

СОГЛАСОВАНО

Начальник Департамента охраны
труда, промышленной безопасности
и экологического контроля

по ЕАСД Д.Л. Раенок

«18» декабря 2014 г.

УТВЕРЖДАЮ

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

В.В. Аношкин

2015 г.



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

КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

№ КТП ЦДИ 0079-2014

Замена релейного шкафа

(код работы в ЕК АСУТР)

Капитальный ремонт
(вид технического обслуживания, ремонта)

Шкаф релейный
(единица измерения)

1. Состав исполнителей:

старший электромеханик

электромеханик

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

2. Условия производства работ

2.1 При замене релейного шкафа входного светофора станции, железнодорожного переезда, сигнальной установки наличие телеграфного распоряжения заместителя начальника железной дороги (по региону) или руководства железной дороги.

2.2 Работа производится со снятием напряжения 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 мобильные средства связи;
- дрезина с крановой установкой;
- ампервольтметр ЭК2346-1 (ТУ 4224-001-05798317-96) или мультиметр В7-63/1 (КМСИ.411252.039ТУ), указатель напряжения;
- подготовленный к замене релейный шкаф;
- универсальный набор инструментов электромеханика СЦБ, ТУ-32ЭЛТ 038-12; черт. № 28010-00-00; код СК МТР 3926940486;
- ключ от релейного шкафа, ТУ-32ЭЛТ 038-12, черт. 28012-00-02;
- скоба-ручка от релейного шкафа ТУ-32ЭЛТ 038-12, черт. 28012-00-10;
- перемычка из провода марки МГГ сечением 50 мм² с зажимами;
- керосин для технических целей;
- лопата штыковая с деревянным черенком, ГОСТ 19596-87;
- лом остроконечный, ГОСТ 380-2005;
- технический лоскут, ветошь.

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

4. Подготовительные мероприятия

4.1 Предварительно начальник участка производства совместно со старшим электромехаником разрабатывают:

- технологию производства работ по переключению устройств СЦБ;
- программу испытаний устройств СЦБ после переключения согласно

требованиям «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 (далее – Инструкция ЦШ-530-11) и/или Типовой методики испытаний для данной системы СЦБ.

Примечание - При разработке технологии производства работ по переключению релейного шкафа сигнальной установки автоблокировки необходимо предусмотреть изъятие дужек смены направления на станциях, ограничивающих перегон.

4.2 Подготовленный к замене релейный шкаф (смонтированный в соответствии с монтажной схемой) с установленными в нем приборами, проверенными в установленном порядке, должен быть испытан «вхолостую» (без подключения к действующим устройствам).

4.3 Вскрыть грунт в месте установки заменяемого шкафа и определить наличие запаса подходящих к шкафу кабелей. Открыть шкаф, навесить бирки на каждый кабель и каждую жилу кабеля по принадлежности.

Установить рядом с действующим релейным шкафом основания для нового шкафа (с учетом запаса кабелей подходящих к заменяемому шкафу, габарита приближения строений, также места расположения выравнивающего контура заземления шкафа (при наличии)).

Примечание - Если запаса подходящих к заменяемому шкафу кабелей недостаточно для ввода во вновь установленный шкаф, следует уложить новые кабели от нового шкафа до соответствующих устройств СЦБ, ввести их в шкаф и закрепить, подключить жилы этих кабелей к контактным клеммам.

4.4 Подготовленный к замене релейный шкаф (укомплектованный коробами (трубами) для защиты и закрепления кабелей):

- крановой установкой дрезины постановить на подготовленные для него основания (с предварительной установкой изоляции оснований от корпуса шкафа (при необходимости));

- закрепить болтами к основаниям;

- подключить к нему заземляющий проводник (при наличии искрового промежутка, зашунтировать его перемычкой из провода марки МГГ сечением 50 мм²).

4.5 В необходимых случаях (согласно телеграфному распоряжению руководства железной дороги) дать в установленном порядке заявку о выдаче предупреждений на поезда об ограничении скорости движения или подачи сигнала в месте работ.

5. Обеспечение безопасности движения поездов

5.1 Перед началом работ оформить запись в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети формы ДУ-

46 (далее - Журнале осмотра) (при замене релейного шкафа на станции) и/или в Книге приема и сдачи дежурств и осмотра устройств на переезде формы ПУ-67 (далее Книга - приема и сдачи дежурств) (при замене релейного шкафа на переезде) о выключении устройств СЦБ в связи с заменой релейного шкафа.

5.2 На перегоне работа выполняется по согласованию с диспетчером поездным (далее - ДНЦ), полученному (по имеющимся средствам связи) лицом, ответственным за производство работ.

ВНИМАНИЕ. Замена релейного шкафа сигнальной установки на перегоне производится с прекращением действия автоблокировки.

5.3 Выключение соответствующих устройств СЦБ производится в порядке, установленном Инструкцией ЦШ-530-11.

6. Обеспечение требований охраны труда

6.1 При выполнении работ следует руководствоваться требованиями пунктов 1.17, 1.18, 1.28, 1.44 раздела I, пункта 2.1 раздела II, пунктов 3.1, 3.4, 3.6 раздела III и пунктов 4.1, 4.5, 4.9 раздела IV, раздела XV «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, члены которой перед началом работ должны быть проинструктированы в установленном порядке.

6.3 При приближении поезда во время выполнении работ следует заблаговременно сойти в сторону от пути на безопасное расстояние или заранее определенное место, а материалы, инструмент и приспособления убрать за пределы габарита подвижного состава.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. При транспортировке релейного шкафа к месту работ и установке двери шкафа должны быть плотно закрыты и заперты на замок. Не допускается транспортировка релейного шкафа с установленными в нем приборами нештепсельного типа.

ВНИМАНИЕ. При производстве погрузочно-разгрузочных работ работникам запрещается находиться в зоне подъема, перемещения и опускания грузов.

7. Технология выполнения работ

7.1 Технические требования

При замене релейного шкафа необходимо руководствоваться техническими требованиями, изложенными в п. 5.4 Правил по монтажу

7.2 Выключение релейного шкафа

7.2.1 Получив разрешение на начало работ отключить электропитание заменяемого шкафа (путем отключения кабельных жил или изъятия предохранителей в кабельных ящиках основного и резервного питания или на посту ЭЦ). В местах отключения повесить запрещающие плакаты «Не включать. Работают люди».

В отсутствии напряжения в шкафу убедиться с помощью указателя напряжения или вольтметра. Перед использованием указателя напряжения необходимо проверить его исправность (путем кратковременного прикосновения электродом-наконечником указателя к токоведущим частям, заведомо находящимся под напряжением).

7.2.2 После снятия напряжения с заменяемого шкафа для каждого кабеля входящего в шкаф выполнить следующие действия:

- отключить кабельные жилы;
- освободить жгут кабельных жил от закрепления к раме шкафа;
- снять закрепление кабеля на вводе в шкаф (отсоединить планки защитного короба);
- открутить болты крепления защитных коробов (патрубков);
- изъять кабель из шкафа.

7.3 Включение и проверка работы релейного шкафа

7.3.1 Во вновь установленном шкафу для каждого кабеля входящего в шкаф выполнить следующие действия:

- очистить концы кабелей ветошью (при необходимости смоченной керосином);
- ввести кабель в релейный шкаф;
- закрепить кабель на входе в шкаф;
- закрепить жгут кабеля к раме шкафа;
- произвести перезаделку кабельных жил (данная операция выполняется при необходимости);
- подключить жилы кабеля.

Примечание - Переключение кабелей может идти параллельно: один работник отключает кабель в старом шкафу, а другой подключает предыдущий кабель в новом шкафу.

7.3.2 Если уложены новые кабели от нового шкафа до соответствующих устройств СЦБ, произвести подключение этих кабелей к соответствующим устройствам СЦБ.

7.3.3 После ввода и подключения всех кабелей проверить надежность

крепления проводов и кабельных жил на клеммах шкафа или соответствующих устройств СЦБ, а также удостовериться, что на всех приборах шкафа установлены бирки согласно схемным обозначениям.

7.3.4 Включить электропитание нового шкафа путем подключения ранее снятых кабельных жил или установки ранее изъятых предохранителей в кабельных ящиках основного и резервного питания или на посту ЭЦ.

7.3.5 Проверить работу устройств СЦБ, управляемых с данного релейного шкафа, в соответствии с п. 4.1. Если выявлено нарушение нормальной работы проверяемого устройства СЦБ, следует определить и устранить причину нарушения и повторить проверку.

8. Заключительные мероприятия, оформление результатов работы

8.1 Оформить запись в Журнале осмотра (на станции) и/или в Книге приема и сдачи дежурств (на переезде) об окончании работ и результатах проведенных проверок.

При замене релейного шкафа на перегоне об окончании работ доложить ДНЦ.

8.2 О выполненной работе сделать запись в Журнале формы ШУ-2.
