

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

В.В. Аношкин
« 03 » _____ 2015 г.



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

ТЕХНИКО-НОРМИРОВОЧНАЯ КАРТА

№ ТНК ЦШ 0154-2015

Светофоры

Чистка наружной части линзовых комплектов, светодиодных модулей,
зеленых светящихся полос, маршрутных указателей
и указателей в виде вертикальных светящихся стрел

(код наименования работы в ЕК АСУТР)

Регламентированное техническое обслуживание

(вид технического обслуживания (ремонта))

Светофор, маршрутный указатель,
указатель перегрева букс,
зеленая светящаяся полоса, указатель в
виде вертикальной светящейся стрелы
(единица измерения)

0,163/0,166; 0,21/0,213

0,303/-; 0,107/0,084;

0,124/-; -/0,059

(норма времени)

(средний разряд работ)

9
(количество листов)

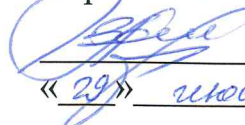
1
(номер листа)

Разработал:

Проектно-конструкторско-
технологическое бюро
железнодорожной

автоматики и телемеханики -
филиал ОАО «РЖД» (ПКТБ ЦШ)

Первый зам. директора ПКТБ ЦШ

 В.М. Адаскин
« 29 » _____ 2015 г.

1. Состав исполнителей:

Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки 5 разряда

2. Условия производства работ

Работа выполняется в свободное от движения поездов время (в промежутки между поездами) или технологическое «окно».

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

- сигнальный жилет (по числу членов бригады);
- носимые радиостанции или другие средства связи;
- защитная каска (по числу членов бригады);
- система обеспечения безопасности на высоте (система позиционирования);
- каболка пропитанная;
- перемычка из провода марки МГГ сечением 50 мм² с зажимами;
- ампервольтметр ЭК2346-1 или мультиметр В7-63/1;
- набор инструментов электромеханика СЦБ для обслуживания светофоров, ТУ 32ЭЛТ 038-12, черт. № 28011-00-00;
- керосин для технических целей;
- растворитель № 646, (ГОСТ 18188-72);
- шкурка шлифовальная на тканевой основе №6÷№10;
- трансформаторное масло отработанное;
- кисть флейцевая КФ25-1, (ГОСТ 10597-87);
- технический лоскут (ветошь).

Примечание. Допускается использование разрешенных к применению аналогов указанных выше материалов и оборудования.

4. Подготовительные мероприятия

4.1. Подготовить оборудование и защитные средства в соответствии с разделом 3 данной технико-нормировочной карты.

4.2. При расположении светофорной мачты (фонового щита) на расстоянии менее 2 метров от токоведущих частей контактной сети или воздушной линии электропередачи 6 кВ (10 кВ, 27 кВ) необходимо не менее чем за одни сутки до начала работ дать письменную заявку в адрес начальника дистанции электроснабжения (далее – ЭЧ) о необходимости снятия напряжения для обеспечения безопасности производства работ вблизи контактной сети или воздушной линии электропередачи 6 кВ (10 кВ, 27 кВ).

5. Обеспечение безопасности движения поездов

Работа выполняется после выяснения поездной обстановки:

- на железнодорожной станции у дежурного по станции (далее – ДСП);
- на перегоне у диспетчера поездного (далее – ДНЦ) или у ДСП одной из станций, ограничивающих перегон.

6. Обеспечение требований охраны труда

6.1. При чистке наружной части линзовых комплектов, светодиодных модулей (далее - ССС), зелёных светящихся полос, маршрутных указателей и указателей в виде вертикальных светящихся стрел следует руководствоваться требованиями пунктов 1.17, 1.18, 1.28, 1.44 раздела I, пункта 2.1 раздела II, пункта 3.6 раздела III и пунктов 4.1, 4.9 раздела IV «Правил по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД», утверждённых Распоряжением ОАО «РЖД» от 30.09.2009 № 2013р.*

6.2. Работа выполняется бригадой, состоящей не менее чем из двух работников, один из которых должен следить за движением поездов. Члены бригады перед началом работ должны быть проинструктированы в установленном порядке.

6.3. На станции перед началом работы следует оформить запись в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств сигнализации, централизации и блокировки, связи и контактной сети формы ДУ-46 (далее Журнал осмотра) о необходимости объявления ДСП по громкоговорящей связи о движении (приближении) поездов к месту работ.

Последовательность выполнения работ должна быть определена с учетом направления движения поездов и маршрутов прохода по станции.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. При выполнении работ на мачтовом светофоре, светофорном мостике, консоли необходимо применять систему обеспечения безопасности на высоте (систему позиционирования) и защитные каски. Перед тем как приступить к работе, необходимо проверить наличие маркировки и дату периодической проверки системы обеспечения безопасности на высоте (системы позиционирования).

* При введении в действие в хозяйстве автоматики и телемеханики нормативных документов по охране труда, отменяющих действие выше указанных Правил, следует руководствоваться требованиями, изложенными в этих документах.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Перед началом работ на светофорной мачте или мостике (консоли) следует проверить исправность крепления лестницы и мачты, осмотреть фундамент, проверить исправность заземления, если имеется искровой промежутки, зашунтировать его перемычкой из провода марки МГГ сечением 50 мм². По окончании работы перемычку снять.

При наличии складной лестницы открыть замок, разложить лестницу и проверить надежность ее упора на нижней горизонтальной планке (площадке).

Перед спуском в смотровую люльку или поднятием на специально оборудованную на светофоре площадку необходимо проверить надежность крепления люльки (площадки) к конструкции светофора (мостика, консоли), состояние ограждения и настила.

ВНИМАНИЕ. При расположении светофорной мачты (фонового щита) на расстоянии менее 2 метров от токоведущих частей контактной сети или воздушной линии электропередачи 6 кВ (10 кВ, 27 кВ) к работе можно приступать только после снятия напряжения в контактной сети, заземлении контактного провода работником ЭЧ и получения от него письменного разрешения на начало работ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ работать на одной мачте двум работникам одновременно, находящихся на разных ярусах по одной вертикали.

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

7. Технология выполнения работ

7.1. Чистка наружной части линзовых комплектов, ССС, зелёных светящихся полос, маршрутных указателей, указателей в виде вертикальных светящихся стрел, указателей перегрева букв

7.1.1. Проверить узлы крепления светофорной головки или указателя к мачте. Надёжность крепления головки светофора или указателя определить отсутствием смещения относительно кронштейнов и мачты. Проверить исправность шланга между мачтой и светофорной головкой, наличие колпака на металлической мачте светофора. При выявлении неисправного оборудования (светофорной головки, кронштейна, фонового щита, козырька, шланга и т.д.), оно подлежит замене. Замена производится по технологиям, регламентирующим процессы ремонта.

7.1.2. Проверить надежность крепления козырьков. Кистью-флейцем обмести козырьки изнутри от пыли и грязи. Протереть фоновый щит ветошью.

7.1.3. Осмотреть состояние наружной части линзовых комплектов, ССС, светодиодных блоков маршрутных указателей. Наружные линзы линзовых комплектов, светоизлучающие поверхности, стекло маршрутного указателя с лампами накаливания не должны иметь трещин и сколов.

7.1.4. Линзовые комплекты с дефектами наружных линз и ССС с дефектами наружной поверхности или с предельным количеством перегоревших светодиодов, дефектные стекла маршрутного указателя с лампами накаливания подлежат замене, по технологии, регламентирующей процессы ремонта.

Светодиодный маршрутный указатель подлежит ремонту со снятием со светофора в стационарных условиях при заметном изменении яркости свечения части световых блоков, ухудшающем различимость показаний, или при погасании светового блока.

7.1.5. Протереть поверхность стёкол и линз тканью, смоченной водой или керосином, а при сильно загрязненных линзах — тканью, смоченной растворителем № 646, а затем протереть их сухой тканью.

7.1.6. Протереть литерную табличку светофора, маршрутного указателя.

Примечание. Литерные знаки светофоров и маршрутных указателей должны распознаваться в светлое время суток при ясной погоде на расстоянии не менее 50 м.

8. Заключительные мероприятия, оформление результатов работы

О выполненной работе сделать запись в Журнале формы ШУ-2.

9. Норма времени

(утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 17 июля 2014 г. № 1678р)

Наименование работ		Чистка наружной части линзового комплекта с лампами накаливания (ССС)				
Измеритель работ		Исполнитель	Количество исполнителей	Норма времени, чел.-ч		
				Станция	Перегон	
Светофор	Двухзначный	Электромонтер СЦБ 5-го разряда - 1	1	0,163	0,166	
	Трехзначный			0,21	0,213	
	Четырехзначный			0,303	-	
№ п/п	Содержание работы	Учтенный объем работы	Оборудование, инструмент, материал	Оперативное время на учтенный объем работы, чел.-мин		
				Светофор		
				Двух-значный	Трех-значный	Четырех-значный
1	Проверку состояния наружной части линзовых комплектов, козырьков произвести	1 светофор	Набор гаечных ключей, керосин, растворитель, предохранительный пояс, мобильные средства связи	4	6	8
2	Чистку наружной части линзовых комплектов, козырьков и литерной таблички светофора произвести	То же		4,1	4,5	7,3
3	Видимость литерной таблички проверить	-//-		0,3	0,3	0,3
Итого				8,4	10,8	15,6

Наименование работ		Чистка наружной части маршрутного указателя светодиодного (указателя перегрева букс)				
Измеритель работ		Исполнитель	Количество исполнителей	Норма времени, чел.-ч		
				Станция	Перегон	
Маршрутный указатель светодиодный		Электромонтер СЦБ 5-го разряда	1	0,107		
Указатель перегрева букс				0,084		
№ п/п	Содержание работы	Учтенный объем работы	Оборудование, инструмент, материал	Оперативное время на учтенный объем работы, чел.-мин		
				Маршрутный указатель светодиодный	Указатель перегрева букс	
1	Проверку состояния наружной части произвести	1 маршрутный указатель	Набор гаечных ключей, керосин, растворитель, предохранительный пояс, мобильные средства связи	2,4	1,9	
2	Чистку наружной части произвести	То же		2,8	2,1	
3	Видимость литерной таблички проверить	-//-		0,3	0,3	
Итого				5,5	4,3	

Наименование работ		Чистка наружной части зеленой светящейся полосы (указателя в виде вертикальной светящейся стрелы) светофора			
Измеритель работ		Исполнитель	Количество исполнителей	Норма времени, чел.-ч	
				Станция	Перегон
Зеленая светящаяся полоса		Электромонтер СЦБ 5-го разряда	1	0,124	-
Указатель в виде вертикальной светящейся стрелы				-	0,059
№ п/п	Содержание работы	Учтенный объем работы	Оборудование, инструмент, материал	Оперативное время на учтенный объем работы, чел.-мин	
				Зеленая светящаяся полоса	Указатель в виде вертикальной светящейся стрелы
1	Проверку состояния наружной части произвести	светящаяся полоса (указатель в виде вертикально светящейся стрелы)	Набор гаечных ключей, керосин, растворитель, предохранительный пояс, мобильные средства связи	3	1,5
2	Чистку наружной части произвести	То же		3,4	1,5
Итого				6,4	3

Примечание. Оперативное время на подъем и спуск с мачты учтено в таблицах 1, 2.

Таблица 1

Наименование работ		Смена ламп с одной нитью накаливания линзового (прожекторного) светофора			
Измеритель работ		Исполнитель	Количество исполнителей	Норма времени, чел.-ч	
				Станция	Перегон
Светофор линзовый	Двухзначный	Электромеханик - 1 Электромонтер СЦБ 5-го разряда - 1	2	0,101	0,103
	Трехзначный			0,126	0,128
	Четырехзначный			0,183	-
Светофор прожекторный однозначный				0,107	0,108

№ п/п	Содержание работы	Учетный объем работы	Оборудование, инструмент, материал	Оперативное время на учетный объем работы, чел.-мин			
				Светофор линзовый мачтовый			Светофор прожекторный однозначный
				Дву-значный	Трех-значный	Четырех-значный	
1	Подъем на мачту произвести	1 светофор	Светофорные лампы соответствующего типа, предохранительный пояс, перемычка из провода марки МГГ сечением 50 мм ² с зажимами, отвертка 0,8x5,5x200 мм; торцовые ключи с изолирующими рукоятками 10x140 мм; 11x140 мм, ключи от светофорной головки, блокнот, карандаш, мобильные средства связи	1	1,4	1,7	1
2	Открытие всех светофорных головок произвести	То же		0,8	0,8	1,6	1,1
3	Осмотр всех ламп перед сменой произвести	-//-		0,6	0,9	1,2	0,3
4	Смену ламп с одной нитью накаливания (изъятие лампы, внутреннюю проверку ламподержателя, установку лампы) произвести	-//-		1	1,5	2	1
5	Закрытие всех светофорных головок произвести	-//-		0,8	0,8	1,6	1,1
6	Спуск с мачты произвести	-//-		1	1,1	1,3	1
Итого				5,2	6,5	9,4	5,5

Таблица 2

Наименование работ		Замена ССС			
Измеритель работ	Состав исполнителей	Количество исполнителей	Норма времени, чел.-ч		
			Станция	Перегон	
ССС	Электромеханик - 1 Электромонтер СЦБ 5-го разряда	2	0,642	0,651	
№ п/п	Содержание работы	Учетный объем работы	Оборудование, инструмент, материал	Оперативное время на учетный объем работы, чел.-мин	
1	Подъем на мачту произвести	1 ССС	Предохранительный пояс, перемычка из провода марки МГГ сечением 50 мм ² с зажимами, набор торцовых ключей с изолирующими рукоятками; технический лоскут, керосин, растворитель, ключи от релейного шкафа и светофорной головки, мобильные средства связи	1	
2	Винт крепления открутить и защитный кожух открыть	То же		2,7	
3	Разветвительную коробку открыть	-//-		1,3	
4	Снятие заменяемой ССС (провода от клемм отсоединить, гайки крепления открутить, с посадочных шпилек снять) произвести	-//-		9,1	
5	Спуск к основанию мачты с заменяемой ССС произвести	-//-		1,2	

№ п/п	Содержание работы	Учетный объем работы	Оборудование, инструмент, материал	Оперативное время на учетный объем работы, чел.-мин
6	Подъем на мачту с новой ССС произвести	-//-	-//-	1,2
7	Установку новой ССС (на посадочные шпильки установить, гайками закрепить, провода подсоединить) произвести	-//-		11,5
8	Разветвительную коробку закрыть	-//-		1,3
9	Защитный кожух закрыть, винт крепления закрутить	-//-		2,7
10	Спуск с мачты произвести	-//-		1
Итого				33