



## **1. Состав исполнителей:**

Электромеханик

Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки 5 разряда

## **2. Условия производства работ**

2.1. Проверка внутреннего состояния кабельной стойки, путевого ящика производится в свободное от движения поездов время (в промежутки между поездами) или технологическое «окно».

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**

- сигнальный жилет (по числу членов бригады);
- носимые радиостанции или другие средства связи;
- универсальный набор инструментов электромеханика СЦБ, ТУ 32 ЭЛТ 028-12, черт. № 28010-00-00;
- кисть флейцевая КФ25-1, (ГОСТ 10597-87);
- перемычка с зажимами типа «крокодил»;
- каболка пропитанная;
- трансформаторное масло;
- керосин для технических целей;
- технический лоскут (ветошь).

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

## **4. Подготовительные мероприятия**

Подготовить средства технологического оснащения и материалы, указанные в разделе 3 данной технико-нормировочной карты.

## **5. Обеспечение безопасности движения поездов**

5.1. При выявлении в процессе проверки недостатков, влияющих на нормальную работу рельсовых цепей, необходимо принять меры к их устранению.

5.2. Восстановление исправного состояния или замена выявленных при проверке неисправных путевых элементов рельсовых цепей производится по технологии, регламентирующей процессы ремонта, при условии обеспечения безопасности движения в соответствии с требованиями Инструкции по

обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ (ЦШ-530-11), утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» от 20.09.2011 № 2055р.

## **6. Обеспечение требований охраны труда**

6.1. При проверке внутреннего состояния кабельных стоек, путевых ящиков следует руководствоваться требованиями пунктов 1.17, 1.28, 1.44 раздела I, пункта 2.1 раздела II, пунктов 4.3, 4.9 раздела IV, пункта 11.2 раздела XI «Правил по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД», утвержденных распоряжением ОАО «РЖД» от 30.09.2009 № 2013р.\*

6.2. Работа выполняется бригадой, состоящей не менее чем из двух работников, один из которых должен следить за движением поездов. Члены бригады перед началом работ должны быть проинструктированы в установленном порядке.

6.3. Работа выполняется с оформлением записи в Журнале осмотра о необходимости оповещения работников по громкоговорящей связи или другим имеющимся видам связи о движении поездов и маневровых передвижениях в районе производства работ.

Последовательность проверки должна быть определена с учетом направления движения поездов и маршрутов прохода по станции.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** При приближении поезда во время выполнения работ следует заблаговременно сойти в сторону от пути на безопасное расстояние или заранее определенное место, предварительно проконтролировать, что инструмент и приспособления не выходят за пределы габарита приближения строений.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** При работах в путевых ящиках, кабельных стойках (муфтах) необходимо пользоваться инструментом с изолирующими рукоятками. Прикасаться голыми руками к оборудованию, находящемуся под напряжением, запрещается.

---

\* При введении в действие в хозяйстве автоматики и телемеханики нормативных документов по охране труда, отменяющих действие выше указанных Правил, следует руководствоваться требованиями, изложенными в этих документах.

## **7. Технология выполнения работ**

### *7.1. Технические требования*

7.1.1. Уплотнительный материал крышки должен исключать попадание влаги, пыли или снега в путевой ящик или кабельную стойку в закрытом состоянии.

Примечание. В качестве уплотнения допускается использовать жгут-косичку из каболки.

7.1.2. В кабельных стойках и путевых ящиках оболочки кабелей должны возвышаться над уровнем входного отверстия на высоту не менее - 20 мм.

Кабельные жилы и провода должны быть расшиты либо подключены через приспособление, исключающее их перепутывание, согласно монтажной схеме. Запасные жилы должны быть закреплены на свободные штыри клеммных колодок, или свернуты в кольца (можно парами).

7.1.3. Все путевые ящики и кабельные стойки должны иметь обозначение согласно путевому плану.

Размещение и монтаж приборов должны быть выполнены согласно инструктивным материалам ГТСС «Компоновка трансформаторных ящиков и универсальных муфт приборами рельсовых цепей».

7.1.4. Аппаратура или оборудование, прошедшие контроль в РТУ должны иметь этикетку.

### *7.2. Проверка внешнего состояния кабельных стоек, путевых ящиков*

7.2.1. Осмотреть путевой ящик или кабельную стойку на предмет отсутствия механических повреждений (трещин, вмятин, выбоин, сколов и т.п.), проверить состояние защитных труб (кожуха), защищающих кабели, подводимые к путевому ящику или кабельной стойке, от механических повреждений, очистить вокруг них траву, мусор. Нижний конец трубы (кожуха) путевого ящика или кабельной стойки должен быть засыпан землей.

7.2.2. Трансформаторным маслом смазать замок или болты, крепящие крышку, затем открыть её для внутреннего осмотра. Чтобы исключить излом или выкрашивание крышки или корпуса при её открытии и закрытии следует избегать резких ударов.

### *7.3. Проверка внутреннего состояния кабельных стоек, путевых ящичков*

7.3.1. По отсутствию влаги, пыли, ржавчины в корпусе ящичка или стойки убедиться в надежности уплотнения крышки. При необходимости внутренние поверхности, а также находящееся в них оборудование почистить кистью или протереть техническим лоскутом, при сильном загрязнении кисть или технический лоскут смочить керосином. Если уплотнение не надежно, оно подлежит замене или восстановлению при помощи каболки.

7.3.2. В путевых ящичках типов ПЯ-У, ПЯ-УГ, ПЯ-Г, ПЯ-ГКШ проверить состояние внутренних петель, внутренних замков (фиксаторов), клеммника, на котором установлены блок шинных клемм и шесть двухконтактных клемм.

7.3.3. Проверить состояние герметизации ввода кабеля. Отверстие для ввода кабеля должно быть залито кабельной массой (заделано герметиком). Если из-за наличия трещин в кабельной массе или старения герметика нарушена герметичность кабельного ввода следует произвести, восстановление герметичности с помощью герметика, (при необходимости доливки кабельной массы её выполняют после проверки всех путевых ящичков и кабельных стоек).

7.3.4. Проверить состояние кабельных жил и монтажных проводов. Монтажные провода должны быть без скруток и спаек, аккуратно уложены, увязаны и иметь исправную изоляцию. Наконечники проводов должны быть плотно закреплены гайками на контактных штырях и при попытке их проворота в любом направлении не должны допускать касания с наконечниками, закрепленными на соседних штырях. Кабельные жилы на контактных штырях должны соединяться друг с другом или с монтажным проводом через шайбу. При необходимости гайки подтянуть торцовыми ключами с изолирующими рукоятками. Для исключения излома штыря клеммы не рекомендуется сильно затягивать корневые гайки.

7.3.5. Проверить надежность крепления клеммных колодок путём попытки их сдвинуть в любом направлении. Если колодка закреплена не надежно, то с помощью отвертки и ключа её нужно закрепить. Убедиться в отсутствии окисления на контактных штырях или колодках. Если следы окисления обнаружены, то контакты или колодки следует заменить.

7.3.6. В путевых ящичках проверить наличие защитного стекла на плавких вставках предохранителей, плотность установки предохранителей в контактных втулках (гнездах) переемычки (мостика) двухштырной клеммы.

Плотность контакта предохранителей в гнездах мостика, а также исправность предохранителя проверяется со снятием его с места установки, предварительно зашунтировав электрическую цепь предохранителя перемычкой с зажимами типа «крокодил».

Неоднократно вставляя его в гнезда и изымая, проверяют плотность крепления. При наличии плотного контакта предохранителя в гнездах мостика его оставляют для дальнейшей эксплуатации. Если контакт не плотный, то нужно аккуратно поджать подпружиненные контакты ножек.

Предохранители, имеющие окисленные плавкие вставки и другие дефекты, необходимо заменить. Установив предохранитель на место, перемычку с зажимами типа «крокодил» необходимо снять.

7.3.7. Всю аппаратуру находящуюся в путевом ящике проверить на надежность крепления к полке-вкладышу, расположенной на его дне путем попытки смещения их с места установки.

7.3.8. Проверить трансформаторы, установленные в путевых ящиках, на отсутствие ржавчины и вспучивания. Трансформаторы с указанными недостатками и приборы с пропущенным сроком проверки в РТУ должны быть заменены.

7.3.9. Исправность движка регулируемого резистора и плотность его закрепления на планке проверить подтягиванием гайки вручную.

7.3.10. Устранить недостатки, выявленные при проверке.

## **8. Заключительные мероприятия, оформление результатов работы**

8.1. Сделать запись в Журнале осмотра об окончании работ и отмене оповещения.

8.2. О выполненной работе сделать запись в Журнале формы ШУ-2 с указанием устраненных недостатков.

## 9. Норма времени

(утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 17 июля 2014 г. № 1678р)

Наименование работ		Проверка внутреннего состояния кабельных стоек (путевых ящиков)			
Измеритель работ		Состав исполнителей	Количество исполнителей	Норма времени, чел.-ч	
				Станция	Перегон
Кабельная стойка		Электромеханик - 1 Электромонтер СЦБ 5-го разряда - 1	2	0,14	0,142
Путевой ящик				0,284	0,288
№ п/п	Содержание работы	Учтенный объем работы	Оборудование, инструмент, материал	Оперативное время на учтенный объем работы, чел.-мин	
				Кабельная стойка	Путевой ящик
1	Проверку внутреннего состояния кабельной стойки (состояние корпуса, уплотнения крышки; исправность изоляции монтажных проводов; качество крепления проводов) произвести	1 кабельная стойка		7,2	-
2	Проверку внутреннего состояния путевого трансформаторного ящика (состояние корпуса, уплотнения крышки, приборов; отсутствие окисления плавких вставок предохранителей и плотность их установки в контактных втулках (гнездах) перемычки (мостика) двухштырной клеммы, срок проверки прибора в РТУ, исправность изоляции монтажных проводов; качество крепления проводов, приборов) произвести	1 ящик	Набор гаечных ключей, отверток, технический лоскут, шлифовальное полотно, мобильные средства связи	-	14,6
Итого				7,2	14,6

Начальник отдела отделения АТ ПКБ И



А.В. Кузьмичев

Технолог 1 категории отделения АТ ПКБ И



О.В. Никифорова