

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



В.В.Аношкин

2019 г.

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

КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

№ КТП ЦШ 1070-2019

Цифровой модуль контроля рельсовых цепей ЦМ КРЦ.
Проверка работоспособности ЦМ КРЦ в условиях эксплуатации.
Проверка работы аппаратуры рельсовых цепей в шунтовом режиме работы.

(код наименования работы в ЕК АСУТР)

Регламентированное
техническое обслуживание
(вид технического обслуживания (ремонта))

Стойка 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, электромонтер

2 Условия производства работ

2.1 Работа производится при свободных от подвижного состава рельсовых цепях.

2.2 Должен быть обеспечен свободный доступ к местам проведения работы.

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

2.4 Работа проводится без снятия напряжения со шкафов, в порядке текущей эксплуатации персоналом, имеющим квалификационную группу по технике безопасности при работе с электроустановками до 1000 В не ниже III, перед началом работ проинструктированным установленным порядком.

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

3.1 Технологическое обеспечение:

- сигнальный жилет (по числу членов бригады);
- носимые радиостанции или другие средства связи;
- мультиметр В7-63/1;
- измерительный прибор ПК-РЦ;
- шунт сопротивления 0,06 Ом;
- ключи от оборудования ЦМ КРЦ;
- кабель измерительный КИ-01 (ЕИУС.468172.001.150);
- кабель измерительный КИ-02 (ЕИУС.468172.001.150-01).

3.2 Документация:

- Цифровой модуль контроля рельсовых цепей ЦМ КРЦ. Руководство по эксплуатации. ЕИУС.468172.001 РЭ

Примечание:

1 Могут быть использованы другие измерительные приборы соответствующего класса точности.

2 Погрешность измерения используемых измерительных приборов не должна превышать 2,5%.

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 Наложение шунта на каждую рельсовую цепь производится по согласованию:

- на станции – с ДСП;
- на перегоне – с ДСП одной станции, ограничивающих перегон или ДНЦ.

5.2 Проверка аппаратуры 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 работу РЦ, необходимо принять меры к их устранению.

6 Обеспечение требований охраны труда

При выполнении технологических операций (7.1 – 7.2) следует руководствоваться требованиями, изложенными в разделах 1, 2, 3, 4 и 6 «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; раздел 3, пункте 5.5 «Инструкции по охране труда для электромеханика и электромонтера устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД», утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» от 03.11 2015 №2616р.

Примечание:

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

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: подключение переносных измерительных приборов к электрическим цепям, находящимся под напряжением, допускается при наличии на проводах измерительных приборов специальных наконечников с изолирующими рукоятками.

7 Технология выполнения работ

7.1 Основные положения

7.1.1 Проверка работы аппаратуры РЦ в шунтовом режиме работы включает измерение остаточного напряжения на обмотках путевого реле, на входе путевого приемника для тональных рельсовых цепей (ТРЦ), при занятии рельсовой цепи путем наложения шунта сопротивлением 0,06 Ом и производится в свободное от движения поездов время.

7.1.2 На участках железных дорог, оборудованных диспетчерской централизацией, если станция находится на диспетчерском управлении, необходима передача ее на резервное (станционное) управление.

7.1.3 При использовании для измерения остаточного напряжения на входе путевого приемника ТРЦ измерительных приборов без селективного режима необходимо применять коэффициенты пересчета измеренных значений, утвержденные ШЧУ в журнале формы ШУ-64 (ШУ-79).

7.1.4 Работа по проверке аппаратуры рельсовых цепей в шунтовом режиме заключается в измерении на станциях и перегонах:

– остаточного напряжения на входе путевого приемника ППЗС-Е, которое должно быть не более 0,25 В;

– значения остаточного напряжения на выходах (основном и дополнительном) путевого приемника ППЗС-Е, которое должно быть не более 0,1 В при подключении в качестве нагрузки к выходу приемника путевых реле;

– значения остаточного напряжения на выходах (основном и дополнительном) путевого приемника ППЗС-Е, которое должно быть не более 0,6 В при подключении в качестве нагрузки дискретных входов объектного контроллера дискретного ОКД-Е или генератора кодов АЛСН с цифровой обработкой сигналов ГКЛС-Е и/или генератора сигналов АЛС-ЕН ГКЕН-Е.

7.1.5 Шунт сопротивлением 0,06 Ом должен иметь бирку с указанием срока проверки.

7.1.6 В разветвленных рельсовых цепях, остаточное напряжение измеряется на обмотках путевого реле (на выходе путевого приемника), на входе путевого приемника каждого ответвления проверяемой рельсовой цепи. В рельсовых цепях с переключением питающего конца при изменении направления движения остаточное напряжение измеряется на обмотках путевых реле (на выходе путевого приемника), на входе путевого приемника каждого направления.

7.2 Порядок выполнения измерений

7.2.1 Запросив и получив разрешение ДСП (ДНЦ), электромеханик, находящийся на посту ЭЦ:

- дает указание электромонтеру на поле наложить шунт на питающем конце рельсовой цепи;
- убеждается, что рельсовая цепь имеет контроль занятости;
- измеряет остаточное напряжение на гнездах измерительной панели;
- дает указание электромонтеру на поле снять шунт с рельсовой цепи;
- фиксирует измеренное значение остаточного напряжения на путевом реле, на входе путевого приемника в журнале формы ШУ-64 (ШУ-79).

7.2.2 Для разветвленной рельсовой цепи фиксируются значения остаточного напряжения на путевых реле, на входах путевых приемников каждого направления.

7.2.3 Для измерения значения остаточного напряжения переменного тока на входе приёмника ППЗС-Е измерительный прибор подключается с помощью кабеля измерительного КИ-01 или КИ-02 к гнездам «ВХОД» соответствующего приёмника на измерительной панели ПИ-П (рисунок 1) в составе стоек ЦМ КРЦ.

7.2.4 Для измерения значения остаточного напряжения постоянного тока на основном и дополнительном выходах приёмника ППЗС-Е измерительный прибор подключается с помощью кабеля измерительного КИ-01 или КИ-02 поочередно к гнездам «ВЫХОД» «О» и «ВЫХОД» «Д» соответствующего путевого приёмника на измерительной панели ПИ-П в составе стоек ЦМ КРЦ.

7.2.5 В разветвленных рельсовых цепях, значение остаточного напряжения измеряется на входе, выходах (основном и дополнительном)

каждого путевого приемника проверяемой рельсовой цепи.

7.2.6 Если измеренные значения выходят за пределы, указанные в пункте 7.1 данной карты технологического процесса, то следует выполнить регулировку рельсовой цепи:

– настроить ФПМ-Е в резонанс в соответствии с методикой, указанной в документе «Цифровой модуль контроля рельсовых цепей ЦМ КРЦ. Руководство по эксплуатации. ЕИУС.468172.001РЭ»;

– установить уровни напряжения на выходах ГПЗС-Е (основного и резервного канала), выходе ФПМ-Е, входах всех ППЗС-Е, входящих в состав данной РЦ, в соответствии с значениями, указанными в журнале формы ШУ64 (ШУ-79).

8 Заключительные мероприятия, оформление результатов работы

8.1 Результаты измерений записать в журнал формы ШУ-64 (на станции) или журнал формы ШУ-79 (на перегоне).

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

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

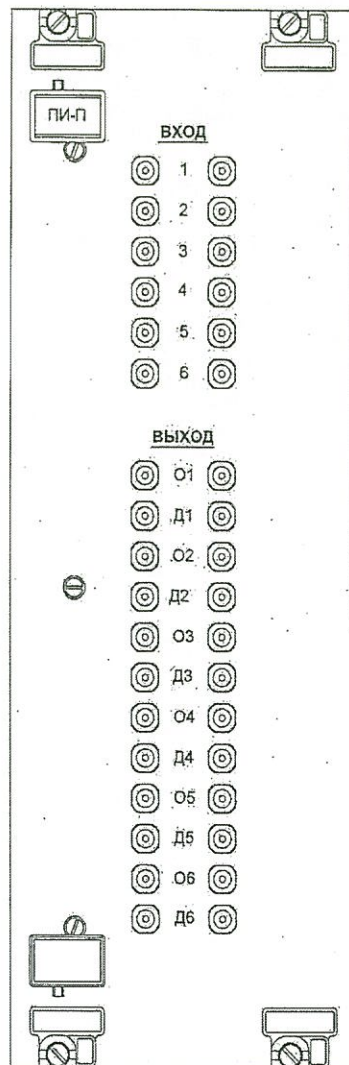


Рисунок 1

Главный инженер проекта

Л.Е. Горбунов

Технолог I категории

О.Ф. Кочева