

ЦШ ОАО «РЖД»
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 1.15.1
Светофоры
Выполняемая работа
Проверка внутреннего состояния и чистка трансформаторного ящика, стакана светофора, внутренних частей маршрутного указателя с изъятием ламп, проверкой состояния ламподдержателей и монтажа, креплений и чисткой контактов и стёкол, внутренняя покраска (при необходимости)
Средства технологического оснащения : предохранительный пояс, защитная каска, перемычка из провода марки МГГ сечением 50 мм ² с зажимами, кисть-флейц диэлектрическая, отвертка с изолирующей рукояткой 0,8x5,5x200 мм; торцовые ключи с изолирующими рукоятками 10x140 мм; 11x140 мм, 7x140 мм технический лоскут, керосин, растворитель № 646, наждачная бумага №0, трансформаторное масло, ключи от маршрутного указателя, блокнот, карандаш, носимые радиостанция или другие мобильные средства связи, сигнальный жилет.

1 Общие указания

1.1 Данная технологическая карта распространяется на все типы светофоров и маршрутных указателей.

1.2 Проверку внутреннего состояния и чистку трансформаторного ящика, стакана светофора, маршрутного указателя выполняют в свободное от движения поездов время по согласованию с дежурным по станции (далее ДСП) без записи в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети формы ДУ-46.

2 Меры безопасности

2.1 При проверке внутреннего состояния и чистке трансформаторного ящика, стакана светофора, внутренних частей маршрутного указателя следует руководствоваться требованиями пункта 2.1 раздела II, пункта 3.6 раздела III и пунктов с 4.1.1 по 4.1.14 раздела IV «Правил по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД», утверждённых распоряжением ОАО «РЖД» 30.09.2009 г. № 2013.

2.2 Работа производится в порядке текущей эксплуатации с оформлением записи в оперативном журнале, электротехническим персоналом, имеющим группу по электробезопасности при работе в электроустановках до 1000 В не ниже III.

При расположении светофорной мачты на расстоянии менее 2 метров от токоведущих частей контактной сети или воздушной линии электропередачи 10 кВ (6 кВ) работа производится по наряду, оформляемому электроснабжающей организацией.

2.3 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 установленным порядком.

2.4 Проверка внутреннего состояния и чистка трансформаторного ящика, стакана светофора производится без снятия напряжения инструментом с изолирующими рукоятками.

При проверке внутреннего состояния и чистке внутренней части маршрутного указателя необходимо изъятием предохранителей или дужек отключить от него напряжение. На станив, где изъятые предохранители или дужки этого указателя, необходимо повесить плакат «Не включать. Работают люди». Приступать к работе можно только убедившись с помощью указателя напряжения или вольтметра в отсутствии на токоведущих частях напряжения.

2.5 Проходить к месту выполнения работ и обратно следует по установленным маршрутам, внимательно следя за передвижением поездов или маневровых составов, при необходимости поддерживая связь с дежурным по станции.

На перегоне следует идти по обочине земляного полотна навстречу движению поездов. На двухпутных участках – навстречу поездам, движущимся в установленном направлении. На одно- и многопутных перегонах, для определения направления движения поездов следует ориентироваться по показаниям светофоров при необходимости, поддерживая связь с дежурным по станции.

2.6 Перед началом работ на мачте или светофорном мостике (консоли) следует проверить исправность крепления светофорной лестницы и мачты, осмотреть фундамент, проверить исправность заземления, если имеется искровой промежуток, то замкнуть его перемычкой из провода марки МГГ сечением 50 мм². По окончании работы перемычку снимают.

2.7 При выполнении работ на высоте, необходимо применять защитную каску и предохранительный пояс, перед тем как приступить к работе, необходимо проверить его исправность и дату испытания.

2.8 Запрещается работать на одной светофорной мачте двум работникам одновременно, находящихся на разных уровнях по одной вертикали.

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

Запрещается оставлять светофорную головку открытой и находиться на мачте во время прохождения поезда.

2.10 Выполнение работ на светофорных мачтах, мостиках и консолях во время грозы, дождя, тумана, снегопада, гололеда запрещается.

3 Внутренняя проверка трансформаторного ящика и стакана светофора

3.1 Открыть трансформаторный ящик и стакан светофора. Осмотреть их изнутри на предмет наличия пыли или следов влаги.

Уплотнение крышки и запорное устройство должны исключать возможность попадания пыли и влаги внутрь. При необходимости уплотнение или запорное устройство заменить.

3.2 Осмотреть состояние стакана светофора. Проверить крепление монтажа и кабельных жил на клеммных колодках, при необходимости крепление подтянуть инструментом с изолирующими ручками.

Монтажные провода и жилы кабеля не должны иметь видимых повреждений, и иметь бирки с названиями. Если бирки отсутствуют, то провода и жилы кабеля должны быть расшиты в соответствии с типовыми чертежами и в светофорный стакан вложена монтажная схема.

Там где применен монтажный провод марки ПРГ, необходимо следить за тем, чтобы хлопчатобумажное покрытие провода не касалось металлических наконечников.

Наконечники должны быть аккуратно заделаны и плотно закреплены под гайками. В местах, где монтаж касается металлических граней и где провода меняют направление, для предотвращения повреждения изоляции, жгут обматывают изоляционной лентой.

3.3 Проверить состояние трансформаторного ящика, надёжность крепления трансформаторов, монтажных проводов, гаек и контргаек, качество заделки наконечников, наличие изоляции в местах перехода через металлические грани.

3.4 Трансформаторы должны иметь маркировку, указывающую наименование лампы, которую питает данный трансформатор, например, «К», «Ж2», «3» и т. д.

3.5 Провода, подключённые к лампе светофора, в трансформаторном ящике должны иметь бирки с указанием назначения провода, например К — провод красного огня, Ж — провод желтого огня и т. п.

3.6 При необходимости трансформаторный ящик почистить и сигнальные трансформаторы почистить кистью-флейцем.

3.7 По окончании работ закрыть и запереть трансформаторный ящик и стакан светофора, запереть светофорную лестницу (при складной конструкции).

4 Проверка и чистка внутренних частей маршрутного указателя с изъятием ламп, проверкой состояния ламподержателей, монтажа, креплений

4.1 Порядок выключения маршрутного указателя

При проверке внутреннего состояния и чистке внутренней части маршрутного указателя действие его исключается изъятием предохранителей или дужек. На статив, где изъятые предохранители или дужки этого указателя, необходимо повесить плакат «Не включать. Работают люди». Приступать к работе можно только убедившись с помощью указателя напряжения или вольтметра в отсутствии на токоведущих частях напряжения.

4.2 Маршрутные указатели с лампами накаливания

4.2.1 Открыть дверцы маршрутного указателя. Осмотреть указатель изнутри на предмет наличия пыли или следов влаги. Уплотнение крышки и запорное устройство должны исключать возможность попадания пыли и влаги внутрь. При необходимости уплотнение заменить.

4.2.2 Очистить ламподержатели и световые ячейки с помощью кисти-флейца или тканью, смоченной керосином. Поочередно, с изъятием ламп, осмотреть световые ячейки. Снять монтажные провода с ламподержателя (при необходимости), утопить подпружиненные фиксирующие штифты внутрь световой ячейки, а затем изъять ламподержатель с лампой. Осмотреть ламподержатель, обратив внимание на исправность деталей. Проверить надежность крепления лампы.

4.2.3 Для проверки надежности крепления лампы в ламподержателе на лампу нажимают сверху вниз, а затем отпускают.

После отпускания лампа должна быть плотно прижата в верхнем положении контактной пружиной. Штифты цоколя должны надежно удерживать лампу в ламподержателе и обеспечивать надёжный контакт.

Осмотреть лампу, обратив внимание на соответствие мощности ламп требуемому значению, отсутствие на контактирующих поверхностях следов окисления или налета белого цвета на колбе. При необходимости контакты почистить наждачной бумагой № 0. Те лампы, у которых имеются дефекты, заменить.

4.2.4 Проверить состояние монтажных проводов и наконечников, надёжность крепления гаек и контргаек. В местах ввода монтажа в указатель монтажный жгут подматывают изоляционной лентой.

Плотность крепления монтажных проводов проверить по отсутствию их смещения относительно штыря. При необходимости гайки и контргайки подтянуть. Монтаж указателя должен быть смонтирован таким образом, чтобы после снятия монтажных проводов со всех клемм одновременно можно было без ошибок его подключить.

4.2.5 Почистить внутренние стенки указателя и контактные колодки кистью-флейцем или чистой тканью (при необходимости ткань смочить керосином).

4.2.6 Закрыть и запереть указатель.

4.3 Маршрутные указатели светодиодные

4.3.1 Отвернуть шесть болтов М6 и снять крышку, закрывающую клеммную колодку. Осмотреть указатель изнутри на предмет наличия пыли или следов влаги. Уплотнение крышки должно исключать возможность попадания пыли и влаги в маршрутный указатель. При необходимости уплотнение заменить.

4.3.2 Плотность крепления монтажных проводов проверить по отсутствию их смещения относительно штыря. При необходимости гайки и контргайки подтянуть. Монтаж указателя должен быть смонтирован таким образом, чтобы после снятия монтажных проводов со всех клемм одновременно можно было без ошибок его подключить.

4.3.3 Почистить контактные колодки кистью-флейцем или чистой тканью (при необходимости ткань смочить керосином). Закрыть крышку.

4.4 Включение маршрутного указателя

После окончания работы на маршрутном указателе на посту ЭЦ вставить предохранители и проверить горение световых ячеек маршрутного указателя. Плакат «Не включать. Работают люди» снять.

По окончании проверки сделать запись в Журнале осмотра о включении указателя в действие.

5 Оформление результатов проверки

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