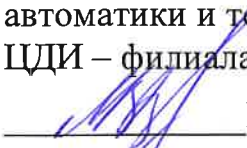


УТВЕРЖДАЮ
Начальник Управления
автоматики и телемеханики
ЦДИ – филиала ОАО «РЖД»

В.В.Аношкин
«18» 03 2020 г.

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

КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

№ КТП ЦДИ 1361-2020

Микропроцессорная автоматическая переездная сигнализация (АПС-МП).
Замена блоков напольной аппаратуры счета 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)

8
(количество листов)

1
(номер листа)

Разработал:
Проектно-конструкторское
бюро по инфраструктуре-
филиал ОАО «РЖД» (ПКБ И)
Заместитель начальника отделения АиТ

В.И.Логвинов
«12» 03 2020 г.

1 Состав исполнителей

Электромеханик и электромонтер.

2 Условия производства работ

Работа выполняется:

- при наличии сформированного рабочего задания в автоматизированной системе (ЕК АСУИ);
- при фактической свободности контролируемого перегона от подвижного состава;
- при свободном доступе к местам проведения работы;
- с применением (при необходимости) переносных осветительных приборов или фонарей с автономным электропитанием;
- электротехническим персоналом, имеющим группу по электробезопасности при работе в электроустановках до 1000 В не ниже III, перед началом работ проинструктированным в установленном порядке.

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

3.1 Технологическое обеспечение:

- носимые радиостанции или другие средства связи с ДСП;
- ключи гаечные рожковые 14x17 мм и 17x19 мм;
- торцовый гаечный ключ M10;
- комбинированные плоскогубцы 200 мм с изолирующими рукоятками;
- отвертки прямошлицевые с изолированными рукоятками 0,8x5,5x200 и 0,3x2x100;
- специализированный ключ от ПРК;
- комбинированные перчатки (рукавицы);
- смазка типа ЦИАТИМ-210 (ЦИАТИМ-202) или трансформаторное масло;
- ветошь или технический лоскут;
- сигнальные жилеты;
- блокнот, маркер и карандаш.
- мобильное рабочее место «МРМ» (при наличии);

ВНИМАНИЕ. Перед оформлением результатов в «МРМ» следует заблаговременно сойти в сторону от пути на безопасное расстояние или заранее определенное место.

3.2 Документация:

– «Микропроцессорная автоматическая переездная сигнализация (АПС-МП). Руководство по эксплуатации» УЖДА-12-44 РЭ.

4 Подготовительные мероприятия

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

4.2 Перед началом работ по техническому обслуживанию, руководитель работ должен сделать запись с указанием времени начала работ в журнале формы ДУ-46 (ПУ-67). Наличие подписи ДСП (ДПП) под этой записью является разрешением для выполнения работ.

Пример записи – "В свободное от движения поездов время будет производиться замена блоков напольной аппаратуры счёта осей на перегоне... О движении поездов и маневровых передвижениях сообщать заранее".

5 Обеспечение безопасности движения поездов

5.1 Работа выполняется после выяснения поездной обстановки:

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

5.2 Замена блоков напольной аппаратуры счёта осей производится по согласованию с ДСП или ДНЦ, а на переезде, обслуживаемом ДПП – по согласованию с ДПП, при условии обеспечения безопасности движения в соответствии с требованиями пунктов 1.4, 1.5 раздела 1 «Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ» (ЦШ-530-11), утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» от 20 сентября 2011 г. № 2055р (в редакции распоряжений ОАО «РЖД» от 1 июля 2013 г. №1512р и от 15 декабря 2015 г. №2933р).

6 Обеспечение требований охраны труда

6.1 Работы на железнодорожных путях должны производиться бригадой не менее чем из двух работников, которые предварительно должны пройти в установленном порядке целевой инструктаж и в соответствии с требованиями разделов 1, 2, 3, 7 "Правил по безопасному нахождению работников ОАО «РЖД» на железнодорожных путях", утвержденных ОАО «РЖД» 24 декабря 2012 г. № 2665р, с изменениями № 235р от 4 февраля 2015 г.

6.2 При выполнении работ работники должны соблюдать требования охраны труда в соответствии с пунктами 1.9, 1.13, 1.16, 1.20 раздела 1;

2.1–2.4 раздела 2 «Правил по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД» (ПОТ РЖД-4100612-ЦШ-074-2015), утверждённых распоряжением ОАО «РЖД» от 26 ноября 2015 г. № 2765р, а также требованиями пунктов 1,7–1.10, 1.15, 1.27–1.29 раздела 1; пунктов 2.1.1, 2.1.8–2.1.11, 2.1.14, 2.2.1 раздела 2; 3.1.2, 3.1.4–3.1.6, 3.2.1, 3.2.2–3.2.9, 3.2.12, 3.2.14, 3.2.16–3.2.21 раздела 3 «Инструкции по охране труда для электромеханика и электромонтера устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД» (ИОТ РЖД-4100612-ЦШ-2015), утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» от 3 ноября 2015 г. № 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.

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, устройства сопряжения путевой разветвительной коробки УС ПРК производится по согласованию с ДСП, а на обслуживаемых переездах – с ДПП, в свободное от движения поездов время и оформлением записи в Журналах формы ДУ-46 и ШУ-2 на необслуживаемых переездах, а также ПУ-67 и ШУ-2 – на обслуживаемых.

7.1.2 Сокращения, используемые в данном документе:

- ДНЦ – поездной диспетчер;
- ДПП – дежурный по переезду;
- ДСП – дежурный по станции;
- КМ – кабельная муфта типа КМ-У-УКП СО (обозначение УЖДА-06-11, далее – КМ);
- КС НРТ – коробка соединительная блока напольного ретранслятора сигналов (обозначение – УЖДА-03-17.002)
- КС НСУ – коробка соединительная блока напольного счётного устройства (обозначение – УЖДА-07-03.02);

- НПС – блок напольного преобразователя сигналов путевого датчика;
- НРТ – блок напольного ретранслятора сигналов;
- НСУ – блок напольного счетного устройства;
- ПД – путевого датчик типа ДПЭП-М-У («Датчик путевого электромагнитный парный универсальный. Руководство по эксплуатации УЖДА-03-15.000-01 РЭ»);
- ПРС – путевого ретранслятор сигналов;
- ПС – пункт счёта осей подвижного состава;
- УС ПРК-АПС – устройство сопряжения путевого разветвительной коробки (обозначение – УЖДА-07-28.02).

7.2 Замена блока НПС

Для замены блока НПС необходимо:

- с помощью гаечных ключей открыть крышку КМ;
- отключить соединительный кабель путевого датчика;
- плоскогубцами 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-12-44 РЭ.

7.3 Замена блока НСУ

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

- с помощью гаечных ключей 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-12-44 РЭ.

7.4 Замена коробки соединительной КС НСУ

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

Для замены КС НСУ необходимо:

- с помощью гаечных ключей открыть крышку КМ;
- отключить разъём специализированного кабеля коробки КС НСУ от блока НСУ;
- снять крышку КС НСУ, открутив винты отверткой;
- освободить все жилы кабелей, ослабив отверткой 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.

- закрыть крышку КМ, надежно зафиксировать 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-12-44 РЭ.

7.5 Замена блока НРТ

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

- с помощью гаечных ключей открыть крышку ПРС;
- отключить разъём кабеля сопряжения (P15-П15) коробки КС НРТ от блока НРТ;
- заменить блок НРТ на исправный;
- подключить разъём кабеля сопряжения (P15-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-12-44 РЭ.

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 отверткой 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-12-44 РЭ.

7.7 Замена устройства сопряжения УС ПРК-АПС

ВНИМАНИЕ! ЗАМЕНА УС ПРК ПРОИЗВОДИТСЯ ТОЛЬКО ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ЭЛЕКТРОПИТАНИИ НАПОЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ!

Для замены УС ПРК необходимо:

- открыть крышку ПРК специализированным ключом;
- отключить разъём специализированного кабеля коробки устройства сопряжения УС ПРК от блока НРТ;
- снять крышку УС ПРК, открутив винты;
- освободить все жилы кабелей, ослабив винты соединительных клемм;

- промаркировать жилы кабелей в соответствии с принципиальной схемой путевой разветвительной коробки ПРК;
- ослабить пластиковые гайки кабельных вводов;
- вытащить все освободившиеся кабели из кабельных вводов УС ПРК;
- заменить устройство сопряжения УС ПРК на исправное;

Установка в путевую разветвительную коробку устройства сопряжения УС ПРК производится в обратном порядке.

- закрыть крышку ПРК надежно зафиксировать 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-12-44 РЭ.

8 Заключительные мероприятия, оформление результатов работы

8.1 О выполненной работе сделать запись в Журнале формы ШУ-2, а также сделать отметку о выполнении рабочего задания в автоматизированной системе (ЕК АСУИ).

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.

8.4 Об окончании работы сделать запись в журнале формы ДУ-46.