

СОГЛАСОВАНО

Главный механик

ООО «Анжерская нефтегазовая компания»

И.Л. Плешивцев

«13» августа 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Технический директор

ООО «Анжерская нефтегазовая компания»

Г.Е. Кузнецов

«23» сентября 2020 г.

## ДЕФЕКТНАЯ ВЕДОМОСТЬ

Остановочного ремонта установки УПН-100 в 2021 г.

| № п/п                       | Наименование работ                                      | Ед. изм.       | Кол-во | Наименование и количество материалов | Исполнитель | Начало и окончание работ | Подпись исполнителя | Подпись механика |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------|----------------|--------|--------------------------------------|-------------|--------------------------|---------------------|------------------|
| <b>1</b>                    |                                                         |                |        |                                      |             |                          |                     |                  |
| <b>Подготовка к ремонту</b> |                                                         |                |        |                                      |             |                          |                     |                  |
| 1.1                         | Установка и снятие заглушек                             | шт             | 24     | Прокладки плоские                    | ООО «АНЖК»  |                          |                     |                  |
|                             | Ду 15                                                   | шт             | 6      | Паронит ПМБ, $\delta=3\text{мм}$ ;   |             |                          |                     |                  |
|                             | Ду 25                                                   | шт             | 12     | Шпилька М12х70-80 шт;                |             |                          |                     |                  |
|                             | Ду 50                                                   | шт             | 2      | Гайка М12 – 160 шт;                  |             |                          |                     |                  |
|                             | Ду80                                                    | шт             | 2      | Шпилька М16х90-20 шт;                |             |                          |                     |                  |
| 1.2                         | Ду100                                                   | шт             | 2      | Гайка М16 – 40 шт.                   |             |                          |                     |                  |
|                             | Опорожнение аппаратов                                   |                |        |                                      |             |                          |                     |                  |
|                             |                                                         |                |        |                                      |             |                          |                     |                  |
| 1.3                         | Пропарка и продувка аппаратов                           |                |        |                                      |             |                          |                     |                  |
|                             | пар                                                     | тн             |        |                                      |             |                          |                     |                  |
|                             | азот                                                    | м <sup>3</sup> |        |                                      |             |                          |                     |                  |
| 1.4                         | Прогон электроприводной арматуры для выявления дефектов | шт             |        |                                      |             |                          |                     |                  |

| 2                   |                                                                                                                             |                     |       |                                                                                                                                                                                                             |               |  |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--|
| Печь нагрева сырья. |                                                                                                                             |                     |       |                                                                                                                                                                                                             |               |  |
| 2.1.                | Вскрытие люков- лазов                                                                                                       | шт                  | 1     |                                                                                                                                                                                                             |               |  |
| 2.2.                | Очистка печи и отдельных элементов от отложений                                                                             |                     |       | Ведро-1 шт., лопата- 1шт., щетка металическая-2 шт, ветошь -10кг.                                                                                                                                           |               |  |
| 2.3.                | Наружный осмотр всех труб и отводов в радиантной и конвективной части печи, пароперегревателя в доступных местах.           |                     |       |                                                                                                                                                                                                             |               |  |
| 2.4.                | Подготовка к проведению проверки толщины стенки всех труб в радиантной части и в доступных местах конвекционной части печи. |                     |       | Доска хвойных пород 0,05х 0,2х6 – 1 м <sup>3</sup> ,<br>Щетка по металлу для УШМ – 4 шт.                                                                                                                    | ООО<br>«АНПК» |  |
| 2.5.                | Проверка наружного диаметра и толщины стенки всех труб в радиантной части и в доступных местах конвекционной части печи.    | Кол-во точек замера | ≈ 380 |                                                                                                                                                                                                             |               |  |
| 2.6.                | Ремонт теплоизоляции корпуса печи и трубопровода пароперегревателя после проведения ревизии.                                |                     |       | Мулигито-кремнезидонный войлок МКРВ-200 ГОСТ 23619-79-100 кг (5 рулонов);<br>ФЕТР МКРФ100.20 ТУ14-8-453-80-20 кг (1 рулон);<br>Электроды для сварки проволоки Э-08Х20Н9Г2Б (либо ОЗЛ7(НЖ13),<br>ø4мм - 1 кг | ООО<br>«АНПК» |  |
| 2.7.                | Ремонт стоек радиантного змеевика согласно чертежа 0205-01.00.00 СБ                                                         |                     |       | Полотно, лист Б-0- ПН-16 ГОСТ 19909-7 из стали 12Х18Н10Т-М5г<br>ГОСТ 7350-77 -20 кг                                                                                                                         |               |  |
| 2.8.                | Демонтаж, ревизия, монтаж горелок, установка заглушек на подводящие трубопроводы                                            | шт                  | 4     |                                                                                                                                                                                                             | ООО<br>«АНПК» |  |
| 2.9.                | Закрытие люков- лазов                                                                                                       | шт                  | 1     | Шнур асбестовый ГОСТ 1779-83 - 2кг.                                                                                                                                                                         |               |  |



|       |                                                                                           |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |  |  |  |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--|--|--|
| 2.10. | Демонтаж, ремонт воздухоподогревателя по результатам осмотра, монтаж воздухоподогревателя | шт  | 1  | Труба 76х6, 09Г2С Св6 – 100 мм;<br>Шнур асбестовый ГОСТ 1779-83 – 6 кг (30 мм).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Подрядная организация |  |  |  |
| 2.11. | Демонтаж дымовой трубы                                                                    | шт  | 1  | Лист 09Г2С-св-6, ГОСТ 19903-15:<br>Б-ПН-0-4: 1300х3700 мм – 1 шт;<br>1000х3000 мм – 1 шт;<br>1000х1200 мм – 1 шт;<br>60х2805 мм – 1 шт;<br>Б-ПН-0-6: 900х3000 мм – 1 шт;<br>1500х3000 мм – 7 шт;<br>Б-ПН-0-8: 1300х1250 мм – 2 шт;<br>1000х2600 мм – 2 шт;<br>Б-ПН-0-10: 1250х1200 мм – 4 шт;<br>Б-ПН-0-12: 1100х2200 мм – 1 шт;<br>Б-ПН-0-16: 1420х2500 – 1 шт;<br>Пруток БрАЖ9-4-пр-кр-45Н<br>ГОСТ 1628-72 – 0,05 м;<br>Бобышка БС1-М20х1,5-100, 09Г2С – 1 шт;<br>Труба 32х3, 09Г2С – 1м;<br>Электроды типа Э-50А,<br>ГОСТ 94677-75 – 70 кг;<br>Болт М8-6хх50.56, 20НХ3А,<br>ГОСТ 7798-70 – 4 шт;<br>Гайка М8-6Н.5, 20НХ3А,<br>ГОСТ 7798-70 – 4 шт;<br>Шайба 8.02, 20НХ3А,<br>ГОСТ 7798-70 – 4 шт;<br>Зажим 7, 09Г2С, ГОСТ 13186-67-6 шт;<br>Эмаль КО-814 (серебристая),<br>ГОСТ 11066-74 – 60 м <sup>2</sup> . | Подрядная организация |  |  |  |
| 2.12. | Ремонт дымовой трубы согласно чертежей 0205-08.00.000 СБ, 0190-09.00.000 СБ               |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Подрядная организация |  |  |  |
| 2.13. | Монтаж дымовой трубы.                                                                     |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |  |  |  |
| 2.14. | Покраска дымовой трубы, покраска трубопровода подачи воздуха на печь Ду300                | П.м | 16 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Подрядная организация |  |  |  |

| 3                |                                                                                                                                                                                       | Колонна поз. К1.    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 3.1              | Опорожнение аппарата                                                                                                                                                                  |                     |    |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  | Пропарка и продувка аппарата                                                                                                                                                          |                     |    |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  | пар                                                                                                                                                                                   | тн                  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  | азот                                                                                                                                                                                  | м <sup>3</sup>      |    |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.2              | Открытие люков Ду500х16                                                                                                                                                               | шт                  | 5  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.3              | Зачистка аппарата, уровеньных колонок от отложений                                                                                                                                    |                     |    |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.4              | Проведение толщинометрии шлёмового трубопровода                                                                                                                                       | Кол-во точек замера | 22 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.5              | Проверка состояния клапанов, желобов, сливных пластин тарелок. Проверка состояния крепежных деталей, отсутствия коррозии, переломов и деформаций отдельных деталей и тарелок в целом. | Количество тарелок  | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.6              | Заккрытие люков Ду500х16                                                                                                                                                              | шт                  | 5  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                |                                                                                                                                                                                       |                     |    |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  |                                                                                                                                                                                       |                     |    |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  |                                                                                                                                                                                       |                     |    |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  |                                                                                                                                                                                       |                     |    |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Колонна поз. К2. |                                                                                                                                                                                       |                     |    |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.1              | Опорожнение аппарата                                                                                                                                                                  |                     |    |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  | Пропарка и продувка аппарата                                                                                                                                                          |                     |    |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  | пар                                                                                                                                                                                   | тн                  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  |                                                                                                                                                                                       |                     |    |  |  |  |  |  |  |  |  |



|     |                                                                                                                                                                                                                                    |                     |    |  |                                                                                                                                                                |                                     |  |  |  |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--|--|--|
|     | азот                                                                                                                                                                                                                               | м <sup>3</sup>      |    |  |                                                                                                                                                                |                                     |  |  |  |
| 4.2 | Открытие люков Ду500х16                                                                                                                                                                                                            | шт                  | 6  |  |                                                                                                                                                                | Подрядная организация               |  |  |  |
| 4.3 | Зачистка аппарата, уровнемерных колонок от отложений                                                                                                                                                                               |                     |    |  | Ведро-1 шт., лопата-1шт., щетка металлическая-2 шт, ветошь -10кг.                                                                                              | ООО «АНГК»                          |  |  |  |
| 4.4 | Проведение толщинометрии шлёмового трубопровода                                                                                                                                                                                    | Кол-во точек замера | 22 |  |                                                                                                                                                                | Экспертная организация              |  |  |  |
| 4.5 | Проверка состояния клапанов, желобов, сливных пластин и других деталей тарелок. Проверка состояния крепежных деталей, отсутствие коррозии, переломов и деформаций отдельных деталей и тарелок в целом. Ремонт поврежденных частей. | Количество тарелок  | 36 |  | 10 насадочных устройств каскадного типа.<br>26 насадочных устройств клапанного типа.<br>Лист 09Г2С, ГОСТ 19903-15: Б-ПН-0-6 - 2м <sup>2</sup>                  | ООО «АНГК»<br>Подрядная организация |  |  |  |
| 4.6 | Закрытие люков Ду500х16                                                                                                                                                                                                            | шт                  | 6  |  | Графлекс δ=4 мм.<br>1000 × 1000мм – 6 листов;<br>Шпилька М30×150 –30 шт;<br>мат-л: 20ХН3А<br>гайка М30 – 30 шт.<br>мат-л: 20ХН3А.<br>шайба плоская Ду30-30 шт. | Подрядная организация               |  |  |  |
| 5   | Сепаратор С1.                                                                                                                                                                                                                      |                     |    |  |                                                                                                                                                                |                                     |  |  |  |
| 5.1 | Опорожнение аппарата                                                                                                                                                                                                               |                     |    |  |                                                                                                                                                                | ООО «АНГК»                          |  |  |  |
|     | Пропарка и продувка аппаратов                                                                                                                                                                                                      |                     |    |  |                                                                                                                                                                |                                     |  |  |  |
|     | пар                                                                                                                                                                                                                                | тн                  |    |  |                                                                                                                                                                |                                     |  |  |  |
|     | азот                                                                                                                                                                                                                               | м <sup>3</sup>      |    |  |                                                                                                                                                                |                                     |  |  |  |
| 5.2 | Открытие люков Ду500х16                                                                                                                                                                                                            | шт                  | 1  |  |                                                                                                                                                                | Подрядная организация               |  |  |  |

|     |                                                                                                         |                |        |  |                                                                                                                                   |                       |  |  |  |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--|--|--|
| 5.3 | Установка, снятие заглушек Ду 100                                                                       | шт             | 1      |  |                                                                                                                                   |                       |  |  |  |
| 5.4 | Зачистка аппарата, выравнивание мерных колонок от отложения                                             |                |        |  | Ведро-1 шт., лопата-1шт., щетка металическая-1 шт, совок металический -1 шт, ветошь -10кг.                                        | ООО «АНПК»            |  |  |  |
| 5.5 | Закрытие люков Ду500х16                                                                                 | шт             | 1      |  | Графлекс $\delta=4$ мм.<br>1000 × 1000мм – 1 лист;<br>Шпилька М30×150–10 шт;<br>мат-л: 20ХН3А<br>гайка М30 – 20 шт.мат-л: 20ХН3А; | Подрядная организация |  |  |  |
| 6   | Сепаратор С2.                                                                                           |                |        |  |                                                                                                                                   |                       |  |  |  |
| 6.1 | Опорожнение аппарата                                                                                    |                |        |  |                                                                                                                                   | ООО «АНПК»            |  |  |  |
|     | Пропарка и продувка аппаратов                                                                           |                |        |  |                                                                                                                                   |                       |  |  |  |
|     | пар                                                                                                     | тн             |        |  |                                                                                                                                   |                       |  |  |  |
|     | азот                                                                                                    | м <sup>3</sup> |        |  |                                                                                                                                   |                       |  |  |  |
| 6.2 | Открытие люков Ду500х16                                                                                 | шт             | 1      |  |                                                                                                                                   | Подрядная организация |  |  |  |
| 6.3 | Установка, снятие заглушек Ду 100, Ду32                                                                 | шт<br>шт       | 1<br>1 |  |                                                                                                                                   | ООО «АНПК»            |  |  |  |
| 6.4 | Зачистка аппарата, выравнивание мерных колонок от отложения                                             |                |        |  | Ведро-1 шт., лопата-1шт., щетка металическая-1 шт, совок металический -1 шт, ветошь -10кг.                                        |                       |  |  |  |
| 6.5 | Закрытие люков Ду500х16                                                                                 | шт             | 1      |  | Графлекс $\delta=4$ мм.<br>1000 × 1000мм – 1 лист;<br>Шпилька М30×150–10 шт;мат-л: 20ХН3А<br>гайка М30 – 20 шт.мат-л: 20ХН3А;     | Подрядная организация |  |  |  |
| 6.6 | Ремонт перегородки поз. 27, переливной перегородки поз. 29, труб поз. 30,31 по сборочному чертежу 0115- |                |        |  | Лист 09Г2С-14, ГОСТ 5520-79:<br>Б-ПН-0-8: 1220х100 мм – 1 шт;<br>Б-ПН-0-6: 1600х1600 мм – 1 шт;<br>Труба 57х6 09Г2С-1 м;          |                       |  |  |  |



|     |                                                        |                |    |                                                                                                                                                                                                          |                       |  |  |  |  |
|-----|--------------------------------------------------------|----------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--|--|--|--|
|     | 02.00.СБ, №6161. Внутреннее пространство.              |                |    | Труба 108х6 09Г2С- 0,15 м.                                                                                                                                                                               |                       |  |  |  |  |
| 7   | Блок ЭЛОУ – ЭД-1, ТД-1.                                |                |    |                                                                                                                                                                                                          |                       |  |  |  |  |
| 7.1 | Опорожнение аппаратов                                  |                |    |                                                                                                                                                                                                          | ООО «АНГК»            |  |  |  |  |
|     | Пропарка и продувка аппаратов                          |                |    |                                                                                                                                                                                                          |                       |  |  |  |  |
|     | пар                                                    | тн             |    |                                                                                                                                                                                                          |                       |  |  |  |  |
|     | азот                                                   | м <sup>3</sup> |    |                                                                                                                                                                                                          |                       |  |  |  |  |
| 7.2 | Установка, снятие заглушек                             | шт             | 8  | Ду80- 4шт,<br>Ду15- 4шт.                                                                                                                                                                                 | Подрядная организация |  |  |  |  |
| 7.3 | Открытие люков Ду500х16                                | шт             | 3  |                                                                                                                                                                                                          |                       |  |  |  |  |
| 7.4 | Зачистка аппарата                                      |                |    | Ведро-1 шт., лопата- 1шт., щетка металическая-1 шт, ветошь -10кг.                                                                                                                                        |                       |  |  |  |  |
| 7.5 | Заккрытие люков Ду500х16                               | шт             | 3  | Графлекс δ=4 мм,1000 × 1000мм – 3 листа;<br>Шпилька М24×120 –10 шт;<br>мат-л: 20ХН3А<br>гайка М24 – 20 шт.мат-л: 20ХН3А;<br>Шпилька М16×120 –10 шт;<br>мат-л: 20ХН3А<br>гайка М16 – 20 шт.мат-л: 20ХН3А. | Подрядная организация |  |  |  |  |
| 7.6 | Ревизия электродной системы ЭД1.                       |                |    |                                                                                                                                                                                                          | ООО «АНГК»            |  |  |  |  |
| 8   | Конденсатор-холодильник поз. КХ-1                      |                |    |                                                                                                                                                                                                          |                       |  |  |  |  |
| 8.1 | Замена теплообменных секций                            | шт             | 3  |                                                                                                                                                                                                          | ООО «АНГК»            |  |  |  |  |
| 8.2 | Ремонт воздушников и дренажей                          | шт             | 12 | Труба 20х4 09Г2С- 3м;<br>Труба 32х3,5 09Г2С- 2 м;                                                                                                                                                        |                       |  |  |  |  |
| 8.3 | Промывка и продувка межрёберного пространства          |                |    | Вода, азот                                                                                                                                                                                               |                       |  |  |  |  |
| 8.4 | Демонтаж, чистка, покраска, монтаж сетки диффузора КХ1 |                |    |                                                                                                                                                                                                          |                       |  |  |  |  |

| 9    |                                                                        | Конденсатор-холодильник поз. КХ-2 |    |                                                                            |               |  |  |  |
|------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------|---------------|--|--|--|
| 9.1  | Снятие задней крышки, осмотр секций.                                   | шт                                | 3  |                                                                            | ООО<br>«АНГК» |  |  |  |
| 9.2  | Демонтаж трубопроводной обвязки Ду100                                  | шт                                | 12 |                                                                            |               |  |  |  |
| 9.3  | Снятие передней и задней крышки                                        | шт                                | 3  |                                                                            |               |  |  |  |
| 9.4  | Установка передней и задней крышки                                     | шт                                | 6  | Прокладки плоские 1400х500 мм паронит ПМБ, δ=3мм                           |               |  |  |  |
| 9.5  | Монтаж трубопроводной обвязки Ду100                                    | шт                                | 12 | Прокладки плоские Паронит ПМБ, δ=3мм                                       | ООО<br>«АНГК» |  |  |  |
| 9.6  | Промывка и продувка межрёберного пространства                          |                                   |    | Вода, азот                                                                 |               |  |  |  |
| 9.7  | Демонтаж, чистка, покраска, монтаж сетки диффузора КХ2                 |                                   |    |                                                                            |               |  |  |  |
| 9.8  | Ремонт воздушников и дренажей                                          | шт                                | 12 | Труба 20х4 09Г2С- 3м;<br>Труба 32х3,5 09Г2С- 2 м;                          | ООО<br>«АНГК» |  |  |  |
| 9.9  | Ремонт штупера подключения СППК колонны К2                             |                                   |    | Труба 38х6 09Г2С- 0,5м;<br>Фланец 25-16-11-2-В -09Г2С ГОСТ 33259-2015-1шт. |               |  |  |  |
| 10   | Конденсаторы-холодильники поз. Х-1, Х-2, Х11                           |                                   |    |                                                                            |               |  |  |  |
| 10.1 | Демонтаж трубопроводной обвязки Ду80                                   | шт                                | 2  |                                                                            | ООО<br>«АНГК» |  |  |  |
| 10.2 | Снятие передней и задней крышки                                        | шт                                | 2  |                                                                            |               |  |  |  |
| 10.3 | Демонтаж электродвигателя с вентилятором, ревизия электродвигателя Х-1 | шт                                | 1  |                                                                            |               |  |  |  |
| 10.4 | Демонтаж секции Х-1                                                    | шт                                | 1  |                                                                            |               |  |  |  |



|       |                                                            |    |     |                                                                                        |                       |  |  |  |  |
|-------|------------------------------------------------------------|----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--|--|--|--|
| 10.5  | Продувка и чистка трубок секций                            | шт | 246 | Труба DN15 – 20 м;<br>Ортофосфорная кислота – 35 кг;                                   |                       |  |  |  |  |
| 10.6  | Монтаж секции Х-1                                          | шт | 1   |                                                                                        |                       |  |  |  |  |
| 10.7  | Установка передней и задней крышки                         | шт | 2   | Прокладки плоские 1400х500 мм паронит ПМБ, δ=3мм                                       |                       |  |  |  |  |
| 10.8  | Монтаж трубопроводной обвязки Ду80                         | шт | 2   | Прокладки плоские Паронит ПМБ, δ=3мм                                                   |                       |  |  |  |  |
| 10.9  | Промывка и продувка межрёберного пространства Х1, Х2, Х11. |    |     | Вода, азот                                                                             |                       |  |  |  |  |
| 10.10 | Монтаж электродвигателя Х-1.                               |    |     |                                                                                        |                       |  |  |  |  |
| 11    | Ёмкость поз.Е5                                             |    |     |                                                                                        |                       |  |  |  |  |
| 11.1  | Ревизия обратного клапана на линии аварийного перелива     | шт | 1   |                                                                                        | ООО «АНГК»            |  |  |  |  |
| 12    | Теплообменники поз.Т1, Т3/3, Т5                            |    |     |                                                                                        |                       |  |  |  |  |
| 12.1  | Установка, снятие заглушек Ду50                            | шт | 8   | Прокладки плоские паронит ПМБ, δ=3мм;<br>Шпилька М12х70 – 30 шт;<br>Гайка М12 – 40 шт. | ООО «АНГК»            |  |  |  |  |
|       | Ду 80                                                      | шт | 4   |                                                                                        |                       |  |  |  |  |
| 12.2  | Демонтаж теплоизоляции                                     | шт | 3   |                                                                                        |                       |  |  |  |  |
| 12.3  | Демонтаж теплообменников, при необходимости.               | шт | 3   |                                                                                        |                       |  |  |  |  |
| 12.4  | Демонтаж трубопроводной обвязки                            | шт | 6   |                                                                                        | Подрядная организация |  |  |  |  |
| 12.5  | Монтаж теплообменников                                     | шт | 3   | Прокладки плоские Графлекс, δ=3мм – 20 шт;<br>Шпилька М16х90 с гайками-100 шт.         |                       |  |  |  |  |

|      |                                                                                            |    |   |                                                                                                                                               |                       |  |  |  |  |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--|--|--|--|
| 12.6 | Монтаж теплоизоляции                                                                       | шт | 3 | Маты теплоизоляционные "ТЕХ МАТ" из минеральной ваты толщина 50мм – 1 м <sup>3</sup><br>Сталь оцинкованная толщиной 0,55мм – 2 м <sup>2</sup> |                       |  |  |  |  |
| 12.7 | Промывка теплообменников, пропаривание.                                                    | шт | 5 | Моющее средство «Транснефть»- 50 л;<br>Промывная установка                                                                                    | ООО «АНГК»            |  |  |  |  |
| 13   | Ремонт подводящего и отводящего трубопровода теплообменника Т5                             |    |   |                                                                                                                                               |                       |  |  |  |  |
| 13.1 | Ремонт трубопровода                                                                        |    |   | Труба 57х3,5 сталь 09Г02С - 70 пм;<br>Отвод П90 57х3,5 09Г2С - 4 шт.                                                                          | Подрядная организация |  |  |  |  |
| 13   | БН1, БН3.                                                                                  |    |   |                                                                                                                                               |                       |  |  |  |  |
| 13.1 | Ревизия насосного оборудования                                                             | шт | 4 | Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая 30лс41нж1 ХП. Исп.1:<br>Ду50 - 3шт;<br>Ду80 - 4 шт;<br>Ду 150 - 2 шт.                       | ООО «АНГК»            |  |  |  |  |
| 13.2 | Ревизия, замена запорной арматуры                                                          |    |   |                                                                                                                                               |                       |  |  |  |  |
| 14   | Работы, проводимые по проектам тех. перевооружения и ремонта                               |    |   |                                                                                                                                               |                       |  |  |  |  |
| 14.1 | Монтаж насоса подачи воды Н17. Проект -?                                                   | шт | 1 |                                                                                                                                               | Подрядная организация |  |  |  |  |
| 15   | Клапаны поз. 237, 243, 75, 570.                                                            |    |   |                                                                                                                                               |                       |  |  |  |  |
|      | Ревизия запорной арматуры клапана                                                          | шт | 4 |                                                                                                                                               | ООО «АНГК»            |  |  |  |  |
| 16   | Ревизия запорной арматуры                                                                  |    |   |                                                                                                                                               |                       |  |  |  |  |
| 16.1 | Ревизия запорной арматуры Ду50, Ду80, Ду100, Ду150, арматура системы ПА3 согласно перечня. |    |   | Прокладки плоские<br>Графлекс ПАГФ, δ=3мм;<br>Набивка МС131: 8х8-5кг., 12х12-5кг., 10х10-5кг;<br>Слесарный инструмент.                        | ООО «АНГК»            |  |  |  |  |



| Система охлаждения БН - 1,3,4, Х5 |                                                               |    |    |                                                                                                |                       |  |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--|
| 17                                |                                                               |    |    |                                                                                                |                       |  |
| 17.1.                             | Промывка системы охлаждения насосов Н1, 1Р, НЗ, НЗР, Н4, Н4Р. |    |    | Кислота ортофосфорная 35 кг.                                                                   | ООО «АНГК»            |  |
| 17.2.                             | Ремонт насосов Н6, 6Р после промывки.                         | шт | 2  |                                                                                                |                       |  |
| 18                                | Ремонт теплоизоляции                                          |    |    |                                                                                                |                       |  |
| 18.1.                             | Ремонт теплоизоляции трубопроводов согласно перечня.          | пм |    | Маты теплоизоляционные "ТЕХ МАТ" из минеральной ваты толщина 100мм-Сталь оцинкованная толщиной | ООО «АНГК»            |  |
| 19                                | Замена запорной арматуры                                      |    |    |                                                                                                |                       |  |
| 19.1                              | № 61 Т2/1, № 164 ТД1, № 70 Т2/2                               | шт | 3  | Кран шаровой фланцевый Ду 80 ЗАРД.080.016.21-01.Р УХЛ1                                         | ООО «АНГК»            |  |
| 19.2                              | № 244 ЭД1, 949, 952 Вода на Х5                                | шт | 3  | Кран шаровой фланцевый Ду 25 ЗАРД.025.016.21-01.Р УХЛ1                                         |                       |  |
| 19.3                              | № 331 свеча пароперегревателя                                 | шт | 1  | Задвижка клиновая с шпинделем фланцевая 30лс41нж1 Ду80 Ру 16                                   |                       |  |
| 19.4                              | Кип                                                           | шт | 6  | Игольчатый кран –Клапан муфтовый К321215 0151411 Dn15 PN160 R1/2" Сталь 40Х.                   |                       |  |
| 19.5                              | № 983, 377, 363, 362, 364 по пару                             | шт | 3  | Кран шаровой фланцевый Ду 32 ЗАРД.025.016.21-01.Р УХЛ1                                         |                       |  |
| 19.6                              | № 820 (Н4), 370, 375, 373- по пару                            | шт | 10 | Кран шаровый Ду15, ЗАРД.015.016.21-01.Р УХЛ1                                                   | ООО «АНГК»            |  |
| 19.7                              | № 887, 889 (Е1); 335, 375, 372 пар на блоке ПА3               | шт | 5  | Кран шаровой фланцевый Ду 20 ЗАРД.020.016.21-01.Р УХЛ1                                         |                       |  |
| 19.8                              | № 267, 266 Т3/1; № 278, 429 Т3/3;                             | шт | 4  | Задвижка клиновая с шпинделем фланцевая 30лс41нж1 Ду50 Ру 16                                   |                       |  |
| 19.9                              | №747, 746, 740,709 Е5, Т4                                     | шт | 8  | Кран шаровой фланцевый Ду 25 ЗАРД.025.016.21-01.Р УХЛ1                                         |                       |  |
| 21                                | Ремонт электрооборудования                                    |    |    |                                                                                                |                       |  |
| 21.1                              | Замена греющего кабеля(накопительным методом)                 | м  |    | Кабель нагревательный (дополнение к дефектной ведомости)                                       | ООО «АНГК», Подрядная |  |

|       |                                                                                                                                       |     |   |                                                                                                             |                       |  |  |  |  |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--|--|--|--|
|       |                                                                                                                                       |     |   |                                                                                                             | организация           |  |  |  |  |
| 21.2  | Ревизия электродвигателей Х11/1, Х11/2                                                                                                | шт  | 2 | Смазка LGHR 2/1-0,5кг.<br>Возможна замена подшипников (вибродиагностика, дополнение к дефектной ведомости)  | ООО<br>«АНПК»         |  |  |  |  |
| 21.3  | Ревизия электродвигателей Х1, Х2, КХ1/1, КХ1/2                                                                                        | шт  | 4 | Смазка LGHR 2/1-1кг.<br>Возможна замена подшипников (вибродиагностика, дополнение к дефектной ведомости)    |                       |  |  |  |  |
| 21.4  | Ревизия электродвигателей КХ1, КХ2                                                                                                    | шт  | 2 | Смазка ТОМФЛОН 170-2кг.<br>Возможна замена подшипников (вибродиагностика, дополнение к дефектной ведомости) |                       |  |  |  |  |
| 21.5  | Ревизия электродвигателей вентиляторов печи В2,В2Р                                                                                    | шт  | 2 | Смазка LGHR 2/1-1,5кг.<br>Возможна замена подшипников (вибродиагностика, дополнение к дефектной ведомости)  |                       |  |  |  |  |
| 21.6  | Ревизия и ремонт линий освещения УПН-100                                                                                              | шт  |   | Лампа светодиодная 35Вт – 30шт.<br>Кабель ВВГнг 3*2.5 по ГОСТ – 30м.                                        |                       |  |  |  |  |
| 21.7  | Ревизия трансформатора ЭД-1 заменасиликогеля.(возможно замена масла трансформаторного)                                                | шт  | 1 | Силикогель техническая – 0,5 кг<br>Масло трансформаторное - ... л.                                          |                       |  |  |  |  |
| 21.8  | Ревизия Цита силового управления УПН-100 1Щ поз.3, 2Щ поз.10 (чистка, продувка от пыли и грязи преобразователей частоты и секций шин) | шт  | 2 |                                                                                                             |                       |  |  |  |  |
| 22    | Замена линии подачи жидкого топлива на основную горелку, линия 107/13, проект 14-2006-1-ТХ.                                           |     |   |                                                                                                             | Подрядная организация |  |  |  |  |
| 22.1. | Демонтаж теплоизоляции, труба Ду15 с 2 спутниками Ду25                                                                                | П.м |   |                                                                                                             | организация           |  |  |  |  |



|       |                                                                        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |  |  |  |
|-------|------------------------------------------------------------------------|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--|--|--|
| 22.2. | Демонтаж трубопровода.                                                 | П.м. |    | Труба 18х2-20м;<br>Кран шаровый фланцевый Ду15 с КОФ.-9шт;<br>Труба 32х2,5- 30 м;                                                                                                                                                                                                                                                |                       |  |  |  |
| 22.3. | Монтаж трубопровода, с покраской.                                      |      |    | Кран шаровый Ду15, ЗАРД.015.016.21-01.Р УХЛ1 - 9шт.<br>Труба 18х2 09Г2С- 20м;<br>Труба 32х3,5 09Г2С- 30м;<br>Штуцер R1/2, 100 мм, 09Г2С -2 шт;<br>Кран запорный муфтовый, 15лс67бк исп.А3В2С7D1Е2F2G2- 2 шт;<br>Игольчатый кран – Клапан муфтовый КЗ21215 0151411 Dn15 PN160 R1/2”<br>Сталь 40Х.-2 шт.<br>Уголок 50х50, Ст3-2 м. |                       |  |  |  |
|       | Монтаж теплоизоляции<br>Трубопроводы 18х2, 32х3,5 в одном пучке- 20 м. | мм   | 20 | Маты теплоизоляционные “ТЕХ МАТ” из минеральной ваты толщина 100мм-0,5 м <sup>3</sup> ;<br>Сталь оцинкованная толщиной 0,55мм- 13,0 м <sup>2</sup> .                                                                                                                                                                             |                       |  |  |  |
| 24    | Ремонт теплоспутника                                                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |  |  |  |
| 24.1  | Пароспутник №7, над ГР1.<br>Демонтаж теплоизоляции                     |      |    | Отвод 32х2,0 09Г2С – 3 шт;<br>Труба 32х2,0 09Г2С – 7 мм;<br>Маты теплоизоляционные “ТЕХ МАТ” из минеральной ваты толщина 100мм-0,5 м <sup>3</sup> ;<br>Сталь оцинкованная толщиной 0,55мм- 3,0 м <sup>2</sup> .                                                                                                                  | Подрядная организация |  |  |  |
| 24.2  | Монтаж теплоизоляции                                                   |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |  |  |  |
| 25    | Вентиляционные установки                                               |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |  |  |  |
| 25.1  | Приточные вентиляционные установки (П-1, П-2(1,2))                     | шт   | 2  | Проверка работоспособности                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ООО «АНПК»            |  |  |  |
| 25.2  | Вытяжные вентиляционные установки (В-1)                                | шт   | 1  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |  |  |  |

|      |                                                                              |    |   |                                              |            |  |  |  |
|------|------------------------------------------------------------------------------|----|---|----------------------------------------------|------------|--|--|--|
| 25.3 | Аварийные вентиляционные установки (АВ-1)                                    | шт | 1 |                                              |            |  |  |  |
| 26   | <b>Техническое обслуживание сосудов, работающих под избыточным давлением</b> |    |   |                                              |            |  |  |  |
| 26.1 | Емкостное оборудование С-1, С-2, F-16 (ГРУА)                                 | шт | 3 | Демонтаж теплоизоляции, Монтаж теплоизоляции | ООО «АНГК» |  |  |  |
| 26.2 | Теплообменное оборудование Т-2/1, Т-2/2, Т-3/2, Т-3/3, Т-4, X-9, X-10        | шт | 7 |                                              |            |  |  |  |

Разработано:

Начальник УПП-100



Хайрутдинов Р.Н.

Инженер-механик ОТМ

Перцев С.М.

Согласовано:

Начальник цеха

Ильин Н.В.

Начальник ОТМ

Нисуев Н.Б.

Главный энергетик

Вичканов В.И.

Главный приборист

Молчанов Ю.В.