

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель начальника
Департамента охраны труда,
промышленной безопасности и
экологического контроля

Согласовано по ЕАСД П.Н.Потапов

«декабрь» 2014 г.

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер Управления
автоматики и телемеханики
ЦДИ - филиала ОАО «РЖД»



В.В.Аношкин

«декабрь» 2014 г.

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

КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

№ КТП-ЦШ 0089-2014

Плавкие предохранители
с мелкозернистым наполнителем ПН-2
Входной контроль, техническое обслуживание и ремонт
в условиях ремонтно-технологического подразделения

(код работы в ЕК АСУТР)

Регламентированное техническое обслуживание
(вид технического обслуживания (ремонта))

предохранитель
(единица измерения)

7 1
(количество листов) (номер листа)

1 Состав исполнителей

Электромонтер, аттестованный комиссией, назначенной начальником дистанции СЦБ, имеющий III квалификационную группу по электробезопасности при работе на электроустановках до 1000 В.

2 Условия производства работ

2.1 Техническое обслуживание и ремонт приборов СЦБ необходимо производить в помещениях, соответствующих действующим санитарным нормам, требованиям безопасности труда. Помещения должны быть сухими, чистыми и защищенными от влияния на проверяемые приборы и средства испытания и измерения источников вибрации, магнитных и электрических полей.

2.2 В помещениях РТУ необходимо поддерживать температуру воздуха (18-25) °С и относительную влажность (30...75)%. Естественный свет должен быть рассеянным и не давать бликов, для чего на окнах должны быть шторы (жалюзи). Искусственное освещение должно сочетать местное освещение (на рабочих местах) и общее освещение (для всего помещения).

2.3 Условия и особенности выполнения работ по регламентированному техническому обслуживанию и ремонту приборов СЦБ определены:

- в «Инструкции по технической эксплуатации устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки» от 17.04.2014 № 939р;
- в «Типовом положении о ремонтно-технологическом участке (РТУ) дистанции сигнализации, централизации и блокировки» от 19.12.2013 № 2819р.

2.4 Порядок проведения рекламационной работы изложен в отраслевом стандарте «Рекламационная работа. Общий порядок проведения» СТО РЖД 1.05.007-2010 от 29.12.2010 № 2763р.

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

Средства защиты:

- средства комплексной защиты: вентиляция; общее и местное освещение; устройства защитного заземления (зануления, выравнивания потенциалов, понижения напряжения);
- средства индивидуальной защиты: одежда специальная защитная;

перчатки хлопчатобумажные; очки защитные; очистители кожи рук от клея и лака (при необходимости).

Перечень средств измерений:

- тестер-мультиметр 4306.2;

Примечание – Класс точности приборов по постоянному току должен быть не ниже 0,5; по переменному – не ниже 1,5.

Инструменты:

- отвертка;
- пинцет;
- пассатижи;
- кисть, щетка;
- напильник бархатный №3;
- наждачная бумага №3;
- ручка капиллярная с черным наполнителем.

Материалы:

- этикетка установленной формы;
- «Журнал проверки прибора СЦБ»;
- клей БФ-2 или клей универсальный;
- технический лоскут (обтирочный материал).

Примечания:

- 1 Приведённый перечень является примерным (рекомендованным).
- 2 Допускается использование других метрологически обеспеченных средств измерений и испытательного оборудования, имеющих требуемые точность и пределы измерений.
- 3 Допускается замена испытательного оборудования, инструментов и расходных материалов на другие, имеющие аналогичные характеристики.

4 Подготовительные мероприятия

Перед выполнением работ необходимо получить задание, подготовить необходимую технологическую документацию и ознакомиться с ней. Подготовить инструмент и приспособления.

5 Обеспечение безопасности движения поездов

5.1 Работа выполняется в условиях, не связанных с движением поездов.

6 Обеспечение требований охраны труда

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

- «Правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД» от 30.09.2009 г. № 2013р – п.п. 8.1; 8.2; 8.4 раздела VIII «Требования ОТ при проверке и ремонте аппаратуры СЦБ»;

- «Инструкция по охране труда для электромеханика и электромонтера устройств сигнализации централизации и блокировки в ОАО «РЖД» от 31.01.2007 г. № 136р - раздел 1 «Общие требования»; п. 3.14 «Требования ОТ при ремонте аппаратуры СЦБ в РТУ»; п. 3.22 «Требования ОТ при работе с электропаяльником» раздела 3 «Требования ОТ во время работы»; раздел 5 «Требования ОТ по окончании работы».

7 Технология выполнения работы

7.1 Входной контроль

7.1.1 Внешний осмотр предохранителя ПН-2

Произвести внешний осмотр, контролируя:

- отсутствие сколов или трещин фарфорового патрона;
- полнота заполнения патрона предохранителя кварцевым песком проверяется сильным встряхиванием;
- наличие маркировки: тип предохранителя, номинальный ток;
- проверить исправность электрической цепи предохранителя тестером.

7.1.2 Оформление результатов измерений в журнале проверки.

При положительных результатах испытаний:

- оформить результаты проверки в журнале, форма журнала приведена в Приложении А таблица А.1;
- на патрон предохранителя наклеивается этикетка установленной формы.

При отрицательных результатах испытаний на забракованный предохранитель нанести отметку «брак», оформить и направить изготовителю рекламационный акт. Порядок установлен в СТО РЖД 1.05.007-2010 «Рекламационная работа. Общий порядок проведения», утвержденным распоряжением ОАО «РЖД» от 29.12.2010 № 2763р. № 2763р.

7.2 Ремонт предохранителя ПН-2

Ремонт предохранителей производится в случае перегорания плавкой вставки.

7.2.1 Внешний осмотр и чистка предохранителя

Очистить от грязи и пыли корпус предохранителя.

Удалить этикетку проверки в РТУ.

Произвести внешний осмотр, контролируя:

- наличие маркировки: тип предохранителя, номинальный ток;
- отсутствие сколов, трещин или следов термического воздействия на фарфоровом патроне;
- оплавление контактных ножей;
- полноту заполнения патрона предохранителя кварцевым песком проверяется сильным встряхиванием.

7.2.2 Вскрытие, чистка, проверка внутреннего состояния

- а) отвернуть два винта, крепящих плавкую вставку и контактную пластину с ножевым контактом к одной из крышек патрона;
- б) отвернуть четыре винта, крепящих крышку к фарфоровому патрону, и снять крышку вместе с асбестовой прокладкой;
- в) высыпать из патрона кварцевый песок;
- г) отвернуть два винта, крепящих другую контактную пластину, и удалить плавкую вставку из патрона;
- д) отвернуть четыре винта, крепящих другую крышку к фарфоровому патрону, и снять крышку вместе с асбестовой прокладкой;
- е) зачистить контактные ножи наждачной бумагой или бархатным напильником, в зависимости от степени дефекта, от оксидов и нагара;
- ж) проверить изнутри и снаружи фарфоровый патрон на отсутствие трещин, при наличии дефектов фарфоровый патрон заменить;
- з) очистить ветошью и кисточкой внутреннюю поверхность фарфорового патрона;
- и) установить крышку вместе с асбестовой прокладкой, завернуть четыре винта крепления крышки к фарфоровому патрону;
- к) установить плавкую вставку, предназначенную для данной конструкции предохранителя, контактную пластину которой закрепить двумя винтами к крышке. Номинальный ток плавкой вставки должен соответствовать маркировке на корпусе предохранителя.

Плавкие вставки предохранителей должны быть калиброванными и иметь клеймо с указанием номинального тока вставки, нанесенное на заводе-изготовителе или подразделении Потребителя, имеющего право на калибровку предохранителей. **Применение некалиброванных плавких**

вставок не допускается;

л) засыпать в фарфоровый патрон песок и утрамбовать. Песок применяется кварцевый, сухой, с размером частиц 0,5 - 1 мм. Разрешается повторное использование песка при отсутствии следов спекания;

м) установить вторую крышку вместе с асбестовой прокладкой на фарфоровый патрон таким образом, чтобы контактный нож плавкой вставки вошел в паз крышки;

н) завернуть два винта, крепящих вторую контактную пластину плавкой вставки к крышке;

о) завернуть четыре винта крепления крышки к фарфоровому патрону;

п) проверить исправность электрической цепи предохранителя тестером.

8 Заключительные мероприятия

8.1 Оформление результатов

8.1.1. Заполнить этикетку установленной формы, приклеить её на фарфоровый патрон предохранителя.

8.1.2. Результаты проверки оформить в журнале проверки. Форма журнала приведена в таблице А.1 Приложения А.

Приложение А

Форма журнала для записи результатов проверки предохранителя

Таблица А.1 - Форма журнала проверки предохранителя ПН-2

№ п/п	Тип прибора	Проверяемые параметры	Примечание	Дата проверки	Подпись проверяющего
		Номинальный ток плавкой вставки, А			

Примечание - Требования к порядку оформления, ведения и хранения журналов и протоколов проверки приборов установлены в разделе VI «Типового положения о ремонтно-технологическом участке дистанции СЦБ» от 19.12.2013 № 2819р.