2)	ШТ	3,00		
186	2.19.2.	Демонтаж, монтаж ревизия ротаметров	ШТ	4,00	Слесарный инструмент			Цех №5	
187	2.19.3.	Разборка фланцевых соединений трубопровода Ду50 от X-191A до газохода	ШТ	8,00	Прокладка ПМБ-Б-50-16 3	ШТ	8,00		
188	2.19.4.	Чистка участков трубопровода Ду50 от X-191A до газохода L=2м	М	2,00	Щетка металлическая	ШТ	2,00		
	2.20.	Блок управления туманом X-191B	ШТ	1,00	Аппарат высокого давления				
189	2.20.1.	Установка, снятие межфланцевой заглушки 25х16	ШТ	1,00	Прокладка ПМБ-Б-25-16 (25х57х2)	ШТ	3,00		
190	2.20.2.	Демонтаж, монтаж ревизия ротаметров	ШТ	4,00	Слесарный инструмент			Цех №5	
191	2.20.3.	Разборка фланцевых соединений трубопровода Ду 50 от X-191B до газохода	ШТ	8,00	Прокладка ПМБ-Б-50-16 3	ШТ	8,00		
192	2.20.4.	Чистка участков трубопровода Ду50 от X-191B до газохода L=2м	М	2,00	Щетка металлическая	ШТ	2,00		
	2.21.	Фильтр топливного газа Ф-1А/В, Дл=200, Рп=16, Р=9,8кг/см2 Д=219мм, Н=920мм, отм. 4.500, Ррасч=0,98МПа	ШТ	2,00	Аппарат высокого давления				
193	2.21.1.	Открыть закрыть крышку фильтра Ду200х16	ШТ	2,00	Прокладка ПМБ-Б-200-16 3	ШТ	4,00		
194	2.21.2.	Чистка внутри участками от грязи и продуктов коррозии щеткой	М2	0,20	Слесарный инструмент				
					Переносной светильник 12 В	ШТ	1,00		
					Щетка металлическая	ШТ	2,00		
					Шланговый противогаз ПШ-1	ШТ	2,00		
					Средства индивидуальной защиты				
195	2.21.3.	Произвести ВО аппарата	ШТ	2,00	Переносной светильник 12 В	ШТ	1,00	Цех №5	
196	2.21.4.	Ревизия элементов аппарата			Переносной светильник 12 В			Цех №5	
197	2.21.5.	Опрессовка аппарата на рабочее давление	ШТ	2,00	Манометрическая сборка			Цех №5	
198	2.21.6.	Устранение дефектов							
	2.22.	Фильтр сероводородоудержающего газа ФД-71-1210-1000-0,39 Ф-2А/В Д=500, Н=1695, Рраб=11,7кг/см2 отм. 4.500	ШТ	2,00					
199	2.22.1.	Разборка изоляции на крышке Ду500, Ру16, с последующим восстановлением толщины 100мм (маты - 0,1м3 и покрытие 0,5м2 на 1 крышку)	ШТ	4,00	Плиты базальтовые промышленного применения				
					Алюминий S=0,8 ГОСТ 13726-97				
					Саморезы – по норме				
					Слесарный инструмент				

№ Раб	№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Наименование материалов	Ед. изм.	Кол-во	Исполнитель	Примечание
200	2.22.2.	Открыть закрыть крышку люка Ду500х16	ШТ	2,00	Прокл СНП В3-539-1,6-4,5 563х539х514х4,5	ШТ	4,00		
					Слесарный инструмент				
201	2.22.3.	Чистка внутри участками от грязи и продуктов коррозии щеткой отм. 3.500. 500х16	M2	0,60	Слесарный инструмент				
202	2.22.4.	Ревизия элементов аппарата			Переносной светильник 12 В			Цех №5	
203	2.22.5.	Произвести ВО аппарата	ШТ	2,00	Переносной светильник 12 В	ШТ	1,00	Цех №5	
204	2.22.6.	Опрессовка аппарата на рабочее давление	ШТ	2,00	Манометрическая сборка			Цех №5	
205	2.22.7.	Устранение дефектов							
	3	Трубопроводы и газоходы.							
206	3.1.	Освобождение трубопроводов, промывка, пропарка						Цех №5	
207	3.2.	Опрессовка трубопроводов азотом						Цех №5	
208	3.3.	Установка, снятие наружных инвентарных лесов для ревизии	M2	150,00	Детали лесов инвентарных				
209	3.4.	Разборка изоляции на люке Ду=600мм, L=400мм с последующим восстановлением толшина 300мм (маты - 0,697м3, покрытие - 4,706м2 на 1 люк)	ШТ	7,00	Плиты базальтовые промышленного применения Алюминий S=0,8 ГОСТ 13726-97 Саморезы – по норме Слесарный инструмент				
210	3.5.	Открыть, закрыть люк 600х10 газоход перед дымовой трубой CG-101.02 Отметка 12800мм	ШТ	2,00	Лента графитная ME-132 31,8х6,4 Гайка M16-7H.12X18H10T Шпилька 2-1-M16x100.12X18H10T Прокладка СНП В-3-629-4,0-4,5 Слесарный инструмент	ШТ ШТ ШТ	40,00 20,00 2,00		
211	3.6.	Открыть закрыть люк на газоходе от R-104/1 до E-105 Ду600х10 Отметка 4500мм	ШТ	1,00	Лента графитная ME-132 31,8х6,4 Прокладка СНП В-3-629-4,0-4,5 Шпилька 2-1-M16x100.12X18H10T Гайка M16-7H.12X18H10T Слесарный инструмент	ШТ ШТ ШТ ШТ	1,00 2,00 20,00 40,00		
212	3.7.	Открыть закрыть люк на газоходе от E-105 до R-104/2 Ду600х10 Отметка 4500мм	ШТ	1,00	Цистерна Прокладка СНП В-3-629-4,0-4,5 Шпилька 2-1-M16x100.12X18H10T Гайка M16-7H.12X18H10T Слесарный инструмент	ШТ ШТ ШТ ШТ	1,00 2,00 20,00 40,00		
213	3.8.	Открыть закрыть люк на газоходе от R-104/2 до E-106 Ду600х10 Отметка 4500мм	ШТ	1,00	Лента графитная ME-132 31,8х6,4 Прокладка СНП В-3-629-4,0-4,5 Шпилька 2-1-M16x100.12X18H10T Гайка M16-7H.12X18H10T	КГ ШТ ШТ ШТ	1,00 2,00 20,00 40,00		

№ Раб	№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Наименование материалов	Ед. изм.	Кол-во	Исполнитель	Примечание
					Слесарный инструмент				
214	3.9.	Открыть закрыть люк на газоходе от от Е-106 до R-104/3 Ду600х10 Отметка 4500мм	ШТ	1,00	Лента графитная МЕ-132 31,8х6,4	КГ	1,00		
					Прокладка СНП В-3-629-4,0-4,5	ШТ	2,00		
					Шпилька 1-1-M16x105.30ХМА	ШТ	20,00		
					Гайка АМ16-6Н.35Х.ІV.2	ШТ	40,00		
					Слесарный инструмент				
215	3.10.	Открыть закрыть люк на газоходе от R-104/3 до Е-107 Ду600х10 Отметка 4500мм	ШТ	1,00	Лента графитная МЕ-132 31,8х6,4	КГ	1,00		
					Прокладка СНП В-3-629-4,0-4,5	ШТ	2,00		
					Шпилька 1-1-M16x105.30ХМА	ШТ	20,00		
					Гайка АМ16-6Н.35Х.ІV.2	ШТ	40,00		
					Слесарный инструмент				
216	3.11.	Ремонт трубопроводов согласно акта отбраковки			Материал согласно акту				
217	3.12.	Чистка газохода перед дымовой трубой CG-101.02 Ду1400мм L8,5 м Н-12800мм	М2	38,00	Ведро оцинкованное	ШТ	2,00		
					Костюм защитный Л-1		2,00		
					Очки ГОСТ 12.4.013-85 ЗП2-80	ШТ	2,00		
					Щетка капроновая	ШТ	2,00		
218	3.13.	Ревизия трубопроводов 1-3 кат с составлением акта						Цех №5, ЛТНцДЮ	
219	3.14.	Ревизия трубопроводов 4,5 кат. с составлением акта						Цех №5	
220	3.15.	Периодическое испытание технологических трубопроводов на прочность и плотность						Цех №5	
	4	Ревизия арматуры							
	4.1.	Демонтаж для ревизии. Монтаж предохранительной арматуры	ШТ	24,00					
221	4.1.1.	Е-122А (PSV-8001) ПК 25х16 отм. 2,000	ШТ	1,00	Прокладка ПМБ-А-50-16 3	ШТ	2,00		
					Прокладка ПМБ-А 25х16х3	ШТ	2,00		
					Слесарный инструмент				
222	4.1.2.	Е-122В (PSV-8002) ПК 25х16 отм. 2,000	ШТ	1,00	Прокладка ПМБ А-40-16х2	ШТ	2,00		
					Прокладка ПМБ-А 25х16х3	ШТ	2,00		
					Слесарный инструмент				
223	4.1.3.	V-101 (PSV-8010А/В) ШПК 25х16 отм. 4,000	ШТ	2,00	Прокладка ПМБ-Б-25-16 (25х57х2)	ШТ	4,00		
					Прокладка ПМБ Б-50-16х3	ШТ	4,00		
					Слесарный инструмент				
224	4.1.4.	V-161 (PSV-8012А/В) ШПК 50х100 отм. 11,500	ШТ	2,00	Шпилька БМ16-6gx90.32.35.ІІІ.4	ШТ	4,00		
					Гайка АМ16-6Н.25.ІІІ.4	ШТ	8,00		
					Слесарный инструмент				
225	4.1.5.	Трубопровод пара после V-161 (PSV-8003А/В) ППК 50х25 отм. 11,500	ШТ	2,00	Прокладка ПМБ-А-80-16 3	ШТ	4,00		
					Прокладка ПМБ-А-50-16 3	ШТ	4,00		

№ Раб	№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Наименование материалов	Ед. изм.	Кол-во	Исполнитель	Примечание
					Слесарный инструмент				
226	4.1.6.	V-162 (PSV-8013A/B) ППК 50x100 отн. 19,000	ШТ	2,00	Шпилька БМ16-6х90-32.35.Ш.4	ШТ	4,00		
					Гайка АМ16-6Н.25.Ш.4	ШТ	8,00		
					Слесарный инструмент				
227	4.1.7.	Трубопровод пара после V-162 (PSV-8004A/B) ППК 150x25 отн. 16,000	ШТ	2,00	Прокладка ПМБ 271x216x3	ШТ	4,00		
					Прокладка ПМБ 222x161x3	ШТ	4,00		
					Слесарный инструмент				
228	4.1.8.	V-165 (PSV-8014A/B) ППК 50x16 отн. 16,500	ШТ	2,00	Прокладка ПМБ-А-80-16 3	ШТ	4,00		
					Прокладка ПМБ-А-50-16 3	ШТ	4,00		
					Слесарный инструмент				
229	4.1.9.	V-169 (PSV-8015) ППК 150x16 отн. 18,500	ШТ	1,00	Прокладка А-200-16 ПМБ	ШТ	4,00		
					Прокладка А-150-16 ПМБ	ШТ	4,00		
					Слесарный инструмент				
230	4.1.10.	Трубопровод оборотной воды обратной E-168 (PSV-8009A/B) ППК 25x16 отн. 2,000	ШТ	2,00	Прокладка ПМБ-А-50-16 3	ШТ	4,00		
					Прокладка ПМБ-А 25x16x3	ШТ	4,00		
					Слесарный инструмент				
231	4.1.11.	Трубопровод оборотной воды обратной T-6 (PSV-8005) ППК 25x16отн. 7,000	ШТ	1,00	Прокладка ПМБ А-40-16x2	ШТ	8,00		
					Прокладка ПМБ-А 25x16x3	ШТ	2,00		
					Слесарный инструмент				
232	4.1.12.	Трубопровод оборотной воды обратной T-8 (PSV-8006) ППК 25x16отн. 5,000	ШТ	1,00	Прокладка ПМБ А-40-16x2	ШТ	8,00		
					Прокладка ПМБ-А 25x16x3	ШТ	2,00		
					Слесарный инструмент				
233	4.1.13.	Трубопровод оборотной воды обратной T-9 (PSV-8007) ППК 25x16отн. 4,000	ШТ	1,00	Прокладка ПМБ А-40-16x2	ШТ	2,00		
					Прокладка ПМБ-А 25x16x3	ШТ	2,00		
					Слесарный инструмент				
234	4.1.14.	Трубопровод оборотной воды обратной T-7 (PSV-8008) ППК 25x16отн. 4,000	ШТ	1,00	Прокладка ПМБ А-40-16x2	ШТ	2,00		
					Прокладка ПМБ-А 25x16x3	ШТ	2,00		
					Слесарный инструмент				
235	4.1.15.	Трубопровод азота высокого давления (PSV-8011) ППК 25x16отн. 12,000	ШТ	1,00	Прокладка ПМБ А-40-16x2	ШТ	2,00		
					Прокладка ПМБ-А 25x16x3	ШТ	2,00		
					Слесарный инструмент				
236	4.1.16.	Трубопровод всаса насоса P-163A (PSV8016) ППК 25x100, отн 1,5м	ШТ	1,00	Прокладка СНП В-4-43-6-3,2	ШТ	2,00		
					Слесарный инструмент				
237	4.1.17.	Трубопровод всаса насоса P-163B (PSV8017) ППК 25x100, отн 1,5м	ШТ	1,00	Прокладка СНП В-4-43-6-3,2	ШТ	2,00		
					Слесарный инструмент				



№ Раб	№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Наименование материалов	Ед. изм.	Кол-во	Исполнитель	Примечание
238	4.1.18.	Узел ввода реагентов Х-169 ППК Ду10 Ру 10, Трубопровод на выкиде Н-2/А,В,С 2шт, Н-4/А,В 1шт	ШТ	3,00				Цех №5	
239	4.2.	Транспортировка арматуры для ревизии и обратно (с погрузкой, разгрузкой)	Т	0,80	Автокран				
240	4.3.	Ревизия ППК	ШТ	27,00	Автотранспорт			Цех №19	
241	4.4.	Набивка сальников не снимаемой в ремонт арматуры	ШТ	44,00	Слесарный инструмент			Цех №5	
242	4.5.1.	Демонтаж для ревизии. Монтаж задвижек	ШТ	12,00					
		ЗКП2 80x16, отм. 8,000	ШТ	3,00	Прокладка ПМБ-Б-80-16 3	ШТ	6,00		
					Шпилька БМ16-6gx110.32.35.Ш.4	ШТ	24,00		
					Гайка АМ16-6Н.25.Ш.4	ШТ	48,00		
					Слесарный инструмент				
243	4.5.2.	ЗКП2 50x16, отм. 12,000	ШТ	4,00	Прокладка ПМБ Б-50-16x3	ШТ	8,00		
					Шпилька БМ16-6gx90.32.35.Ш.4	ШТ	16,00		
					Гайка АМ16-6Н.25.Ш.4	ШТ	32,00		
					Слесарный инструмент				
244	4.5.3.	ЗКП2 50x16, отм. 2,000	ШТ	5,00	Прокладка ПМБ Б-50-16x3	ШТ	10,00		
					Шпилька БМ16-6gx90.32.35.Ш.4	ШТ	20,00		
					Гайка АМ16-6Н.25.Ш.4	ШТ	40,00		
					Слесарный инструмент				
	4.5.4.	Ревизия арматуры	ШТ	12,00				Цех №19	
245	4.6.	Транспортировка арматуры для ревизии и обратно (с погрузкой, разгрузкой)	Т	0,25	Автокран				
					Механизмы - по норме				
					Автотранспорт				
	5	Изоляционные работы							
246	5.1.	Разборка изоляции (толщина 150мм) участками 200x200 на газопроводах для проведения толщинометрии с последующим восстановлением	ШТ	40,00	Саморезы – по норме				
					Плиты базальтовые промышленного применения				
					Алюминий S=0,8 ГОСТ 13726-97				
247	6.1.	Дымовая труба металлическая (ст 09Г2С+12Х18Н10Т) Ду1500, отм. 9,75-70,000	ШТ	1,00	Плиты базальтовые промышленного применения				
					Алюминий S=0,8 ГОСТ 13726-97				
					Саморезы – по норме				
					Слесарный инструмент				
248	6.2.	Открыть закрыть люк на дымовой трубе Ду500x6 отметка 10500мм	ШТ	1,00	Лента графитная МЕ-132 31,8x6,4	КГ	1,00		
					Прокладка 500x605x3 ПМБ	ШТ	2,00		
					Слесарный инструмент				

№ Раб	№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Наименование материалов	Ед. изм.	Кол-во	Исполнитель	Примечание
249	6.3.	Чистка внутренней поверхности от отложений с выгрузкой через лок	МЗ	2,00	Лопата совковая Бочка емк. 200л. Средства индивидуальной защиты Шланговый противогаз ПШ-1 Щетка капроновая Щетка металлическая Переносной светильник 12 В	ШТ ШТ  ШТ ШТ ШТ ШТ	4,00 1,00 4,00 4,00 4,00 2,00		
	7	Раздел охраны труда, промышленной и пожарной безопасности							
250	7.1.	Чистка отборов у niveмеров, отборов датчиков давления	ШТ	50,00	Слесарный инструмент			Цех №5, Цех №15	
	7.2.	Ремонт металлоконструкций							
	7.2.1.	Ремонт металлоконструкций площадок обслуживания							
251	7.2.1.1.	Замена дефектных м/к	КТ	250,00	Полоса 150x4-В Ст3сп 5 Полоса 40x4-В Ст3сп 5 Уголок 50x50x5 Ст3сп 5 Уголок 32x32x4 Ст3сп Шлифмашина угловая Автокран Сварочный аппарат Электроды - по норме	КТ КТ КТ КТ     	100,00 50,00 50,00 50,00		
252	7.2.1.2.	Чистка струйным методом наружной металлической поверхности с уборкой абразивного материала с уборкой абразивного материала с обеспыливанием, обезжириванием	М2	7,30	Пескоструйный аппарат Компрессор Абразив - по норме Растворитель Механизмы - по норме				
253	7.2.1.3.	Антикоррозийное покрытие металлоконструкций (1 слой - грунт эпоксидный 200мкм, 2 слой - эмаль полиуретановая 60мкм)	М2	7,30	Окрасочный материал - по норме Механизмы - по норме				
254	7.3.	Ревизия резьбовых соединений, соединений на проботорборных устройствах, манометрических сборках и бобышках, согласно акта.			Лента фторопластовая ФУМ марка 1 0,12x15 Слесарный инструмент	КТ	2,00	Цех №5	
255	7.4.	Ревизия постоянных заглушек с составлением акта в соответствии с Инструкцией №260, с записью в журнал постановки заглушек	ШТ	13,00	Слесарный инструмент			Цех №5	
256	7.5.	Чистка и ремонт канализационных колодцев: промывные - 15шт, СЦК - 5шт, кислые стоки 5шт	ШТ	25,00	Лопата совковая Веревка х/б Ведро оцинкованное Машина высокого давления	ШТ М ШТ	2,00 10,00 3,00	Цех №5, Договор	
257	7.6.	Проверка исправности канализационных сетей и гидравлических затворов						Цех №5	

№ Раб	№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Наименование материалов	Ед. изм.	Кол-во	Исполнитель	Примечание
258	7.7.	Проверка противопожарного оборудования (первичных средств пожаротушения, пожарных извещателей)						Цех №5	
259	7.8.	Ревизия заземления с составлением акта						ЯНОС-Энерго	
260	7.9.	Ремонт заземления согласно акта			Материал согласно акту				
261	7.10.	Замена знаков, плакатов по охране труда, промышленной и пожарной безопасности на территории объекта	ШТ	10,00				Цех №5	
	8	Раздел КИПиА							
	8.1.	Наладка после капитального ремонта системы автоматизации II категории сложности							
262	8.1.1.	Канал аналогового ввода AI	ШТ	380,00	Инструмент				
263	8.1.2.	Канал дискретного ввода DI	ШТ	76,00	Инструмент				
264	8.1.3.	Канал дискретного вывода DO	ШТ	139,00	Инструмент				
	9	Уборка и вывоз металлолома, мусора.							
265	9.1.	Погрузка и вывоз строительного мусора на 35км с размещением на ОАО "СКОКОВО"	МЗ	3,00	Механизмы - по норме				
266	9.2.	Погрузка и вывоз минеральной ваты на 35км с размещением на ОАО "СКОКОВО"	МЗ		Автосамосвал				
267	9.3.	Погрузка продукта зачистки оборудования и нефтесодержащих отходов	Т	2,00	Автокран				
268	9.4.	Вывоз продукта зачистки оборудования и нефтесодержащих отходов	Т	2,00	Автотранспорт			Договор	Подр.ОПП.
	9.5.	Погрузка, вывоз металлолома с объекта на заводскую площадку временного хранения (база оборудования)							
269	9.5.1.	Алюминий	Т		Автосамосвал				
270	9.5.2.	Ст3сп	Т	0,30	Автосамосвал				
	10	Опрессовка и наладка при выводе установки на режим							
271	10.1.	Опрессовка побочно и в целом всей установки						Цех №5	
272	10.2.	Дежурство на пуске - две ночные вахты по 12 часов - 2 чел	ч/ч	48,00	Слесарный инструмент				
273	10.3.	Дежурство на пуске - четыре дневные вахты по 12 часов - 4 чел	ч/ч	192,00	Слесарный инструмент				

Начальник производства или цеха \_\_\_\_\_

В.Е. Знаемов

" " 20 г.

Механик производства или цеха \_\_\_\_\_

А.А. Строганов

" " 20 г.

Начальник установки \_\_\_\_\_

А.А. Новгородов

" " 20 г.

Механик установки \_\_\_\_\_

Е.А. Советов

" " 20 г.

Начальник Цеха N15 \_\_\_\_\_

А. В. Григорьев

" " 20 г.

№ Раб	№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Наименование материалов	Ед. изм.	Кол-во	Исполнитель	Примечание
		Начальник производства или цеха						" " 20__ г.	
		Механик производства или цеха						" " 20__ г.	
		Начальник установки						" " 20__ г.	
		Механик установки						" " 20__ г.	
		Начальник Цеха N15						" " 20__ г.	
		Начальник Цеха N17						" " 20__ г.	
		Директор ООО "ЯНОС-Энерго"						" " 20__ г.	
		Начальник Цеха N19						" " 20__ г.	
		Начальник Цеха N20						" " 20__ г.	
		Вед. инженер ОГМ						" " 20__ г.	
		Заместитель главного механика						" " 20__ г.	
		СОГЛАСОВАНО :							
		Зам.гл.инженера по ОП и ТБ						" " 20__ г.	
		Зам.гл.инженера по ПК						" " 20__ г.	
		Главный метролог						" " 20__ г.	
		Главный энергетик						" " 20__ г.	
		Начальник ЛТН и ДО						" " 20__ г.	

*Александров*