

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 1081-2019

Цифровой модуль контроля рельсовых цепей с автоматическим
регулированием уровня сигнала ЦМ КРЦ-АР.
Проверка работоспособности ЦМ КРЦ-АР 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-АР
(единица измерения)

6
(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;

3.2 Документация:

– Цифровой модуль контроля рельсовых цепей с автоматическим регулированием уровня сигнала ЦМ КРЦ-АР. Руководство по эксплуатации. 04010-00-00 РЭ

– Проектная документация и регулировочные таблицы

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 (7.2.1) следует руководствоваться требованиями, изложенными в разделах 2.4, при выполнении технологической операции (7.2.1-7.2.3) следует руководствоваться требованиями, изложенными в разделах 1, 12 «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).

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 Измерение уровня сигнала на входе ПМПЗ-Е (на блоке измерительных резисторов БИРЗ-Е) необходимо проводить помощью мультиметра В7-63/1 в селективном режиме. Измерение уровня сигнала на выходе ГМП2-Е и ФПМ-Ц необходимо проводить с помощью прибора В7-63/1 в широкополосном режиме.

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

7.1.5 В шунтовом режиме работы остаточное напряжение на входе путевого приемника ПМПЗ-Е должно быть не более 27,6 мВ, значение остаточного напряжения на выходах (основном и дополнительном) путевого приемника ПМПЗ-Е - не более 0,1 В.

7.1.6 В разветвленных рельсовых цепях, остаточное напряжение измеряется на обмотках путевого реле (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 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 проведения измерений прибор В7-63/1 подключить к клеммам соответствующего приёмника на блоке измерительных резисторов БИРЗ-Е (рис. 1). Значение измеренного напряжения должно соответствовать напряжению, указанному в п.7.1.5.

7.2.4 Произвести измерение остаточного уровня напряжения постоянного тока на основном выходе приёмника и на соответствующем путевом реле. Значение измеренного напряжения должно соответствовать напряжению, указанному в п.7.1.5.

7.2.5 Для проведения измерений прибор В7-63/1 подключить к клеммам «Увых1» - «Увых 6» соответствующего приёмника на промежуточной измерительной панели (рис. 1).

7.2.2 В разветвленных рельсовых цепях, значение остаточного напряжения измеряется на входе, выходах (основном и дополнительном) каждого путевого приемника проверяемой рельсовой цепи.

7.2.3 Если измеренные значения выходят за пределы, указанные в регулировочных таблицах, то следует выполнить регулировку рельсовой цепи, используя документ «Цифровой модуль контроля рельсовых цепей с автоматическим регулированием уровня сигнала ЦМ КРЦ-АР. Руководство по эксплуатации. 04010-00-00 РЭ».

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.

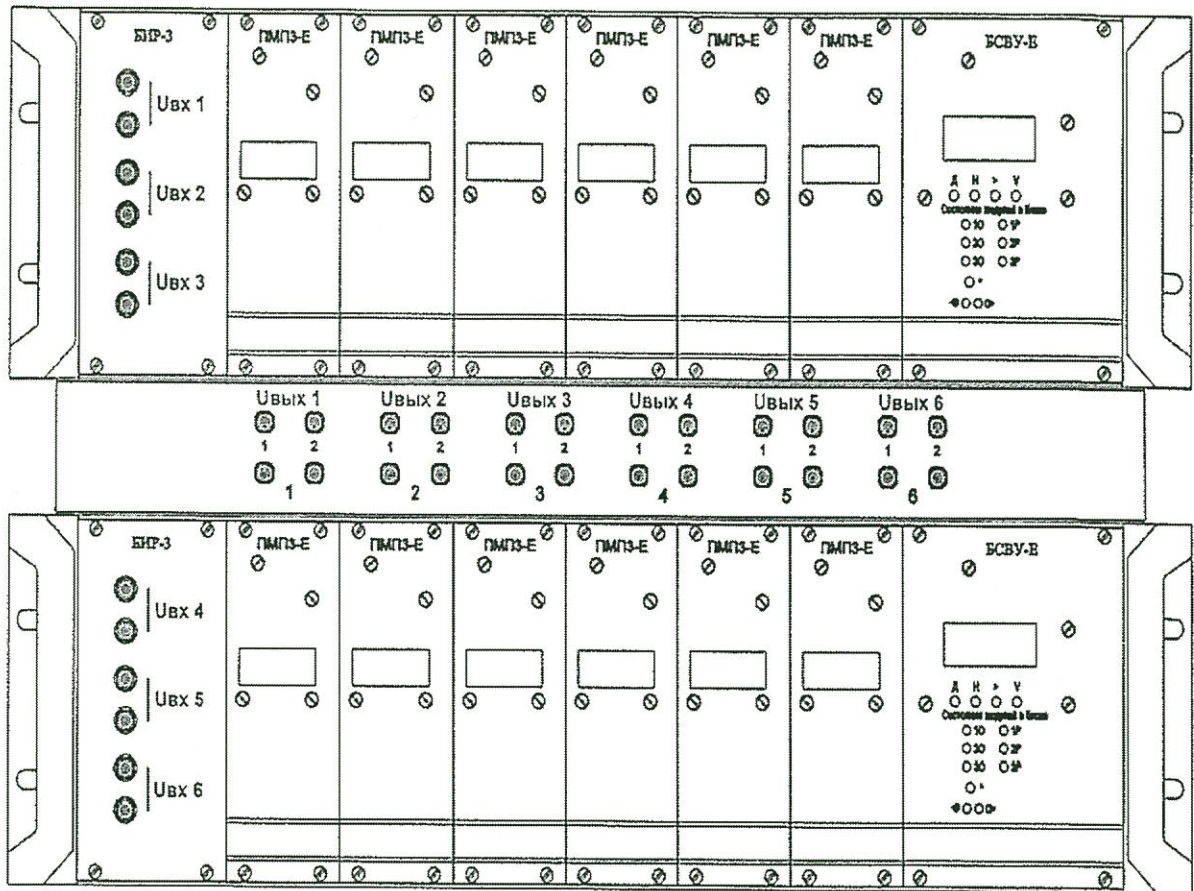


Рисунок 1 Вид кассеты ПМПЗ-Е с лицевой стороны

Главный инженер проекта

Технолог I категории

Л.Е. Горбунов

О.Ф. Кочева