

1 Состав исполнителей

Электромеханик.

2 Условия производства работ

2.1 Замена оборудования выполняется при обнаружении:

- отказов приборов;
- выработке ресурса элементов защиты, входящих в состав ЦМ КРЦ.

2.2 Замену устройств производить в помещениях, соответствующих действующим санитарным нормам, требованиям безопасности труда. Место работ должно иметь освещение, достаточное для их выполнения.

2.3 Перед началом выполнения работ следует по принципиальным схемам определить, как изъятие прибора повлияет на работу устройств и индикацию на аппарате управления. Об изменении индикации предварительно поставить в известность ДСП.

2.4 Работа по замене приборов должна выполняться, как правило, в свободное от движения поездов время. Время начала работ и ее продолжительность в каждом случае согласовывается с ДСП. При согласовании с ДСП продолжительности работы следует предусматривать время на проверку работоспособности электрической схемы, в которую включен заменяемый прибор.

2.5 Условия и особенности выполнения работ по замене устройств определяются:

- утвержденной технологической картой;
- нормативными документами по охране труда и технике безопасности.

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

3.1 Технологическое обеспечение:

- носимая радиостанция или другое средство связи с ДСП;
- ампервольтметр ЭК-2346-1 (мультиметр В7-63/1) или аналогичный по характеристикам;
- кабель измерительный КИ-01 (ЕИУС.468172.001.150);
- кабель измерительный КИ-02 (ЕИУС.468172.001.150-01);
- набор отверток с диэлектрическими рукоятками;
- ключи от шкафов оборудования ЦМ КРЦ;
- удлинитель электрической сети 220 В.

4 Подготовительные мероприятия

Подготовить средства технологического оснащения и материалы, указанные в разделе 3.1 данной карты технологического процесса.

5 Обеспечение безопасности движения поездов

5.1 Работа выполняется после получения разрешения:

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

5.2 Регулировка РЦ (при необходимости) производится по согласованию с ДСП или ДНЦ, 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 нормальную работу РЦ, необходимо принять меры к их устранению.

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» ПОТ РЖД–4100612–ЦШ–74–2015, утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» от 26.11.2015 №2765р;

«Инструкция по охране труда для электромеханика и электромонтера устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД», утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 03.11 2015 №2616р.

Примечание:

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

6.2 Замена приборов, изготовленных в виде ТЭЗ, производится без снятия с них напряжения. Замена приборов, предназначенных для организации различных режимов электропитания шкафов ЦМ КРЦ (блоков питания, буферных модулей, предохранителей и т.п.), со снятием с них напряжения путем отключения автоматических выключателей или размыкателей в соответствии с комплектом проектной документации и оформлением в журнале учета работ по нарядам и распоряжениям.

6.3 Замена модуля МЗ-250 осуществляется обязательно с отключением соответствующего питания.

6.4 Работа выполняется в порядке текущей эксплуатации с оформлением записи в оперативном журнале, электротехническим персоналом, имеющим группу по электробезопасности при работе в электроустановках до 1000 В не ниже III, перед началом работ проинструктированным в установленном порядке.

6.5 Подключение и отключение измерительных приборов под напряжением допускается при наличии на проводах специальных наконечников с изолирующими рукоятками.

6.6 Кабель питающей сети переменного тока напряжением 220 В должен быть защищен установленными в этой сети предохранителями или автоматическими выключателями, номиналы которых должны соответствовать проектной документации.

7 Технология выполнения работ

7.1 Проверка приборов перед установкой

7.1.1 Перед тем как приступить к замене прибора, необходимо убедиться в соответствии типа прибора, предназначенного для установки, типу заменяемого прибора, проверить его внешнее состояние. При внешнем осмотре прибора следует обратить внимание на отсутствие дефектов корпуса, коробление плат, деформации разъемов, искривления контактов разъема.

7.1.2 При осмотре клеммных соединений обратить внимание на то, что:

– металлические части клеммных соединений не должны иметь трещин, следов перегрева, ржавчины, плесени, надежно закреплены на корпусе прибора;

– контактные штыри, винты, фиксаторы не должны иметь деформаций, резьбовые соединения не должны иметь вмятин.

7.1.3 Замена неисправного оборудования выполняется при обнаружении:

– отказов приборов;

– выработке ресурса элементов защиты, входящих в состав ЦМ КРЦ.

7.1.4 Приборы с обнаруженными неисправностями устанавливать запрещается.

7.2 Замена приборов ГПЗС-Е, ГКЛС-Е, ГКЕН-Е, ППЗС-Е, ОКД-Е, ОКД-Е-В, КСн, КСв, ЯЛ

7.2.1 При обнаружении неисправности прибора, его следует заменить исправным из состава ЗИП.

7.2.2 Порядок замены приборов следующий:

– выкрутить элементы крепления (невыпадающие винты) на лицевой панели прибора;

– изъять прибор, одновременно потянув вверх верхний и вниз нижний рычаги фиксаторов на лицевой панели прибора согласно документу «Цифровой модуль контроля рельсовых цепей ЦМ КРЦ. Руководство по эксплуатации. ЕИУС.468172.001РЭ»;

– установить исправный прибор на место неисправного, вставив его в направляющие с небольшим усилием в конце перемещения (состыковка разъемов прибора и кросс-платы) и зафиксировав его рычагами передней панели в направлениях, противоположных при изъятии;

– проконтролировать на установленном приборе включение индикации, соответствующей исправному состоянию согласно документу «Цифровой модуль контроля рельсовых цепей ЦМ КРЦ. Руководство по эксплуатации. ЕИУС.468172.001РЭ»;

– выполнить проверку работоспособности электрической схемы, в которую включен заменяемый прибор;

– закрепить лицевую панель прибора с помощью элементов крепления (невыпадающие винты).

7.2.3 При выходе из строя хотя бы одного из приборов ЯЛ, необходимо заменить оба прибора ЯЛ данного канала.

7.3 Замена приборов, предназначенных для организации различных режимов электропитания шкафов ЦМ КРЦ (блоков питания, буферных модулей, предохранителей и т.п.)

7.3.1 Отказ приборов, отвечающих за наличие и контроль питания в шкафах ЦМ КРЦ, контролируется с помощью индикации на самих приборах, лицевой стороне шкафа (в зависимости от проекта), системы технической диагностики и мониторинга. Устранение отказа осуществляется путем замены неисправного прибора на исправный из состава ЗИП в следующем порядке:

– произвести снятие напряжения питания прибора путем отключения автоматических выключателей или размыкателей в соответствии с комплектом проектной документации на ЦМ КРЦ;

– выполнить отключение монтажа от заменяемого прибора;

- выполнить демонтаж прибора в соответствии с документом «Цифровой модуль контроля рельсовых цепей ЦМ КРЦ. Руководство по эксплуатации. ЕИУС.468172.001РЭ»;

- установить исправный прибор на место неисправного и выполнить подключение монтажа в соответствии с проектными решениями на ЦМ КРЦ;

- проконтролировать на установленном приборе включение индикации, соответствующей исправному состоянию согласно документу «Цифровой модуль контроля рельсовых цепей ЦМ КРЦ. Руководство по эксплуатации. ЕИУС.468172.001РЭ»;

- выполнить проверку работоспособности электрической схемы, в которую включен сменяемый прибор.

7.3.2 При наличии гарантии на замененный прибор – осуществляется ремонт по гарантийному случаю, в противном случае – необходимо осуществить ремонт соответствующего прибора для пополнения ЗИП за счет эксплуатирующей организации.

7.4 Замена ФПМ-Е, УТ-Е

7.4.1 Порядок замены ФПМ-Е следующий:

- демонтировать неисправный прибор, выкрутив элементы крепления;
- отсоединить от заменяемого прибора все подключенные разъемы, предварительно выкрутив элементы крепления данных разъемов к прибору;

- подключить к устанавливаемому прибору все разъемы, отключенные при демонтаже и закрепить элементами крепления;

- установить новый прибор на место заменяемого и закрепить элементами крепления;

- выполнить проверку работоспособности электрической схемы, в которую включен заменяемый прибор;

- переставить бирку согласно схемным обозначениям с неисправного прибора на замененный.

7.5 Замена модулей ВМ-250, ВМ-320, МЗ-250

7.5.1 При замене модулей (ВМ-250, ВМ-320) первой ступени защиты – производится замена модулей (ВМ-250, ВМ-320) второй ступени защиты соответствующей цепи.

7.5.2 При отключении модуля защиты электрическая цепь нагрузки не разрывается.

7.5.3 При изъятии варисторного модуля (ВМ-250, ВМ-320) должна быть обеспечена защита от случайного прикосновения отключенных проводов к элементам конструкции или другим электрическим цепям.

7.5.4 Изъятие модуля МЗ-250, МЗ-250С осуществляется с отключением соответствующего питания с помощью автоматических выключателей в соответствии с комплектом проектной документации на ЦМ КРЦ.

7.5.5 Порядок замены модулей ВМ-250, ВМ-320, МЗ-250 следующий:

- отсоединить от заменяемого прибора все подключенные разъемы;
- выполнить отключение монтажа от заменяемого прибора;
- выполнить демонтаж прибора в соответствии с документом «Цифровой модуль контроля рельсовых цепей ЦМ КРЦ. Руководство по эксплуатации. ЕИУС.468172.001РЭ»;
- подключить к устанавливаемому прибору все разъемы, отключенные при демонтаже;
- установить новый прибор на место неисправного и выполнить подключение монтажа в соответствии с проектными решениями на ЦМ КРЦ;
- выполнить проверку работоспособности электрической схемы, в которую включен заменяемый прибор.

8 Заключительные мероприятия, оформление результатов работы

8.1 После замены прибора необходимо проверить работу схемы, в которой задействован замененный прибор.

После замены приборов, предназначенных для организации различных режимов электропитания стоек ЦМ КРЦ (блоков питания, буферных модулей, предохранителей и т.п.) необходимо провести измерение значения напряжения на их выходных клеммах в соответствии с документом «Цифровой модуль контроля рельсовых цепей ЦМ КРЦ. Руководство по эксплуатации. ЕИУС.468172.001РЭ».

8.2 После замены приборов убедиться, что на всех замененных приборах установлены бирки согласно схемным обозначениям.

После замены заполняют талон на ремонт и отправляют снятые приборы на завод-изготовитель.

Данные установленных приборов зафиксировать в журнале установленной формы.

Начальник отдела отделения АТ ПКБ И



Л.Е.Горбунов

Технолог I категории отделения АТ ПКБ И



О.Ф.Кочева