

ЦШ ОАО «РЖД»
КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА № 13.3.1
Устройства тоннельной и мостовой сигнализации, оповещения о приближении поезда
Выполняемая работа
Проверка состояния пульта управления, приборов и монтажа тоннельной (мостовой) сигнализации.
Средства технологического оснащения: (ампервольтметр ЭК-2346, мультиметр В7-63), носимые радиостанции или другие средства связи, пломбировочные тиски, гаечные торцовые ключи с изолирующими рукоятками 7х140 мм; 8х140 мм; 9х140 мм; 10х140 мм; 11х140 мм, отвертка с изолирующей рукояткой 0,8х5,5х200 мм, пломбы, нитки, кисть-флейц, технический лоскут, ключ от релейного шкафа, трансформаторного путевого ящика и светофорной головки, сигнальный жилет

## 1 Общие указания

1.1 Настоящая карта технологического процесса распространяется на все типы устройств тоннельной и мостовой сигнализации.

1.2 Проверка состояния пульта управления, приборов и монтажа тоннельной (мостовой) сигнализации производится в свободное от движения поездов время (в промежутки между поездами) или технологическое "окно" с предварительной записью в Книге приема и сдачи дежурств по тоннелю (мосту).

1.3 Данную работу целесообразно совмещать с проверкой действия заградительной сигнализации (карта технологического процесса № 13.2.1).

1.4 При выявлении недостатков, влияющих на нормальную работу тоннельной (мостовой) сигнализации, необходимо принять меры к их устранению.

При выявлении неисправностей элементов тоннельной (мостовой) сигнализации, устранение которых должны выполнять работники других служб, следует по имеющимся в наличии мобильным средствам связи доложить об этом ДСП с последующей записью в Журнале осмотра.

1.5 Восстановление исправного состояния или замена выявленных при проверке неисправных элементов тоннельной (мостовой) сигнализации производится по согласованию с ДСП согласно требованиям Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ.

## **2 Меры безопасности**

2.1 При устройств тоннельной и мостовой сигнализации следует руководствоваться требованиями разделов II, III, 4.6, XI «Правил по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД», утвержденных Распоряжением ОАО «РЖД» № 2013р от 30.09.2009 г., а также требованиями пунктов 1.16 - 1.23 «Инструкции по охране труда для электромеханика и электромонтера устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД»», утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» от 31.01.2007 г. №136р.

2.2 Работа производится без снятия напряжения 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.

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 Проходить к месту выполнения работ и обратно следует по обочине земляного полотна, идя навстречу движению поездов. На двухпутных участках – навстречу поездам, движущихся 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.

2.5 Подключение и отключение переносных измерительных приборов под напряжением допускается при наличии на проводах специальных наконечников с изолирующими рукоятками.

## **3 Проверка состояния пульта управления**

3.1 Прежде чем приступить к проверке пульта управления необходимо сделать запись в Книге приема и сдачи дежурств по тоннелю (мосту) о срыве пломбы с пульта управления. Дежурный по тоннелю (мосту) проставляет время и ставит свою подпись под записью электромеханика.

3.2 Проверка состояния пульта управления производится внешним и внутренним осмотрами.

При внешнем осмотре следует проверить целостность корпуса, прочность крепления элементов, кабеля, состояние надписей над элементами управления и контроля, исправность (горение) контрольных лампочек.

Вскрыв пульт управления, обратить внимание на отсутствие в нем и его элементах пыли, влаги, плесени, ржавчины, окислов и т. п. При необходимости элементы внутри почистить кистью-флейц и техническим лоскутом, в случае необходимости — тканью, смоченной в керосине.

При внутреннем осмотре пульта управления проверить состояние кнопок (в соответствии с картой технологического процесса №4.2.1.1).

Следует проверить целостность и крепление всех элементов, состояние клеммной колодки, монтажных проводов (монтажа), патронов для лампочек, состояние паяк (монтажные провода в местах пайки не должны иметь оборванных и не припаянных жил, припой должен лежать ровным слоем без избытка и острых выступов).

Крепление монтажных проводов и жил кабеля проверяется подтягиванием крепящих гаек.

Недостатки, выявленные при проверке, устранить.

При необходимости пульт управления окрасить внутри и снаружи масляной краской светлых тонов.

3.3 По окончании проверки опломбировать пульт управления и сделать запись в Книге приема и сдачи дежурств по тоннелю (мосту).

#### **4 Проверка состояния приборов и монтажа**

4.1 При проверке состояния приборов и монтажа проверке следует обратить внимание на целостность и надежность крепления деталей и монтажа, а также выполнить их чистку.

4.2 На гудках, звонках и лампах светильников измерить рабочее напряжение. В устройствах тоннельной и мостовой сигнализации применяют гудки на номинальное напряжение 127 В. Подключение гудков осуществляется по двухпроводным лучам питания. Количество гудков, включенных в один луч, определяется предельным током обмотки питающего трансформатора ПОБС-ЗА и не должно превышать четырех. Для уменьшения числа жил кабеля в питающий луч подается повышенное напряжение, при этом напряжение на дальнем гудке должно быть не менее 115 В, а на ближнем при выходе из строя (отказе) двух дальних гудков не должно превышать 135 В. Громкость звучания гудка должна обеспечивать его отчетливую слышимость на расстоянии не менее 150 м при отсутствии посторонних шумов. Напряжение, подаваемое на гудок, измеряют на клеммах соединительного ящика, к которым подключены жилы кабеля питающего луча и монтажные провода гудка.

Для измерения напряжения на гудке дежурный поста охраны по требованию электромеханика включает сигнализацию в контролируемом режиме. Громкость звучания гудков (слышимость) электромеханик

определяет (проверяет), находясь в середине между соседними парами гудков.

4.3 Измерить напряжение на лампах светильников. Лампы светильников мощностью 60 Вт включаются по двухпроводным лучам; в одном луче не более четырех ламп. Напряжение на дальней от шкафа лампе не должно превышать 230 В при перегорании до 20 % ламп в луче. Напряжение на ближней лампе в нормальном режиме питания устанавливают при пуско-наладочных работах и вводе устройств тоннельной и мостовой сигнализации в эксплуатацию, а в дальнейшем в условиях эксплуатации напряжение при измерении сравнивают с нормативным (установленным).

4.4 Напряжение, подаваемое на звонки ЗПТ-24, установленные на постах охраны и вентиляционных установках, должно быть не менее 23,5 В. Отчетливая слышимость работы звонка должна быть обеспечена на расстоянии не менее 80м.

4.5 У соединительных ящиков проверить целостность корпуса, надежность его крепления и исправность запора. При осмотре внутреннего состояния соединительного ящика проверяют крепление жил кабеля и монтажных проводов, подтягивая крепящие гайки; кабельные жилы и монтажные провода должны иметь исправную изоляционную поверхность, а в ящик не должны попадать влага и пыль. В случае необходимости внутренние детали соединительного ящика чистят кистью-флейцем и техническим лоскутом. Окислившиеся гайки и контргайки следует заменить, а штыри колодок почистить мелкой шлифовальной бумагой и слегка смазать трансформаторным маслом.

4.6 Состояние приборов в релейном шкафу проверить в соответствии с требованиями № 6.4.1. Особое внимание при этом следует уделять приборам, которые работают в импульсном режиме и через контакты которых работают гудки, звонки и сигнальные лампы.

#### **4 Оформление результатов**

О выполненной работе запись в Журнале формы ШУ-2.