

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

В.В.Аношкин

« 17 » 12 2019 г.



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

## КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

№ КТП ЦШ 1055-2019

Система микропроцессорной полуавтоматической блокировки  
(МПАБ «Урал»)

Замена блоков напольной аппаратуры счёта осей.  
Техническое обслуживание на месте эксплуатации

\_\_\_\_\_  
(код наименования работы в ЕК АСУТР)

При необходимости по техническому состоянию  
(вид технического обслуживания (ремонта))

Напольная аппаратура счёта осей  
(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

« 12 » 12 2019 г.

## **1 Состав исполнителей**

Электромеханик и электромонтер.

## **2 Условия производства работ**

2.1 Работа производится при фактической свободности контролируемого перегона от подвижного состава.

2.2 Должен быть обеспечен свободный доступ к местам проведения работы.

2.3 При необходимости следует применять переносные осветительные приборы или фонари с автономным электропитанием.

2.4 Работники должны иметь квалификационную группу по технике безопасности при работе с электроустановками 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**

Инструменты:

- мобильные средства связи;
- смазка типа ЦИАТИМ-210 (ЦИАТИМ-202);
- ветошь или технический лоскут;
- сигнальные жилеты;
- блокнот и карандаш.

## **4 Подготовительные мероприятия**

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

## **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 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).

## **6 Обеспечение требований охраны труда**

При выполнении технологических операций (7.2 - 7.6) следует руководствоваться требованиями, изложенными в подразделах 2.2, 2.3, 2.4 раздела 2 и подразделе 4.3 раздела 4 документа «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, а также разделом 3 и подразделом 5.5 раздела 5 документа «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.

Примечания:

1. Здесь и далее по тексту целесообразно проверить действие ссылочных документов. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании данной картой следует руководствоваться заменяющим (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то применяется та часть текста, где не затрагивается ссылка на этот документ.

2. Меры безопасности персонала, приведенные ниже, должны рассматриваться как дополнительные по отношению к мерам, установленным указанными выше Правилами.

3. 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.

## **7 Технология выполнения работ**

### **7.1 Основные положения**

7.1.1 Замена блоков НПС, НСУ, коробки соединительной КС НСУ, блока НРТ, коробки соединительной КС НРТ производится по согласованию с ДСП, в свободное от движения поездов время и оформлением записи в Журналах формы ДУ-46 и ШУ-2.

7.1.2 Сокращения, используемые в данном документе:

- ДНЦ - поездной диспетчер;
- ДСП - дежурный по станции;
- КМ - кабельная муфта;
- КС НРТ- коробка соединительная блока напольного ретранслятора

сигналов;

- КС НСУ - коробка соединительная блока напольного счётного устройства;
- НПС - блок напольного преобразователя сигналов путевого датчика;
- НРТ - блок напольного ретранслятора сигналов;
- НСУ - блок напольного счетного устройства;
- ПД - путевого датчик;
- ПРС - путевого ретранслятор сигналов;
- ПС - пункт счёта осей подвижного состава.

## 7.2 Замена блока НПС

Для замены блока НПС необходимо:

- открыть крышку КМ;
- отключить соединительный кабель путевого датчика;
- снять кабельные жилы с клемм Л1 и Л2;
- заменить блок на исправный;
- подключить кабель датчика и кабельные жилы к клеммам Л1 и Л2.

После выполнения данных действий необходимо произвести восстановление исходного состояния счетно-решающей аппаратуры в соответствии с требованиями Руководства по эксплуатации УЖДА-05-03РЭ.

## 7.3 Замена блока НСУ

Замена производится без отключения электропитания напольных устройств питания, для чего следует:

- открыть крышку КМ;
- отключить разъём соединительного кабеля (К-001) коробки КС НСУ от блока НСУ;
- отключить разъём кабеля ПД от разъема блока НСУ;
- заменить блок НСУ на исправный, с предварительно установленным адресом;
- подключить разъёмы кабеля ПД и соединительного кабеля КС НСУ к блоку НСУ.

После выполнения данных действий необходимо произвести восстановление исходного состояния счетно-решающей аппаратуры в соответствии с требованиями Руководства по эксплуатации УЖДА-05-03РЭ.

## 7.4 Замена коробки соединительной КС НСУ

**ВНИМАНИЕ! ЗАМЕНА КС НСУ ПРОИЗВОДИТСЯ ТОЛЬКО ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ЭЛЕКТРОПИТАНИИ НАПОЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ!**

Для замены КС НСУ необходимо:

- открыть крышку КМ;
- отключить разъём специализированного кабеля коробки КС НСУ от блока НСУ;
- снять крышку КС НСУ, открутив винты;
- освободить все жилы кабелей, ослабив винты соединительных клемм;
- промаркировать жилы кабелей в соответствии с принципиальной схемой кабельной муфты КМ;
- ослабить пластиковые гайки кабельных вводов;
- вытащить все освободившиеся кабели из кабельных вводов КС НСУ;
- заменить коробку КС НСУ на исправную;

Установка в кабельную муфту коробки КС НСУ производится в обратном порядке. После проведенных операций необходимо закрыть крышку КМ и надежно зафиксировать ее болтовыми соединениями и затянуть гайки.

После выполнения данных действий необходимо произвести восстановление исходного состояния счетно-решающей аппаратуры в соответствии с требованиями Руководства по эксплуатации УЖДА-05-03РЭ.

### **7.5 Замена блока НРТ**

Замена блока НРТ производится без отключения электропитания напольных устройств, для чего следует:

- открыть крышку ПРС;
- отключить разъём кабеля сопряжения (Р15-П15) коробки КС НРТ от блока НРТ;
- заменить блок НРТ на исправный;
- подключить разъём кабеля сопряжения (Р15-П15) КС НРТ к блоку НРТ.

После выполнения данных действий необходимо произвести восстановление исходного состояния счетно-решающей аппаратуры в соответствии с требованиями Руководства по эксплуатации УЖДА-05-03РЭ.

### **7.6 Замена коробки соединительной КС НРТ**

**ВНИМАНИЕ! ЗАМЕНА КС НРТ И УС ПРК ПРОИЗВОДИТСЯ ТОЛЬКО ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ЭЛЕКТРОПИТАНИИ НАПОЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ!**

Для замены устройства необходимо:

- открутить все фиксирующие винты крышки КС НРТ;

- отключить разъём специализированного кабеля, соединяющего устройство с блоком НРТ;
- снять крышку КС НРТ;
- промаркировать жилы кабелей в соответствии с принципиальной схемой;
- освободить все жилы кабелей, ослабив винты соединительных клемм;
- ослабить пластиковые гайки штуцеров, через которые осуществляется ввод кабелей в КС НРТ;
- вытащить все освободившиеся кабели через штуцеры;
- заменить КС НРТ на исправный.

Подключение исправного КС НРТ производится в обратном порядке.

- надежно зафиксировать крышку кабельной муфты болтовыми соединениями и затянуть гайки.

После выполнения данных действий необходимо произвести восстановление исходного состояния счетно-решающей аппаратуры в соответствии с требованиями Руководства по эксплуатации УЖДА-05-03РЭ.

## **8 Заключительные мероприятия, оформление результатов работы**

8.1 Результаты проверки необходимо занести в Журнал формы ШУ-2.

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.

Главный инженер проекта отдела СИР



Л.Е.Горбунов

Электрик II категории отдела СИР



А.Н.Нечаев