

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Управления

автоматики и телемеханики

ЦДИ – филиала ОАО «РЖД»

В.В.Аношкин

2018 г.



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

КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

№ КТП ЦШ 1001-2018

Блочная автоматизированная электростанция контейнерного типа (БАЭКТ).

Проверка работы систем вентиляции и отопления помещения БАЭКТ

Техническое обслуживание в условиях

эксплуатации

(код наименования работы в ЕК АСУТР)

Планово-предупредительное
(вид технического обслуживания (ремонта))

блок-модуль
(единица измерения)

8 1
(количество листов) (номер листа)

Разработал:

отделение автоматики
и телемеханики ПКБ И
главный инженер

 А.В.Новиков
2018 г.

8 1
(количество листов) (номер листа)

1 Состав исполнителей

Электромеханик и электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки.

2 Условия производства работ

2.1 Условия и особенности выполнения работ по планово-предупредительному техническому обслуживанию и ремонту приборов СЦБ определены:

– в «Инструкции по технической эксплуатации устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки».

2.2 Работа производится электротехническим персоналом, имеющим группу по электробезопасности при работе в электроустановках до 1000 В не ниже III.

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

Средства защиты:

– средства комплексной защиты: общее и местное освещение; устройства защитного заземления (зануления, выравнивания потенциалов, понижения напряжения);

– средства индивидуальной защиты: одежда специальная защитная; перчатки хлопчатобумажные; рукавицы хлопчатобумажные ГОСТ 12.4.010-75.

Перечень средств измерений:

– мультиметр В7-63/1;
– термометр, ГОСТ 112-78 (с пределами измерений от -30°С до +70°С).

Технологическое оснащение:

– носимые радиостанции или другие средства связи с дежурным по станции;

– ключи от контейнерного блока-модуля ДГА;

– набор отверток с изолирующими рукоятками;

– набор ключей накидных и торцевых с изолирующими рукоятками;

– запрещающие плакаты «Не включать. Работают люди»;

– лампа осветительная переносная или фонарь аккумуляторный по ГОСТ 4677-82.

Материалы:

- технический лоскут (обтирочный материал);
- сухие опилки, песок (должны быть в наличии в контейнере).

Примечание. Допускается использование разрешенных к применению аналогов указанных выше измерительных приборов, материалов и оборудования.

4 Подготовительные мероприятия

4.1 Подготовить средства защиты и измерений, оборудование, инструменты и материалы, приведенные в разделе 3 данной карты.

5 Обеспечение безопасности движения поездов

5.1 Проверка производится по согласованию с дежурным по станции (далее - ДСП) или ДНЦ.

5.2 Перед началом работ проверить отсутствие аварийной индикации на аппарате управления дежурного по станции (не светятся индикаторы «Авария» и «Топливо»).

При наличии аварийной индикации следует принять меры к выяснению и устранению причины, а также доложить об этом диспетчеру дистанции СЦБ.

6 Обеспечение требований охраны труда

6.1 Работы по данной технологической карте выполняются при соблюдении требований разделов 2.1; 2.2; 4.1, 4.3, 4.4, 4.5, 9.3 Инструкции по охране труда для электромеханика и электромонтера устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД», утвержденной распоряжением от 03.11.2015 г. № 2616р.

При введении в действие в хозяйстве автоматики и телемеханики нормативных документов по охране труда, отменяющих действие выше указанной Инструкции, следует руководствоваться требованиями, изложенными в этих документах.

6.2 Работа выполняется бригадой, состоящей не менее чем из двух работников, перед началом работ проинструктированных в установленном порядке.

7 Технология выполнения работы

7.1 Технические требования

7.1.1 Температура воздуха в контейнерном блоке-модуле должна быть не ниже плюс 10°C и не выше плюс 25°C.

7.2 Проверка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Для исключения автоматического запуска ДГА обслуживание следует проводить после отключения ДГА от схем управления.

ВНИМАНИЕ. При обнаружении пролитого топлива, масла или охлаждающей жидкости необходимо немедленно их удалить и проветрить помещение.

Открыть контейнер, выключить охранную сигнализацию.

Проверить состояние органов управления и средств индикации на электронной панели управления (ЭПУ) ДГА и ЩСН, при этом убедиться:

- в погасшем состоянии индикатора «АВАРИЯ/ТРЕВОГА» на ЭПУ ДГА;
- в отсутствии аварийной индикации на ЩСН (не светятся индикаторы красного цвета).

При наличии аварийной индикации следует принять меры к выяснению и устранению причины. При невозможности самостоятельно устранить причину, сообщить об этом диспетчеру дистанции СЦБ.

Согласовав с ДСП начало работ, переключатель режимов работы на ЭПУ ДГА перевести в положение «ОТКЛ», убедиться в свечении индикатора «ОТКЛ/СБРОС». Установить плакат «Не включать. Работают люди».

7.2.1 Проверка работы систем вентиляции помещения БАЭКТ

7.2.3.1 Проверить работу вентиляции в ручном режиме, для чего на ЩСН:

- переключатель SA1 «ПРИТОК» установить в положение «РУЧ», зафиксировать открытие приточного клапана БАЭКТ;
- переключатель SA2 «ВЫПУСК» установить в положение «РУЧ», зафиксировать открытие выпускного клапана БАЭКТ;
- переключатель SA3 «ВЕНТИЛЯЦИЯ» установить в положение «РУЧ», зафиксировать включение вытяжного вентилятора БАЭКТ;
- установить переключатели SA1-3 в положение «АВТ», зафиксировать выключение вытяжного вентилятора и закрытие приточных и вытяжных жалюзи.

– измерить температуру внутри помещения контейнера, которая должна быть в пределах указанных в п. 7.1.1.

7.2.3.2 В режиме автоматической работы вентиляции в зависимости от температуры воздуха в контейнере выполнить следующие проверки:

– если температура окружающего воздуха в контейнере выше, чем установлено на регуляторе датчика температуры ДТП 20...30, проконтролировать открытое состояние приточных и вытяжных жалюзи, а также включение вытяжного вентилятора;

Запомнить положение регулятора датчика температуры ДТП 15 (отметить положение относительно корпуса датчика), установить регулятор в положение температуры выше, чем температура окружающего воздуха, зафиксировать выключение вытяжного вентилятора и закрытие приточных и вытяжных жалюзи. Вернуть регулятор датчика температуры ДТП 15 в начальное положение;

– при температуре окружающего воздуха в контейнере ниже, чем установлено на регуляторе датчика температуры ДТП 20...30, запомнить положение этого регулятора (отметить положение относительно корпуса датчика). Установить регулятор ДТП 20...30, в положение ниже температуры окружающего воздуха, зафиксировать открытие приточных и вытяжных жалюзи, запуск вытяжного вентилятора. Запомнить положение регулятора датчика температуры ДТП 15 (отметить положение относительно корпуса датчика) и установить регулятор ДТП 15 в положение температуры выше, чем температура окружающего воздуха, зафиксировать выключение вытяжного вентилятора и закрытие приточных и вытяжных жалюзи. Вернуть регуляторы обоих датчиков температуры в начальное положение.

7.2.3.3 При обнаружении неполадок в работе клапанов или вентилятора произвести ремонт в соответствии с п. 7.3.2.

7.2.2 Проверка работы системы отопления помещения БАЭКТ

Включить дифференциальный автоматический выключатель Q2 (питание обогрева контейнера).

В зависимости от температуры воздуха в контейнере выполнить следующие проверки:

– если температура окружающего воздуха в контейнере ниже, чем установлено на электроконвекторе (на встроенном регуляторе температуры), зафиксировать работу системы отопления (работу электроконвектора).

– при температуре окружающего воздуха в контейнере выше, чем установлено на встроенном регуляторе температуры, запомнить положение этого регулятора (отметить положение относительно корпуса датчика). Установить регулятор в положение ниже температуры окружающего

воздуха, зафиксировать включение системы отопления. Установить регулятор в исходное положение. Зафиксировать выключение системы отопления.

При обнаружении неполадок в работе системы отопления произвести ремонт в соответствии с п. 7.3.3.

7.3 Текущий ремонт

7.3.1 Общий порядок ремонта

Текущий ремонт модуля заключается в конкретизации неисправности в составных частях и соединениях между ними и устранение неисправностей следующими методами:

- заменой неисправных узлов в составных частях модуля за счет поставляемого запасного оборудования, с передачей неисправных узлов в ремонт;
- восстановлением соединений между составными частями подсистемы.

Поиск отказов производится путем визуального осмотра составных частей и с помощью измерительных приборов.

7.3.2 Ремонт системы вентиляции

Если в процессе проверок выявлены неполадки:

7.3.2.1 В работе приточного клапана следует проверить:

- исправное состояние переключателя SA1 и его положение соответствующее проверяемому режиму;
- замкнутое положение контактов датчика температуры ДТП 20...30 на клемме ЩСН ХТ 1/11,12, срабатывание реле К4.1;
- наличие напряжения 12В (АС) на клемме ХТ2/1 и проводе 0 автомата QF02, выключенное состояние реле К5.1;
- включенное и работоспособное состояние автоматического выключателя QF3;
- исправное состояние привода приточного клапана и соединительных проводов.

7.3.2.2 В работе выпускного клапана следует проверить:

- исправное состояние переключателя SA2 и его положение соответствующее проверяемому режиму;
- замкнутое положение контактов датчика температуры ДТП 20...30 на клемме ЩСН ХТ1/11,12, срабатывание реле К4.1;
- наличие напряжения 12В (АС) на клемме ХТ2/1 и проводе 0 автомата QF02, выключенное состояние реле К5.1;
- включенное и работоспособное состояние автоматического

выключателя QF4;

– исправное состояние привода выпускного клапана и соединительных проводов.

7.3.2.3 В работе вытяжного вентилятора следует проверить:

– исправное состояние переключателя SA3 и его положение соответствующее проверяемому режиму;

– замкнутое положение контактов датчика температуры ДТП 20. ..30 на клемме ЩСН ХТ1/11,12, срабатывание реле К4.1;

– включенное и работоспособное состояние автоматического выключателя QF5;

– исправное состояние вытяжного вентилятора и соединительных проводов.

7.3.2.4 После устранения неполадки выполнить проверку согласно требованиям п. 7.2.1.

7.3.3 Ремонт системы отопления

При неполадках в работе системы отопления проверить:

– включенное состояние автоматического выключателя Q2;

– исправное состояние кабелей, проложенных от клемм ЩСН Х2/4-6 до обогревателя;

– исправное состояние обогревателя.

После устранения неполадки выполнить проверку согласно требованиям п. 7.2.2.

8 Заключительные мероприятия

По окончании выполнения работ на панели ЭПУ ДГА переключатель режимов работы ДГА перевести в положение «АВТО» (автоматический режим). Убедиться в погасании индикатора «ОТКЛ/СБРОС» и включении индикатора «АВТО». Плакат «Не включать. Работают люди» снять.

Включить охранную сигнализацию и закрыть контейнер.

8.1 Оформление результатов

8.1.1 О выполненной работе сделать запись в журнале формы ШУ-2 с указанием выявленных недостатков, в т.ч. устраненных в ходе проверки.