

Филиал
 ООО «Газпром газомоторное топливо»
 в г. Ставрополь

УТВЕРЖДАЮ
 Директор филиала
 ООО «Газпром газомоторное топливо»
 в г. Ставрополь
 А.В. Воробьев

201__ г.

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ № 4

Дата составления «28» ноября 2016 г.

Наименование объекта: Оборудование технологическое АГНКС-2 г.Георгиевск

Инвентарный номер: 1350

Характеристика объекта: Компрессорная установка 4ГМ2,5У-1,3/11-251. Компрессор предназначен для компримирования природного газа.

Акт технического обследования:

Вид ремонта: капитальный

Нормативный документ, обосновывающий вид ремонта (капитальный, текущий ремонт):

Руководство по эксплуатации компрессорной установки 4ГМ2,5У-1,3/11-251, СТО Газпром 2-2,3-624-2001 "Порядок проведения технического обслуживания, диагностирования и ремонта АГНКС, в том числе импортного производства п. 5.1.3, п.7.1.3)

№ п/п	Основные технические показатели объекта (протяженность, площадь, материал и др.)	Единица измерения	До проведения ремонтных работ	В результате проведения ремонтных работ
1	2	3	4	5
1	Компрессорная установка поршневая 4ГМ2,5У-1,3/11-251 оппозитная с жидкостным охлаждением цилиндров (давление природного газа на входе 0,6-1,2 МПа, давление конечное 25 МПа, производительность не менее 900 м3/час, 4-х рядная, четырехступенчатая, масса 4120 кг, привод компрессора взрывобезопасный, электродвигатель асинхронный трехфазный, мощность 160 кВт.	м ³ /час	650	900

№	Характеристика дефектов	Наименование работ	Единица измерения	Кол -во	Прим.
1	Нормативная паработка моторчасов, снижение производительности КУ.	Подготовительные работы (подготовка деталей, узлов, приспособлений, приемка компрессорной установки (КУ) в ремонт)	шт.	1	
2	Снижение пропускной способности масляных фильтров, механический износ и снижение производительности масляного насоса, нарушение герметичности и работы системы смазки КУ.	Ревизия системы смазки. Разборка, очистка, промывка масляных фильтров (заборного и целевого, при необходимости замена элементов щелевого фильтра), демонтаж, восстановление, проверка производительности и рабочих характеристик масляного насоса и лубрикатора КУ. Ревизия, ремонт или замена вентиль клапанов смазки поршневых групп. Установка масляного насоса и лубрикатора на КУ. устранение дефектов герметичности системы смазки КУ.	(фильтр) шт. (насос) шт. (лубрикатор) шт. (вентиль-клапан) шт.	2 1 1 8	Согласно технолог. регл. работы по ревизии маслян. насоса. и лубрикатора

3	Не герметичность системы охлаждения, торцового уплотнения насоса антифриза, потеки охлаждающей жидкости, отложение оксидов на внутренних поверхностях теплообменников КУ с 1ст. по 4ст.	Отсоединение подводящих и отводящих трубопроводов системы охлаждения КУ. Демонтаж и промывка ступеней КУ с 1ст. по 4ст. (4шт.) при помощи установки высокого давления для очистки внутренних поверхностей теплообменных аппаратов от труднорастворимых отложений с использованнем химически активных компонентов. Замена торцового уплотнения насоса антифриза, сборка и проверка на герметичность системы охлаждения КУ по газовой и гидравлической схеме.	(ступени) шт. (насос антифриза) шт.	4 1	
4	Нарушение герметичности газовых клапанов, разрушение пластин и пружинных деталей клапанов, дефекты посадочных мест в клапанных коробках, присоединительных устройств, торцевых крышек КУ.	Демонтаж, замена клапанов с заменой медных уплотнений клапанов КУ, разборка, очистка, промывка, механическая обработка присоединительных поверхностей цилиндров, клапанных крышек и присоединительного устройства, путём фрезеровки, или шабровки или притирки. Замена прижимных болтов 1 ст.	шт. шт. (Силовые цилиндры) шт. (Привалочные поверхности) шт. (Клапанные крышки) шт.	16 16 4 4 4	
5	Снижение производительности КУ, механический износ ЦПГ и поршневых колец, не герметичность сальниковых уплотнений по штокам 1,2,3,4 ступеней КУ.	Замеры геометрических размеров цилиндров, поршней, штоков и шток-поршней, при превышении допуска размеров их замена. Замена поршневых колец с припайкой, замена комплектов сальниковых уплотнений штоков 1, 2, 3, 4 ст., промер сборочных зазоров, сборка. Произвести настройку ПК, ревизию запорно - регулирующей арматуры.	(ЦПГ) шт. (Шток) шт. (Комплект уплотнений ступеней) шт	1 4 4	
6	Механический износ кривошипно – шатунного механизма КУ. Отклонение от допустимых нормативных размеров диаметров шатунных шеек.	Разборка, чистка, промывка кривошипно-шатунного механизма (КШМ КУ). Замеры зазоров детали накладке скольжения - гильза крейцкопфа (по необходимости замена). Замена (пальца, втулок шатуна и крейцкопфов, накладок скольжения, стопорных кольца). Цветная дефектоскопия коленвала, шатунов, крейцкопфов, шатунных болтов (при необходимости их замена). Замена шатунных вкладышей, шплинтов, замер сборочных зазоров, сборка.	(КШМ) шт. Вкладыши шт.	1 8	При замене втулок крейцкопфа проводить мехобработку до необходимых нормативных размеров
7	Повышенная вибрация, механический износ. Нарушение осевой центровки коленвала КУ. Ослабление затяжки креплений эл. двигателя.	Демонтаж электродвигателя, демонтаж присоединительной полумуфты с коленчатого вала, разборка, проведение замеров, шлифовка или замена коленвала, ревизия и замена подшипников коленвала, регулировка, сборка. Контроль затяжки креплений электродвигателя, центровка электродвигателя к КУ.	Коленвал шт. подшипники коленвала шт.	1 4	
8		Заключительные работы (подсоединение к общестанционной системе газопроводов и системе охлаждения, проведение гидронспытаний трубопроводов и аппаратов КУ, пуск компрессорной установки, обкатка).	шт.	1	

Материалы и оборудование необходимое для ремонта

№ п/п	Наименование материалов и оборудования	Единица измерения	Количество	Примечание (номер чертежа)
1	2	3	4	5
1	Кольцо уплотняющее (уплотнение штока I, II-ступени) 317-49.68-00	шт.	8	Подрядчик
2	Кольцо замыкающее (уплотнение штока I, II-ступени) 317-49.1047-00	шт.	8	Подрядчик
3	Элемент маслосъемный (уплотнение штока I, II-ступени) 317-77.1046-00	шт.	8	Подрядчик
4	Камера (уплотнение штока I, II-ступени) 317-173.26-02	шт.	4	Подрядчик
5	Камера (уплотнение штока I, II-ступени) 317-173.26-04	шт.	2	Подрядчик
6	Кольцо защитное (уплотнение штока I, II-ступени) 317-49.45-14	шт.	8	Подрядчик
7	Колпачок (уплотнение штока I, II-ступени) 317-175.42-06	шт.	40	Подрядчик
8	Камера (уплотнение штока I, II-ступени) I 317-172.26-03	шт.	2	Подрядчик
9	Фланец нажимной (уплотнение штока I, II-ступени) 317-169.50-01	шт.	2	Подрядчик
10	Прокладка (уплотнение штока I, II-ступени) 317-68.45-05	шт.	2	Подрядчик
11	Проставка (уплотнение штока I, II-ступени) 317-175.42-04	шт.	2	Подрядчик
12	Камера (уплотнение штока I, II-ступени) 317-169.50-07	шт.	2	Подрядчик
13	Кольцо дроссельное (уплотнение штока I, II-ступени) 317-68.45-09	шт.	8	Подрядчик
14	Крышка (уплотнение штока I, II-ступени) 317-175.42-05	шт.	2	Подрядчик
15	Пружина (уплотнение штока I, II-ступени) 317-175.42-07	шт.	40	Подрядчик
16	Кольцо (уплотнение штока I, II-ступени) 317-169.50-04	шт.	2	Подрядчик
17	Втулка (уплотнение штока I, II-ступени) 317-169.50-05	шт.	2	Подрядчик
18	Шток (группа поршневая I-ступени) 317-49.30-01-01	шт.	1	Подрядчик
19	Шайба (группа поршневая I-ступени) 317-49.30-05	шт.	1	Подрядчик
20	Гайка (группа поршневая I-ступени) 317-49.30-06	шт.	2	Подрядчик
21	Гайка (группа поршневая I-ступени) 317-49.30-07	шт.	2	Подрядчик
22	Поршень (группа поршневая I-ступени) 317-173.31-00	шт.	1	Подрядчик
23	Кольцо уплотнительное (группа поршневая I-ступени) 317-173.30-02	шт.	4	Подрядчик
24	Кольцо направляющее (группа поршневая I-ступени) 317-173.30-04	шт.	1	Подрядчик
25	Экспандер (группа поршневая I-ступени) 317-173.30-04	шт.	4	Подрядчик
26	Цилиндр I ступени в сборе (группа поршневая I-ступени) 317-184.20-00	шт.	1	Подрядчик
27	ВКТ 90-1,5-4,0 (клапан I-ступени) 317-000.223-00	шт.	2	Подрядчик
28	НКТ 90-1,5-4,0 (клапан I-ступени) 317-000.224-00	шт.	2	Подрядчик
29	Клапан 22/27 (клапан I-ступени) 317-126.32-00	шт.	2	Подрядчик
30	Шток (группа поршневая II-ступени) 317-49.30-01-01	шт.	1	Подрядчик
31	Шайба (группа поршневая II-ступени) 317-49.30-05	шт.	1	Подрядчик
32	Гайка (группа поршневая II-ступени) 317-49.30-06	шт.	1	Подрядчик
33	Гайка (группа поршневая II-ступени) 317-49.30-07	шт.	1	Подрядчик
34	Кольцо уплотнительное (группа поршневая II-ступени) 317-173.30-02-01	шт.	6	Подрядчик
35	Экспандер (группа поршневая II-ступени) 317-173.30-03-01	шт.	6	Подрядчик
36	Кольцо направляющее (группа поршневая II-ступени) 317-173.50-02	шт.	1	Подрядчик
37	Поршень (группа поршневая II-ступени) 317-173.50	шт.	1	Подрядчик
38	Цилиндр II ступени в сборе (группа поршневая II-ступени) 317-184.40-00	шт.	1	Подрядчик
39	НКТ 70-1,5-10,0 (клапан II-ступени) 317-000.300-00	шт.	2	Подрядчик
40	ВКТ 70-1,5-10,0 (клапан II-ступени) 317-000.299-00	шт.	2	Подрядчик
41	Кольцо уплотняющее (уплотнение штока III, IV-ступени) 317-49.68-00	шт.	4	Подрядчик
42	Элемент сальника (уплотнение штока III, IV-ступени) 317-49.66-00	шт.	6	Подрядчик

43	Элемент маслосъёмный (уплотнение штока III, IV-ступени) 317-77.1046-00	шт.	2	Подрядчик
44	Кольцо А 42 ГОСТ 13941-86 (уплотнение штока III, IV-ступени) 317-169.50-04	шт.	2	Подрядчик
45	Кольцо упорное (уплотнение штока III, IV-ступени) 317-49.65-11	шт.	12	Подрядчик
46	Колпачок (уплотнение штока III, IV-ступени) 317-49.65-12	шт.	40	Подрядчик
47	Кольцо дроссельное (уплотнение штока III, IV-ступени) 317-68.45-09	шт.	2	Подрядчик
48	Крышка (уплотнение штока III, IV-ступени) 317-175.42-05	шт.	2	Подрядчик
49	Фланец (уплотнение штока III, IV-ступени) 317-175.42-03	шт.	2	Подрядчик
50	Камера (уплотнение штока III, IV-ступени) 317-169.1042-02	шт.	2	Подрядчик
51	Камера (уплотнение штока III, IV-ступени) 317-169.1042-03	шт.	2	Подрядчик
52	Камера (уплотнение штока III, IV-ступени) 317-169.1042-04	шт.	2	Подрядчик
53	Прокладка (уплотнение штока III, IV-ступени) 317-169.1042-05	шт.	2	Подрядчик
54	Камера (уплотнение штока III, IV-ступени) 317-183.42-01	шт.	2	Подрядчик
55	Пружина (уплотнение штока III, IV-ступени) 317-175.42-07	шт.	20	Подрядчик
56	Пружина (уплотнение штока III, IV-ступени) С753513.001-06.02	шт.	40	Подрядчик
57	Втулка (уплотнение штока III, IV-ступени) 317-169.50-05-01	шт.	2	Подрядчик
58	Кольцо замыкающее (уплотнение штока III, IV-ступени) 317-49.1047-00	шт.	2	Подрядчик
59	Кольцо (уплотнение штока III, IV-ступени) 065-071-36-2-3	шт.	2	Подрядчик
60	Проставка (уплотнение штока III, IV-ступени) 317-175.42-04	шт.	2	Подрядчик
61	Колпачок (уплотнение штока III, IV-ступени) 317-175.42-06	шт.	20	Подрядчик
62	Уплотняющий элемент (группа поршневая III, IV ступени) 317-77.1037-00	шт.	8	Подрядчик
63	Кольцо уплотнительное (группа поршневая III, IV ступени) 317-49.38-27	шт.	20	Подрядчик
64	Кольцо направляющее (группа поршневая III, IV ступени) 317-49.38-28	шт.	2	Подрядчик
65	Экспандер (группа поршневая III, IV ступени) 317-49.38-30	шт.	28	Подрядчик
66	Шток-поршень (группа поршневая III, IV ступени) 317-77.1038-01	шт.	2	Подрядчик
67	ВКТ 50-1,5-16,0 (клапан III ступени) 317-000.293-00	шт.	2	Подрядчик
68	ПКТ 50-1,5-16,0 (клапан III ступени) 317-000.294-00	шт.	2	Подрядчик
69	Клапан 33х38 (клапан IV ступени) 317-000.701-00	шт.	4	Подрядчик
70	Маслоотбойник (элементы маслоснимателя (на штока всех ступеней)) 317-77.1005-04	шт.	28	Подрядчик
71	Обойма (элементы маслоснимателя (на штока всех ступеней)) 317-77.1005-05	шт.	4	Подрядчик
72	Кольцо уплотнительное (элементы маслоснимателя (на штока всех ступеней)) 317-77.1005-06	шт.	28	Подрядчик
73	Кольцо уплотнительное (элементы маслоснимателя (на штока всех ступеней)) 317-77.1005-07	шт.	28	Подрядчик
74	Обойма (элементы маслоснимателя (на штока всех ступеней)) 317-77.1005-08	шт.	4	Подрядчик
75	101х91х1,5 (прокладки медные под клапана (ПКТ; ВКТ)) 317-173.20-01	шт.	16	Подрядчик
76	79х71х1,5 (прокладки медные под клапана (ПКТ; ВКТ)) 317-49.1050-03-01	шт.	16	Подрядчик
77	57х51х1,5 (прокладки медные под клапана (ПКТ; ВКТ)) 317-49.1050-03-02	шт.	16	Подрядчик
78	39х26х1,5 (прокладки медные под клапана (ПКТ; ВКТ)) 317-169.40-05	шт.	16	Подрядчик
79	39х33х2,0 (прокладки медные под клапана (ПКТ; ВКТ)) 317-169.40-05-01	шт.	16	Подрядчик
80	Кольцо маслосъёмное (кривошипно-шатунный механизм) 317-49.02-09	шт.	1	Подрядчик
81	Кольцо пружинное (кривошипно-шатунный механизм) 317-49.02-12	шт.	1	Подрядчик
82	Кольцо А 200 ГОСТ 13942-86 (кривошипно-шатунный механизм) 317-49.02-17	шт.	1	Подрядчик

83	Манжета 1,2-100x125-3 (кривошипно-шатунный механизм) ГОСТ 8752-79 ОСТ 3805146-78	шт.	1	Подрядчик
84	Подшипник 32140 (кривошипно-шатунный механизм) ГОСТ 8328-75	шт.	2	Подрядчик
85	Подшипник 92140 (кривошипно-шатунный механизм) ТУ 37.006.072-75	шт.	1	Подрядчик
86	Болт шатунный 317-49.03-01	шт.	16	Подрядчик
87	Гайка шатуна 317-49.03-02	шт.	16	Подрядчик
88	Втулка шатуна 317-49.03-03	шт.	4	Подрядчик
89	Вкладыш шатунного подшипника А23.01.9103-01	шт.	4	Подрядчик
90	Башмак крейцкопфа 317-49.10-02А	шт.	8	Подрядчик
91	Кольцо В 40 крейцкопфа ГОСТ 13942-86	шт.	8	Подрядчик
92	Палец крейцкопфа 317-49.10-03	шт.	4	Подрядчик
93	Клапан переливной системы подготовки смазки 317-49.1028-00	шт.	1	Подрядчик
94	Муфта упругая со звездочкой (установка насосная УН -- 22 (маслонасос)) 317-49.116-00	шт.	1	Подрядчик
95	Манжета 1,2-1,6x30-3 (установка насосная УН -- 22 (маслонасос)) ОСТ 38 05146-78 (С.081.001.001. -01)	шт.	2	Подрядчик
96	Кольцо подвижное (агрегат электронасосный ХМЕ 25-20-140 (насос антифриза)) 1.3160-1.011.01	шт.	4	Подрядчик
97	Кольцо неподвижное (агрегат электронасосный ХМЕ 25-20-140 (насос антифриза)) 1.3160-1.011.02	шт.	4	Подрядчик
98	Кольцо ГОСТ 18829 (агрегат электронасосный ХМЕ 25-20-140 (насос антифриза)) 032-040-46-2-2	шт.	8	Подрядчик
99	Кольцо ГОСТ 18829 (агрегат электронасосный ХМЕ 25-20-140 (насос антифриза)) 042-050-46-2-2	шт.	8	Подрядчик
100	Уплотнение торцевое (агрегат электронасосный ХМЕ 25-20-140 (насос антифриза)) ТП 5122-0331/10-3	шт.	5	Подрядчик
101	Передняя крышка электродвигателя (главный электродвигатель ВА02 -- 315.6У25 №633)	шт.	1	Подрядчик
102	Подшипник передней крышки электродвигателя (главный электродвигатель ВА02 -- 315.6У25 №633)	шт.	1	Подрядчик
103	Задняя крышка электродвигателя (главный электродвигатель ВА02 -- 315.6У25 №633)	шт.	1	Подрядчик
104	подшипник задней крышки электродвигателя (главный электродвигатель ВА02 -- 315.6У25 №633)	шт.	1	Подрядчик
105	Рубашка охлаждения 1-3-4 ступени	шт.	2	Подрядчик
106	Фильтр масляный W920/21	шт.	1	Подрядчик
Расходные материалы				
107	Лента ФУМ	кг.	0,1	Подрядчик
108	Герметик	кг.	0,4	Подрядчик
109	Ветошь	кг.	10	Подрядчик
110	Шлифшкурка	м./п.	2	Подрядчик
111	Уайт-Спирит	л.	5	Подрядчик
112	Резина МБС 3 мм	кг.	5	Подрядчик
113	Промывочная жидкость	л.	50	Подрядчик
114	Ф-4К15М5 (175x120x100)	шт.	3	Подрядчик
115	Ф-4К15М5 (150x80x100)	шт.	2	Подрядчик
116	Ф-4К15М5 (120x70x100)	шт.	2	Подрядчик
117	Ф-4К15М5 (110x60x100)	шт.	2	Подрядчик
118	Ф-4К15М5 (80x40x80)	шт.	2	Подрядчик
119	Ф-4К15М5 (60x25x80)	шт.	2	Подрядчик
120	Ф-4УВ15 (65x24x70)	шт.	2	Подрядчик
121	Ф-4К15М5 (50x20x80)	шт.	2	Подрядчик
122	Ф-4УВ15 (55x19x70)	шт.	2	Подрядчик
123	Паронит ПОН-3,5	кг.	10	Подрядчик

124	Паронит ПОН-2	кг.	5	Подрядчик
125	Трубка медная (Д-10 мм)	м./п.	9	Подрядчик
126	Уплотнение войлочное	кг.	0,1	Подрядчик
127	Свинец 3мм	кг.	0,2	Подрядчик
128	Масло МГД-14	кг.	110	Подрядчик
129	Тосол - 40	л.	200	Подрядчик

Главный инженер

Начальник отдела - главный механик

Руководитель учетно - контрольной группы

Начальник станции АГНКС

СОГЛАСОВАНО:



О.П. Воробьев

А.А. Ячинский

Н.В. Литвинова

А.В. Фисунов

А.Н. Корольков