

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Управления
автоматики и телемеханики
ЦДИ – филиала ОАО «РЖД»
_____ В.В. Аношкин

«__» _____ 2020 г.

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

КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

№ КТП ЦШ 1354-2020

Кабельные ящики
(кроме оцинкованных или с полимерным покрытием)

Внутренняя покраска

_____ (код наименования работы в ЕК АСУТР)

Текущий ремонт
(вид технического обслуживания (ремонта))

Кабельный ящик
(единица измерения)

_____ 7 _____ 1 _____
(количество листов) (номер листа)

Разработал:
Отделение автоматики
и телемеханики ПКБ И
И.о. начальника отделения
_____ А.В.Новиков
«__» _____ 2020 г.

Электронная подпись. Подписал: Аношкин В.В.
№ЦДИ-1850 от 25.09.2020

1. Состав исполнителей

1.1. На участках железнодорожных линий, кроме малоинтенсивных:

Исполнители	Разряд квалификации не менее	Количество исполнителей
*Электромеханик	-	1
**Электромонтер СЦБ	5	1

1.2. На малоинтенсивных железнодорожных участках:

Исполнители	Разряд квалификации не менее	Количество исполнителей
*Электромеханик железнодорожной инфраструктуры	-	1
**Монтер железнодорожной инфраструктуры	5	1

*-далее – электромеханик

**-далее – электромонтер

2. Условия производства работ

Работу следует выполнять:

- при наличии сформированного рабочего задания в автоматизированной системе (ЕК АСУИ);

ВНИМАНИЕ. Рабочее задание должно учитывать наличие электромеханика или другого линейного работника, обеспечивающего снятие напряжения с проводов воздушной линии в релейном помещении.

- электротехническим персоналом, имеющим группу по электробезопасности при работе в электроустановках до 1000 В не ниже III при выполнении условий, указанных в п.4.1 настоящей карты.

ВНИМАНИЕ. Данную работу целесообразно совмещать с работой по замене кабельного ящика или монтажу в нем оборудования защиты от перенапряжения.

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

- сигнальный жилет (по числу членов бригады);
- носимые радиостанции или другие средства связи;
- мобильное рабочее место «МРМ» (при наличии);
- специализированный технологический автомобиль типа МКВР либо СМШ (для доставки оборудования и персонала к месту работ);
- очки закрытые защитные по ГОСТ Р 12.4.230.1-2007;
- перчатки хлопчатобумажные для защиты от механических повреждений по ГОСТ Р 12.4.246-2008 (по числу членов бригады);
- респиратор;
- лестница приставная (необходимой высоты) или стремянка;
- ампервольтметр ЭК2346-1 (мультиметр В7-63/1);
- ключ от релейного шкафа и ручка-скоба по ТУ 32ЭЛТ 038-12;

- каболка пропитанная по ТУ 17 РСФСР 40-4266-91;
- малярный скотч;
- ключ гаечный рожковый 17x19 мм, 14x17 мм – 2 шт.;
- ключ для напольного оборудования комбинированный по ТУ 32ЭЛТ 038-12, черт. № 28012-22-00;
- ключи на 10 мм (комбинированный 10 мм с уменьшенным внешним диаметром головки и торцевой с изолирующей рукояткой до 1000 В);
- щетка с металлическим ворсом в 6 рядов (деревянная ручка);
- металлический скребок;
- шкурка на тканевой основе (с обозначением Р100÷Р400);
- кисть флейцевая КФ25-1 по ГОСТ 10597-87 или микрокраскопульт, либо краска (эмаль) в аэрозольном баллончике;
- кисть флейцевая радиаторная КФ-75 (под углом 45°);
- эмаль быстросохнущая (цвет аналогичный цвету окрашиваемой поверхности);
- растворитель № 646 по ГОСТ 18188-72;
- технический лоскут (ветошь).

Примечание. Допускается использование разрешенных к применению аналогов, указанных выше средств измерений и защиты, инструментов, оборудования и материалов.

4. Подготовительные мероприятия

4.1. При подготовке к покраске кабельного ящика воздушной сигнальной линии электромеханику совместно со старшим электромехаником следует определить необходимость и порядок снятия напряжения в проводах смены направления и в других линейных проводах.

ВНИМАНИЕ. При наличии в кабельном ящике проводов-спусков с высоковольтной линии электропитания сигнальных установок и/или переездов (6 кВ или 10 кВ) следует в соответствии с п.2.4 «Правил электробезопасности для работников ОАО "РЖД" при обслуживании устройств и сооружений контактной сети и линий электропередачи», утвержденных распоряжением ОАО «РЖД» от 19 апреля 2016 г. № 699р, не менее чем за одни сутки до начала работ направить письменную заявку в адрес начальника дистанции электроснабжения (далее – ЭЧ) о необходимости отключения основного или резервного электропитания.

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

Примечание.. При работах по покраске устройств СЦБ следует применять лакокрасочные материалы в готовом виде (приготовление краски должно осуществляться в мастерской или в подсобном помещении).

ВНИМАНИЕ. Гаечные ключи должны соответствовать размерам гаек и головок болтов и не должны иметь трещин, выбоин, заусениц.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать инструмент с изолирующими рукоятками при наличии сколов, вздутий и прочих дефектов изоляции. Неисправный инструмент следует заменить исправным.

ВНИМАНИЕ. Измерительные приборы должны иметь отметки о поверке.

5. Обеспечение безопасности движения поездов

Об изменении индикации состояния устройств в ходе работы необходимо поставить в известность ДСП (ДНЦ), а также инженера по мониторингу либо диспетчера сигнализации, централизации и блокировки или дистанции инфраструктуры (далее – дистанция СЦБ (ИЧ)), а при выполнении работ на переезде – дежурного по переезду.

6. Обеспечение требований охраны труда

6.1. При выполнении технологических операций раздела 7 следует руководствоваться требованиями разделов 1, 2, 10, 11 и требованиями подразделов 4.1 и 4.5 раздела 4 «Правил по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД» (ПОТ РЖД-4100612-ЦШ -074-2015), утвержденных распоряжением ОАО «РЖД» от 26 ноября 2015 г. №2765р, а также руководствоваться требованиями разделов 1, 3, 6, 10 и подразделов 5.1, 5.2, 5.7 раздела 5 «Инструкции по охране труда для электромеханика и электромонтера устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД», утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» от 3 ноября 2015 г. № 2616р.

Примечание 1. Здесь и далее по тексту целесообразно проверить действие ссылочных документов. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании данной картой следует руководствоваться заменяющим (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то применяется та часть текста, где не затрагивается ссылка на этот документ.

2. Меры безопасности персонала, приведенные ниже, должны рассматриваться как дополнительные по отношению к мерам, установленным указанными выше документами.

6.2. Работа выполняется не менее чем двумя работниками, осуществляющими взаимоконтроль и наблюдение за перемещением подвижных единиц, предупреждающими друг друга о приближении подвижного состава. Члены бригады перед началом работ должны быть проинструктированы в установленном порядке.

6.3. При использовании лестницы или стремянки необходимо проверить их состояние и наличие отметки о дате следующих испытаний. На нижних концах приставных лестниц и стремянок должны быть оковки с острыми наконечниками для установки на земле.

6.4. Подключение переносных измерительных приборов к электрическим цепям, находящимся под напряжением, допускается при наличии на проводах

измерительных приборов специальных наконечников с изолирующими рукоятками.

6.5. При зачистке и покраске поверхностей устройств следует применять защитные очки и респиратор.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ при окраске устройств краскораспылителем направлять струю краскораспылителя в сторону контактной сети и высоковольтной линии.

Примечание. При покраске устройств СЦБ следует исключить возможность опрокидывания емкости с краской

7. Технология выполнения работ

7.1. Технические требования

7.1.1. Окрашивание поверхности металлических конструкций устройств СЦБ, расположенных на открытом воздухе, должно производиться в сухую погоду при температуре окружающего воздуха не ниже +5°C. Наиболее благоприятная температура окружающего воздуха для покраски от +16°C до +20°C.

7.1.2. Уплотнительный материал крышки ящика должен исключать попадание влаги, пыли или снега в ящик в закрытом состоянии.

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

7.2. Внутренняя покраска кабельного ящика электропитания сигнальной установки или переезда

7.2.1. Подготовительные действия на месте выполнения покраски кабельного ящика электропитания сигнальной установки или переезда

Выполнив требования, приведенные в п. 4.1 и соблюдая требования, приведенные в разделе 6 данной карты, выполнить следующие действия:

- специальными ключами открыть двери релейного шкафа сигнальной установки или шкафов переезда;
- произвести переключение электропитания шкафа на другой фидер (на фидер, в кабельном ящике которого не будет выполняться покраска);
- согласно ранее поданной заявке запросить энергодиспетчера снять напряжение электропитания (основное или резервное), в кабельном ящике которого будет выполняться покраска;
- убедиться с помощью переносного измерительного прибора в отсутствии напряжения на контактных штырях клеммной колодки (проводах-спусках) в кабельном ящике, где будет выполняться покраска;
- при необходимости установить лестницу, выполнить подъём на неё;
- специальными ключами открыть крышку кабельного ящика.

7.2.2. Внутренняя покраска кабельного ящика

Для внутренней покраски кабельного ящика выполнить следующие действия:

- используя инструмент с изолирующими рукоятками, проверить крепление монтажных проводов и кабельных жил на контактных штырях;

- заклеить (обернуть) при помощи малярного скотча поверхности, не планируемые к покраске (в т.ч. установленных устройств и деталей, а также проводов);

Примечание. Для удобства выполнения работ по очистке и покраске внутренней поверхности кабельного ящика открутить и аккуратно подвинуть пластину крепления клемм (устройств) в сторону от очищаемой или окрашиваемой поверхности без отключения от них жил и монтажных проводов.

- окрашиваемую поверхность очистить от грязи, рыхлой ржавчины и отслаивающейся старой краски металлической щеткой (скребком), зачистить шкуркой;

- очищенные от грязи и ржавчины внутренние поверхности ящика обезжирить, протерев ветошью смоченной растворителем;

- выполнить покраску внутренней поверхности кистью или краскопультом, стараясь, чтобы окрашиваемые поверхности не имели потеков;

ВНИМАНИЕ. При покраске не допускать окрашивание резиновых уплотнений.

- проверить уплотнение крышки, при необходимости протереть или заменить (см.п.7.1.2);

- выполнить снятие ранее наклеенного малярного скотча.

Примечание. В случае, если производилось снятие пластин крепления клемм (устройств), то необходимо установить их на место.

7.2.3. Действия при завершении выполнения работ по покраске кабельного ящика электропитания сигнальной установки или переезда

По завершению внутренней покраски кабельного ящика выполнить следующие действия:

- запросить энергодиспетчера подать напряжение в фидер, на котором производилась работа;

- убедиться с помощью переносного измерительного прибора в восстановлении ранее отключенного питания в кабельном ящике на контактных штырях клеммной колодки (проводах-спусках);

- закрыть крышку кабельного ящика;

- выполнить спуск с лестницы (при выполнении работ с использованием лестницы);

- при производстве работ на основном фидере, после восстановления электропитания необходимо выполнить переключение на питание релейного шкафа от основного фидера;

- закрыть двери релейного шкафа;

- через ДСП (ДНЦ) и/или дежурного по поезду убедиться в нормальной работе устройств СЦБ.

7.3. Внутренняя покраска кабельного ящика воздушной сигнальной линии

7.3.1. Подготовительные действия на месте выполнения покраски кабельного ящика воздушной сигнальной линии

Выполнив требования, приведенные в п. 4.1 и соблюдая требования, приведенные в разделе 6 данной карты, выполнить следующие действия:

- при необходимости установить лестницу, выполнить подъём на неё;
- специальными ключами открыть крышку кабельного ящика;
- убедиться с помощью переносного измерительного прибора в отсутствии напряжения в проводах смены направления и в других линейных проводах (при необходимости снятия в них напряжения).

7.3.2. Внутренняя покраска кабельного ящика

Внутренняя покраска кабельного ящика выполняется по технологии указанной в п 7.2.2 данной карты

7.3.3. Действия при завершении выполнения работ по покраске кабельного ящика воздушной сигнальной линии

По завершению внутренней покраски кабельного ящика выполнить следующие действия:

- восстановить ранее снятое напряжение в проводах смены направления и в других линейных проводах;
- закрыть крышку кабельного ящика;
- выполнить спуск с лестницы (при выполнении работ с использованием лестницы);
- через ДСП (ДНЦ) и/или дежурного по поезду убедиться в нормальной работе устройств СЦБ.

8. Заключительные мероприятия, оформление результатов работы

О выполненной работе сделать запись в Журнале формы ШУ-2, а также сделать отметку о выполнении рабочего задания в автоматизированной системе (ЕК АСУИ).