



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

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

## ТЕХНИКО-НОРМИРОВОЧНАЯ КАРТА

№ ТНК ЦДИ 0381-2018

Светофор.

Смена ламп горючих, повторительных, маневровых светофоров и световых указателей.

(код наименования работы в ЕК АСУТР)

Периодическое техническое обслуживание  
(вид технического обслуживания (ремонта))

Светофор  
(единица измерения)

(средний разряд работ)

НВ №.2.2  
(норма времени)

7 1  
(количество листов) (номер листа)

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

## **1. Состав исполнителей**

Электромонтёр дистанции СЦБ (ШЦМ), электромеханик дистанции СЦБ (ШН).

## **2. Условия производства работ**

Указанную работу выполняют с согласия дежурного по горке с выключением управляющей аппаратуры вагонного замедлителя из действия 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:

- светофорные лампы и лампы для светового указателя соответствующего типа;
- набор инструментов электромеханика СЦБ для обслуживания светофоров (ТУ 32ЭЛТ 038-12, черт. № 28011-00-00, код СК МТР 3926940483);
- шкурка шлифовальная на тканевой основе;
- специальный ключ от светового указателя;
- перемычка из провода марки МГГ-50 мм<sup>2</sup> с зажимами;
- отвертка 0,8x5,5x200 мм;
- торцовые ключи с изолирующими рукоятками 10x140; 11x140 мм;
- ключи от релейного шкафа и светофорной головки.

Сигнальные принадлежности:

- сигнальные жилеты, ГОСТ Р 12.4.219-99;
- сигнальные флажки и рожок (при необходимости), ГОСТ 17581-72.

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 (при замене лампы на мачтовом светофоре), ГОСТ 12.4.184-95 ССБТ;
- защитная каска (при замене лампы на мачтовом светофоре), ГОСТ 12.4.128-83.

Средства измерений:

- мультиметр В7-63, ГОСТ 22261-94.

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

#### **4. Подготовительные мероприятия**

Проверить наличие и исправность специальной одежды и обуви, средств защиты и средств измерения. Провести и оформить инструктажи по охране труда и производству работ. Оформить запись в ДУ-46 о производстве работ и о необходимости оповещения работников по громкоговорящей связи или другим имеющимся видам связи о маневровых передвижениях и начале отпуска состава. Наличие подписи ДСПГ под этой записью является разрешением для выполнения работ.

#### **5. Обеспечение безопасности движения поездов**

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

#### **6. Обеспечение требований охраны труда**

6.1. Перед началом работы исполнители должны надеть исправную спецодежду и спецобувь, привести их в порядок:

застегнуть на пуговицы обшлага рукавов;

заправить свободные края одежды так, чтобы они не свисали.

6.2. Не допускается носить расстегнутую спецодежду и с подвернутыми рукавами.

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

«Правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД» от 26.11.2015 г. № 2765р. «Инструкция по охране труда для слесаря механосборочных работ при обслуживании и ремонте вагонных замедлителей в ОАО «РЖД» №3159р от 30.12.2015г.

6.4. Спецодежду и спецобувь исполнители не должны снимать в течение всего рабочего времени. Закрепленные за ними спецодежда, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты должны быть подобраны по размеру и росту.

6.5. Применяемый инструмент должен быть исправным.

6.6. Закончив работы, убрать с места работ инструменты, материалы и приспособления.

6.7. Запрещается работать на одной светофорной мачте двум работникам одновременно, находящимся на разных ярусах по одной

вертикали, запрещается выполнение работ на светофорных мачтах и мостиках во время грозы, дождя, тумана, снегопада и гололеда.

6.8. При выполнении работ на мачтовом светофоре и светофорном мостике необходимо применять предохранительный пояс и защитную каску. Перед тем как приступить к работе, необходимо проверить исправность и дату испытания предохранительного пояса.

6.9. Перед проведением работ на мачтовом светофоре следует проверить исправность крепления светофорной лестницы, мачты и осмотреть фундамент, при наличии складной лестницы открыть замок, разложить лестницу и проверить надежность ее упора на нижней горизонтальной планке (площадке).

6.10. При замене ламп накаливания в световом указателе необходимо отключить от него напряжение путем изъятия предохранителей или дужек в релейном помещении горючего поста.

## **7. Технология выполнения работы**

### *7.1. Технические требования:*

Нити ламп должны иметь блестящую поверхность, а колба не иметь потускнения или налета белого цвета.

### *7.2. Технологические операции:*

7.2.1. Согласовать работы с ДСПГ или (и) с оператором распорядительного поста ГАЦ.

7.2.2. О начале работ сообщить ДСПГ или (и) оператору распорядительного поста ГАЦ.

7.2.3. Подняться на мачту светофора (при смене ламп мачтового светофора) по светофорной лестнице (при наличии складной лестницы необходимо разложить ее, предварительно открыв специальным пятигранным ключом), пристегнуться предохранительным поясом, специальным пятигранным ключом открыть светофорную головку (головки).

7.2.4. При снятии и установке светофорной лампы запрещается брать ее за колбу голыми руками, необходимо использовать для этого полушерстяные перчатки.

7.2.5. Замена светофорной лампы производится в следующей последовательности:

нажать от себя до упора кольцо с контактными пружинами на заменяемой лампе, повернуть его против часовой стрелки до совпадения штифтов на внутренней части кольца с вырезами в ламподержателе, потянуть на себя кольцо с контактными пружинами, изъять лампу;

осмотреть контактные пружины, при обнаружении следов подгара зачистить их наждачной бумагой;

установить лампу так, чтобы направляющий вырез на цоколе лампы совпал с направляющим выступом ламподержателя, проверить отсутствие прокручивания лампы в ламподержателе;

совместить штифты кольца и вырезы колодки в ламподержателе;

нажать кольцо до упора от себя, повернуть по часовой стрелке и вытянуть его до упора на себя, контактные пружины должны соприкоснуться с контактами на лампе, обеспечивая надёжный контакт.

7.2.6. Для проверки надёжности крепления лампы в ламподержателе нужно легко нажать на лампу к себе, а затем отпустить. Под действием контактных пружин кольцо должно возвратиться на место. При необходимости контактные пружины следует отрегулировать так, чтобы они не касались друг друга.

7.2.7. Для замены лампы светового указателя следует:

отключить напряжение от светового указателя путем изъятия предохранителей или дужек в релейном помещении горочного поста;

в местах отключения повесить плакат «Не включать. Работают люди»;

убедиться с помощью мультиметра в отсутствии на токоведущих частях маршрутного указателя напряжения;

подняться на мачту светофора;

пристегнуться предохранительным поясом;

открыть специальным ключом задние дверцы указателя;

снять наконечники с проводами с контактных штифтов соответствующей световой ячейки;

вынуть колпачок световой ячейки из стакана, надавив пальцами на защелки;

заменить лампу, не беря ее за колбу голыми руками, а используя для этого полушерстяные перчатки;

вставить колпачок в стакан так, чтобы защелки попали в соответствующие отверстия;

надеть наконечники с проводами на контактные штифты.

7.2.8. После замены ламп светофоров и световых указателей необходимо выполнить работы по следующим картам технологического процесса, согласно технологии обслуживания устройств СЦБ:

Проверка с пути видимости сигнальных огней и световых указателей горочного светофора и его повторителей.

Измерение напряжения на лампах светофоров и световых указателей при нормальном питании.

Проверка и чистка внутренней части светофорных головок и световых указателей светофоров.

7.2.9. По окончании работ закрыть светофорную головку (головки),

дверцы светового указателя и запереть специальным ключом.

7.2.10. После смены ламп на мачтовом светофоре спуститься с мачты светофора по складной лестнице сложить ее и запереть специальным ключом.

7.2.11. На световом указателе восстановить электропитание и снять плакат «Не включать. Работают люди». Вставить предохранители.

## 8. Заключительные мероприятия, оформление результатов работы

8.1. О результатах выполненной работы записать в оперативный план.

8.2. Оформить соответствующую запись в «Журнале осмотра» (ДУ-46).

## 9. Норма времени

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

### НОРМА ВРЕМЕНИ № 2.2.

Наименование работы		Смена ламп горючих, повторительных, маневровых светофоров и световых указателей				
Измеритель		исполнитель	количество исполнителей	норма времени, чел.-ч		
Лампа мачтового светофора		электромеханик - 1, электромонтер СЦБ 5 разряда - 1	2	0,094		
Лампа карликового светофора				0,050		
Лампа светового указателя				0,122		
№п/п	Наименование работы	Учетный объем работы	Оборудование, инструменты и материалы	Оперативное время на учетный объем работы, челю-мин.		
				светофор		указатель
				Мачтовый	Карликовый	
1.	В помещении релейного поста предохранители для обесточивания светового указателя снять	1 светофор (указатель)	мультиметр, лампы, набор инструментов электромеханика, шкурка шлифовальная, носимые	-	-	0,4

2.	Отсутствие на токоведущих частях маршрутного указателя напряжения (путем замера напряжения) проверить	то же	радиостанции, переключки из провода, отвертка, ключи торцовые, ключи от релейного шкафа, светофорной головки, указателя	-	-	0,6
3.	На мачту подняться	-//-		0,8	-	0,8
4.	Предохранительный пояс закрепить	-//-		0,3	-	0,3
5.	Светофорную головку (дверцы указателя) открыть	-//-		1	1	1
6.	Лампу заменить	1 лампа		0,5	0,5	0,5
7.	Светофорную головку (дверцы указателя) закрыть	1 светофорная головка (указатель)		1	1	1
8.	Предохранительный пояс открепить	то же		0,3	-	0,3
9.	С мачты спуститься	-//-		0,8	-	0,8
10.	В помещении релейного поста предохранитель назад установить	-//-		-	-	0,4
Итого				4,7	2,5	6,1

Начальник отдела ПКБ И (Ш)

А.А.Коваленко

Технолог 1 категории ПКБ И (Ш)

Р.Н. Ованесов