

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 1073-2019

Цифровой модуль контроля рельсовых цепей ЦМ КРЦ.  
Проверка работоспособности ЦМ КРЦ в условиях эксплуатации.  
Проверка параметров кодового сигнала АЛС-ЕН.

(код наименования работы в ЕК АСУТР)


Регламентированное  
техническое обслуживание  
(вид технического обслуживания (ремонта))

Стойка ЦМ КРЦ  
(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 Измерение кодового тока локомотивной сигнализации и проверка значения кодов АЛС-ЕН в рельсовых цепях производится в свободное от движения поездов время (в промежутки между поездами) или технологическое «окно».

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;
- преобразователь тока селективный А9-1;
- измеритель временных параметров ИВП-АЛСНм;
- мультиметр В7-63/1;
- ключи от оборудования ЦМ КРЦ;
- шунт сопротивлением 0,06 Ом;
- 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 Работа выполняется после выяснения поездной обстановки:

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

5.2 Регулировка кодового тока АЛС-ЕН производится 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 в п.7.2 следует руководствоваться требованиями, изложенными в разделах 1, 2, 3 и 4.3 «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 Работы, связанные с нахождением на железнодорожных путях, должны проводиться не менее чем двумя работниками (при необходимости с привлечением работников смежных служб).

6.3 На станции работа выполняется с оформлением записи в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств сигнализации, централизации и блокировки, связи и контактной сети формы ДУ-46 о

необходимости оповещения работников по громкоговорящей связи или другим имеющимся видам связи о движении поездов и маневровых передвижениях в районе производства работ.

6.4 Последовательность проверки должна быть определена с учетом направления движения поездов и маршрутов прохода по станции.

**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 При минимальных значениях сопротивления балласта должны быть обеспечены минимальные токи АЛС-ЕН в рельсах 0,28 А.

7.1.2 Код АЛС-ЕН в рельсовой линии должен соответствовать коду, отображаемому на индикаторе ГКЕН-Е.

### **7.2 Порядок выполнения измерений**

7.2.1 Для измерения значения переменного тока кодовых сигналов АЛС-ЕН необходимо наложить шунт сопротивлением 0,06 Ом на входном (с точки зрения направления движения) конце рельсовой цепи, настроить преобразователь А9-1 на частоту тока АЛС-ЕН, установить его на головку рельса и измерить ток. При отсутствии преобразователя тока А9-1 можно использовать мультиметр В7-63/1 с внешним датчиком тока (измерительной рельсовой катушкой), настроенный на частоту тока АЛС-ЕН.

7.2.2 Если рельсовая цепь кодируется с питающего и релейного концов или имеет кодируемые ответвления, измерения следует проводить на каждом входном конце.

7.2.3 В рельсовых цепях с предварительным включением кодирования, кодовый ток в маршрутах приема и отправления поездов следует измерять после задания маршрута и последовательного занятия соответствующих рельсовых цепей.

7.2.4 Для измерения значения напряжения сигнала АЛС-ЕН

измерительный прибор подключается с помощью кабеля измерительного КИ-01 или КИ-02 к гнездам «ВЫХОД» соответствующего генератора ГКЕН-Е.

7.2.5 Измерения производятся как для основного, так и резервного генераторов ГКЕН-Е.

7.2.6 Измеренные значения токов АЛС-ЕН в рельсах должны соответствовать значению, указанному в пункте 7.1 данной карты технологического процесса.

7.2.7 Если измеренные значения токов АЛС-ЕН выходят за пределы, указанные в пункте 7.1, следует произвести регулировку токов АЛС-ЕН путем изменения выходного напряжения ГКЕН-Е в соответствии с КТП ЦШ 1086-2019. Напряжение регулируют по наибольшей длине кодируемого участка, входящего в группу рельсовых цепей кодируемых одним ГКЕН-Е.

7.2.8 Соответствие кода АЛС-ЕН в рельсовой линии, отображаемому на индикаторе ГКЕН-Е, проверяют с помощью ИВП-АЛСНм, настроенного в соответствии с инструкцией по эксплуатации для контроля кодов АЛС-ЕН.

## **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.

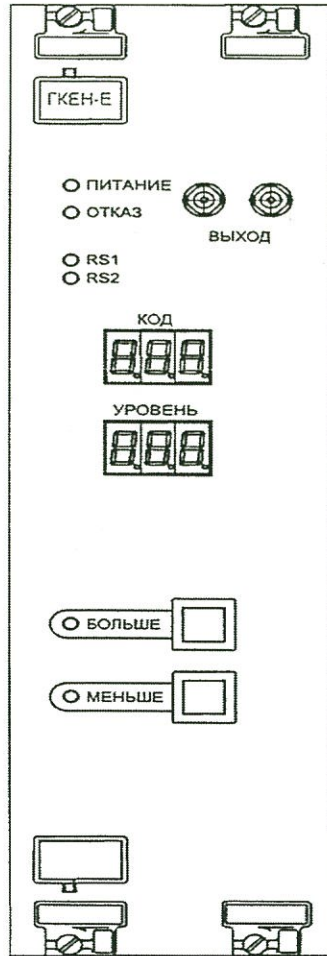


Рисунок 1

Главный инженер проекта

Л.Е. Горбунов

Технолог I категории

О.Ф. Кочева