

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


В.В.Аношкин
«13» 12 2019 г.

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

КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

№ КТП ЦШ 1088-2019

Цифровой модуль контроля рельсовых цепей ЦМ КРЦ.
Осмотр оборудования ЦМ КРЦ с лицевой и монтажной сторон.

(код наименования работы в ЕК АСУТР)

Регламентированное
техническое обслуживание
(вид технического обслуживания (ремонта))

ЦМ КРЦ

(единица измерения)

7
(количество листов)

1
(номер листа)

Разработал:
Проектно-конструкторское
бюро по инфраструктуре-
филиал ОАО «РЖД» (ПКБ И)
Заместитель начальника отделения АиТ


В.И.Логвинов

«21» 10 2019 г.

1 Состав исполнителей

Электромеханик.

2 Условия производства работ

2.1 Должен быть обеспечен свободный доступ к местам проведения работы.

2.2 Место работ должно иметь достаточное для их производства освещение. При необходимости следует применять переносные осветительные приборы или фонари с автономным электропитанием.

2.3 Работники должны иметь группу по электробезопасности при работе в электроустановках до 1000 В не ниже III и перед началом работ должны быть проинструктированы в установленном порядке.

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

3.1 Технологическое обеспечение:

- набор отверток;
- ключи от оборудования ЦМ КРЦ;
- переносная осветительная лампа;
- лестница стремянка;

3.2 Документация:

- Цифровой модуль контроля рельсовых цепей ЦМ КРЦ. Руководство по эксплуатации. ЕИУС.468172.001 РЭ;
- Устройства вводно-защитные постов ЭЦ ВЗУ-ЭЦС. Руководство по эксплуатации. ЕИУС.468243.004РЭ;
- Измеритель сопротивления изоляции ИСИ. Руководство по эксплуатации. ЕИУС.411212.001РЭ

Примечание:

Могут быть использованы другие измерительные приборы соответствующего класса точности.

4 Подготовительные мероприятия

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

4.2 Подключить и настроить оборудование, используемое при выполнении работ на требуемый технологический процесс в соответствии с разделом 3 настоящей карты технологического процесса.

5 Обеспечение безопасности движения поездов

5.1 Работа выполняется после выяснения поездной обстановки:

- на станции – у ДСП;
- на перегоне – у ДСП станций, ограничивающих перегон или ДНЦ.

5.2 Замена выявленных при проверке неисправных элементов системы проводится 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 (в редакции распоряжений ОАО «РЖД» от 01.07.2013 №1512р и от 15.12.2015 №2933р).

5.3 При выявлении недостатков, влияющих на работу РЦ, необходимо принять меры к их устранению.

6 Обеспечение требований охраны труда

6.1 При выполнении технологических операций (7.2) следует руководствоваться требованиями, изложенными в разделах 1 и 3 «Правил по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД» (ПОТ РЖД–4100612–ЦШ–74–2015), утвержденных распоряжением ОАО «РЖД» от 26 ноября 2015г. №2765р.

Примечание:

При замене или переработке указанных в данной КТП документов, следует руководствоваться положениями соответствующих разделов действующих нормативных документов (новой редакцией).

6.2. Перед проведением работ с использованием лестницы-стремянки необходимо проверить наличие на нижних концах лестницы-стремянки башмаков из резины или другого нескользящего материала, а также отметки о проверке установленной формы.

6.3. Работы необходимо выполнять инструментом с изолированными рукоятками. Инструмент должен иметь отметки о проверке установленной формы.

6.2. При выполнении работ следует проверить состояние заземляющих устройств, обратив внимание на исправность и надежность крепления контактов заземляющих проводников, отсутствие механических повреждений.

7 Технология выполнения работ

7.1 Основные положения

7.1.1 Осмотр оборудования ЦМ КРЦ проводится на предмет целостности монтажа, работоспособности приборов и предохранителей, надежности крепления разъемов внешних соединений, качества подключения заземляющих проводников.

7.1.2 Все работы проводятся в соответствии с действующими инструкциями.

7.1.3 Осмотр оборудования проводится без снятия с него напряжения. Восстановление исправного состояния устройств (перезаделку проводов и кабельных жил) или замену выявленных при осмотре неисправных элементов следует производить при отключенном электропитании.

7.2 Осмотр оборудования ЦМ КРЦ на предмет целостности монтажа, работоспособности приборов, качества подключения заземляющих проводников

7.2.1 Перед началом работ по показаниям средств индикации и информации на АРМ ДСП (АРМ ДНЦ), АРМ ШН убедиться в нормальной работе системы.

7.2.2 Внешний осмотр предусматривает визуальную оценку состояния оборудования ЦМ КРЦ. При этом проверяется отсутствие значительных механических повреждений, надежность крепления стоек и шкафов ЦМ КРЦ к основанию и состояние самого основания.

7.2.3 Осмотр предусматривает оценку:

- внешнего состояния приборов и разъемов;
- состояния автоматических выключателей;
- исправности креплений оборудования и разъемов с помощью предусмотренных конструктивных приспособлений;
- состояния монтажа, где имеется доступ, в том числе кабельных

жил;

- состояния заземления оборудования;
- правильности работы оборудования. Оценка состояния приборов и правильности работы оборудования производится по показаниям средств индикации.

Описание режима работы индикаторов исправного состояния приборов ЦМ КРЦ приведено в документе «Цифровой модуль контроля рельсовых цепей. Руководство по эксплуатации. ЕИУС.468172.001РЭ».

Для аппаратуры ВЗУ-ЭЦС контроль исправности состояния приборов осуществляется в соответствии с документами «Устройства вводно-защитные постов ЭЦ ВЗУ-ЭЦС. Руководство по эксплуатации. ЕИУС.468243.004РЭ» и «Измеритель сопротивления изоляции ИСИ. Руководство по эксплуатации. ЕИУС.411212.001РЭ» в части:

- наличия индикации напряжения питания и отсутствие отображения символов на индикаторной панели модулей регистрации МР;
- наличия включенной индикации на приборах ИСИ «НОРМА» и «КОНТРОЛЬ АВТОМАТ.»;
- наличия включенной индикации на аппаратуре электропитания (источники питания, буферные модули, выпрямительная система).

7.2.4 При оценке внешнего состояния приборов следует обратить внимание на наличие пломб и оттисков в местах, предназначенных для пломбирования и доступных для осмотра, а также на дефекты корпусов, коробление плат, степень нагрева приборов.

7.2.5 Проверка работоспособности шкафа распределения лучей питания (ШРЛП) включает в себя проверку сигнализации неисправностей. Описание индикаторов исправного состояния приборов ШРЛП приведено в документе «Цифровой модуль контроля рельсовых цепей ЦМ КРЦ. Руководство по эксплуатации. ЕИУС.468172.001РЭ». Проверка сигнализации неисправностей на АРМ ДСП (АРМ ДНЦ), АРМ ШН выполняется при условии подключения ШРЛП к аппаратуре системы технического диагностирования и мониторинга (СТДМ).

7.2.6 Надежность крепления разъемов проверить путем осмотра, а также легким покачиванием фиксирующих приспособлений. При необходимости произвести подтяжку винтов и привести фиксаторы в рабочее положение.

Резьбовые контактные соединения, имеющие следы окисления,

потемнения, побежалости – разобрать, предварительно сняв напряжение, зачистить наконечники проводов и шайбы до металлического блеска шлифовальной шкуркой или надфилем, собрать и затянуть.

7.2.7 Состояние и надежность крепления кабельных соединений проверяются двумя способами:

– клеммы кабельных соединений с пружинной фиксацией проводов проверяются методом визуального осмотра. В случае обнаружения дефектов монтажа (излом провода, повреждение изоляции и т.п.) следует выполнить переделку провода (при снятом напряжении) с последующей фиксацией его в пружинном разъеме с помощью плоской отвертки с изолирующей рукояткой;

– резьбовые кабельные соединения проверяются методом визуального осмотра соединения и путем легкого механического воздействия на разъем (покачивания). В случае обнаружения люфтов в проверяемых разъемах следует выполнить их подтяжку, используя инструмент с изолирующими рукоятками.

7.2.8 Монтажные провода проверяют на целостность изоляции и отсутствие неподключенных проводов.

Проверить состояние монтажных проводов, которые должны быть без скруток и спаек, иметь исправную изоляцию, аккуратно уложены и надежно закреплены. При обнаружении повреждения медной токопроводящей жилы следует при снятом напряжении восстановить цепь за счет запаса длины или заменить провод.

7.2.9 Проверяется отсутствие выключенного (положение «0») состояния автоматических выключателей.

7.2.10 Необходимо выполнить проверку качества заземления. Проверка сводится к осмотру состояния видимых элементов заземляющих устройств, к проверке плотности прилегания и надежности затяжки крепления контактов заземляющих проводников.

7.2.11 Все недостатки, выявленные по пунктам 7.2.1 – 7.2.1010 необходимо устранить.

8 Заключительные мероприятия, оформление результатов работы

8.1 После окончания работ по показаниям средств встроенной диагностики, информации на мониторах АРМ ДСП (АРМ ДНЦ), АРМ ШН необходимо убедиться в правильности работы системы.

8.2 Результаты осмотра записать в журнал формы ШУ-2 с указанием выявленных и устраненных недостатков.

8.3 При несоответствии результатов проверки установленным требованиям в графе «Примечание» журнала проверки сделать запись: «не соответствует требованиям».

8.4 Неисправную аппаратуру отправить на предприятие-изготовитель или в специальный сервисный центр.

Главный инженер проекта



Л.Е. Горбунов

Технолог I категории



О.Ф. Кочева