

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Управления

автоматики и телемеханики

ЦДИ – филиала ОАО «РЖД»

В.В.Аношкин

2018 г.



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

## КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

№ КТП ЦШ 0999-2018

Блочная автоматизированная электростанция контейнерного типа (БАЭКТ).  
Проверка состояния предохранителей (автоматических выключателей) ЩНС  
БАЭКТ с измерением фактической нагрузки на предохранитель (автоматический  
выключатель)

Техническое обслуживание в условиях эксплуатации

\_\_\_\_\_  
(код наименования работы в ЕК АСУТР)

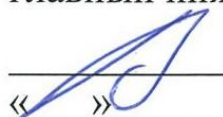
Планово-предупредительное  
(вид технического обслуживания (ремонта))

блок-модуль  
(единица измерения)

6  
количество листов)

1  
(номер листа)

Разработал:  
отделение автоматике  
и телемеханики ПКБ И  
главный инженер

  
\_\_\_\_\_  
А.В.Новиков  
2018 г.

6 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», утвержденной распоряжением от 30.12.2015 г. № 3168р.

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;
- клещи электроизмерительные АРРА-30R.

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:

- изоляционная лента;
- 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; 4.2, 4.3; 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 № 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 Плавкая вставка предохранителя, защищающая устройства от токов короткого замыкания и от длительной перегрузки должна соответствовать условиям:

$$I_{вс.ном.} > 1,25 I_{раб.макс.}$$

$$\text{и } I_{вс.ном.} > I_{вкл.}$$

где  $I_{вс.ном.}$  – номинальный ток плавкой вставки,  $I_{раб.макс.}$  – максимальный рабочий ток, проходящий через предохранитель,  $I_{вкл.}$  – ток включения нагрузки.

7.1.2 Проверка состояния предохранителей (автоматических выключателей) ЩНС БАЭКТ с измерением фактической нагрузки на предохранитель (автоматический выключатель).

### 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.

7.2.1 Перед началом работ сделать запись в Журнале осмотра.

Пример записи:

*Будет производиться проверка состояния предохранителей (автоматических выключателей) ЩНС БАЭКТ. Автоматический запуск ДГА на время производства работ исключается.*

*ШН*

*ДСП*

7.2.2 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.

7.2.3 Согласовав с ДСП начало работ, переключатель режимов работы на ЭПУ ДГА перевести в положение «ОТКЛ», убедиться в свечении индикатора «ОТКЛ/СБРОС».

Выключить в ЭПУ ДГА защитные автоматы QF1-QF4. Отключить и заизолировать клеммы стартерной аккумуляторной батареи ДГА. Установить плакат «Не включать. Работают люди».

7.2.4 В ЩНС снять поочередно предохранители и автоматические выключатели (далее - защитные устройства) с места установки.

Сравнить номиналы защитных устройств с номиналами, указанными в паспорте на ЩНС. Убедиться в отсутствии на корпусах защитных устройств изломов, трещин, следов подгара и коррозии. При проверке предохранителей дополнительно обратить внимание на целостность и состояние пайки концов нити, отсутствие потемнения или черного налета.

Защитные устройства с обнаруженными недостатками заменить.

7.2.5 Установить защитные устройства на место. При установке предохранителей проверить плотность их посадки в держатели. При установке автоматических выключателей проверить состояние монтажных проводов, убедиться в отсутствии следов потемнения изоляции от перегрева.

7.2.6 С помощью электроизмерительных клещей на вводе ЩНС измерить фактическую нагрузку защитных устройств и ее соответствие номиналам.

При невозможности применения токовых клещей измерение тока в цепи предохранителя произвести переносным амперметром (для производства измерений использовать амперметр со шкалой значений не менее номинального тока предохранителя и с учетом рода тока), для чего:

- проанализировав схему включения предохранителя для определения последствий отключения питаемой через него цепи, изъять предохранитель;
- взамен изъятых предохранителей подключить амперметр и зафиксировать показания прибора;
- установить предохранитель на место;
- в случае, если ток нагрузки не соответствует норме, необходимо определить причину и устранить её.

7.2.7 После окончания проверки:

- подключить клеммы стартерной аккумуляторной батареи ДГА;
- включить в ЭПУ ДГА защитные автоматы QF1-QF4.
- переключатель режимов работы на ЭПУ ДГА перевести в

положение «АВТО» (автоматический режим), убедиться в погасании индикатора «ОТКЛ/СБРОС» и включении индикатора «АВТО»;

– выполнить проверку запуска ДГА без подключения нагрузки в соответствии с картой технологического процесса № КТП ЦШ 0996-2018, убедиться в нормальной работе ДГА;

– Плакат «Не включать. Работают люди» снять.

7.2.8 По окончании работ сделать запись в Журнале осмотра.

Пример записи:

*Проверка состояния предохранителей (автоматических выключателей) ЩНС БАЭКТ закончена. Устройства проверены, работают нормально. Автоматический запуск ДГА восстановлен.*

*ШН*

*ДСП*

## **8 Заключительные мероприятия**

Включить охранную сигнализацию и закрыть контейнер.

### **8.1 Оформление результатов**

8.1.1 О выполненной работе сделать запись в журнале формы ШУ-2 и журнале измерения тока нагрузки и замены предохранителей с указанием выявленных недостатков, в т.ч. устраненных в ходе проверки.