

ЦШ ОАО «РЖД»
КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА № 4.2.2.1
Аппараты управления. Оборудование автоматизированных рабочих мест
Выполняемая работа
Проверка состояния, а при необходимости регулировка контактной и механической системы кнопок, кнопок-счётчиков, рукояток, ключей-жезлов и коммутаторов
Средства технологического оснащения: пломбировочные тиски, пломбы, нитки, отвертки с изолирующими рукоятками (0,8х5,5х200) мм; (1,2х8,0х200) мм, плоскогубцы с изолирующими рукоятками, плоскогубцы с удлиненными губками (утконосы) с изолирующими рукоятками, кусачки бокорезы с изолирующими рукоятками, круглогубцы с диэлектрическими рукоятками, пинцет, лупа, граммометр, наборы щупов, набор надфилей, гаечные торцовые ключи с изолирующими рукоятками (7х140) мм; (8х140) мм; (9х140) мм; (10х140) мм, шприц, переносная осветительная лампа, лестница-стремянка, технический лоскут, масляная краска, масло приборное марки МВП, пылесос с диэлектрической насадкой, баллон со сжатым воздухом (300 мм ³)

1 Общие указания

1.1 Настоящая карта технологического процесса распространяется на кнопки, кнопки-счётчики, рукоятки, ключи-жезлы и коммутаторы, установленные в пультах, табло, маневровых колонках.

1.2 Данную работу целесообразно совмещать с проверкой состояния пультов, табло, маневровых колонок согласно технологии, приведенной в карте технологического процесса № 4.2.1.1

1.3 Работа проводится совместно с работником РТУ по согласованию с дежурным по станции (далее ДСП) с записью в Журнале осмотра стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети формы ДУ-46 (далее Журнал осмотра), как правило, в свободное от движения поездов время и без прекращения действия устройств СЦБ.

1.4 Выявленные недостатки должны быть устранены, как правило, в ходе проверки.

Замена неисправных элементов аппарата управления и контроля производится по согласованию с ДСП согласно требованиям «Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ».

1.5 По окончании проверки коммутационного оборудования аппарата управления и контроля необходимо убедиться в правильности его работы и сделать запись в Журнале осмотра.

2 Меры безопасности

2.1 При проверке аппарата управления и контроля следует руководствоваться требованиями изложенными пункте 1.28 раздела I, в пункте 3.6 раздела III, пункте 4.8 раздела IV, пункте 5.1 раздела V «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.

2.2 Проверка состояния пультов, табло, маневровых колонок проводится без снятия напряжения в порядке текущей эксплуатации электротехническим персоналом, имеющим группу по электробезопасности при работе в электроустановках до 1000 В не ниже III, перед началом работ проинструктированным установленным порядком.

Регулировка, а также замена неисправных элементов аппарата управления и контроля производится после снятия с них напряжения.

Приступать к замене можно только убедившись с помощью указателя напряжения или вольтметра в отсутствии на токоведущих частях напряжения.

Перед использованием указателя напряжения необходимо проверить его исправность (путем кратковременного прикосновения электродом-наконечником указателя к токоведущим частям, заведомо находящимся под напряжением).

2.3 Работы необходимо выполнять инструментом с изолирующими рукоятками. Замену коммутирующего оборудования в случае необходимости следует производить с использованием конструктивных приспособлений для их изъятия и установки.

2.4 Перед началом производства работ следует проверить надежность механического закрепления и состояние заземляющих устройств.

2.5 При вскрытии пуль-манипуляторов следует проверить исправное состояние стопорных пружин, фиксирующих наклонное положение крышек пульта.

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

2.7 Место работ должно иметь достаточное для их производства освещение. При необходимости следует применять переносные осветительные приборы.

3 Проверка состояния, а при необходимости регулировка контактной и механической системы кнопок, кнопок-счётчиков, рукояток, ключей-жезлов и коммутаторов

3.1 Оформить запись в Журнале осмотра и, получив разрешение ДСП, вскрыть аппарат управления и контроля (открыть переднюю и заднюю крышки маневровой колонки).

3.2 Произвести чистку монтажа и элементов аппараты управления и контроля путем сдувания пыли сжатым воздухом с последующим удалением пыли пылесосом с диэлектрической насадкой.

3.3 Проверить визуально исправность кнопок и коммутаторов в нерабочем состоянии и при их действии (проверка действия маневровой колонки производится после передачи на нее в установленном порядке управления соответствующими устройствами СЦБ).

3.4 Прочность крепления коммутирующих устройств определить по отсутствию смещения относительно корпуса пульта аппарата управления и контроля, при необходимости подтянуть крепящие винты или гайки. Для предупреждения самоотвинчивания крепежных деталей концы их должны быть покрашены масляной краской.

3.5 При проверке контактной и механической системы кнопок, кнопок-счётчиков, ключей-жезлов и коммутаторов работник РТУ должен оценить:

- легкость хода штока кнопки, рукоятки коммутатора, четкость работы стопорных пружин, фиксирующих положение и отсутствие перекосов;
- состояние контактов;
- плотность контакта в штепсельных разъемах и исправность штепсельных разъемов (при наличии),
- состояние паек.

3.6 Легкость хода проверить при нажатии кнопки или повороте коммутатора. Необходимо, чтобы коммутаторы, кнопки работали без заеданий; пружины кнопок без фиксации обеспечивали безотказное возвращение кнопок в исходное положение; стопорные пружины надежно фиксировали крайнее положение кнопок и коммутаторов (при проверке маневровых колонок вернуть кнопки и коммутаторы в первоначальное положение).

3.7 При осмотре состояния контактов следует убедиться:

- в отсутствии подгара контактов;
- в наличии зазора между разомкнутыми контактами более 1,3 мм;
- что при нажатии кнопки обеспечен видимый зазор между контактной и упорной пластинами;

- что при нормально замкнутом тыловом контакте контактные пластины не касаются переключающих колодок и планок.

3.8 Монтажные провода в местах пайки не должны иметь оборванных и неприпаянных нитей, припой должен лежать ровным слоем без избытка и острых выступов.

3.9 Плотность контакта в штепсельных разъемах (при наличии), проверить путем легкого покачивания.

3.10 Проверка пломбируемых кнопок и кнопок со счетчиками числа нажатий производится с оформлением записей в Журнале осмотра о срыве пломб или изменении показаний счетчиков.

Технология проверки аналогична приведенной выше.

Пломбируемые кнопки дополнительно проверить на невозможность замыкания фронтных контактов без срыва пломбы.

Кнопки-счетчики СЧМ проверить на отсутствие люфтов оси и невозможность замыкания контактов без изменения показания счетчиков. Для этого принудительно повернуть ось кнопки-счетчика до упора по часовой стрелке без нажатия на нее. При этом контакты счетчика не должны замыкаться.

Замок ключа-жезла на возможность извлечения ключа-жезла только при разомкнутых контактах 5—4 и замкнутых 1—2.

3.11 При обнаружении признаков нарушения регулировки контактной и механической системы кнопок, кнопок-счётчиков, ключей-жезлов и коммутаторов:

- работник линейного цеха СЦБ должен отключить от неисправного устройства напряжение, определив способ отключения, минимально влияющий на технологию управления устройствами СЦБ на станции;

- работник РТУ должен произвести их регулировку на месте установки с измерением зазоров, усилий нажатия контактных пластин, чисткой контактов, смазкой трущихся металлических частей маслом приборном марки МВП с помощью шприца.

3.12 Неисправные кнопки, кнопок-счётчиков, коммутаторы, ключи-жезлы, не подлежащие регулировке, следует заменить.

4 Оформление результатов

4.1 Об окончании и результатах проверки доложит ДСП и сделать запись Журнале осмотра.

4.2 О выполненной работе сделать запись в журнале ШУ-2 с указанием устраненных недостатков.