

УТВЕРЖДАЮ
 Директор Центрального филиала
 ООО "Газпром газомоторное топливо"
 _____ /А.И. Сазонов/
 от "16" _____ 2022 года

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ № 1

Дата составления "16" марта 2022 г

Наименование организации: ООО «Газпром газомоторное топливо»				
Наименование структурного подразделения: Центральный филиал ООО «Газпром газомоторное топливо» ПУ № 2 АГНКС-4 г. Курск				
Наименование объекта: Компрессорная установка типа 4HR3KN-200/210-5-249 WLK,				
Инвентарный номер: 000001424				
Характеристика объекта: Компрессорная установка типа 4HR3KN-200/210-5-249 WLK углового исполнения с электроприводом мощностью 320кВт 490 об/мин, Pвсас=0,3-0,5 МПа Pнагн=24,5 МПа, масса 22 800кг, в состав входят: четырехступенчатый поршневой компрессор в угловом исполнении с сосудами, работающими под давлением, холодильниками, АВО тосола, стальной трубопроводной обвязкой, запорно-регулирующей и предохранительной арматурой, ЗРА с электроприводом, ёмкостями, насосами, агрегатной автоматикой КИПиА PS-2000; предназначена для компримирования газа.				
Характеристика дефектов: Многочисленные сквозные коррозионные повреждения трубопроводной обвязки и теплообменников АВО системы охлаждения КУ.				
Вид ремонта: капитальный (замена трубопроводной обвязки и теплообменников АВО системы охлаждения КУ-1)				
Нормативный документ, обосновывающий вид ремонта (капитальный, текущий): Временное руководство по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АГНКС с компрессорами 4HR3KN-200/210-5-249 WLK				
№ пп	Наименование работ/материалов	Ед.изм.	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
Раздел 1. Демонтажные работы				
1.1	Разборка трубопроводной обвязки.	м/кг	80,5/718,8	
1.2	Разборка фланцевых соединений	шт./соед	68/34	
1.3	Снятие запорной арматуры.	шт.	31	
1.3.1	Кран шаровый стальной фланцевый BROEN BALLOMAX Ру-16; Ду-20	шт.	2	
1.3.2	Кран шаровый фланцевый 11с67п разборный LD п/п Ру-16; Ду-40	шт.	1	
1.3.3	Кран шаровый фланцевый 11с67п разборный LD п/п Ру-16; Ду-32	шт.	1	
1.3.4	Кран шаровый фланцевый LD 11с67п КШ.Ф.п/п Ру-16; Ду-050	шт.	5	
1.3.5	Кран шаровый фланцевый LD КШ.Ц.Ф.080.016 п/п Ру-16; Ду-80	шт.	7	
1.3.6	Кран шаровый фланцевый LD КШ.Ц.Ф.065.016 п/п Ру-16; Ду-65	шт.	3	
1.3.7	Кран шаровый фланцевый LD КШ.Ц.Ф.100.016 п/п Ру-16; Ду-100	шт.	1	
1.3.8	Кран шаровый муфтовый 11ч67п ЦР.00.1.016.015. Ру-16; Ду-15	шт.	4	
1.3.9	Кран шаровый муфтовый 11ч67п ЦР.00.1.016.020. Ру-16; Ду-20	шт.	3	
1.3.10	Кран шаровый муфтовый 11ч67п ЦР.00.1.016.032. Ру-16; Ду-32	шт.	3	
1.3.11	Задвижка стальная литая клиновья фланцевая Ру-16; Ду-100	шт.	1	
1.4	Снятие карманов для термометров с трубопроводов.	шт.	2	
1.5	Снятие штуцера для манометра.	шт.	1	
1.6	Снятие секций АВО с рамы	шт.	2	
1.7	т	0,917		
Раздел 2. Монтажные работы				
2.1	Сборка теплообменных секций АВО	шт.	2	
2.2	Установка теплообменных секций АВО.	шт.	2	
2.2.1	Секция АВО размером 3300x1010x100 мм, 43 оребренных трубок 20x2 мм, ст.20	шт.	8	
2.2.2	Болт стальной М16x70	шт.	48	
2.2.3	Гайка М16 ГОСТ 5915-70	шт.	48	
2.2.4	Шайба С16	шт.	96	
2.2.5	Камера с жалюзьями	шт.	2	
2.3	Изготовление трубопроводной обвязки	м/кг	80,5/718,8	
2.4	Установка трубопроводной обвязки.	м/кг	80,5/718,8	
2.4.1	Труба бесшовная холоднодеформированная 38x3	м/кг	3/9	
2.4.2	Труба бесшовная холоднодеформированная 45x3	м/кг	2,5/8	
2.4.3	Труба бесшовная холоднодеформированная 57x4	м/кг	17/88	
2.4.4	Труба бесшовная холоднодеформированная 27x3	м/кг	6/11	
2.4.5	Труба бесшовная горячедеформированная 89x4	м/кг	34/285	
2.4.6	Труба бесшовная горячедеформированная 108x4	м/кг	18/185	
2.4.7	Отвод 90-1-27x3 ГОСТ 17375-2001	шт./кг	12/2,4	
2.4.8	Отвод 90-38x3 ГОСТ 17375-2001	шт./кг	4/0,8	
2.4.9	Отвод 90-1-45x3 ГОСТ 17375-2001	шт./кг	2/0,6	
2.4.10	Отвод 90-1-57x4 ГОСТ 17375-2001	шт./кг	8/5,6	
2.4.11	Отвод 90-57x4 ГОСТ 17375-2001	шт./кг	10/5,6	
2.4.12	Отвод 90-89x4 ГОСТ 17375-2001	шт./кг	32/248	
2.4.13	Отвод 90-108x4 ГОСТ 17375-2001	шт./кг	8/20	

2.4.14	Тройник 108x4 - 89x4 ГОСТ 17376-2001	шт./кг	10/22	
2.4.15	Тройник 89x4 - 57x3 ГОСТ 17376-2001	шт./кг	6/12	
2.4.16	Тройник 1-89x4 - 57x4 ГОСТ 17376-2001	шт./кг	3/6	
2.4.17	Тройник 1-57x4 - 38x4 ГОСТ 17376-2001	шт./кг	2/0,8	
2.4.18	Тройник 89x4 ГОСТ 17376-2001	шт./кг	2/9	
2.4.19	Заглушка 108x4 ГОСТ 17379-2001	шт.	5	
2.4.20	Заглушка 1-57x4 ГОСТ 17379-2001	шт.	1	
2.5	Установка фланцев для трубопровода			
2.5.1	Фланец приварной воротниковы 1-20-16	шт.	8	
2.5.2	Фланец приварной воротниковы 1-32-16	шт.	8	
2.5.3	Фланец приварной воротниковы 1-40-16	шт.	4	
2.5.4	Фланец приварной воротниковы 50-16-11-1-В-Ст 20-IV ГОСТ 33259-2015	шт.	8	
2.5.5	Фланец приварной воротниковы 1-50-16	шт.	8	
2.5.6	Фланец приварной воротниковы 1-80-16	шт.	42	
2.5.7	Фланец приварной воротниковы 1-100-16	шт.	14	
2.5.8	Прокладка паронитовая для фланца Д=20 ГОСТ 15180-86	шт.	6	
2.5.9	Прокладка паронитовая для фланца Д=32 ГОСТ 15180-86	шт.	4	
2.5.10	Прокладка паронитовая для фланца Д=40 ГОСТ 15180-86	шт.	4	
2.5.11	Прокладка паронитовая для фланца Д=50 ГОСТ 15180-86	шт.	10	
2.5.12	Прокладка паронитовая для фланца Д=65 ГОСТ 15180-86	шт.	8	
2.5.13	Прокладка паронитовая для фланца Д=80 ГОСТ 15180-86	шт.	40	
2.5.14	Прокладка паронитовая для фланца Д=100 ГОСТ 15180-86	шт.	10	
2.5.15	Болт М16x70 ГОСТ 7798-70	шт.	220	
2.5.16	Гайка М16 ГОСТ 5915-70	шт.	220	
2.5.17	Шайба С 16 ГОСТ 10450-78	шт.	440	
2.5.18	Болт М14x60 ГОСТ 7798-70	шт.	40	
2.5.19	Гайка М14 ГОСТ 5915-70	шт.	40	
2.5.20	Шайба С 14 ГОСТ 10450-78	шт.	80	
2.5.21	Болт М12x50 ГОСТ 7798-70	шт.	20	
2.5.22	Гайка М12 ГОСТ 5915-70	шт.	20	
2.5.23	Шайба С 12 ГОСТ 10450-78	шт.	40	
2.5.24	Болт М10x40 ГОСТ 7798-70	шт.	36	
2.5.25	Гайка М10 ГОСТ 5915-70	шт.	36	
2.5.26	Шайба С 10 ГОСТ 10450-78	шт.	72	
2.5.27	ЕТR Ø50 - Ø60 (2") Хомут-скоба U-образная М8 (аналог DIN 3570) Цинк	шт.	40	
2.5.28	ЕТR Ø70 - Ø82 (2") Хомут-скоба U-образная М8 (аналог DIN 3570) Цинк	шт.	40	
2.5.29	ЕТR Ø80 - Ø90 (2") Хомут-скоба U-образная М8 (аналог DIN 3570) Цинк	шт.	10	
2.5.30	ЕТR Ø100 - Ø108 (2") Хомут-скоба U-образная М8 (аналог DIN 3570) Цинк	шт.	10	
2.6	Установка запорной арматуры.	шт.	31	
2.6.1	Установка крана шарового ДУ-20	шт.	2	
2.6.1.1	Кран шаровый стальной фланцевый BROEN BALLOMAX Ру-16; ДУ-20	шт.	2	
2.6.2	Установка крана шарового ДУ-32, ДУ-40	шт.	2	
2.6.2.1	Кран шаровый фланцевый 11с67п разборный LD п/п Ру-16; Ду-32	шт.	1	
2.6.2.2	Кран шаровый фланцевый 11с67п разборный LD п/п Ру-16; Ду-40	шт.	1	
2.6.3	Установка крана шарового ДУ-50	шт.	5	
2.6.3.1	Кран шаровый фланцевый LD 11с67п КШ.Ф. п/п Ру-16; Ду-050	шт.	5	
2.6.4	Установка крана шарового ДУ-65, ДУ-80	шт.	10	
2.6.4.1	Кран шаровый фланцевый LD КШ.Ц.Ф.065.016 п/п Ру-16; Ду-65	шт.	3	
2.6.4.2	Кран шаровый фланцевый LD КШ.Ц.Ф.080.016 п/п Ру-16; Ду-80	шт.	7	
2.6.5	Установка крана шарового ДУ-100	шт.	1	
2.6.5.1	Кран шаровый фланцевый LD КШ.Ц.Ф.100.016 п/п Ру-16; Ду-100	шт.	1	
2.6.6	Замена резьбовых соединений трубопровода с шаровыми кранами	шт.	20	
2.6.6.1	Кран шаровый муфтовый 11ч67п ЦР.00.1.016.015.Ру-16, ; Ду-15	шт.	4	
2.6.6.2	Резьба стальная Ду-15 ГОСТ 6357-81	шт.	4	
2.6.6.3	Кран шаровый муфтовый 11ч67п ЦР.00.1.016.020. Ру-16, ; Ду-20	шт.	3	
2.6.6.4	Резьба стальная Ду-20 ГОСТ 6357-81	шт.	3	
2.6.6.5	Кран шаровый муфтовый 11ч67п ЦР.00.1.016.032. Ру-16, ; Ду-32	шт.	3	
2.6.6.6	Резьба стальная Ду-32 ГОСТ 6357-81	шт.	3	
2.6.7	Установка задвижки стальной литой Ду-100	шт.	1	
2.6.7.1	Задвижка стальная литая клиновья фланцевая Ру-16; Ду-100	шт.	1	
2.6.8	Установка обратного клапана	шт.	1	
2.6.8.1	Клапан обратный стальной фланцевый Ру-16, Ду-80. ГОСТ 27477-87	шт.	1	
2.6.9	Установка штуцеров и карманов	шт.	4	
2.6.9.1	Карман для термометра G1/2-G1/2 L=50 мм	шт.	2	
2.6.9.2	Штуцер для манометра ТМ-510-Р.00 (0-1,0 МПа)G½.1,5	шт.	2	
2.7	Проведение покрасочных работ			
2.7.1	Обезжиривание поверхностей	м2	119	
2.7.1.1	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	л.	10	
2.7.2	Окраска в 2 раза трубопроводов, запорной арматуры, внешних поверхностей камер и жалюзей АВО тосола	м2	119	
2.7.2.1	Краска 3 в 1 Hammerite серая (плоские поверхности АВО) 0,75 л.	шт	10	
2.7.2.2	Краска 3 в 1 Hammerite зеленая (трубопровод) 0,75 л.	шт	25	
2.7.2.3	Краска 3 в 1 Hammerite синяя (запорная арматура) 0,75 л.	шт	5	
2.8	Испытание на плотность	м	80,5	
2.8.1	Испытание на плотность трубопровода от 25 до 50 мм	м	11,5	
2.8.2	Испытание на плотность трубопровода от 50 до 100 мм	м	51	
2.8.3	Испытание на плотность трубопровода от 100 до 150 мм	м	18	

2.9	Испытание на герметичность	м	80,5	
2.9.1	Испытание на прочность трубопровода от 25 до 50 мм	м	11,5	
2.9.2	Испытание на прочность трубопровода от 50 до 100 мм	м	51	
2.9.3	Испытание на прочность трубопровода от 100 до 150 мм	м	18	
2.10	Регулировка системы воздушного охлаждения	шт	1	
Планируемые к получению в процессе ремонта возвратные ТМЦ, металлолом:				
	Лом черных металлов	кг.		

Председатель комиссии:

Главный инженер:

Члены комиссии:

Нач. ОГМ

Начальник АГНКС:

 С.Ф. Тигля

 Д.В. Прокопец

 А.Д. Малыхин

УТВЕРЖДАЮ
 Директор Центрального филиала
 ООО "Газпром газомоторное топливо"
 _____ /А.И. Сазонов/
 от "16" _____ 2022 года

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ № 2

Дата составления "16" марта 2022 г

Наименование организации: ООО «Газпром газомоторное топливо»				
Наименование структурного подразделения: Центральный филиал ООО «Газпром газомоторное топливо» ПУ № 2 АГНКС-4 г. Курск				
Наименование объекта: Компрессорная установка типа 4HR3KN-200/210-5-249 WLK,				
Инвентарный номер: 000001428				
Характеристика объекта: Компрессорная установка типа 4HR3KN-200/210-5-249 WLK углового исполнения с электроприводом мощностью 320кВт 490 об/мин, Pвсас=0,3-0,5 МПа Pнагн=24,5 МПа, масса 22 800кг, в состав входят: четырехступенчатый поршневой компрессор в угловом исполнении с сосудами, работающими под давлением, холодильниками, АВО тосола, стальной трубопроводной обвязкой, запорно-регулирующей и предохранительной арматурой, ЗРА с электроприводом, ёмкостями, насосами, агрегатной автоматикой КИПиА PS-2000; предназначена для компримирования газа.				
Характеристика дефектов: Многочисленные сквозные коррозионные повреждения трубопроводной обвязки и теплообменников АВО системы охлаждения КУ.				
Вид ремонта: капитальный (замена трубопроводной обвязки и теплообменников АВО системы охлаждения КУ-2)				
Нормативный документ, обосновывающий вид ремонта (капитальный, текущий): Временное руководство по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АГНКС с компрессорами 4HR3KN-200/210-5-249 WLK				
№ пп	Наименование работ/материалов	Ед.изм.	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
Раздел 1. Демонтажные работы				
1.1	Разборка трубопроводной обвязки.	м/кг	80,5/718,8	
1.2	Разборка фланцевых соединений	шт./соед	68/34	
1.3	Снятие запорной арматуры.	шт.	31	
1.3.1	Кран шаровый стальной фланцевый BROEN BALLOMAX Ру-16; Ду-20	шт.	2	
1.3.2	Кран шаровый фланцевый 11с67п разборный LD п/п Ру-16; Ду-40	шт.	1	
1.3.3	Кран шаровый фланцевый 11с67п разборный LD п/п Ру-16; Ду-32	шт.	1	
1.3.4	Кран шаровый фланцевый LD 11с67п КШ.Ф.п/п Ру-16; Ду-050	шт.	5	
1.3.5	Кран шаровый фланцевый LD КШ.Ц.Ф.080.016 п/п Ру-16; Ду-80	шт.	7	
1.3.6	Кран шаровый фланцевый LD КШ.Ц.Ф.065.016 п/п Ру-16; Ду-65	шт.	3	
1.3.7	Кран шаровый фланцевый LD КШ.Ц.Ф.100.016 п/п Ру-16; Ду-100	шт.	1	
1.3.8	Кран шаровый муфтовый 11ч67п ЦР.00.1.016.015. Ру-16; Ду-15	шт.	4	
1.3.9	Кран шаровый муфтовый 11ч67п ЦР.00.1.016.020. Ру-16; Ду-20	шт.	3	
1.3.10	Кран шаровый муфтовый 11ч67п ЦР.00.1.016.032. Ру-16; Ду-32	шт.	3	
1.3.11	Задвижка стальная литая клиновья фланцевая Ру-16; Ду-100	шт.	1	
1.4	Снятие карманов для термометров с трубопроводов.	шт.	2	
1.5	Снятие штуцера для манометра.	шт.	1	
1.6	Снятие секций АВО с рамы	шт.	2	
1.7	т	0,917		
Раздел 2. Монтажные работы				
2.1	Сборка теплообменных секций АВО	шт.	2	
2.2	Установка теплообменных секций АВО.	шт.	2	
2.2.1	Секция АВО размером 3300x1010x100 мм, 43 оребренных трубок 20x2 мм, ст.20	шт.	8	
2.2.2	Болт стальной М16x70	шт.	48	
2.2.3	Гайка М16 ГОСТ 5915-70	шт.	48	
2.2.4	Шайба С16	шт.	96	
2.2.5	Камера с жалюзиями	шт.	2	
2.3	Изготовление трубопроводной обвязки	м/кг	80,5/718,8	
2.4	Установка трубопроводной обвязки.	м/кг	80,5/718,8	
2.4.1	Труба бесшовная холоднодеформированная 38x3	м/кг	3/9	
2.4.2	Труба бесшовная холоднодеформированная 45x3	м/кг	2,5/8	
2.4.3	Труба бесшовная холоднодеформированная 57x4	м/кг	17/88	
2.4.4	Труба бесшовная холоднодеформированная 27x3	м/кг	6/11	
2.4.5	Труба бесшовная горячедеформированная 89x4	м/кг	34/285	
2.4.6	Труба бесшовная горячедеформированная 108x4	м/кг	18/185	
2.4.7	Отвод 90-1-27x3 ГОСТ 17375-2001	шт./кг	12/2,4	
2.4.8	Отвод 90-38x3 ГОСТ 17375-2001	шт./кг	4/0,8	

2.4.9	Отвод 90-1-45х3 ГОСТ 17375-2001	шт./кг	2/0,6	
2.4.10	Отвод 90-1-57х4 ГОСТ 17375-2001	шт./кг	8/5,6	
2.4.11	Отвод 90-57х4 ГОСТ 17375-2001	шт./кг	10/5,6	
2.4.12	Отвод 90-89х4 ГОСТ 17375-2001	шт./кг	32/248	
2.4.13	Отвод 90-108х4 ГОСТ 17375-2001	шт./кг	8/20	
2.4.14	Тройник 108х4 - 89х4 ГОСТ 17376-2001	шт./кг	10/22	
2.4.15	Тройник 89х4 - 57х3 ГОСТ 17376-2001	шт./кг	6/12	
2.4.16	Тройник 1-89х4 - 57х4 ГОСТ 17376-2001	шт./кг	3/6	
2.4.17	Тройник 1-57х4 - 38х4 ГОСТ 17376-2001	шт./кг	2/0,8	
2.4.18	Тройник 89х4 ГОСТ 17376-2001	шт./кг	2/9	
2.4.19	Заглушка 108х4 ГОСТ 17379-2001	шт.	5	
2.4.20	Заглушка 1-57х4 ГОСТ 17379-2001	шт.	1	
2.5	Установка фланцев для трубопровода			
2.5.1	Фланец приварной воротниковы 1-20-16	шт.	8	
2.5.2	Фланец приварной воротниковы 1-32-16	шт.	8	
2.5.3	Фланец приварной воротниковы 1-40-16	шт.	4	
2.5.4	Фланец приварной воротниковы 50-16-11-1-В-Ст 20-IV ГОСТ 33259-2015	шт.	8	
2.5.5	Фланец приварной воротниковы 1-50-16	шт.	8	
2.5.6	Фланец приварной воротниковы 1-80-16	шт.	42	
2.5.7	Фланец приварной воротниковы 1-100-16	шт.	14	
2.5.8	Прокладка паронитовая для фланца Д=20 ГОСТ 15180-86	шт.	6	
2.5.9	Прокладка паронитовая для фланца Д=32 ГОСТ 15180-86	шт.	4	
2.5.10	Прокладка паронитовая для фланца Д=40 ГОСТ 15180-86	шт.	4	
2.5.11	Прокладка паронитовая для фланца Д=50 ГОСТ 15180-86	шт.	10	
2.5.12	Прокладка паронитовая для фланца Д=65 ГОСТ 15180-86	шт.	8	
2.5.13	Прокладка паронитовая для фланца Д=80 ГОСТ 15180-86	шт.	40	
2.5.14	Прокладка паронитовая для фланца Д=100 ГОСТ 15180-86	шт.	10	
2.5.15	Болт М16х70 ГОСТ 7798-70	шт.	220	
2.5.16	Гайка М16 ГОСТ 5915-70	шт.	220	
2.5.17	Шайба С 16 ГОСТ 10450-78	шт.	440	
2.5.18	Болт М14х60 ГОСТ 7798-70	шт.	40	
2.5.19	Гайка М14 ГОСТ 5915-70	шт.	40	
2.5.20	Шайба С 14 ГОСТ 10450-78	шт.	80	
2.5.21	Болт М12х50 ГОСТ 7798-70	шт.	20	
2.5.22	Гайка М12 ГОСТ 5915-70	шт.	20	
2.5.23	Шайба С 12 ГОСТ 10450-78	шт.	40	
2.5.24	Болт М10х40 ГОСТ 7798-70	шт.	36	
2.5.25	Гайка М10 ГОСТ 5915-70	шт.	36	
2.5.26	Шайба С 10 ГОСТ 10450-78	шт.	72	
2.5.27	ETR Ø50 - Ø60 (2") Хомут-скоба U-образная М8 (аналог DIN 3570) Цинк	шт.	40	
2.5.28	ETR Ø70 - Ø82 (2") Хомут-скоба U-образная М8 (аналог DIN 3570) Цинк	шт.	40	
2.5.29	ETR Ø80 - Ø90 (2") Хомут-скоба U-образная М8 (аналог DIN 3570) Цинк	шт.	10	
2.5.30	ETR Ø100 - Ø108 (2") Хомут-скоба U-образная М8 (аналог DIN 3570) Цинк	шт.	10	
2.6	Установка запорной арматуры.	шт.	31	
2.6.1	Установка крана шарового Ду-20	шт.	2	
2.6.1.1	Кран шаровый стальной фланцевый BROEN BALLOMAX Ру-16; Ду-20	шт.	2	
2.6.2	Установка крана шарового Ду-32, Ду-40	шт.	2	
2.6.2.1	Кран шаровый фланцевый 11с67п разборный LD п/п Ру-16; Ду-32	шт.	1	
2.6.2.2	Кран шаровый фланцевый 11с67п разборный LD п/п Ру-16; Ду-40	шт.	1	
2.6.3	Установка крана шарового Ду-50	шт.	5	
2.6.3.1	Кран шаровый фланцевый LD 11с67п КШ.Ф. п/п Ру-16; Ду-050	шт.	5	
2.6.4	Установка крана шарового Ду-65, Ду-80	шт.	10	
2.6.4.1	Кран шаровый фланцевый LD КШ.Ц.Ф.065.016 п/п Ру-16; Ду-65	шт.	3	
2.6.4.2	Кран шаровый фланцевый LD КШ.Ц.Ф.080.016 п/п Ру-16; Ду-80	шт.	7	
2.6.5	Установка крана шарового Ду-100	шт.	1	
2.6.5.1	Кран шаровый фланцевый LD КШ.Ц.Ф.100.016 п/п Ру-16; Ду-100	шт.	1	
2.6.6	Замена резьбовых соединений трубопровода с шаровыми кранами	шт.	20	
2.6.6.1	Кран шаровый муфтовый 11ч67п ЦР.00.1.016.015.Ру-16, ; Ду-15	шт.	4	
2.6.6.2	Резьба стальная Ду-15 ГОСТ 6357-81	шт.	4	
2.6.6.3	Кран шаровый муфтовый 11ч67п ЦР.00.1.016.020. Ру-16, ; Ду-20	шт.	3	
2.6.6.4	Резьба стальная Ду-20 ГОСТ 6357-81	шт.	3	
2.6.6.5	Кран шаровый муфтовый 11ч67п ЦР.00.1.016.032. Ру-16, ; Ду-32	шт.	3	
2.6.6.6	Резьба стальная Ду-32 ГОСТ 6357-81	шт.	3	
2.6.7	Установка задвижки стальной литой Ду-100	шт.	1	
2.6.7.1	Задвижка стальная литая клиновья фланцевая Ру-16; Ду-100	шт.	1	
2.6.8	Установка обратного клапана	шт.	1	
2.6.8.1	Клапан обратный стальной фланцевый Ру-16. Ду-80. ГОСТ 27477-87	шт.	1	
2.6.9	Установка штуцеров и карманов	шт.	4	
2.6.9.1	Карман для термометра G1/2-G1/2 L=50 мм	шт.	2	
2.6.9.2	Штуцер для манометра ТМ-510-Р.00 (0-1,0 МПа)G½ 1,5	шт.	2	
2.7	Проведение покрасочных работ			
2.7.1	Обезжиривание поверхностей	м2	119	
2.7.1.1	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	л.	10	

2.7.2	Окраска в 2 раза трубопроводов, запорной арматуры, внешних поверхностей камер и жалюзей АВО тосола	м2	119	
2.7.2.1	Краска 3 в 1 Hammerite серая (плоские поверхности АВО) 0,75 л.	шт	10	
2.7.2.2	Краска 3 в 1 Hammerite зеленая (трубопровод) 0,75 л.	шт	25	
2.7.2.3	Краска 3 в 1 Hammerite синяя (запорная арматура) 0,75 л.	шт	5	
2.8	Испытание на плотность	м	80,5	
2.8.1	Испытание на плотность трубопровода от 25 до 50 мм	м	11,5	
2.8.2	Испытание на плотность трубопровода от 50 до 100 мм	м	51	
2.8.3	Испытание на плотность трубопровода от 100 до 150 мм	м	18	
2.9	Испытание на герметичность	м	80,5	
2.9.1	Испытание на прочность трубопровода от 25 до 50 мм	м	11,5	
2.9.2	Испытание на прочность трубопровода от 50 до 100 мм	м	51	
2.9.3	Испытание на прочность трубопровода от 100 до 150 мм	м	18	
2.10	Регулировка системы воздушного охлаждения	шт	1	
Планируемые к получению в процессе ремонта возвратные ТМЦ, металлолом:				
	Лом черных металлов	кг.		


Председатель комиссии:


Главный инженер:


Члены комиссии:

Нач. ОГМ

Начальник АГНКС:

 С.Ф. Тигля

 Д.В. Прокопец

 А.Д. Малыхин

УТВЕРЖДАЮ
 Директор Центрального филиала
 ООО "Газпром газомоторное топливо"

/А.И. Сазонов/
 от "16" 03 2022 года

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ № 3

Дата составления "16" марта 2022 г

Наименование организации: ООО «Газпром газомоторное топливо»				
Наименование структурного подразделения: Центральный филиал ООО «Газпром газомоторное топливо» ПУ № 4 АГНКС-1 г. Тула				
Наименование объекта: Технологическое оборудование Тульской Автомобильной газонаполнительной станции				
Инвентарный номер: 000001463				
<i>Характеристика объекта: Технологическое оборудование - комплекс оборудования, необходимого для очистки, компримирования, осушки, аккумулирования, редуцирования давления и заправки сжатого газа в автомобили. Состоит из сепаратора газа ГС-1-2 5-600-1-4, двух компрессорных установок типа 4HR3KN-200/210-5-249 WLK с электроприводом мощностью 320кВт с сосудами, работающими под давлением, стальной трубопроводной обвязки с запорно-регулирующей и предохранительной арматурой, ЗРА с электроприводом; холодильниками, АВО тосола, ёмкостями, насосами, установки осушки газа; двух аккумуляторов газа ГСС-10.1-25У-001 в бункерах, газозаправочных колонок ГЗК - 7 шт., газозаправочных колонок «Ротор» в составе: колонка заправочная однопостовая, однолинейная (650x500x1600 мм, 100 кг) - 1шт., блок электроники (430x300x85 мм, 11кг) - 1 шт., системный блок, монитор LCD 19", мыш, клавиатура, источник бесперебойного питания, принтер, фискальный регистратор ККМ "ШТРИХ-КОМБО-ФР-К, агрегатной автоматики КИПиА PS 2000, станционной автоматики «Рейс». Компрессорная установка типа 4HR3KN-200/210-5-249 WLK ст. №2, зав. № 51817</i>				
Характеристика дефектов: Многочисленные сквозные коррозионные повреждения трубопроводной обвязки и теплообменников АВО системы охлаждения КУ.				
Вид ремонта: капитальный (замена трубопроводной обвязки и теплообменников АВО системы охлаждения КУ-2)				
Нормативный документ, обосновывающий вид ремонта (капитальный, текущий): Временное руководство по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АГНКС с компрессорами 4HR3KN-200/210-5-249 WLK				
№ пп	Наименование работ/материалов	Ед.изм.	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
Раздел 1. Демонтажные работы				
1.1	Разборка трубопроводной обвязки.	м/кг	80,5/718,8	
1.2	Разборка фланцевых соединений	шт./соед	68/34	
1.3	Снятие запорной арматуры.	шт.	31	
1.3.1	Кран шаровый стальной фланцевый BROEN BALLOMAX Ру-16; Ду-20	шт.	2	
1.3.2	Кран шаровый фланцевый 11с67п разборный LD п/п Ру-16; Ду-40	шт.	1	
1.3.3	Кран шаровый фланцевый 11с67п разборный LD п/п Ру-16; Ду-32	шт.	1	
1.3.4	Кран шаровый фланцевый LD 11с67п КШ.Ф.п/п Ру-16; Ду-050	шт.	5	
1.3.5	Кран шаровый фланцевый LD КШ.Ц.Ф.080.016 п/п Ру-16; Ду-80	шт.	7	
1.3.6	Кран шаровый фланцевый LD КШ.Ц.Ф.065.016 п/п Ру-16; Ду-65	шт.	3	
1.3.7	Кран шаровый фланцевый LD КШ.Ц.Ф.100.016 п/п Ру-16; Ду-100	шт.	1	
1.3.8	Кран шаровый муфтовый 11ч67п ЦР.00.1.016.015. Ру-16; Ду-15	шт.	4	
1.3.9	Кран шаровый муфтовый 11ч67п ЦР.00.1.016.020. Ру-16; Ду-20	шт.	3	
1.3.10	Кран шаровый муфтовый 11ч67п ЦР.00.1.016.032. Ру-16; Ду-32	шт.	3	
1.3.11	Задвижка стальная литая клиновья фланцевая Ру-16; Ду-100	шт.	1	
1.4	Снятие карманов для термометров с трубопроводов.	шт.	2	
1.5	Снятие штуцера для манометра.	шт.	1	
1.6	Снятие секций АВО с рамы	шт.	2	
1.7	Снятие камеры с жалюзи.	т	0,917	
Раздел 2. Монтажные работы				
2.1	Сборка теплообменных секций АВО	шт.	2	
2.2	Установка теплообменных секций АВО.	шт.	2	
2.2.1	Секция АВО размером 3300x1010x100 мм, 43 оребренных трубок 20x2 мм, ст.20	шт.	8	
2.2.2	Болт стальной М16x70	шт.	48	
2.2.3	Гайка М16 ГОСТ 5915-70	шт.	48	
2.2.4	Шайба С16	шт.	96	
2.2.5	Камера с жалюзи	шт.	2	
2.3	Изготовление трубопроводной обвязки	м/кг	80,5/718,8	
2.4	Установка трубопроводной обвязки.	м/кг	80,5/718,8	
2.4.1	Труба бесшовная холоднодеформированная 38x3	м/кг	3/9	
2.4.2	Труба бесшовная холоднодеформированная 45x3	м/кг	2,5/8	

2.4.3	Труба бесшовная холоднодеформированная 57х4	м/кг	17/88	
2.4.4	Труба бесшовная холоднодеформированная 27х3	м/кг	6/11	
2.4.5	Труба бесшовная горячедеформированная 89х4	м/кг	34/285	
2.4.6	Труба бесшовная горячедеформированная 108х4	м/кг	18/185	
2.4.7	Отвод 90-1-27х3 ГОСТ 17375-2001	шт./кг	12/2,4	
2.4.8	Отвод 90-38х3 ГОСТ 17375-2001	шт./кг	4/0,8	
2.4.9	Отвод 90-1-45х3 ГОСТ 17375-2001	шт./кг	2/0,6	
2.4.10	Отвод 90-1-57х4 ГОСТ 17375-2001	шт./кг	8/5,6	
2.4.11	Отвод 90-57х4 ГОСТ 17375-2001	шт./кг	10/5,6	
2.4.12	Отвод 90-89х4 ГОСТ 17375-2001	шт./кг	32/248	
2.4.13	Отвод 90-108х4 ГОСТ 17375-2001	шт./кг	8/20	
2.4.14	Тройник 108х4 - 89х4 ГОСТ 17376-2001	шт./кг	10/22	
2.4.15	Тройник 89х4 - 57х3 ГОСТ 17376-2001	шт./кг	6/12	
2.4.16	Тройник 1-89х4 - 57х4 ГОСТ 17376-2001	шт./кг	3/6	
2.4.17	Тройник 1-57х4 - 38х4 ГОСТ 17376-2001	шт./кг	2/0,8	
2.4.18	Тройник 89х4 ГОСТ 17376-2001	шт./кг	2/9	
2.4.19	Заглушка 108х4 ГОСТ 17379-2001	шт.	5	
2.4.20	Заглушка 1-57х4 ГОСТ 17379-2001	шт.	1	
2.5	Установка фланцев для трубопровода			
2.5.1	Фланец приварной воротниковы 1-20-16	шт.	8	
2.5.2	Фланец приварной воротниковы 1-32-16	шт.	8	
2.5.3	Фланец приварной воротниковы 1-40-16	шт.	4	
2.5.4	Фланец приварной воротниковы 50-16-11-1-В-Ст 20-IV ГОСТ 33259-2015	шт.	8	
2.5.5	Фланец приварной воротниковы 1-50-16	шт.	8	
2.5.6	Фланец приварной воротниковы 1-80-16	шт.	42	
2.5.7	Фланец приварной воротниковы 1-100-16	шт.	14	
2.5.8	Прокладка паронитовая для фланца Д=20 ГОСТ 15180-86	шт.	6	
2.5.9	Прокладка паронитовая для фланца Д=32 ГОСТ 15180-86	шт.	4	
2.5.10	Прокладка паронитовая для фланца Д=40 ГОСТ 15180-86	шт.	4	
2.5.11	Прокладка паронитовая для фланца Д=50 ГОСТ 15180-86	шт.	10	
2.5.12	Прокладка паронитовая для фланца Д=65 ГОСТ 15180-86	шт.	8	
2.5.13	Прокладка паронитовая для фланца Д=80 ГОСТ 15180-86	шт.	40	
2.5.14	Прокладка паронитовая для фланца Д=100 ГОСТ 15180-86	шт.	10	
2.5.15	Болт М16х70 ГОСТ 7798-70	шт.	220	
2.5.16	Гайка М16 ГОСТ 5915-70	шт.	220	
2.5.17	Шайба С 16 ГОСТ 10450-78	шт.	440	
2.5.18	Болт М14х60 ГОСТ 7798-70	шт.	40	
2.5.19	Гайка М14 ГОСТ 5915-70	шт.	40	
2.5.20	Шайба С 14 ГОСТ 10450-78	шт.	80	
2.5.21	Болт М12х50 ГОСТ 7798-70	шт.	20	
2.5.22	Гайка М12 ГОСТ 5915-70	шт.	20	
2.5.23	Шайба С 12 ГОСТ 10450-78	шт.	40	
2.5.24	Болт М10х40 ГОСТ 7798-70	шт.	36	
2.5.25	Гайка М10 ГОСТ 5915-70	шт.	36	
2.5.26	Шайба С 10 ГОСТ 10450-78	шт.	72	
2.5.27	ЕТР Ø50 - Ø60 (2") Хомут-скоба U-образная М8 (аналог DIN 3570) Цинк	шт.	40	
2.5.28	ЕТР Ø70 - Ø82 (2") Хомут-скоба U-образная М8 (аналог DIN 3570) Цинк	шт.	40	
2.5.29	ЕТР Ø80 - Ø90 (2") Хомут-скоба U-образная М8 (аналог DIN 3570) Цинк	шт.	10	
2.5.30	ЕТР Ø100 - Ø108 (2") Хомут-скоба U-образная М8 (аналог DIN 3570) Цинк	шт.	10	
2.6	Установка запорной арматуры.	шт.	31	
2.6.1	Установка крана шарового ДУ-20	шт.	2	
2.6.1.1	Кран шаровый стальной фланцевый BROEN BALLOMAX Ру-16; ДУ-20	шт.	2	
2.6.2	Установка крана шарового ДУ-32, ДУ-40	шт.	2	
2.6.2.1	Кран шаровый фланцевый 11с67п разборный LD п/п Ру-16; Ду-32	шт.	1	
2.6.2.2	Кран шаровый фланцевый 11с67п разборный LD п/п Ру-16; Ду-40	шт.	1	
2.6.3	Установка крана шарового ДУ-50	шт.	5	
2.6.3.1	Кран шаровый фланцевый LD 11с67п КШ.Ф. п/п Ру-16; Ду-050	шт.	5	
2.6.4	Установка крана шарового ДУ-65, ДУ-80	шт.	10	
2.6.4.1	Кран шаровый фланцевый LD КШ.Ц.Ф.065.016 п/п Ру-16; Ду-65	шт.	3	
2.6.4.2	Кран шаровый фланцевый LD КШ.Ц.Ф.080.016 п/п Ру-16; Ду-80	шт.	7	
2.6.5	Установка крана шарового ДУ-100	шт.	1	

2.6.5.1	Кран шаровый фланцевый LD КШ.Ц.Ф.100.016 п/п Ру-16; Ду-100	шт.	1	
2.6.6	Замена резьбовых соединений трубопровода с шаровыми кранами	шт.	20	
2.6.6.1	Кран шаровый муфтовый 11ч67п ЦР.00.1.016.015.Ру-16, ; Ду-15	шт.	4	
2.6.6.2	Резьба стальная Ду-15 ГОСТ 6357-81	шт.	4	
2.6.6.3	Кран шаровый муфтовый 11ч67п ЦР.00.1.016.020. Ру-16, ; Ду-20	шт.	3	
2.6.6.4	Резьба стальная Ду-20 ГОСТ 6357-81	шт.	3	
2.6.6.5	Кран шаровый муфтовый 11ч67п ЦР.00.1.016.032. Ру-16, ; Ду-32	шт.	3	
2.6.6.6	Резьба стальная Ду-32 ГОСТ 6357-81	шт.	3	
2.6.7	Установка задвижки стальной литой Ду-100	шт.	1	
2.6.7.1	Задвижка стальная литая клиновья фланцевая Ру-16; Ду-100	шт.	1	
2.6.8	Установка обратного клапана	шт.	1	
2.6.8.1	Клапан обратный стальной фланцевый Ру-16, Ду-80. ГОСТ 27477-87	шт.	1	
2.6.9	Установка штуцеров и карманов	шт.	4	
2.6.9.1	Карман для термометра G1/2-G1/2 L=50 мм	шт.	2	
2.6.9.2	Штуцер для манометра ТМ-510-Р.00 (0-1,0 МПа)G½.1,5	шт.	2	
2.7	Проведение покрасочных работ			
2.7.1	Обезжиривание поверхностей	м2	119	
2.7.1.1	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	л.	10	
2.7.2	Окраска в 2 раза трубопроводов, запорной арматуры, внешних поверхностей камер и жалюзей АВО тосола.	м2	119	
2.7.2.1	Краска 3 в 1 Hammerite серая (плоские поверхности АВО) 0,75 л.	шт	10	
2.7.2.2	Краска 3 в 1 Hammerite зеленая (трубопровод) 0,75 л.	шт	25	
2.7.2.3	Краска 3 в 1 Hammerite синяя (запорная арматура) 0,75 л.	шт	5	
2.8	Испытание на плотность	м	80,5	
2.8.1	Испытание на плотность трубопровода от 25 до 50 мм	м	11,5	
2.8.2	Испытание на плотность трубопровода от 50 до 100 мм	м	51	
2.8.3	Испытание на плотность трубопровода от 100 до 150 мм	м	18	
2.9	Испытание на герметичность	м	80,5	
2.9.1	Испытание на прочность трубопровода от 25 до 50 мм	м	11,5	
2.9.2	Испытание на прочность трубопровода от 50 до 100 мм	м	51	
2.9.3	Испытание на прочность трубопровода от 100 до 150 мм	м	18	
2.10	Регулировка системы воздушного охлаждения	шт	1	
Планируемые к получению в процессе ремонта возвратные ТМЦ, металлолом:				
	Лом черных металлов	кг.		

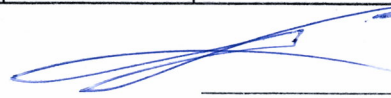
Председатель комиссии:


Главный инженер:

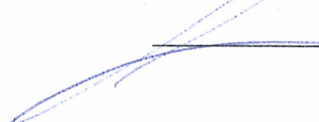
Члены комиссии:

Нач. ОГМ

Начальник АГНКС:

 С.Ф. Тигля

 Д.В. Прокопец

 В.Н. Дубровский

Начальник отдела
главного механика
Прокопец ДВ

УТВЕРЖДАЮ
 Директор Центрального филиала
 ООО "Газпром газомоторное топливо"
 _____ /А.И. Сазонов/
 от "16" _____ 2022 года

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ № 4

Дата составления "16" марта 2022 г

Наименование организации: ООО «Газпром газомоторное топливо»				
Наименование структурного подразделения: Центральный филиал ООО «Газпром газомоторное топливо» ПУ № 3 АГНКС-1 г. Белгород				
Наименование объекта: Компрессорная установка типа 4HR3KN-200/210-5-249 WLK,				
Инвентарный номер: 000002954				
Характеристика объекта: Компрессорная установка типа 4HR3KN-200/210-5-249 WLK углового исполнения с электроприводом мощностью 320кВт 490 об/мин, Pвас=0,3-0,5 МПа Pнагн=24,5 МПа, масса 22 800кг, в состав входят: четырехступенчатый поршневой компрессор в угловом исполнении с сосудами, работающими под давлением, холодильниками, АВО тосола, стальной трубопроводной обвязкой, запорно-регулирующей и предохранительной арматурой, ЗРА с электроприводом, ёмкостями, насосами, агрегатной автоматикой КИПиА PS-2000; предназначена для компримирования газа; технологические трубопроводы, резервуары ГСС1-1-10,0-25У-001 - 2 шт., газосепаратор.				
Характеристика дефектов: Многочисленные сквозные коррозионные повреждения трубопроводной обвязки и теплообменников АВО системы охлаждения КУ.				
Вид ремонта: капитальный (замена трубопроводной обвязки и теплообменников АВО системы охлаждения КУ-1)				
Нормативный документ, обосновывающий вид ремонта (капитальный, текущий): Временное руководство по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АГНКС с компрессорами 4HR3KN-200/210-5-249 WLK				
№ пп	Наименование работ/материалов	Ед.изм.	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
Раздел 1. Демонтажные работы				
1.1	Разборка трубопроводной обвязки.	м/кг	80,5/718,8	
1.2	Разборка фланцевых соединений	шт./соед	68/34	
1.3	Снятие запорной арматуры.	шт.	31	
1.3.1	Кран шаровый стальной фланцевый BROEN BALLOMAX Ру-16; Ду-20	шт.	2	
1.3.2	Кран шаровый фланцевый 11с67п разборный LD п/п Ру-16; Ду-40	шт.	1	
1.3.3	Кран шаровый фланцевый 11с67п разборный LD п/п Ру-16; Ду-32	шт.	1	
1.3.4	Кран шаровый фланцевый LD 11с67п КШ.Ф п/п Ру-16; Ду-050	шт.	5	
1.3.5	Кран шаровый фланцевый LD КШ.Ц.Ф.080.016 п/п Ру-16; Ду-80	шт.	7	
1.3.6	Кран шаровый фланцевый LD КШ.Ц.Ф.065.016 п/п Ру-16; Ду-65	шт.	3	
1.3.7	Кран шаровый фланцевый LD КШ.Ц.Ф.100.016 п/п Ру-16; Ду-100	шт.	1	
1.3.8	Кран шаровый муфтовый 11ч67п ЦР.00.1.016.015. Ру-16; Ду-15	шт.	4	
1.3.9	Кран шаровый муфтовый 11ч67п ЦР.00.1.016.020.Ру-16; Ду-20	шт.	3	
1.3.10	Кран шаровый муфтовый 11ч67п ЦР.00.1.016.032.Ру-16; Ду-32	шт.	3	
1.3.11	Задвижка стальная литая клиновья фланцевая Ру-16; Ду-100	шт.	1	
1.4	Снятие карманов для термометров с трубопроводов.	шт.	2	
1.5	Снятие штуцера для манометра.	шт.	1	
1.6	Снятие секций АВО с рамы	шт.	2	
1.7	т	0,917		
Раздел 2. Монтажные работы				
2.1	Сборка теплообменных секций АВО	шт.	2	
2.2	Установка теплообменных секций АВО.	шт.	2	
2.2.1	Секция АВО размером 3300x1010x100 мм, 43 оребренных трубок 20x2 мм, ст.20	шт.	8	
2.2.2	Болт стальной М16x70	шт.	48	
2.2.3	Гайка М16 ГОСТ 5915-70	шт.	48	
2.2.4	Шайба С16	шт.	96	
2.2.5	Камера с жалюзьями	шт.	2	
2.3	Изготовление трубопроводной обвязки	м/кг	80,5/718,8	
2.4	Установка трубопроводной обвязки.	м/кг	80,5/718,8	
2.4.1	Труба бесшовная холоднодеформированная 38x3	м/кг	3/9	
2.4.2	Труба бесшовная холоднодеформированная 45x3	м/кг	2,5/8	
2.4.3	Труба бесшовная холоднодеформированная 57x4	м/кг	17/88	

2.4.4	Труба бесшовная холоднодеформированная 27х3	м/кг	6/11	
2.4.5	Труба бесшовная горячедеформированная 89х4	м/кг	34/285	
2.4.6	Труба бесшовная горячедеформированная 108х4	м/кг	18/185	
2.4.7	Отвод 90-1-27х3 ГОСТ 17375-2001	шт./кг	12/2,4	
2.4.8	Отвод 90-38х3 ГОСТ 17375-2001	шт./кг	4/0,8	
2.4.9	Отвод 90-1-45х3 ГОСТ 17375-2001	шт./кг	2/0,6	
2.4.10	Отвод 90-1-57х4 ГОСТ 17375-2001	шт./кг	8/5,6	
2.4.11	Отвод 90-57х4 ГОСТ 17375-2001	шт./кг	10/5,6	
2.4.12	Отвод 90-89х4 ГОСТ 17375-2001	шт./кг	32/248	
2.4.13	Отвод 90-108х4 ГОСТ 17375-2001	шт./кг	8/20	
2.4.14	Тройник 108х4 - 89х4 ГОСТ 17376-2001	шт./кг	10/22	
2.4.15	Тройник 89х4 - 57х3 ГОСТ 17376-2001	шт./кг	6/12	
2.4.16	Тройник 1-89х4 - 57х4 ГОСТ 17376-2001	шт./кг	3/6	
2.4.17	Тройник 1-57х4 - 38х4 ГОСТ 17376-2001	шт./кг	2/0,8	
2.4.18	Тройник 89х4 ГОСТ 17376-2001	шт./кг	2/9	
2.4.19	Заглушка 108х4 ГОСТ 17379-2001	шт.	5	
2.4.20	Заглушка 1-57х4 ГОСТ 17379-2001	шт.	1	
2.5	Установка фланцев для трубопровода			
2.5.1	Фланец приварной воротниковы 1-20-16	шт.	8	
2.5.2	Фланец приварной воротниковы 1-32-16	шт.	8	
2.5.3	Фланец приварной воротниковы 1-40-16	шт.	4	
2.5.4	Фланец приварной воротниковы 50-16-11-1-В-Ст 20-IV ГОСТ 33259-2015	шт.	8	
2.5.5	Фланец приварной воротниковы 1-50-16	шт.	8	
2.5.6	Фланец приварной воротниковы 1-80-16	шт.	42	
2.5.7	Фланец приварной воротниковы 1-100-16	шт.	14	
2.5.8	Прокладка паронитовая для фланца Д=20 ГОСТ 15180-86	шт.	6	
2.5.9	Прокладка паронитовая для фланца Д=32 ГОСТ 15180-86	шт.	4	
2.5.10	Прокладка паронитовая для фланца Д=40 ГОСТ 15180-86	шт.	4	
2.5.11	Прокладка паронитовая для фланца Д=50 ГОСТ 15180-86	шт.	10	
2.5.12	Прокладка паронитовая для фланца Д=65 ГОСТ 15180-86	шт.	8	
2.5.13	Прокладка паронитовая для фланца Д=80 ГОСТ 15180-86	шт.	40	
2.5.14	Прокладка паронитовая для фланца Д=100 ГОСТ 15180-86	шт.	10	
2.5.15	Болт М16х70 ГОСТ 7798-70	шт.	220	
2.5.16	Гайка М16 ГОСТ 5915-70	шт.	220	
2.5.17	Шайба С 16 ГОСТ 10450-78	шт.	440	
2.5.18	Болт М14х60 ГОСТ 7798-70	шт.	40	
2.5.19	Гайка М14 ГОСТ 5915-70	шт.	40	
2.5.20	Шайба С 14 ГОСТ 10450-78	шт.	80	
2.5.21	Болт М12х50 ГОСТ 7798-70	шт.	20	
2.5.22	Гайка М12 ГОСТ 5915-70	шт.	20	
2.5.23	Шайба С 12 ГОСТ 10450-78	шт.	40	
2.5.24	Болт М10х40 ГОСТ 7798-70	шт.	36	
2.5.25	Гайка М10 ГОСТ 5915-70	шт.	36	
2.5.26	Шайба С 10 ГОСТ 10450-78	шт.	72	
2.5.27	ЕТR Ø50 - Ø60 (2") Хомут-скоба U-образная М8 (аналог DIN 3570) Цинк	шт.	40	
2.5.28	ЕТR Ø70 - Ø82 (2") Хомут-скоба U-образная М8 (аналог DIN 3570) Цинк	шт.	40	
2.5.29	ЕТR Ø80 - Ø90 (2") Хомут-скоба U-образная М8 (аналог DIN 3570) Цинк	шт.	10	
2.5.30	ЕТR Ø100 - Ø108 (2") Хомут-скоба U-образная М8 (аналог DIN 3570) Цинк	шт.	10	
2.6	Установка запорной арматуры.	шт.	31	
2.6.1	Установка крана шарового ДУ-20	шт.	2	
2.6.1.1	Кран шаровый стальной фланцевый BROEN BALLOMAX Ру-16; ДУ-20	шт.	2	
2.6.2	Установка крана шарового ДУ-32, ДУ-40	шт.	2	
2.6.2.1	Кран шаровый фланцевый 11с67п разборный LD п/п Ру-16; Ду-32	шт.	1	
2.6.2.2	Кран шаровый фланцевый 11с67п разборный LD п/п Ру-16; Ду-40	шт.	1	
2.6.3	Установка крана шарового ДУ-50	шт.	5	
2.6.3.1	Кран шаровый фланцевый LD 11с67п КШ.Ф. п/п Ру-16; Ду-050	шт.	5	
2.6.4	Установка крана шарового ДУ-65, ДУ-80	шт.	10	
2.6.4.1	Кран шаровый фланцевый LD КШ.Ц.Ф.065.016 п/п Ру-16; Ду-65	шт.	3	
2.6.4.2	Кран шаровый фланцевый LD КШ.Ц.Ф.080.016 п/п Ру-16; Ду-80	шт.	7	
2.6.5	Установка крана шарового ДУ-100	шт.	1	
2.6.5.1	Кран шаровый фланцевый LD КШ.Ц.Ф.100.016 п/п Ру-16; Ду-100	шт.	1	
2.6.6	Замена резьбовых соединений трубопровода с шаровыми кранами	шт.	20	

2.6.6.1	Кран шаровый муфтовый 11ч67п ЦР.00.1.016.015. Ру-16, ; Ду-15	шт.	4	
2.6.6.2	Резьба стальная Ду-15 ГОСТ 6357-81	шт.	4	
2.6.6.3	Кран шаровый муфтовый 11ч67п ЦР.00.1.016.020. Ру-16, ; Ду-20	шт.	3	
2.6.6.4	Резьба стальная Ду-20 ГОСТ 6357-81	шт.	3	
2.6.6.5	Кран шаровый муфтовый 11ч67п ЦР.00.1.016.032. Ру-16, ; Ду-32	шт.	3	
2.6.6.6	Резьба стальная Ду-32 ГОСТ 6357-81	шт.	3	
2.6.7	Установка задвижки стальной литой Ду-100	шт.	1	
2.6.7.1	Задвижка стальная литая клиновья фланцевая Ру-16; Ду-100	шт.	1	
2.6.8	Установка обратного клапана	шт.	1	
2.6.8.1	Клапан обратный стальной фланцевый Ру-16, Ду-80. ГОСТ 27477-87	шт.	1	
2.6.9	Установка штуцеров и карманов	шт.	4	
2.6.9.1	Карман для термометра G1/2-G1/2 L=50 мм	шт.	2	
2.6.9.2	Штуцер для манометра ТМ-510-Р.00 (0-1,0 МПа)G½. 1,5	шт.	2	
2.7	Проведение покрасочных работ			
2.7.1	Обезжиривание поверхностей	м2	119	
2.7.1.1	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	л.	10	
2.7.2	Окраска в 2 раза трубопроводов, запорной арматуры, внешних поверхностей камер и жалюзей АВО тосола.	м2	119	
2.7.2.1	Краска 3 в 1 Hammerite серая (плоские поверхности АВО) 0,75 л.	шт	10	
2.7.2.2	Краска 3 в 1 Hammerite зеленая (трубопровод) 0,75 л.	шт	25	
2.7.2.3	Краска 3 в 1 Hammerite синяя (запорная арматура) 0,75 л.	шт	5	
2.8	Испытание на плотность	м	80,5	
2.8.1	Испытание на плотность трубопровода от 25 до 50 мм	м	11,5	
2.8.2	Испытание на плотность трубопровода от 50 до 100 мм	м	51	
2.8.3	Испытание на плотность трубопровода от 100 до 150 мм	м	18	
2.9	Испытание на герметичность	м	80,5	
2.9.1	Испытание на прочность трубопровода от 25 до 50 мм	м	11,5	
2.9.2	Испытание на прочность трубопровода от 50 до 100 мм	м	51	
2.9.3	Испытание на прочность трубопровода от 100 до 150 мм	м	18	
2.10	Регулировка системы воздушного охлаждения	шт	1	
Планируемые к получению в процессе ремонта возвратные ТМЦ, металлолом:				
	Лом черных металлов	кг.		

Председатель комиссии:

Главный инженер:

Члены комиссии:

Нач. ОГМ

Начальник АГНКС:

С.Ф. Тигля

Д.В. Прокопец

Е.В. Девяткин