

УТВЕРЖДАЮ

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

  
В.В. Аношкин  
« 20 » \_\_\_\_\_ 2015 г.  


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

## ТЕХНОЛОГО-НОРМИРОВОЧНАЯ КАРТА

№ ТНК ЦШ 0148-2015

Светофоры

Проверка видимости пригласительного огня

\_\_\_\_\_  
(код работы в ЕК АСУТР)

Регламентированное  
техническое обслуживание  
\_\_\_\_\_  
(вид технического обслуживания, ремонта)

Светофор  
\_\_\_\_\_  
(единица измерения)

\_\_\_\_\_  
(средний разряд работы)

0,103  
\_\_\_\_\_  
(норма времени)



## **1. Состав исполнителей:**

Электромеханик

## **2. Условия производства работ**

2.1. Работа выполняется в светлое время суток, в свободное от движения поездов время (в промежутки между поездами) или технологическое «окно» в присутствии старшего электромеханика.

2.2. Работа производится электротехническим персоналом, имеющим группу по электробезопасности при работе в электроустановках до 1000 В не ниже III.

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

- сигнальный жилет;
- носимые радиостанции или другие мобильные средства связи;
- защитная каска (по числу членов бригады);
- ампервольтметр ЭК2346-1 (ТУ 4224-001-05798317-96) или мультиметр В7-63/1 (КМСИ.411252.039ТУ);
- ключ от светофорной головки и лестницы;
- набор инструментов электромеханика СЦБ для обслуживания светофоров, ТУ 32ЭЛТ 038-12, черт. № 28011-00-00;
- перемычка из провода марки МГГ сечением 50 мм<sup>2</sup> с зажимами;
- системы обеспечения безопасности на высоте;
- керосин для технических целей;
- растворитель № 646, (ГОСТ 18188-72);
- технический лоскут (ветошь);
- пломбы, нитки для пломбирования, пломбировочные тиски.

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

## **4. Подготовительные мероприятия**

При расположении светофорной мачты (фоновый 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**

5.1. 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.

Включение пригласительных огней светофоров по заявке электромеханика (старшего электромеханика) производит ДСП с аппарата управления.

5.2. Видимость пригласительных огней светофоров следует проверять с записью в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети формы ДУ-46 (далее Журнал осмотра). При проведении проверки в ходе комиссионного осмотра запись в Журнале осмотра оформляет дежурный по станции (далее ДСП).

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

6.1. При выполнении работ следует руководствоваться требованиями пунктов 1.17, 1.18, 1.28, 1.44 раздела I, пункта 2.1 раздела II и пунктов 4.1, 4.9 раздела IV, раздела XIV «Правил по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД», утвержденных Распоряжением ОАО «РЖД» от 30.09.2009 № 2013р\*.

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

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. 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 системы обеспечения безопасности на высоте и защитные каски. Перед тем как приступить к работе, необходимо проверить наличие маркировки и дату периодической проверки систем обеспечения безопасности на высоте.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** 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) работа производится с отключением напряжения в контактной сети или

воздушной линии электропередачи 6 кВ (10 кВ, 27 кВ) электроснабжающей организацией по наряду, оформляемому дистанцией СЦБ в установленном порядке. Приступать к работе разрешается только после получения письменного разрешения от представителя электроснабжающей организации.

Перечень опасных мест утверждается главным инженером дистанции СЦБ и хранится на станции и у диспетчера дистанции СЦБ.

**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 промежуток, зашунтировать его перемычкой из провода марки МГГ сечением 50 мм<sup>2</sup>. По окончании работы перемычку снять.

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

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.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** При приближении поезда к светофору по смежным путям, работы на светофорных мачтах, мостиках или консолях следует прекратить.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** оставлять светофорную головку открытой при приближении поезда к светофору.

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

## **7. Технология выполнения работ**

### *7.1. Технические требования*

7.1.1. Показания пригласительных сигналов светофоров должны быть отчетливо различимы на расстоянии не менее 200 м.

7.1.2. В мигающем режиме пригласительных огней светофоров схема мигания должна обеспечивать (40+/-2) импульса в минуту (продолжительность импульса ~ 1 с, интервала между импульсами ~ 0,5 с).

### *7.2. Проверка видимости пригласительного огня*

7.2.1. Электромеханик (старший электромеханик) находясь от светофора на расстоянии в соответствии с требованиями пункта 7.1.1 данной карты технологического процесса, запрашивает ДСП о возможности проверки пригласительного огня указанного светофора.

Проверка видимости пригласительного огня на выходных и маршрутных светофорах, совмещенных с маневровыми светофорами, выполняется путем проверки видимости разрешающего показания маневрового сигнала на этих светофорах.

Если позволяет поездная обстановка, ДСП в Журнале осмотра делает запись о снятии пломбы с кнопки пригласительного сигнала, снимает пломбу и нажимает кнопку указанного светофора или нажимает кнопку счетчика, о чем сообщает электромеханику (старшему электромеханику).

Электромеханик (старший электромеханик), наблюдая за работой пригласительного огня, определяет его видимость.

Об окончании проверки видимости пригласительного огня следует сообщить ДСП.

Аналогично проверяется видимость пригласительных огней других светофоров станции.

7.2.2. Если обнаружено, что видимость пригласительного огня светофора не удовлетворяет требованиям пункта 7.1.1 данной карты технологического процесса, то нужно определить причину: проверить правильность наводки светового луча (согласно технологии проверки сигнальных огней светофоров); проверить чистоту линзового комплекта или светоизлучающей поверхности светодиодной светооптической системы (далее - ССС) (согласно технологии чистки наружной части линзовых светофоров, ССС); измерить напряжение на лампе или ССС (согласно технологии измерения напряжения на лампах и ССС).

7.2.3. При выявлении не горящих светодиодов в ССС необходимо определить их количество. При количестве перегоревших светодиодов большем допустимого следует заменить ССС (технология замены ССС приведена в карте технологического процесса замены ССС).

7.2.4. В случае если обнаружено, что частота мигания пригласительного огня светофора не соответствует значению, приведенному в пункте 7.1.2 данной карты технологического процесса, необходимо выполнить измерение временных параметров на выходе формирователя импульсов (МТ-2, ДИМ и других) (см. карту технологического процесса проверки частоты мигания мигающих огней светофоров).

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

Об окончании проверки видимости пригласительных огней светофоров и ее результатах, а также о пломбировании кнопок пригласительных сигналов электромеханик (старший электромеханик) делает запись в Журнале осмотра (если кнопки пригласительных сигналов оборудованы счетчиком числа нажатий, то в записи фиксируется показание счетчика).

## 9. Норма времени

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

Наименование работ		Проверка видимости пригласительного огня (работа производится в присутствии старшего электромеханика)		
Измеритель работ		Исполнитель	Количество исполнителей	Норма времени, чел.-ч
Светофор		Электромеханик	1	0,103
№ п/п	Содержание работы	Учтенный объем работы	Оборудование, инструмент, материал	Оперативное время на учтенный объем работы, чел.-мин
1	Проверку видимости пригласительного огня (при удалении на расстояние не менее 200 м) произвести	1 светофор	Мобильные средства связи, пломбировочные тиски, пломбы, нитки	4,3
2	Опломбирование кнопки пригласительного сигнала произвести	То же		1
Итого				5,3

Первый заместитель директора ПКТБ ЦШ

В.М. Адаскин

Начальник отдела ПКТБ ЦШ

А.В. Кузьмичев

Технолог 1 категории ПКТБ ЦШ

О.В. Никифорова