



УТВЕРЖДАЮ
Начальник Управления
автоматики и телемеханики
ЦДИ – филиала ОАО «РЖД»
В.В.Аношкин
«18» 12 2018 г.

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

ТЕХНИКО-НОРМИРОВОЧНАЯ КАРТА

№ ТНК ЦДИ 0855-2018

Указатель количества вагонов.

Замена светодиодного модуля.

(код наименования работы в ЕК АСУТР)

Регламентированное техническое обслуживание
(вид технического обслуживания (ремонта))

Указатель количества вагонов
(единица измерения)

(средний разряд работ)

НВ № 26.3
(норма времени)

6 1
(количество листов) (номер листа)

Разработал:
Отделение автоматики
и телемеханики ПКБ И
Главный инженер
А.В.Новиков
«30» 11 2018 г.

1. Состав исполнителей

Электромеханик дистанции СЦБ (ШН), электромонтёр дистанции СЦБ (ШЦМ).

2. Условия производства работ

Указанную работу выполняют с согласия дежурного по горке в соответствии с «Инструкцией по обеспечению безопасности роспуска составов и маневровых передвижений на механизированных и автоматизированных сортировочных горках при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту горочных устройств», с записью в «Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети» (далее - ДУ-46).

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

Инструменты и материалы:

- специальный пятигранный ключ от указателя количества вагонов;
- ключ специальный от трансформаторной коробки;
- перемычка из провода марки МГГ-50 мм² с зажимами;
- отвертка 0,8x5,5x200 мм;
- торцовые ключи с изолирующими рукоятками 10x140; 11x140 мм.

Средства защиты:

- перчатки хлопчатобумажные, ГОСТ 12.4.010-75 (по числу членов бригады);
- очки защитные, ГОСТ 12.4.013-97 (по числу членов бригады);
- предохранительный пояс, ГОСТ 12.4.184-95 ССБТ (при работе на мачте).

Сигнальные принадлежности:

- сигнальные жилеты, ГОСТ Р 12.4.219-99 (по числу членов бригады);
- сигнальные флажки и рожок, ГОСТ 17581-72.

Средства измерений:

- мультиметр, ГОСТ 22261-94.

Примечание. Допускается использование разрешенных к применению аналогов указанных выше средств измерений и защиты, инструментов, оборудования и материалов.

4. Подготовительные мероприятия

4.1. Проверить наличие и исправность специальной одежды и обуви, сигнального жилета.

4.2. Проверить наличие действующего служебного удостоверения,

получить инструктаж по технике безопасности. Подготовить инструменты, приспособления и материалы.

5. Обеспечение безопасности движения поездов

Работа выполняется в свободное от отпуска и маневров время или в технологическое «окно».

6. Обеспечение требований охраны труда

6.1. При выполнении работы должны соблюдаться требования действующих нормативных документов по охране труда:

«Инструкции по охране труда для электромеханика и электромонтера устройств сигнализации, централизации, блокировки в ОАО «РЖД» от 03.11.2015 г. № 2616р;

«Правил по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД» от 26.11.2015 г. №2765р.

7. Технология выполнения работы

7.1. Технические требования:

7.1.1. Видимость и расположение указателя количества вагонов (далее - УКВ) должна удовлетворять требованиям ПТЭ Российской Федерации. Показания УКВ должны быть отчетливо различимы на расстоянии не менее 100 м.

7.1.2. Напряжение (ток) электропитания светодиодных модулей УКВ должно быть в пределах указанных в таблице 1:

Таблица 1

Тип светодиодного модуля	Изготовитель	Род тока	Напряжение (ток) питания
СССМ-200-1(Ж);(3);(К)	ЗАО НПО «РоСАТ»	переменный	11,0-13,2 В
ССС-Ж; 3; К	ЗАО «Транс-Сигнал»	переменный	10,5-12,0 В
СЖДМ1-0ЦЖ); СЖДМ1-02(3); СЖДМ1-03(К)	ФГУП «ПО УОМЗ»	постоянный	(150-200 мА)

Примечание. ССС - светодиодная светооптическая система.

7.2. Технологические операции:

7.2.1. Установить перемычку в цепи заземления светофора в обход искрового промежутка. Специальным ключом открыть крышку трансформаторного ящика. Отключить с вторичной обмотки сигнального трансформатора монтажные провода, идущие к заменяемому модулю. Отключение производится инструментом с изолирующими рукоятками в трансформаторном ящике светофора.

7.2.2. Соблюдая требования раздела охраны труда, подняться на мачту УКВ, пристегнуться предохранительным поясом.

7.2.4. Открыть крышку УКВ пятигранным ключом, тем же ключом открыть разветвительную коробку. Используя мультиметр убедиться в отсутствии напряжения на клеммах заменяемого модуля.

7.2.5. С помощью отвертки с прямым шлицем 0,8x5,5x200 мм с изолирующей рукояткой отжав пружину, отсоединить от клемм провода заменяемого модуля.

7.2.6. Отвернуть вручную пластмассовую гайку соответствующего гермоввода разветвительной коробки и извлечь из нее кабель подключения модуля.

7.2.7. Отвернув торцевым ключом с внутренним шестигранником 10 мм гайки крепления заменяемого модуля к корпусу УКВ, снять его с посадочных болтов.

7.2.8. Установить на посадочные болты новый светодиодный модуль и закрутить крепящие гайки с помощью торцевого ключа с внутренним шестигранником 10 мм.

7.2.9. Вставить кабель подключения модуля в соответствующий гермоввод разветвительной коробки и вручную закрепить пластмассовую гайку гермоввода.

7.2.10. С помощью отвертки с прямым шлицем 0,8x5,5x200 мм с изолирующей рукояткой отжав пружину, подключить провода модуля к клеммам, соблюдая полярность.

7.2.11. Спуститься с мачты УКВ, инструментом с изолирующими рукоятками, подключить ранее снятые провода к вторичной обмотке сигнального трансформатора.

7.2.12. Подняться на мачту УКВ, мультиметром в разветвительной коробке измерить напряжение на клеммах замененного модуля, которое должно быть в пределах, указанных в таблице 1.

7.2.13. Закрывать разветвительную коробку и крышку УКВ пятигранным ключом, спуститься с мачты УКВ, снять ранее установленную перемычку с искрового промежутка в цепи заземления светофора.

7.2.14. По окончании работ закрыть лестницу УКВ (при складывающейся конструкции) и трансформаторный ящик. Убрать инструменты, материалы и средств измерений на место их хранения.

8. Заключительные мероприятия, оформление результатов работы

8.1. Оформить соответствующую запись в ДУ-46.

8.2. О результатах выполненной работы записать в оперативный план.

9. Норма времени

(утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 08 октября 2018 г. № 2206р)

НОРМА ВРЕМЕНИ № 26.3

Наименование работы		Указатель количества вагонов. Замена светодиодного модуля указателя		
Измеритель		исполнитель	количество исполнителей	норма времени, чел.-ч
Указатель		электромеханик - 1, электромонтер СЦБ 5 разряда - 1	2	0,774
№ п/п	Содержание работы	учтенный объем работы	оборудование, инструмент, материал	оперативное время на учетный объем работы, чел.-мин
1.	Перемычку в цепи заземления светофора в обход искрового промежутка установить, крышку трансформаторного ящика открыть, с вторичной обмотки сигнального трансформатора монтажные провода к заменяемому модулю отсоединить	1 указатель	радиостанция, ключи специальные, отвертка, ключи торцовые, перемычка МГ, мультиметр	7,3
2.	На мачту (светофорный мостик) подняться	то же		1
3.	Крышку указателя открыть, напряжение на клеммах заменяемого модуля измерить	-//-		1,3
4.	От клемм провода заменяемого модуля пружину отжать, пластмассовую гайку гермоввода открутить, кабель подключения извлечь. Гайки крепления заменяемого модуля к открутить, модуль с посадочных болтов снять	-//-		10,3
5.	На посадочные болты новый светодиодный модуль надеть, крепящие гайки закрутить. Кабель подключения модуля в соответствующий гермоввод разветвительной коробки вставить, гайку закрутить. Провода модуля к клеммам подключить	-//-		10,8
6.	С мачты (светофорного мостика) спуститься	-//-		0,9
7.	Ранее снятые провода к вторичной обмотке сигнального трансформатора подключить	-//-		2,3
8.	На мачту (светофорный мостик) подняться	-//-		1

9.	В разветвительной коробке напряжение на клеммах замененного модуля измерить	-//-		0,9
10.	Разветвительную коробку и крышку указателя закрыть	-//-		1,1
11.	С мачты (светофорного мостика) спуститься	-//-		0,9
12.	Установленную перемычку с искрового промежутка в цепи заземления светофора снять	-//-		1
Итого				38,8

Начальник отдела ПКБ И (Ш)



А.А.Коваленко

Технолог 1 категории ПКБ И (Ш)



Р.Н. Ованесов