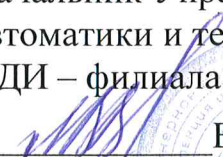
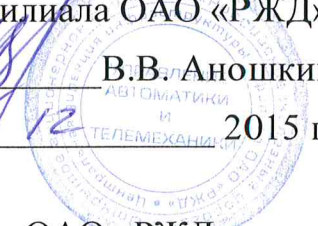


УТВЕРЖДАЮ
Начальник Управления
автоматики и телемеханики
ЦДИ – филиала ОАО «РЖД»


В.В. Аношкин
« 11 » 12 2015 г.



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

ТЕХНИКО-НОРМИРОВОЧНАЯ КАРТА

№ ТНК ЦШ 0347-2015

Релейная полуавтоматическая блокировка системы ГТСС

Проверка состояния аппарата управления
без разборки с измерением люфтов и зазоров

(код наименования работы в ЕК АСУТР)

Регламентированное техническое обслуживание
(вид технического обслуживания (ремонта))

Аппарат
(единица измерения)

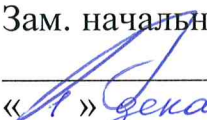
(средний разряд работ)

0,276
(норма времени)

8
(количество листов)

1
(номер листа)

РАЗРАБОТАЛ:

Отделение автоматизации
и телемеханики ПКБ И
Зам. начальника отделения

А.В. Новиков
« 11 » декабря 2015 г.

1. Состав исполнителей:

Электромеханик

2. Условия производства работ

2.1. Работа выполняется, как правило, в свободное от движения поездов время или технологическое «окно», при участии старшего электромеханика.

2.2. Работа производится электротехническим персоналом, имеющим группу по электробезопасности при работе в электроустановках до 1000 В не ниже III, перед началом работ проинструктированным в установленном порядке.

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

- отвертки с изолирующими рукоятками 0,8x5,5x200 мм и 1,2x8,0x200 мм;
- торцовые ключи с изолирующими рукоятками 6x140 мм; 8x140 мм; 9x140 мм; 10x140 мм;
- плоскогубцы 200 мм с изолирующими рукоятками;
- плоскогубцы с удлиненными губками с изолирующими рукоятками;
- бокорезы 160 мм с изолирующими рукоятками;
- круглогубцы 150 мм с изолирующими рукоятками;
- набор специальных пластинчатых щупов с диапазоном измерения (0,10-0,50) мм;
- тиски пломбировочные;
- электропаяльник ЭПСН-40/220 по ГОСТ 7219-83;
- переносные осветительные приборы;
- баллон со сжатым воздухом (300 мм³);
- пылесос с диэлектрической насадкой;
- масло приборное марки МВП;
- нитки хлопчатобумажные;
- пломбы свинцовые по ГОСТ 30269-95;
- припой ПОС-30;
- шкурка шлифовальная на тканевой основе по ГОСТ 13344-79;
- кисть флейцевая КФ25-1 по ГОСТ 10597-87;
- технический лоскут (ветошь).

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

4. Подготовительные мероприятия

4.1. Подготовить средства технологического оснащения и материалы, указанные в разделе 3 данной технико-нормировочной карты.

4.2. Перед проверкой следует выяснить у дежурного по станции (далее - ДСП) какие были затруднения при пользовании аппаратом управления.

5. Обеспечение безопасности движения поездов

5.1. Работа выполняется с записью в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств сигнализации, централизации и блокировки, связи и контактной сети формы ДУ-46 (далее – Журнал осмотра).

При проверках нажатие кнопок и другие манипуляции на пульт-стативе производит ДСП в соответствии с поездной обстановкой по устной заявке электромеханика СЦБ или электромеханик СЦБ с устного разрешения ДСП.

5.2. Замена неисправных элементов пульт-статива производится по технологии, регламентирующей процессы ремонта, при условии обеспечения безопасности движения в соответствии с требованиями «Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ» (ЦШ-530-11), утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» от 20.09.2011 № 2055р.

Примечание. Здесь и далее по тексту целесообразно проверить действие ссылочных документов. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании данной технико-нормировочной картой следует руководствоваться заменяющим (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то применяется та часть текста, где не затрагивается ссылка на этот документ.

6. Обеспечение требований охраны труда

При выполнении работ следует руководствоваться требованиями, изложенными в пункте 3.6 раздела 3, в подразделе 4.8 раздела 4, в подразделе 5.1 раздела 5 «Правил по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД» (ПОТ РЖД-4100612-ЦШ -074-2015), утвержденных распоряжением ОАО «РЖД» от 26.11.2015 № 2765р.

Примечание. Меры безопасности персонала, приведенные ниже, должны рассматриваться как дополнительные по отношению к мерам, установленным указанными выше документами.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Работы необходимо выполнять инструментом с изолирующими рукоятками. Замену коммутирующего оборудования в случае необходимости следует производить после снятия напряжения с использованием конструктивных приспособлений для их изъятия и установки и в соответствии с ремонтной документацией.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Прежде чем приступить к выполнению работ, необходимо проверить состояние заземляющих устройств пульт-статива, обратив внимание на исправность крепления заземляющих проводников, отсутствие механических повреждений.

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

7. Технология выполнения работ

7.1. Технические требования

7.1.1. Все элементы управления и световые индикаторы должны иметь наименование. Кнопки, рукоятки, коммутаторы, световые индикаторы, звонки и др. должны быть закреплены, устройства для пломбирования исправны.

7.1.2. Стопорные пружины должны четко фиксировать положение рукояток и кнопок. Пружины кнопок без фиксации должны обеспечивать возврат кнопок в исходное положение. Продольный люфт оси пломбируемых кнопок не должен превышать 1 мм.

7.1.3. Холостой ход коммутатора при фиксированном положении рукоятки должен быть не более 0,1 мм по краю сектора, продольный люфт оси коммутатора не допускается.

7.1.4. Зазор между якорем и торцом магнитопровода электрозащелки, измеренный по передней кромке, при отпущенном якоре должен быть в пределах от 3 до 4 мм, а при притянутом – не менее 0,2 мм.

Ригель электрозащелки должен западать в вырез запорного сектора на глубину от 2,5 до 3,5 мм; при возбуждении электрозащелки ригель должен отходить от плоскости сектора не менее чем на 2,5 мм.

7.1.5. Замок ключа-железа должен допускать возможность извлечения ключа-железа только при разомкнутых контактах 3-4 и замкнутых 1-2.

7.2. Проверка состояния пульт-статива типа ПСРБ-2 без разборки с измерением люфтов и зазоров

7.2.1. Проверка внешнего состояния

Осмотреть пульт-статив с наружной стороны, убедиться в наличии пломб на дверцах в местах, предназначенных для пломбирования. На дверцах с лицевой стороны статива проверить состояние контрольных индикаторных лампочек, а также показания счетчиков нажатий кнопок пригласительных сигналов и искусственной дачи прибытия.

Почистить пульт чистой тканью, при необходимости смачивания её в

мыльном растворе.

7.2.2. Проверка внутреннего состояния

7.2.2.1. Сделать запись в Журнале осмотра и, получив разрешение ДСП, снять пломбы и открыть дверцы пульт-статива с лицевой и задней стороны.

Баллончиком со сжатым воздухом (при сильном загрязнении диэлектрической кистью-флейцем) прочистить зазоры между элементами, пыль удалить пылесосом.

7.2.2.2. Внутри пульт-статива проверить состояние штепсельных реле типа КШ, НМШ и штепсельных розеток, конденсаторов, резисторов, предохранителей, разрядников, выпрямителей и трансформаторов, состояние проводов и кабельных жил на двухрядных клеммных панелях на 36 соединений каждая.

Технология проверки состояния реле, штепсельных розеток, конденсаторов, резисторов, выпрямителей и трансформаторов приведена в технико-нормировочной карте № ТНК ЦШ 0220-2015.

Технология проверки состояния предохранителей приведена в технико-нормировочной карте ТНК ЦШ 0616-2016.

Технология проверки состояния разрядников приведена в технико-нормировочной карте № ТНК ЦШ 0630-2016.

При внешнем осмотре приборов следует обратить внимание на сроки проверки в РТУ, наличие этикеток, пломб и оттисков на приборах в местах предназначенных для пломбирования и доступных для внешнего осмотра, а так же дефекты кожуха, коробления плат, степень нагрева приборов, особенно трансформаторов, блока питания, выпрямителей и др.

При осмотре приборов особое внимание необходимо обратить на:

- отсутствие следов ржавчины, плесени и влаги внутри прибора;
- отсутствие выпадения винтов, гаек и других деталей внутри приборов, а также заметное ослабление их крепления,
- отсутствие подгара контактов или эрозии, искрения контактов под нагрузкой;
- отсутствие трещин и выщерблин угольных контактов, явного нарушения установленного зазора между контактами, заметного одновременного замыкания и размыкания контактов;

Приборы с обнаруженными неисправностями заменить.

7.2.2.3. Проверить надежность крепления коммутирующих элементов и оборудования по отсутствию смещения относительно корпуса пульта, недостатки устранить подтягиванием крепящих гаек.

7.2.2.4. Осмотреть состояние контактов кнопок, коммутаторов, ключей-жезлов. Технология проверки состояния контактных систем кнопок, коммутаторов, ключей-жезлов приведена в технико-нормировочной карте № ТНК ЦШ 0202-2015.

Пломбируемые кнопки проверить на отсутствие продольного люфта более установленной нормы и на невозможность замыкания фронтных контактов без срыва пломбы.

При необходимости недостатки, связанные с регулировкой контактов кнопок и коммутаторов, устраняют работники РТУ по заявке электромеханика.

7.2.2.5. Осмотреть состояние паяк: монтажные провода в местах пайки не должны иметь оборванных нитей, припой должен лежать ровным слоем без избытка. Неисправные пайки перепаять. Технология пайки приведена в карте технологического процесса № КТП ЦШ 0085-2015.

7.2.2.6. Проверить состояние и прочность установки коммутаторных патронов с лампами. Путем контроля индикации на пульте управления при задании маршрутов и проходе поездов определить и заменить перегоревшие лампы.

7.2.2.7. Состояние замков ключей-жезлов проверить визуально. При проверке ключа-жезла для толкачей (при наличии) сделать попытку изъять ключ-жезл без его поворота в замке, ключ не должен изыматься.

При проверке ключа-жезла для хозяйственных поездов убедиться в невозможности поворота и изъятия ключа жезла без создания условий (получения согласия с соседней станцией и свободном перегоне) и нажатия кнопки отправления хозяйственного поезда.

7.2.2.8. Кнопки счетчики СЧМ-1 проверить на отсутствие люфтов оси и невозможность замыкания контактов без изменения показания счетчика. Для этого необходимо принудительно повернуть ось кнопки-счетчика до упора по часовой стрелке без нажатия на неё. При этом контакты счётчика не должны замыкаться.

7.2.2.9. При осмотре электрозашелок с помощью набора специальных пластинчатых щупов проверить величину зазоров на соответствие требований п. 7.1.4 данной технико-нормировочной карты.

7.2.2.10. При наличии стрелок, управляемых из помещения ДСП, проверить исправность контрольных стрелочных замков, легкость и

свободность поворачивания ключей в замках с плавным перемещением ригеля (не должно быть заедания, прокручивания).

7.2.2.11. Осмотреть монтаж, обратив внимание на состояние проводов, наконечников, переходных колодок, штепсельных разъёмов, паек и т.п. Монтажные провода должны быть без скруток и спаек, иметь исправную изоляционную поверхность и быть аккуратно увязаны в жгуты. В местах перехода через металлические грани монтажные жгуты должны быть дополнительно изолированы лакотканью. При повреждении изоляции и медных токопроводящих жил провода заменить новыми или восстановить за счет запаса длины.

7.2.2.12. Надежность болтовых креплений проверить путем затяжки инструментом с диэлектрическими рукоятками. Контактные соединения, имеющие цвета побежалости, окисленные или потемневшие, после снятия с них напряжения разобрать, зачистить до металлического блеска шлифовальной наждачной бумагой или надфилем, собрать и затянуть.

7.2.2.13. При осмотре звонка снять крышку, проверить исправность всех деталей, состояние контактов и ударного механизма. При необходимости произвести чистку. Проверить действие звонка.

Проверка звонка контроля прохождения блокировочных сигналов и схемы прибытия проверяется при открытии выходного светофора и по прибытию поезда на станцию.

Громкость звучания звонка должна обеспечивать нормальное его восприятие дежурным по станции. В случае выявления неисправного звонка он должен быть заменен.

7.2.2.14. Закончив проверку, закрыть и опломбировать дверцы пульт-статива. Об окончании и результатах проверки, а также о пломбировке пульт-статива сделать запись в Журнале осмотра.

8. Заключительные мероприятия, оформление результатов работы

О выполненной работе сделать запись в журнале ШУ-2 с указанием результатов измерений и устраненных недостатков.

9. Норма времени

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

НОРМА ВРЕМЕНИ № 93 (4.4.1)

Наименование работ	Проверка аппарата управления без разборки с измерением люфтов и зазоров. Измерение напряжения на блоках питания и преобразователях (работу проводят при участии старшего электромеханика)			
Измеритель	Исполнитель	Количество исполнителей	Норма времени, чел.-ч	
Аппарат	Электромеханик	1	0,276	
№ п/п	Содержание работы	Учетный объем работы	Оборудование, инструмент, материал	Оперативное время на учетный объем работы, чел.-мин
1	Проверку состояния электрозащелок маршрутных коммутаторов и ключа-железа произвести	1 аппарат	Ампервольтметр ЭК-2346 (мультиметр В7-63), мобильные средства связи	5,2
2	Проверку состояния коммутаторов (измерение люфтов и зазоров) произвести	То же		4
3	Проверку состояния замка ключа-железа произвести	-//-		3
4	Измерение напряжения на блоках питания и преобразователях произвести	-//-		2
Итого				14,2