



УТВЕРЖДАЮ
Начальник Управления
автоматики и телемеханики
ЦДИ – филиала ОАО «РЖД»

В.В.Аношкин
«18» 12 2018 г.

Центральная дирекция инфраструктуры – филиал ОАО «РЖД»
Управление автоматики и телемеханики

ТЕХНИКО-НОРМИРОВОЧНАЯ КАРТА

№ ТНК ЦДИ 0429-2018

Электрооборудование компрессорной и насосной станции.

Осмотр электродвигателей компрессора и агрегата возбуждения.

(код наименования работы в ЕК АСУТР)

Регламентированное техническое обслуживание
(вид технического обслуживания (ремонта))

Электродвигатель
(единица измерения)

(средний разряд работ)

НВ № 13.9;13.10;13.11
(норма времени)

7 1
(количество листов) (номер листа)

Разработал:
Отделение автоматики
и телемеханики ПКБ И
Главный инженер
А.В.Новиков
«22» 11 2018 г.

1. Состав исполнителей

Электромеханик дистанции СЦБ (ШН), слесарь механосборочных работ (слесарь МСР), машинист КУ.

2. Условия производства работ

Работа производится в машинном зале компрессорной станции (модуле).

3. Средства защиты, измерений, технологического оснащения, монтажные приспособления, испытательное оборудование, инструменты и материалы

Средства защиты:

- перчатки хлопчатобумажные, ГОСТ 12.4.010-75 (по числу членов бригады);
- очки защитные, ГОСТ 12.4.013-97 (по числу членов бригады).

Примечание. Допускается использование разрешенных к применению аналогов указанных выше средств измерений и защиты, инструментов, оборудования и материалов.

4. Подготовительные мероприятия

4.1. Проверить наличие и исправность специальной одежды и обуви, сигнального жилета.

4.2. Проверить наличие действующего служебного удостоверения, получить инструктаж по технике безопасности. Подготовить инструменты, приспособления и материалы.

5. Обеспечение безопасности движения поездов

Работа выполняется в свободное от роспуска и маневров время или в технологическое «окно».

6. Обеспечение требований охраны труда

6.1. При выполнении работы должны соблюдаться требования действующих нормативных документов по охране труда:

«Инструкции по охране труда для электромеханика и электромонтера устройств сигнализации, централизации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД» от 03.11.2015 г. № 2616р;

«Правил по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД» от 26.11.2015 г. №2765р.

6.2. При всех видах работ с воздухосборником необходимо соблюдать общие правила техники безопасности, распространяющиеся на электрические установки и на установки, работающие под давлением.

7. Технология выполнения работы

7.1. Технические требования:

Настоящая карта технологического процесса распространяется на компрессора с водяным/воздушным охлаждением.

7.2. Технологические операции:

7.2.1. Выключение напряжения.

7.2.2. Снятие крышки электродвигателя.

7.2.3. Отключение кабеля и шины заземления.

7.2.4. Снятие ограждения и разборка электродвигателя.

7.2.5. Проверка крепления обмоток в пазах ротора и крепящих бандажей, целости соединения секции.

7.2.6. Проверка изоляции втулок и крепления контактных колец.

7.2.7. Крепление крышек электродвигателя.

7.2.8. Проверка отсутствия замыкания обмоток на корпус.

7.2.9. Установка крышки.

7.2.10. Проверка агрегатов возбуждения с полной разборкой.

7.2.11. Включение напряжения, запуск компрессора и проверка работы электродвигателя.

7.2.12. Проверка целостности диодов (тиристоров).

7.2.13. Проверка трансформаторов возбуждения (грязь, пыль и т.д.)

7.2.14. Надеть крышку.

7.2.15. Подать напряжение.

8. Заключительные мероприятия, оформление результатов работы

О результатах выполненной работы оформить соответствующую запись в оперативном плане.

9. Норма времени

(утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 08 октября 2018 г. № 2206р)

НОРМА ВРЕМЕНИ № 13.9

Наименование работы	Технический осмотр компрессора		
Измеритель	исполнитель	количество исполнителей	норма времени, чел.-ч
Компрессор	электромеханик - 1, слесарь МСР 4 разряда - 1	2	1,736

№ п/п	Содержание работы	учтенный объем работы	оборудование, инструмент, материал	оперативное время на учетный объем работы, чел.-мин
1.	Компрессор отключить	1 компрессор	набор инструмента электромеханика	2
2.	Осмотр уплотняющих устройств (сальников) произвести	то же		5
3.	Проверку резьбовых соединений (в том числе деталей механизма движения) произвести	-//-		60
4.	Выемку фильтровых сеток, проверку их состояния произвести	-//-		5
5.	Включение компрессора и проверку его работы произвести	-//-		15
Итого				87

НОРМА ВРЕМЕНИ № 13.10

Наименование работы		Текущий ремонт компрессора		
Измеритель	исполнитель	количество исполнителей	норма времени, чел.-ч	
Компрессор	электромеханик - 1, слесарь МСР 4 разряда - 1	2	3,113	
№ п/п	Содержание работы	учтенный объем работы	оборудование, инструмент, материал	оперативное время на учетный объем работы, чел.-мин
1.	Проверку зазоров нижней головки шатуна произвести	1 компрессор	набор инструмента электромеханика	5
2.	Проверку зазоров между башмаками крейцкопфа и направляющими произвести	то же		5
3.	Проверку линейных мертвых пространств произвести	-//-		3
4.	Проверку состояния поршневых колец произвести	-//-		5
5.	Проверку зазора между иглами подшипника и пальцем крейцкопфа произвести	-//-		5
6.	Проверку состояния шатунных болтов с замером их удлинения произвести	-//-		8

7.	Замену сальников арматуры, притирка уплотняющих поверхностей произвести	-//-		120
8.	Проверку состояния коренных подшипников и коленчатого вала произвести	-//-		5
Итого				156

НОРМА ВРЕМЕНИ № 13.11

Наименование работы		Полная разборка компрессора (средний ремонт)		
Измеритель		исполнитель	количество исполнителей	норма времени, чел.-ч
Компрессор		электромеханик - 1, слесарь МСР 4 разряда - 1	2	58,052
№ п/п	Содержание работы	учтенный объем работы	оборудование, инструмент, материал	оперативное время на учетный объем работы, чел.-мин
1.	Проверку технического состояния компрессора (с определением производительности и потребляемой мощности) произвести	1 компрессор	набор инструмента электромеханика	35
2.	Двигателя от сети (со снятием плавких предохранителей) отключить	то же		5
3.	Проверку относительного положения деталей и наличие маркировки или меток произвести	-//-		5
4.	Компрессора от воздуховода и водопровода отключить	-//-		5
5.	От компрессора водопровод отсоединить	-//-		10
6.	От компрессора воздуховод отсоединить	-//-		30
7.	От компрессора маслопровод отсоединить	-//-		5
8.	Холодильник снять и разобрать	-//-		71,3
9.	Холодильник очистить и промыть	-//-		357,6
10.	Сборку и опрессовку холодильника произвести	-//-		120
11.	Крышки цилиндров I ступени снять	-//-		20
12.	Крышки цилиндров II ступени снять	-//-		10

13.	Шток от крейцкопфа отсоединить, поршни изъять	-//-		30
14.	Шатуны от коленчатого вала отсоединить	-//-		20
15.	Уплотняющие устройства (сальники) снять	-//-		60
16.	Цилиндры I ступени снять	-//-		80
17.	Цилиндры II ступени снять	-//-		60
№ п/п	Содержание работы	учтенный объем работы	оборудование, инструмент, материал	оперативное время на учетный объем работы, чел.-мин
18.	Изъятие шатунов с крейцкопфами (с разборкой) произвести	1 компрессор		80
19.	Статор двигателя компрессора снять	то же		120
20.	Опрессовку ротора двигателя компрессора произвести	-//-		180
21.	Корпус коренного подшипника снять	-//-		10
22.	Коленвал в сборке с подшипниками изъять	-//-		120
23.	Промывку и чистка всех деталей компрессора произвести	-//-		120
24.	Проверку износов деталей и сборочных единиц произвести	-//-		102
25.	Коленвал в сборке с подшипниками установить	-//-		120
26.	Напрессовку ротора электродвигателя компрессора произвести	-//-		180
27.	Установку статора двигателя компрессора с проверкой центровки произвести	-//-		120
28.	Крейцкопфы установить, с верхними головками шатунов собрать	-//-		40
29.	Шатунно-кривошипный механизм собрать, на место установить	-//-		150
30.	Цилиндры I ступени установить	-//-		160
31.	Цилиндры II ступени установить	-//-		120
32.	Сальники и маслосниматели установить	-//-		90
33.	Поршни собрать и установить	-//-		90
34.	Регулировку линейных мертвых пространств произвести	-//-		40

35.	Холодильник установить и закрепить	-//-	38,5
36.	Водопровод к компрессору подсоединить	-//-	10
37.	Воздуховод к компрессору подсоединить	-//-	30
38.	Маслопровод к компрессору подсоединить	-//-	5
39.	Компрессор к водопроводу и воздуховоду подключить	-//-	5
40.	Двигатель компрессора к сети с установкой предохранителей подключить	-//-	10,0
41.	Первичную обкатку компрессора произвести	-//-	45
Итого			2909,4

Начальник отдела ПКБ И (Ш)

А.А.Коваленко

Технолог 1 категории ПКБ И (Ш)

Р.Н. Ованесов