

СОГЛАСОВАНО  
Главный механик  
ОАО "Славнефть-ЯНОС"  
Д. П. Кучин  
"14" СЕН 2018 г.

ДЕФЕКТНАЯ ВЕДОМОСТЬ  
на капитальный ремонт  
Азотных установок  
Цеха №17 в 2019 г. ( ИД 1.535 )

УТВЕРЖДАЮ  
Главный инженер  
ОАО "Славнефть-ЯНОС"  
И. Н. Вахромов  
"14" СЕН 2018 г.

График выполнения работ

ДА ☒ НЕТ ☐

| № Раб | № п/п    | Наименование работ  | Ед. изм. | Кол- во | Наименование материалов                  | Ед. изм. | Кол-во | Исполнитель | Примечание |
|-------|----------|---|----------|---------|--|----------|--------|-------------|------------|
|       | 1        | Подготовка к ремонту  |          |         |  |          |        |             |            |
| 1     | 1.1.     | После остановки освободить аппараты и трубопроводы  |          |         |  |          |        | Цех №17     |            |
|       | 1.2.     | Установка, снятие межфланцевых заглушек   |          |         |  |          |        |             |            |
| 2     | 1.2.1.   | Ду50 Ру64 на отм.0,000 Линия входа воздуха на Б/р №1  | ШТ       | 1,00    | Прокладка ПМБ 87х57х3                    | ШТ       | 3,00   | Цех №17     |            |
|       |          |   |          |         | Слесарный инструмент                     |          |        |             |            |
| 3     | 1.2.2.   | Ду25 Ру64 на отм.0,000 Линия входа воздуха на Б/р №1  | ШТ       | 1,00    | Прокладка ПМБ 57х29х3                    | ШТ       | 3,00   | Цех №17     |            |
|       |          |   |          |         | Слесарный инструмент                     |          |        |             |            |
| 4     | 1.2.3.   | Ду80 Ру16 на отм.0,000 Линия выхода азота с Б/р №1  | ШТ       | 1,00    | Прокладка ПМБ 141х87х3                   | ШТ       | 3,00   | Цех №17     |            |
|       |          |   |          |         | Слесарный инструмент                     |          |        |             |            |
| 5     | 1.2.4.   | Ду80 Ру16 на отм.0,000 Линия входа воздуха в СПОВ   | ШТ       | 1,00    | Прокладка ПМБ 141х87х3                   | ШТ       | 3,00   | Цех №17     |            |
|       |          |   |          |         | Слесарный инструмент                     |          |        |             |            |
| 6     | 1.2.5.   | Ду80 Ру16 на отм.0,000 Линия выхода азота с Б/р №2  | ШТ       | 1,00    | Прокладка ПМБ 141х87х3                   | ШТ       | 3,00   | Цех №17     |            |
|       |          |   |          |         | Слесарный инструмент                     |          |        |             |            |
|       | 1.3.     | Подготовка к ремонту блока КЦА  |          |         |  |          |        |             |            |
| 7     | 1.3.1.   | После остановки освободить аппараты и трубопроводы  |          |         |  |          |        | Цех №17     |            |
|       | 1.3.2.   | Установка, снятие межфланцевых заглушек   |          |         |  |          |        |             |            |
| 8     | 1.3.2.1. | Ду250 Ру16 на отм.0,000 Линия входа воздуха на клапанную салазку                                | ШТ       | 1,00    | Прокладка СНП Д-3-279-1,6-4,5            | ШТ       | 1,00   | Цех №17     |            |
|       |          |   |          |         | Слесарный инструмент                     |          |        |             |            |
| 9     | 1.3.2.2. | Ду100 Ру16 на отм.0,000 Линия выхода азота из клапанной салазки                                 | ШТ       | 1,00    | Прокладка СНП Д-3-127-1,6-3,2            | ШТ       | 1,00   | Цех №17     |            |
|       |          |   |          |         | Слесарный инструмент                     |          |        |             |            |
|       | 2        | Теплообменник АП-031 М10-МФМ, F=4,4м2, V=10,5л, G=284кг, Nплас=20шт, Pраб/Pрас=10,2/10,2кгс/см2 | ШТ       | 1,00    |  |          |        |             |            |
| 10    | 2.1.     | Разборка, сборка пластинчатого теплообменника для чистки (крышки боковые 1084х470х30-2шт.)      | ШТ       | 2,00    | Пистолет для герметика                   | ШТ       | 1,00   | Цех №17     |            |
|       |          |   |          |         | Герметик силиконовый LOCTITE 5970 300 мл | ШТ       | 3,00   |             |            |
| 11    | 2.2.     | Чистка корпуса и пластин теплообменника 2 контура   | М2       | 22,00   | Аппарат высокого давления                |          |        | Цех №17     |            |
| 12    | 2.3.     | Ревизия элементов аппарата  |          | 1,00    | Переносной светильник 12 В               | ШТ       | 1,00   | Цех №17     |            |
|       | 3        | Ремонт трубопроводов  |          |         |  |          |        |             |            |
| 13    | 3.1.     | Освобождение трубопроводов  |          |         |  |          |        | Цех №17     |            |
| 14    | 3.2.     | Снятие изоляции для ревизии трубопроводов   |          |         | Слесарный инструмент                     |          |        | Цех №17     |            |
| 15    | 3.3.     | Ревизия трубопроводов I,II,III категории согласно Перечня ответственных с составлением          |          |         | Шабар                                    |          |        | Цех №17,    |            |



| № Раб | № п/п         | Наименование работ   | Ед. изм.  | Кол- во     | Наименование материалов                 | Ед. изм. | Кол-во | Исполнитель | Примечание   |
|-------|---------------|--|-----------|-------------|---|----------|--------|-------------|--|
|       |               | акта   |           |             | Щетка металлическая                     |          |        | ЛПНДО       |  |
| 16    | 3.4.          | Ревизия трубопроводов IV,V категории согласно Перечня ответственных с составлением акта  |           |             | Шабер                                   |          |        | Цех №17     |  |
|       |               |  |           |             | Щетка металлическая                     |          |        |             |  |
| 17    | 3.5.          | Ремонт трубопроводов согласно актов ревизии по отдельной ДВ  |           |             | Материал согласно акту                  |          |        |             |  |
| 18    | 3.6.          | Периодические испытания трубопроводов с составлением акта  |           |             |   |          |        | Цех №17     |  |
|       | <b>3.7.</b>   | <b>Ремонт трубопроводов системы предварительного охлаждения воздуха (СПОВ)</b>   |           |             |   |          |        |             |  |
| 19    | 3.7.1.        | Снятие дефектной изоляции из вспененного каучука с трубопроводов Дн57 толщиной 19 мм   | МП        | 20,00       | Инструмент                              |          |        |             |  |
| 20    | 3.7.2.        | Ревизия трубопроводов и запорной арматуры  |           |             |   |          |        | Цех №17     |  |
| 21    | 3.7.3.        | Восстановление изоляции из вспененного каучука трубопроводов Дн57 толщиной 19 мм   | МП        | 20,00       | Теплоизол.K-FLEX ST,s=19, рулон шир.1 м |          |        |             |  |
|       |               |  |           |             | Лента K-FLEX ST, s=3, шир.15 мм         |          |        |             |  |
|       |               |  |           |             | Клей K-FLEX K414                        |          |        |             |  |
|       |               |  |           |             | Инструмент                              |          |        |             |  |
|       | <b>3.8.</b>   | <b>Ремонт трубопроводов воды компрессора ВК-2 тит.14</b>   |           |             |   |          |        |             |  |
| 22    | 3.8.1.        | Ремонт трубопроводов Ду25 Ру16 с заменой дефектных участков и арматуры. Категория трубопровода - V   | МП        | 8,00        | Кран КШМ ФБ Ду25Ру16 Ст20 (шар-н/ж)     | ШТ       | 6,00   |             |  |
|       |               |  |           |             | Труба 32х3,5 Ст20                       | М        | 24,00  |             |  |
|       |               |  |           |             | Фланец 1-25-16 Ст20                     | ШТ       | 12,00  |             |  |
|       |               |  |           |             | Штуцер приварной G1 Ду25 Ст20           | ШТ       | 12,00  |             |  |
|       |               |  |           |             | Электроды - по норме                    |          |        |             |  |
|       |               |  |           |             | Слесарный инструмент                    |          |        |             |  |
|       |               |  |           |             | Шлифмашина угловая                      |          |        |             |  |
|       |               |  |           |             | Крепеж – по норме                       |          |        |             |  |
| 23    | 3.8.2.        | Очистка, обезжиривание, грунтовка в 1 слой в 30 мкм и окраска в 2 слоя по 75 мкм на заменённые участки трубопровода полисилоксановым грунтом и эмалью RAL6029. | М2        | 1,20        | Щетка металлическая                     |          |        |             | Нанесение согласно инструкции изготовителя с обеспечением гарантии 10 лет. |
|       |               |  |           |             | Растворитель                            |          |        |             |  |
|       |               |  |           |             | Окрасочный материал - по норме          |          |        |             |  |
|       | <b>3.8.3.</b> | <b>Замена коренных задвижек</b>  | <b>ШТ</b> | <b>2,00</b> |   |          |        |             |  |
| 24    | 3.8.3.1.      | Замена дефектной задвижки Ду80 Ру16 на отм.-1,000 с переустановкой фланцев   | ШТ        | 1,00        | Задвижка 30с41 нж Ду80 Ру16 ОФл (и1)    | КМП      | 1,00   |             |  |
|       |               |  |           |             | Прокладка ПМБ-А-80-16 3                 | ШТ       | 2,00   |             |  |
|       |               |  |           |             | Слесарный инструмент                    |          |        |             |  |
|       |               |  |           |             | Крепеж – по норме                       |          |        |             |  |
| 25    | 3.8.3.2.      | Замена дефектной задвижки Ду100 Ру16 на отм.-1,000 с переустановкой фланцев  | ШТ        | 1,00        | Задвижка 30с41 нж Ду100 Ру16 ОФл (и1)   | КМП      | 1,00   |             |  |

| № Раб | № п/п        | Наименование работ  | Ед. изм. | Кол-во | Наименование материалов                | Ед. изм. | Кол-во | Исполнитель | Примечание   |
|-------|--------------|---|----------|--------|--|----------|--------|-------------|--|
|       |              |   |          |        | Прокладка А-100-16 ПМБ                 | ШТ       | 2,00   |             |  |
|       |              |   |          |        | Слесарный инструмент                   |          |        |             |  |
|       |              |   |          |        | Крепеж – по норме                      |          |        |             |  |
|       | <b>3.9.</b>  | <b>Ремонт трубопроводов продувок компрессора ВК-2 тит.14</b>  |          |        |  |          |        |             |  |
| 26    | 3.9.1.       | Ремонт трубопроводов Ду15 с заменой дефектных участков и арматуры. Категория трубопровода - V   | ШТ       | 5,00   | Задвижка 31лс77нж Ду15 Ру160мф.Ст18ХГТ | ШТ       | 2,00   |             |  |
|       |              |   |          |        | Кран КШМ 10с13п1 ФБ Ду15 Ру63 Ст20Л    | ШТ       | 8,00   |             |  |
|       |              |   |          |        | Прокладка фланцевая 1-15-160-08КП      | ШТ       | 6,00   |             |  |
|       |              |   |          |        | Тройник 18х18 Ст20                     | ШТ       | 12,00  |             |  |
|       |              |   |          |        | Труба 18х2,5 Ст20                      | М        | 18,00  |             |  |
|       |              |   |          |        | Фланец 1-15-16 Ст20                    | ШТ       | 12,00  |             |  |
|       |              |   |          |        | Фланец 7-15-160 Ст20                   | ШТ       | 12,00  |             |  |
|       |              |   |          |        | Штуцер приварной G1/2 Ду15 тип 1 Ст20  | ШТ       | 16,00  |             |  |
|       |              |   |          |        | Штуцер приварной R1/2 Ду15 тип 3 Ст20  | ШТ       | 4,00   |             |  |
|       |              |   |          |        | Слесарный инструмент                   |          |        |             |  |
|       |              |   |          |        | Шлифмашина угловая                     |          |        |             |  |
|       |              |   |          |        | Кислород                               |          |        |             |  |
|       |              |   |          |        | Пропан                                 |          |        |             |  |
|       |              |   |          |        | Электроды - по норме                   |          |        |             |  |
|       |              |   |          |        | Крепеж – по норме                      |          |        |             |  |
| 27    | 3.9.2.       | Очистка, обезжиривание, огрунтовка в 1 слой в 30 мкм и окраска в 2 слоя по 75 мкм на заменённые участки трубопровода полисилоксановым грунтом и эмалью RAL5010. | М2       | 1,70   | Щетка металлическая                    |          |        |             | Нанесение согласно инструкции изготовителя с обеспечением гарантии 10 лет. |
|       |              |   |          |        | Растворитель                           |          |        |             |  |
|       |              |   |          |        | Окрасочный материал - по норме         |          |        |             |  |
|       | <b>3.10.</b> | <b>Ремонт трубопроводов воды компрессора ВК-4 тит.14</b>  |          |        |  |          |        |             |  |
| 28    | 3.10.1.      | Ремонт трубопроводов Ду25 Ру16 с заменой дефектных участков и арматуры. Категория трубопровода - V  | ШТ       | 8,00   | Кран КШМ ФБ Ду25Ру16 Ст20 (шар-н/ж)    | ШТ       | 6,00   |             |  |
|       |              |   |          |        | Труба 32х3,5 Ст20                      | М        | 24,00  |             |  |
|       |              |   |          |        | Фланец 1-25-16 Ст20                    | ШТ       | 8,00   |             |  |
|       |              |   |          |        | Фланец 1-25-6 Ст20                     | ШТ       | 4,00   |             |  |
|       |              |   |          |        | Штуцер приварной G1 Ду25 Ст20          | ШТ       | 12,00  |             |  |
|       |              |   |          |        | Электроды - по норме                   |          |        |             |  |
|       |              |   |          |        | Слесарный инструмент                   |          |        |             |  |
|       |              |   |          |        | Шлифмашина угловая                     |          |        |             |  |



| № Раб | № п/п   | Наименование работ  | Ед. изм. | Кол- во | Наименование материалов                 | Ед. изм. | Кол-во | Исполнитель | Примечание   |
|-------|---------|---|----------|---------|---|----------|--------|-------------|--|
|       |         |   |          |         | Крепеж – по норме                       |          |        |             |  |
| 29    | 3.10.2. | Очистка, обезжиривание, огрунтовка в 1 слой в 0,13 мкм и окраска в 2 слоя по 0,30 мкм на заменённые участки трубопровода полисилоксановым грунтом и эмалью RAL6029. | М2       | 1,80    | Щетка металлическая                     |          |        |             | Нанесение согласно инструкции изготовителя с обеспечением гарантии 10 лет. |
|       |         |   |          |         | Растворитель                            |          |        |             |  |
|       |         |   |          |         | Окрасочный материал - по норме          |          |        |             |  |
|       | 3.11.   | Ремонт трубопроводов продувок компрессора ВК-4 тит.14   |          |         |   |          |        |             |  |
| 30    | 3.11.1. | Ремонт трубопроводов Ду15 с заменой дефектных участков и арматуры. Категория трубопровода - V   | ШТ       | 4,00    | Штуцер приварной R1/2 Ду15 тип 3 Ст20   | ШТ       | 4,00   |             |  |
|       |         |   |          |         | Штуцер приварной G1/2 Ду15 тип 1 Ст20   | ШТ       | 12,00  |             |  |
|       |         |   |          |         | Фланец 7-15-160 Ст20                    | ШТ       | 12,00  |             |  |
|       |         |   |          |         | Фланец 1-15-16 Ст20                     | ШТ       | 12,00  |             |  |
|       |         |   |          |         | Труба 18х2,5 Ст20                       | М        | 16,00  |             |  |
|       |         |   |          |         | Тройник 18х18 Ст20                      | ШТ       | 12,00  |             |  |
|       |         |   |          |         | Прокладка фланцевая 1-15-160-08КП       | ШТ       | 6,00   |             |  |
|       |         |   |          |         | Кран КШМ 10с13п1 ФБ Ду15 Ру63 Ст20Л     | ШТ       | 8,00   |             |  |
|       |         |   |          |         | Задвижка 31с77нж Ду15 Ру160муфт.Ст18ХГТ | ШТ       | 2,00   |             |  |
|       |         |   |          |         | Шлифмашина угловая                      |          |        |             |  |
|       |         |   |          |         | Электроды - по норме                    |          |        |             |  |
|       |         |   |          |         | Слесарный инструмент                    |          |        |             |  |
|       |         |   |          |         | Крепеж – по норме                       |          |        |             |  |
| 31    | 3.11.2. | Очистка, обезжиривание, огрунтовка в 1 слой в 0,13 мкм и окраска в 2 слоя по 0,30 мкм на заменённые участки трубопровода полисилоксановым грунтом и эмалью RAL5010. | М2       | 1,40    | Щетка металлическая                     |          |        |             | Нанесение согласно инструкции изготовителя с обеспечением гарантии 10 лет. |
|       |         |   |          |         | Растворитель                            |          |        |             |  |
|       |         |   |          |         | Окрасочный материал - по норме          |          |        |             |  |
|       | 3.12.   | Ремонт трубопроводов воды компрессора ВК-6 тит.24   |          |         |   |          |        |             |  |
| 32    | 3.12.1. | Ремонт трубопроводов Ду25 Ру16 с заменой дефектных участков и арматуры. Категория трубопровода - V  | ШТ       | 8,00    | Кран КШМ ФБ Ду25Ру16 Ст20 (шар-н/ж)     | ШТ       | 6,00   |             |  |
|       |         |   |          |         | Труба 32х3,5 Ст20                       | М        | 24,00  |             |  |
|       |         |   |          |         | Фланец 1-25-16 Ст20                     | ШТ       | 8,00   |             |  |
|       |         |   |          |         | Фланец 1-25-6 Ст20                      | ШТ       | 4,00   |             |  |
|       |         |   |          |         | Штуцер приварной G1 Ду25 Ст20           | ШТ       | 12,00  |             |  |
|       |         |   |          |         | Электроды - по норме                    |          |        |             |  |
|       |         |   |          |         | Слесарный инструмент                    |          |        |             |  |

| № Раб | № п/п   | Наименование работ  | Ед. изм. | Кол- во | Наименование материалов                  | Ед. изм. | Кол-во | Исполнитель | Примечание   |
|-------|---------|---|----------|---------|--|----------|--------|-------------|--|
|       |         |   |          |         | Шлифмашина угловая                       |          |        |             |  |
|       |         |   |          |         | Крепеж – по норме                        |          |        |             |  |
| 33    | 3.12.2. | Очистка, обезжиривание, огрунтовка в 1 слой в 0,13 мкм и окраска в 2 слоя по 0,30 мкм на заменённые участки трубопровода полисилоксановым грунтом и эмалью RAL6029. | М2       | 1,80    | Щетка металлическая                      |          |        |             | Нанесение согласно инструкции изготовителя с обеспечением гарантии 10 лет. |
|       |         |   |          |         | Растворитель                             |          |        |             |  |
|       |         |   |          |         | Окрасочный материал - по норме           |          |        |             |  |
|       | 3.13.   | Ремонт трубопроводов продувок компрессора ВК-6 тит.24   |          |         |  |          |        |             |  |
| 34    | 3.13.1. | Ремонт трубопроводов Ду15 с заменой дефектных участков и арматуры. Категория трубопровода - V   | ШТ       | 5,00    | Задвижка 31лс77нж Ду15 Ру160муфт.Ст18ХГТ | ШТ       | 2,00   |             |  |
|       |         |   |          |         | Кран КШМ 10с13п1 ФБ Ду15 Ру63 Ст20Л      | ШТ       | 8,00   |             |  |
|       |         |   |          |         | Прокладка фланцевая 1-15-160-08КП        | ШТ       | 6,00   |             |  |
|       |         |   |          |         | Тройник 18х18 Ст20                       | ШТ       | 12,00  |             |  |
|       |         |   |          |         | Труба 18х2,5 Ст20                        | М        | 18,00  |             |  |
|       |         |   |          |         | Фланец 1-15-16 Ст20                      | ШТ       | 12,00  |             |  |
|       |         |   |          |         | Фланец 7-15-160 Ст20                     | ШТ       | 12,00  |             |  |
|       |         |   |          |         | Штуцер приварной G1/2 Ду15 тип 1 Ст20    | ШТ       | 12,00  |             |  |
|       |         |   |          |         | Штуцер приварной R1/2 Ду15 тип 3 Ст20    | ШТ       | 4,00   |             |  |
|       |         |   |          |         | Шлифмашина угловая                       |          |        |             |  |
|       |         |   |          |         | Электроды - по норме                     |          |        |             |  |
|       |         |   |          |         | Слесарный инструмент                     |          |        |             |  |
|       |         |   |          |         | Крепеж – по норме                        |          |        |             |  |
| 35    | 3.13.2. | Очистка, обезжиривание, огрунтовка в 1 слой в 30 мкм и окраска в 2 слоя по 75 мкм на заменённые участки трубопровода полисилоксановым грунтом и эмалью RAL5010.     | М2       | 1,70    | Щетка металлическая                      |          |        |             | Нанесение согласно инструкции изготовителя с обеспечением гарантии 10 лет. |
|       |         |   |          |         | Растворитель                             |          |        |             |  |
|       |         |   |          |         | Окрасочный материал - по норме           |          |        |             |  |
|       | 3.14.   | Ремонт трубопровода линии сжатого воздуха к холодильнику X-1/7 компрессора ВК-7 тит.24  |          |         |  |          |        |             |  |
| 36    | 3.14.1. | Ремонт трубопровода Ду 150 Ру16 с заменой дефектного участка. Категория трубопровода - V  | М        | 3,00    | Отвод 90-159х6 Ст20                      | ШТ       | 2,00   |             |  |
|       |         |   |          |         | Переход К-219х10-159х8 Ст20              | ШТ       | 1,00   |             |  |
|       |         |   |          |         | Труба 159х6 Ст20                         | М        | 3,00   |             |  |
|       |         |   |          |         | Шлифмашина угловая                       |          |        |             |  |
|       |         |   |          |         | Электроды - по норме                     |          |        |             |  |



| № Раб | № п/п   | Наименование работ   | Ед. изм. | Кол- во | Наименование материалов                  | Ед. изм. | Кол-во | Исполнитель | Примечание  |
|-------|---------|--|----------|---------|--|----------|--------|-------------|---|
| 37    | 3.14.2. | Очистка, обезжиривание, огрунтовка в 1 слой в 30 мкм и окраска в 2 слоя по 75 мкм на заменённый участок трубопровода полисилоксановым грунтом и эмалью RAL 7035. | М2       | 2,00    | Щетка металлическая                      |          |        |             | Нанесение согласно инструкции изготовителя с обеспечением гарантии 10 лет |
|       |         |  |          |         | Растворитель                             |          |        |             |   |
|       |         |  |          |         | Окрасочный материал - по норме           |          |        |             |   |
|       | 3.15.   | Ремонт трубопроводов продувок компрессора ВК-7 тит.24  |          |         |  |          |        |             |   |
| 38    | 3.15.1. | Ремонт трубопроводов Ду15 с заменой дефектных участков и арматуры. Категория трубопровода - V  | ШТ       | 5,00    | Задвижка 31лс77нж Ду15 Ру160муфт.Ст18ХГТ | ШТ       | 2,00   |             |   |
|       |         |  |          |         | Кран КШМ 10с13п1 ФБ Ду15 Ру63 Ст20Л      | ШТ       | 8,00   |             |   |
|       |         |  |          |         | Тройник 18х18 Ст20                       | ШТ       | 12,00  |             |   |
|       |         |  |          |         | Труба 18х3,5 Ст20                        | М        | 25,00  |             |   |
|       |         |  |          |         | Фланец 1-15-16 Ст20                      | ШТ       | 12,00  |             |   |
|       |         |  |          |         | Штуцер приварной G1/2 Ду15 тип 1 Ст20    | ШТ       | 16,00  |             |   |
|       |         |  |          |         | Штуцер приварной R1/2 Ду15 тип 3 Ст20    | ШТ       | 4,00   |             |   |
|       |         |  |          |         | Слесарный инструмент                     |          |        |             |   |
|       |         |  |          |         | Шлифмашина угловая                       |          |        |             |   |
|       |         |  |          |         | Кислород                                 |          |        |             |   |
|       |         |  |          |         | Пропан                                   |          |        |             |   |
|       |         |  |          |         | Электроды - по норме                     |          |        |             |   |
|       |         |  |          |         | Крепеж - по норме                        |          |        |             |   |
| 39    | 3.15.2. | Очистка, обезжиривание, огрунтовка в 1 слой в 30 мкм и окраска в 2 слоя по 75 мкм на заменённые участки трубопровода полисилоксановым грунтом и эмалью RAL5010.  | М2       | 1,50    | Щетка металлическая                      |          |        |             | Нанесение согласно инструкции изготовителя с обеспечением гарантии 10 лет |
|       |         |  |          |         | Растворитель                             |          |        |             |   |
|       |         |  |          |         | Окрасочный материал - по норме           |          |        |             |   |
|       | 3.16.   | Ремонт трубопроводов воды компрессора ВК-7 тит.24  |          |         |  |          |        |             |   |
| 40    | 3.16.1. | Ремонт трубопроводов Ду25 Ру16 с заменой дефектных участков и арматуры. Категория трубопровода - V   | ШТ       | 8,00    | Кран КШМ ФБ Ду25Ру16 Ст20 (шар-н/ж)      | ШТ       | 6,00   |             |   |
|       |         |  |          |         | Труба 32х3,5 Ст20                        | М        | 24,00  |             |   |
|       |         |  |          |         | Фланец 1-25-16 Ст20                      | ШТ       | 8,00   |             |   |
|       |         |  |          |         | Фланец 1-25-6 Ст20                       | ШТ       | 4,00   |             |   |
|       |         |  |          |         | Штуцер приварной G1 Ду25 Ст20            | ШТ       | 12,00  |             |   |
|       |         |  |          |         | Электроды - по норме                     |          |        |             |   |
|       |         |  |          |         | Слесарный инструмент                     |          |        |             |   |
|       |         |  |          |         | Шлифмашина угловая                       |          |        |             |   |
|       |         |  |          |         | Крепеж - по норме                        |          |        |             |   |

| №<br>Раб | № п/п   | Наименование работ  | Ед.<br>изм. | Кол- во | Наименование материалов                 | Ед.<br>изм. | Кол-во | Исполнитель | Примечание  |
|----------|---------|---|-------------|---------|---|-------------|--------|-------------|---|
| 41       | 3.16.2. | Ремонт трубопроводов Ду80 Ру16 с заменой дефектных участков. Категория трубопровода - V   | ШТ          | 2,00    | Заглушка 89х6 Ст20                      | ШТ          | 3,00   |             |   |
|          |         |   |             |         | Тройник 89х6 Ст20                       | ШТ          | 2,00   |             |   |
|          |         |   |             |         | Труба 89х6 Ст20                         | М           | 12,00  |             |   |
|          |         |   |             |         | Электроды - по норме                    |             |        |             |   |
|          |         |   |             |         | Слесарный инструмент                    |             |        |             |   |
|          |         |   |             |         | Шлифмашина угловая                      |             |        |             |   |
|          |         |   |             |         | Крепеж – по норме                       |             |        |             |   |
| 42       | 3.16.3. | Очистка, обезжиривание, огрунтовка в 1 слой в 30 мкм и окраска в 2 слоя по 75 мкм на заменённые участки трубопровода полисилоксановым грунтом и эмалью RAL6029. | M2          | 5,00    | Щетка металлическая                     |             |        |             | Нанесение согласно инструкции изготовителя с обеспечением гарантии 10 лет |
|          |         |   |             |         | Растворитель                            |             |        |             |   |
|          |         |   |             |         | Окрасочный материал - по норме          |             |        |             |   |
|          | 3.17.   | Ремонт трубопроводов отопления машинного зала тит.14  |             |         |   |             |        |             |   |
| 43       | 3.17.1. | Ремонт дефектных участков трубопровода отопления Ду15 с заменой арматуры. Категория трубопровода - IV   | ШТ          | 16,00   | Кран КШФ ФБ Ду15Ру40 Ст20 (шар-н/ж) Офл | КМП         | 16,00  |             |   |
|          |         |   |             |         | Труба 22х3,5 Ст20                       | М           | 12,00  |             |   |
|          |         |   |             |         | Шлифмашина угловая                      |             |        |             |   |
|          |         |   |             |         | Электроды - по норме                    |             |        |             |   |
|          |         |   |             |         | Слесарный инструмент                    |             |        |             |   |
| 44       | 3.17.2. | Очистка, обезжиривание, огрунтовка в 1 слой в 30 мкм и окраска в 2 слоя по 75 мкм на заменённые участки трубопровода полисилоксановым грунтом и эмалью RAL7047. | M2          | 0,80    | Щетка металлическая                     |             |        |             | Нанесение согласно инструкции изготовителя с обеспечением гарантии 10 лет |
|          |         |   |             |         | Растворитель                            |             |        |             |   |
|          |         |   |             |         | Окрасочный материал - по норме          |             |        |             |   |
|          | 3.18.   | Ремонт трубопроводов отопления калорифера вентиляции П-2 тит.14   |             |         |   |             |        |             |   |
| 45       | 3.18.1. | Ремонт трубопроводов отопления с заменой дефектных участков и арматуры. Категория трубопровода - IV   | ШТ          | 6,00    | Труба 22х3,5 Ст20                       | М           | 9,00   |             |   |
|          |         |   |             |         | Труба 25х3,5 Ст20                       | М           | 9,00   |             |   |
|          |         |   |             |         | Труба 32х3,5 Ст20                       | М           | 9,00   |             |   |
|          |         |   |             |         | Кран КШФ ФБ Ду15Ру40 Ст20 (шар-н/ж) Офл | КМП         | 3,00   |             |   |
|          |         |   |             |         | Кран КШФ ФБ Ду25Ру16 Ст20 (шар-н/ж)     | ШТ          | 3,00   |             |   |
|          |         |   |             |         | Кран КШФ ФБ Ду20Ру16 Ст20 (шар -н/ж)    | ШТ          | 3,00   |             |   |
|          |         |   |             |         | Фланец 1-25-16 Ст20                     | ШТ          | 6,00   |             |   |
|          |         |   |             |         | Фланец 1-20-16 Ст20                     | ШТ          | 6,00   |             |   |
| 46       | 3.18.2. | Очистка, обезжиривание, огрунтовка в 1 слой в 30 мкм и окраска в 2 слоя по 75 мкм на заменённые участки трубопровода полисилоксановым грунтом и эмалью RAL7047. | M2          | 2,10    | Щетка металлическая                     |             |        |             | Нанесение согласно инструкции   |
|          |         |   |             |         | Растворитель                            |             |        |             |   |



| № Раб | № п/п   | Наименование работ  | Ед. изм. | Кол-во | Наименование материалов                             | Ед. изм. | Кол-во | Исполнитель          | Примечание                                  |
|-------|---------|---|----------|--------|---|----------|--------|----------------------|---|
|       |         |   |          |        | Окрасочный материал - по норме                      |          |        |                      | изготовителя с обеспечением гарантии 10 лет |
|       | 3.19.   | Ремонт трубопроводов отопления калорифера вентиляции П-8 тит.24                         |          |        |   |          |        |                      |   |
| 47    | 3.19.1. | Замена дефектной арматуры с переустановкой фланцев. Категория трубопровода - IV         | ШТ       | 5,00   | Кран КШФ ФБ Ду25Ру16 Ст20 (шар-н/ж)                 | ШТ       | 3,00   |                      |   |
|       |         |   |          |        | Кран КШФ ФБ Ду32Ру16 Ст20(шар-н/ж)Офл(и1            | КМП      | 10,00  |                      |   |
|       |         |   |          |        | Слесарный инструмент                                |          |        |                      |   |
|       |         |   |          |        | Электроды - по норме                                |          |        |                      |   |
|       |         |   |          |        | Шлифмашина угловая                                  |          |        |                      |   |
|       |         |   |          |        | Крепеж - по норме                                   |          |        |                      |   |
|       | 3.20.   | Ремонт трубопровода ГВС на эстакаде вдоль Л-35/6  |          |        |   |          |        |                      |   |
| 48    | 3.20.1. | Установка, снятие наружных инвентарных лесов  | М2       | 30,00  | Детали лесов инвентарных                            |          |        |                      |   |
|       |         |   |          |        | Тес обрезной хвойных пород 40мм по норме            |          |        |                      |   |
| 49    | 3.20.2. | Разборка одной тепловой изоляции б=60 мм двух трубопроводов Дн38                        | М        | 71,00  | Инструмент  |          |        | ОАО "ЛСК-ТЕРМОСТЕПС" |   |
| 50    | 3.20.3. | Ремонт трубопровода Ду32 Ру16 с заменой дефектных участков. Категория трубопровода - IV | М        | 142,00 | Труба 38х4 Ст20                                     | М        | 142,00 |                      |   |
|       |         |   |          |        | Электроды - по норме                                |          |        |                      |   |
|       |         |   |          |        | Шлифмашина угловая                                  |          |        |                      |   |
|       |         |   |          |        | Слесарный инструмент                                |          |        |                      |   |
| 51    | 3.20.4. | Устройство одной тепловой изоляции б=60 мм двух трубопроводов Дн38                      | М        | 71,00  | Инструмент  |          |        | ОАО "ЛСК-ТЕРМОСТЕПС" |   |
|       |         |   |          |        | Алюминий S=0,8 ГОСТ 13726-97                        |          |        |                      |   |
|       |         |   |          |        | Маты минераловатные прошивные М-100 ГОСТ 21880-2011 |          |        |                      |   |
|       |         |   |          |        | Саморезы - по норме                                 |          |        |                      |   |
|       |         |   |          |        | Проволка стальная вязальная ГОСТ 3282-74            |          |        |                      |   |
|       | 4       | Демонтаж/монтаж диафрагм для ревизии  |          |        |   |          |        |                      |   |
| 52    | 4.1.    | Диафрагма цельноточеная ДБС Ру100 Ду50 поз. 3-301 тит.14                                | ШТ       | 1,00   | Слесарный инструмент                                |          |        |                      |   |
|       |         |   |          |        | Крепеж - по норме                                   |          |        |                      |   |
| 53    | 4.2.    | Диафрагма камерная ДКС Ру100 Ду65 поз. 4-302 тит.24                                     | ШТ       | 1,00   | Слесарный инструмент                                |          |        |                      |   |
|       |         |   |          |        | Крепеж - по норме                                   |          |        |                      |   |
| 54    | 4.3.    | Диафрагма камерная ДКС Ру100 Ду80 поз.8 тит.24  | ШТ       | 1,00   | Слесарный инструмент                                |          |        |                      |   |
|       |         |   |          |        | Крепеж - по норме                                   |          |        |                      |   |
|       | 5       | Блок КЦА  |          |        |   |          |        |                      |   |
|       | 5.1.    | Подготовка к ремонту  |          |        |   |          |        |                      |   |
| 55    | 5.1.1.  | После остановки освободить аппараты и трубопроводы                                      |          |        |   |          |        | Цех №17              |   |
|       | 5.1.2.  | Установка, снятие межфланцевых заглушек   |          |        |   |          |        |                      |   |



| № Раб | № п/п         | Наименование работ   | Ед. изм.  | Кол- во     | Наименование материалов                  | Ед. изм. | Кол-во | Исполнитель      | Примечание |
|-------|---------------|--|-----------|-------------|--|----------|--------|------------------|------------|
| 56    | 5.1.2.1.      | Ду250 Ру16 на отм.0,000 Линия входа воздуха на клапанную салазку   | ШТ        | 1,00        | Прокладка СНП Д-3-279-1,6-4,5            | ШТ       | 1,00   | Цех №17          |            |
|       |               |  |           |             | Слесарный инструмент                     |          |        |                  |            |
| 57    | 5.1.2.2.      | Ду100 Ру16 на отм.0,000 Линия выхода азота из клапанной салазки  | ШТ        | 1,00        | Прокладка СНП Д-3-127-1,6-3,2            | ШТ       | 1,00   | Цех №17          |            |
|       |               |  |           |             | Слесарный инструмент                     |          |        |                  |            |
|       | <b>5.2.</b>   | <b>Адсорберы А-2726А, А-2726В D=2000мм, S=27 мм, Н=6000 мм, Ррасч = 11,2 кгс/см2, Трасч = 75°С, V= 12,6 м3</b>   | <b>ШТ</b> | <b>2,00</b> |  |          |        |                  |            |
| 58    | 5.2.1.        | Установка, снятие внутренних инвентарных лесов   | М2        | 8,00        | Детали лесов инвентарных                 |          |        |                  |            |
|       |               |  |           |             | Тес обрезной хвойных пород 40мм по норме |          |        |                  |            |
| 59    | 5.2.2.        | Демонтаж, монтаж трубопроводов выхода азота Ду200 - 7 пог. м массой 225 кг - 1 шт. с отм.+6,000 на отм.0,000 с разборкой, сборкой фланцевых соединений | ШТ        | 2,00        | Прокладка СНП Д-3-227-1,6-4,5            | ШТ       | 4,00   |                  |            |
|       |               |  |           |             | Слесарный инструмент                     |          |        |                  |            |
| 60    | 5.2.3.        | Демонтаж, монтаж крышек Ду 2000 массой 2200 кг - 1 шт. с отм.+6,000 на отм.0,000 с разборкой фланцевых соединений                                      | ШТ        | 2,00        | Лента графитовая МТ 100 20х0,4           | ШТ       | 5,00   |                  |            |
|       |               |  |           |             | Слесарный инструмент                     |          |        |                  |            |
| 61    | 5.2.4.        | Выгрузка с отм.+6,000 на отм.0,000 адсорбентов   | Т         | 14,30       | Мешки объемом 1м3 под катализатор        |          |        |                  |            |
|       |               |  |           |             | Респиратор                               |          |        |                  |            |
|       |               |  |           |             | Очки ГОСТ 12.4.013-85 ЗП2-80             |          |        |                  |            |
| 62    | 5.2.5.        | Загрузка адсорбентов на отм.+6,000   | Т         | 14,30       | Респиратор                               |          |        |                  |            |
|       |               |  |           |             | Очки ГОСТ 12.4.013-85 ЗП2-80             |          |        |                  |            |
| 63    | 5.2.6.        | Опрессовка адсорберов рабочим давлением  |           |             |  |          |        | Цех №17          |            |
|       | <b>5.3.</b>   | <b>Ревизия арматуры клапанной салазки установки КЦА</b>  |           |             |  |          |        |                  |            |
|       | <b>5.3.1.</b> | <b>Демонтаж, монтаж для ревизии отсечных клапанов на блоке КЦА</b>   |           |             |  |          |        |                  |            |
| 64    | 5.3.1.1.      | Ду250 Ду16 отм.0,000 (клапан фланцевый) поз. KV-2714, KV-2724  | ШТ        | 2,00        | Прокладка СНП Д-3-279-1,6-4,5            | ШТ       | 6,00   |                  |            |
|       |               |  |           |             | Слесарный инструмент                     |          |        |                  |            |
| 65    | 5.3.1.2.      | Ду200 Ду16 отм.0,000 (клапан фланцевый) поз. KV-2711, KV-2711, KV-2721, KV-2712, KV-2722   | ШТ        | 4,00        | Прокладка СНП Д-3-227-1,6-4,5            | ШТ       | 12,00  |                  |            |
|       |               |  |           |             | Слесарный инструмент                     |          |        |                  |            |
| 66    | 5.3.1.3.      | Ду100 Ду16 отм.0,000 (клапан фланцевый) поз. KV-2713   | ШТ        | 2,00        | Прокладка СНП Д-3-179-1,6-4,5            | ШТ       | 6,00   |                  |            |
|       |               |  |           |             | Слесарный инструмент                     |          |        |                  |            |
| 67    | 5.3.1.4.      | Ду50 Ду16 отм.0,000 (клапан фланцевый) поз. KV-2715, KV-2725   | ШТ        | 2,00        | Прокладка СНП Д-3-73-1,6-4,5             | ШТ       | 6,00   |                  |            |
|       |               |  |           |             | Слесарный инструмент                     |          |        |                  |            |
| 68    | 5.3.2.        | Транспортировка для ревизии отсечных клапанов с блока КЦА в Цех №15 и обратно  | ШТ        | 10,00       |  |          |        |                  |            |
| 69    | 5.3.3.        | Ревизия отсечных клапанов с блока КЦА  | ШТ        | 10,00       | Материал по норме                        |          |        | Цех №15          |            |
|       | <b>6</b>      | <b>Ремонт НКО и ВО</b>   |           |             |  |          |        |                  |            |
| 70    | 6.1.          | Ремонт НКО согласно графику ППР  |           |             |  |          |        | Цех №17, Цех №19 |            |
| 71    | 6.2.          | Ремонт ВО по графику ППР, ремонт ВО по акту АДИ, проверка исправности ВО   |           |             |  |          |        | Цех №17, Цех №19 |            |
|       | <b>7</b>      | <b>Часть КИП и А</b>   |           |             |  |          |        |                  |            |



| № Раб | № п/п       | Наименование работ                                       | Ед. изм. | Кол- во | Наименование материалов               | Ед. изм. | Кол-во | Исполнитель | Примечание |
|-------|-------------|--|----------|---------|---------------------------------------|----------|--------|-------------|------------|
|       | <b>7.1.</b> | <b>Ревизия диафрагм</b>                                  |          |         |                                       |          |        |             |            |
| 72    | 7.1.1.      | Диафрагма цельноточеная ДБС Ру100 Ду50 поз. 3-301 тит.14 | ШТ       | 1,00    | Клапан ВНИЛ Ду15Ру160 491116.011-21нж | ШТ       | 2,00   | Цех №15     |            |
|       |             |  |          |         | Соединитель НСВ 14хК1/2 (12ХТ18Н10Т)  | ШТ       | 2,00   |             |            |
|       |             |  |          |         | Фитинг обжимной SS-12М0-1-8RT         | ШТ       | 2,00   |             |            |
| 73    | 7.1.2.      | Диафрагма камерная ДКС Ру100 Ду65 поз. 4-302 тит.24      | ШТ       | 1,00    | Клапан ВНИЛ Ду15Ру160 491116.011-21нж | ШТ       | 2,00   | Цех №15     |            |
|       |             |  |          |         | Соединитель НСВ 14хК1/2 (12ХТ18Н10Т)  | ШТ       | 2,00   |             |            |
|       |             |  |          |         | Фитинг обжимной SS-12М0-1-8RT         | ШТ       | 2,00   |             |            |
| 74    | 7.1.3.      | Диафрагма камерная ДКС Ру100 Ду80 поз.8 тит.24           | ШТ       | 1,00    | Клапан ВНИЛ Ду15Ру160 491116.011-21нж | ШТ       | 2,00   | Цех №15     |            |
|       |             |  |          |         | Соединитель НСВ 14хК1/2 (12ХТ18Н10Т)  | ШТ       | 2,00   |             |            |
|       |             |  |          |         | Фитинг обжимной SS-12М0-1-8RT         | ШТ       | 2,00   |             |            |
|       | <b>7.2.</b> | <b>Ремонт импульсных линий поз. PR3-M101, PR3-M102</b>   |          |         |                                       |          |        |             |            |
| 75    | 7.2.1.      | Демонтаж/монтаж импульсных линии 2 шт. по 1,5м           | М        | 3,00    | Пластина 304-S1-WPEM                  | ШТ       | 2,00   |             |            |
|       |             |  |          |         | Опора трубная 304-S1-PP-6T            | ШТ       | 2,00   |             |            |
|       |             |  |          |         | Клапан SS-6NBS12MM                    | ШТ       | 2,00   |             |            |
|       |             |  |          |         | Фитинг обжимной SS-12М0-3             | ШТ       | 4,00   |             |            |
|       |             |  |          |         | Трубка бесшовная SS-T12M-S-1.5 М-6ME  | М        | 2,00   |             |            |
|       |             |  |          |         | Фитинг обжимной SS-12М0-7-M20x1,5RG   | ШТ       | 2,00   |             |            |
|       |             |  |          |         | Фитинг обжимной SS-12М0-1-8RT         | ШТ       | 2,00   |             |            |
|       |             |  |          |         | Фитинг SS-12М0-1-8                    | ШТ       | 2,00   |             |            |
|       |             |  |          |         | Инструмент                            |          |        |             |            |
|       | <b>7.3.</b> | <b>Ремонт импульсных линий на стойке КИП БР-3</b>        |          |         |                                       |          |        |             |            |
| 76    | 7.3.1.      | Демонтаж/монтаж импульсных линий НЖ14х2 6 шт. по 0,5 м   | М        | 3,00    | Труба 14х2 Ст12Х18Н10Т                | М        | 3,00   |             |            |
|       |             |  |          |         | Штуцер ПТ-R1/2 Ду15 Ст12Х18Н10Т       | ШТ       | 6,00   |             |            |
|       |             |  |          |         | Клапан ВНИЛ Ду15Ру160 491116.011-21нж | ШТ       | 6,00   |             |            |
|       |             |  |          |         | Тройник 14х14 Ст12Х18Н10Т             | ШТ       | 6,00   |             |            |
|       |             |  |          |         | Сварочный аппарат в среде аргона      |          |        |             |            |
|       |             |  |          |         | Инструмент                            |          |        |             |            |
|       | <b>7.4.</b> | <b>Ремонт импульсных линий на стойке КИП ВК-6</b>        |          |         |                                       |          |        |             |            |
| 77    | 7.4.1.      | Демонтаж/монтаж импульсных линий НЖ14х2 6 шт. по 0,5 м   | М        | 3,00    | Труба 14х2 Ст12Х18Н10Т                | М        | 3,00   |             |            |
|       |             |  |          |         | Штуцер ПТ-R1/2 Ду15 Ст12Х18Н10Т       | ШТ       | 6,00   |             |            |
|       |             |  |          |         | Клапан ВНИЛ Ду15Ру160 491116.011-21нж | ШТ       | 6,00   |             |            |



| № Раб | № п/п   | Наименование работ                                      | Ед. изм. | Кол- во | Наименование материалов                  | Ед. изм. | Кол-во | Исполнитель | Примечание |
|-------|---------|---|----------|---------|--|----------|--------|-------------|------------|
|       |         |   |          |         | Тройник 14х14 Ст12Х18Н10Т                | ШТ       | 6,00   |             |            |
|       |         |   |          |         | Сварочный аппарат в среде аргона         |          |        |             |            |
|       |         |   |          |         | Инструмент                               |          |        |             |            |
|       | 7.5.    | Ремонт импульсных линий на стойке КИП БР-4              |          |         |  |          |        |             |            |
| 78    | 7.5.1.  | Демонтаж/монтаж импульсных линий НЖ14х2 10 шт. по 0,5 м | М        | 5,00    | Труба 14х2 Ст12Х18Н10Т                   | М        | 5,00   |             |            |
|       |         |   |          |         | Штуцер ПТ-R1/2 Ду15 Ст12Х18Н10Т          | ШТ       | 10,00  |             |            |
|       |         |   |          |         | Клапан ВНИЛ Ду15Ру160 491116.011-21нж    | ШТ       | 10,00  |             |            |
|       |         |   |          |         | Тройник 14х14 Ст12Х18Н10Т                | ШТ       | 10,00  |             |            |
|       |         |   |          |         | Сварочный аппарат в среде аргона         |          |        |             |            |
|       |         |   |          |         | Инструмент                               |          |        |             |            |
|       | 7.6.    | Ремонт импульсных линий на стойке КИП ВК-7              |          |         |  |          |        |             |            |
| 79    | 7.6.1.  | Демонтаж/монтаж вентелей Ду1/2"                         | ШТ       | 6,00    | Клапан запорный игольчатый КЗИМ Ду15РУ40 | ШТ       | 6,00   |             |            |
|       |         |   |          |         | Инструмент                               |          |        |             |            |
|       | 7.7.    | Ремонт импульсных линий на стойке КИП ВК-8              |          |         |  |          |        |             |            |
| 80    | 7.7.1.  | Демонтаж/монтаж вентелей Ду1/2"                         | ШТ       | 6,00    | Клапан запорный игольчатый КЗИМ Ду15РУ40 | ШТ       | 6,00   |             |            |
|       |         |   |          |         | Инструмент                               |          |        |             |            |
|       | 7.8.    | Ремонт импульсных линий на стойке КИП БР-1              |          |         |  |          |        |             |            |
| 81    | 7.8.1.  | Демонтаж/монтаж импульсных линий НЖ14х2 6 шт. по 0,5 м  | М        | 3,00    | Труба 14х2 Ст12Х18Н10Т                   | М        | 3,00   |             |            |
|       |         |   |          |         | Штуцер ПТ-R1/2 Ду15 Ст12Х18Н10Т          | ШТ       | 6,00   |             |            |
|       |         |   |          |         | Клапан ВНИЛ Ду15Ру160 491116.011-21нж    | ШТ       | 6,00   |             |            |
|       |         |   |          |         | Тройник 14х14 Ст12Х18Н10Т                | ШТ       | 6,00   |             |            |
|       |         |   |          |         | Сварочный аппарат в среде аргона         |          |        |             |            |
|       |         |   |          |         | Инструмент                               |          |        |             |            |
|       | 7.9.    | Ремонт импульсных линий на стойке КИП ВК-4              |          |         |  |          |        |             |            |
| 82    | 7.9.1.  | Демонтаж/монтаж импульсных линий НЖ14х2 3 шт. по 0,5 м  | М        | 1,50    | Труба 14х2 Ст12Х18Н10Т                   | М        | 1,50   |             |            |
|       |         |   |          |         | Штуцер ПТ-R1/2 Ду15 Ст12Х18Н10Т          | ШТ       | 3,00   |             |            |
|       |         |   |          |         | Клапан ВНИЛ Ду15Ру160 491116.011-21нж    | ШТ       | 3,00   |             |            |
|       |         |   |          |         | Тройник 14х14 Ст12Х18Н10Т                | ШТ       | 3,00   |             |            |
|       |         |   |          |         | Сварочный аппарат в среде аргона         |          |        |             |            |
|       |         |   |          |         | Инструмент                               |          |        |             |            |
|       | 7.10.   | Ремонт импульсных линий на стойке КИП ВК-5              |          |         |  |          |        |             |            |
| 83    | 7.10.1. | Демонтаж/монтаж вентелей Ду1/2"                         | ШТ       | 6,00    | Клапан запорный игольчатый КЗИМ Ду15РУ40 | ШТ       | 6,00   |             |            |
|       |         |   |          |         | Инструмент                               |          |        |             |            |



| № Раб | № п/п   | Наименование работ  | Ед. изм. | Кол-во | Наименование материалов               | Ед. изм. | Кол-во | Исполнитель           | Примечание |
|-------|---------|---|----------|--------|---------------------------------------|----------|--------|-----------------------|------------|
|       | 7.11.   | Ремонт манометрических сборок по установке  |          |        |                                       |          |        |                       |            |
| 84    | 7.11.1. | Демонтаж манометрической сборки   | ШТ       | 8,00   | Инструмент                            |          |        |                       |            |
| 85    | 7.11.2. | Изготовление и монтаж манометрических сборок  | ШТ       | 8,00   | Штуцер ПТ-R1/2 Ду15 Ст12Х18Н10Т       | ШТ       | 16,00  |                       |            |
|       |         |   |          |        | Труба 14х2 Ст12Х18Н10Т                | М        | 3,00   |                       |            |
|       |         |   |          |        | Тройник 14х14 Ст12Х18Н10Т             | ШТ       | 8,00   |                       |            |
|       |         |   |          |        | Соединение НСН14хМ20 Ст12Х18Н10Т      | ШТ       | 8,00   |                       |            |
|       |         |   |          |        | Клапан ВНИЛ Ду15Ру160 491116.011-21нж | ШТ       | 8,00   |                       |            |
|       |         |   |          |        | Сварочный аппарат в среде аргона      |          |        |                       |            |
|       |         |   |          |        | Инструмент                            |          |        |                       |            |
|       | 7.12.   | Калибровка каналов модулей аналогового ввода согласно графика метрологического контроля с составлением протоколов калибр  | ШТ       | 40,00  | Диагностическое оборудование          |          |        |                       |            |
|       |         |   |          |        | Инструмент                            |          |        |                       |            |
|       | 7.13.   | Наладка и комплексная проверка схем СБ и ПАЗ II категории сложности по таблице 5.2  |          |        |                                       |          |        |                       |            |
| 86    | 7.13.1. | Канал аналогового ввода AI  | ШТ       | 87,00  | Инструмент                            |          |        |                       |            |
| 87    | 7.13.2. | Канал дискретного ввода DI  | ШТ       | 65,00  | Инструмент                            |          |        |                       |            |
| 88    | 7.13.3. | Канал аналогового вывода AO   | ШТ       | 12,00  | Инструмент                            |          |        |                       |            |
| 89    | 7.13.4. | Канал дискретного вывода DO   | ШТ       | 112,00 | Инструмент                            |          |        |                       |            |
|       | 8       | Электрическая часть   |          |        |                                       |          |        |                       |            |
|       | 8.1.    | Ремонт преобразователей частоты А1-6, В1-6, С1-6  |          |        |                                       |          |        |                       |            |
| 90    | 8.1.1.  | Замена вентиляторов охлаждения  | ШТ       | 3,00   | Вентилятор SINWAN SD5012PT            | ШТ       | 3,00   | ЯНОС-Энерго           |            |
|       |         |   |          |        | Инструмент                            |          |        |                       |            |
|       | 9       | Раздел охраны труда, промышленной и пожарной безопасности   |          |        |                                       |          |        |                       |            |
| 91    | 9.1.    | Ревизия трубопроводов на предмет тупиковых участков   |          |        |                                       |          |        | Цех №17               |            |
| 92    | 9.2.    | Ремонт с ликвидацией тупиковых участков по отдельной ДВ   |          |        | Материал согласно акту                |          |        |                       |            |
| 93    | 9.3.    | Чистка отборов уровнемеров, отборов датчиков давления. Продувка импульсных линий приборов КИПиА.  | ШТ       | 74,00  | Слесарный инструмент                  |          |        | Цех №17, Цех №15      |            |
| 94    | 9.4.    | Ревизия резьбовых соединений, соединений на прободоотборных устройствах, манометрических сборках и бобышках с сост. акта.   | ШТ       | 49,00  |                                       |          |        | Цех №17               |            |
| 95    | 9.5.    | Чистка и ремонт канализационных колодцев  | ШТ       | 12,00  | Ведро оцинкованное                    |          |        | Цех №17               |            |
|       |         |   |          |        | Лопата совковая                       |          |        |                       |            |
|       |         |   |          |        | Веревка х/б                           |          |        |                       |            |
|       |         |   |          |        | Аппарат высокого давления             |          |        |                       |            |
| 96    | 9.6.    | Ревизия постоянно действующих заглушек со снятием и постановкой с составлением акта в соответствии с требованиями инструкции №260 и записью в журнале установки и снятия заглушек | ШТ       | 9,00   | Слесарный инструмент                  |          |        | Цех №17               |            |
| 97    | 9.7.    | Ремонт изоляции трубопроводов и аппаратов по актам согласно отдельной ДВ  |          |        | Материал согласно акту                |          |        | ОАО "ЛСК-ТЕРМОСТЕПЛО" |            |
| 98    | 9.8.    | Ревизия заземления с замером сопротивления и составлением акта ООО "ЯНОС-Энерго"  |          |        |                                       |          |        | ЯНОС-Энерго           |            |



| № Раб | № п/п | Наименование работ  | Ед. изм. | Кол- во | Наименование материалов | Ед. изм. | Кол- во | Исполнитель | Примечание |
|-------|-------|---|----------|---------|-------------------------|----------|---------|-------------|------------|
| 99    | 9.9.  | Ремонт заземления согласно акту ООО "ЯНОС-Энерго"   |          |         | Материал согласно акту  |          |         |             |            |
| 100   | 9.10. | Ремонт бетонного напольного покрытия машинного зала отдельными местами толщиной 30 мм               | M2       | 5,00    | Раствор - по норме      |          |         |             |            |
|       | 10    | Уборка металлолома и мусора   |          |         |                         |          |         |             |            |
| 101   | 10.1. | Уборка места проведения работ до 50 м   |          |         | Мешки для мусора        |          |         |             |            |
| 102   | 10.2. | Погрузка и вывоз мусора на 35 км с размещением на МУП "Скоково"                                     | T        | 14,30   | Автотранспорт           |          |         |             |            |
|       |       |   |          |         | Механизмы               |          |         |             |            |
| 103   | 10.3. | Погрузка, вывоз металлолома с объекта на заводскую площадку временного хранения (база оборудования) | T        | 1,00    | Автосамосвал            |          |         |             |            |
|       |       |   |          |         | Механизмы               |          |         |             |            |

Начальник производства или цеха

И.А.Щипцов

" " 20\_\_ г.

Механик производства или цеха

Ю.В.Кузьмин

" " 20\_\_ г.

Начальник установки

В.В.Буренев

" " 20\_\_ г.

Механик установки

С.Ю.Матвеев

" " 20\_\_ г.

Начальник Цеха N15

А.В.Григорьев

" " 20\_\_ г.

Директор ООО "ЯНОС-Энерго"

А.А. Дорофеев

А.А.Воробьев

" " 20\_\_ г.

Начальник Цеха N19

Е.Н. Гонимаров

Г.Н.Горбунов

" " 20\_\_ г.

Начальник Цеха N20

В.В.Соколов

В.В.Соколов

" " 20\_\_ г.

Вед. инженер ОГМ

С.А.Коркин

" " 20\_\_ г.

Заместитель главного механика

В.П.Рыбаков

В.П.Рыбаков

" " 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО :

Зам.гл.инженера по ОП и ТБ

Н.Н.Леонов

" " 20\_\_ г.

Зам.гл.инженера по ПК

А.В.Лозинский

" " 20\_\_ г.

Главный метролог

С.И.Кравец

" " 20\_\_ г.

Главный энергетик

С.Л.Егоров

" " 20\_\_ г.

Начальник ЛТН и ДО

В.И.Зайцев

" " 20\_\_ г.

Начальник ПЧ

Ю.А.Кременской

" " 20\_\_ г.

Д.А.Мокичев

А.В. Кудрявцев

А.А. Молчанов

Е.В. Броцкий