

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



В.В.Аношкин

« 5 » Сентябрь 2016 г.

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

ТЕХНИКО-НОРМИРОВОЧНАЯ КАРТА

№ ТНК ЦДИ 0592-2016

Наземные муфты кабельных сетей СЦБ

Проверка состояния наземных кабельных муфт со вскрытием

(код наименования работы в ЕК АСУТР)

Регламентированное техническое обслуживание
(вид технического обслуживания (ремонта))

Кабельные муфты УКМ, УПМ,
разветвительные муфты на 4, 7, 8 направлений
(единица измерения)

(средний разряд работ)

0,156/0,158; 0,169/0,172;
0,319/0,323; 0,375/0,381; 0,403/0,408
(норма времени)

6 1
(количество листов) (номер листа)

Разработал:
Отделение автоматики
и телемеханики ПКБ И
Главный инженер
А.В.Новиков
« 5 » Сентябрь 2016 г.

1. Состав исполнителей

Электромеханик

Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки 5 разряда

2. Условия производства работ

2.1. Настоящая технико-нормировочная карта распространяется на наземные муфты кабельных сетей СЦБ.

2.2. Работа выполняется в свободное от движения поездов время (в промежутках между поездами) или технологическое «окно».

2.3. 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

3.1. Технологическое обеспечение:

- сигнальный жилет (по числу членов бригады);
- носимые радиостанции или другие мобильные средства связи;
- гаечные торцовые ключи с изолирующими рукоятками 7x140 мм, 8x140 мм;
- гаечные двусторонние ключи 10x12 мм, 14x17 мм;
- отвертка с изолирующей рукояткой 0,8x5,5x200 мм.

3.2. Материально-техническое обеспечение:

- кисть флейцевая КФ25-1 по ГОСТ 10597-87;
- лопата штыковая с деревянным черенком по ГОСТ 19596-87;
- паяльная лампа, теплофен и др.;
- щетка с жестким ворсом;
- силиконовый герметик;
- масло трансформаторное по ГОСТ 982-80;
- бензин-растворитель по ГОСТ 3134-78;
- каболка пропитанная;
- технический лоскут (ветошь).

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

4. Подготовительные мероприятия

4.1. Подготовить средства защиты и измерений, оборудование, инструменты и материалы, приведенные в разделе 3 данной технико-нормировочной карты.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать инструмент с изолирующими рукоятками при наличии сколов, вздутий и прочих дефектов изоляции.

4.2. Подготовить для проверки состояния наземных кабельных муфт со вскрытием монтажные схемы кабельных муфт, исполненный кабельный план, где должны быть указаны муфты и дана привязка прохождения трассы кабеля к местности.

4.3. Перед проверкой лопатой очистить пространство вокруг и под муфтой от засорителей.

5. Обеспечение безопасности движения поездов

Устранение недостатков, выявленных при проверке состояния наземных кабельных муфт со вскрытием производится при условии обеспечения безопасности движения поездов 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 (далее - Инструкция).

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

6.1. При проверке состояния наземных кабельных муфт со вскрытием следует руководствоваться требованиями разделов 2, 9 «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.

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

о необходимости оповещения работников по громкоговорящей связи или другим имеющимся видам связи о движении поездов и маневровых передвижениях в районе производства работ.

Последовательность проверки должна быть определена с учетом направления движения поездов и маршрутов прохода по станции.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. При приближении поезда во время выполнения работ следует заблаговременно сойти в сторону от пути на безопасное расстояние или заранее определенное место, предварительно проконтролировать, что инструмент и приспособления не выходят за пределы габарита приближения строений.

ВНИМАНИЕ. Работы необходимо выполнять инструментом с изолирующими рукоятками.

7. Технология выполнения работы

7.1. Технические требования

7.1.1. Кабельные разветвленные муфты и путевые трансформаторные ящики должны ограждаться знаками (вешками).

7.1.2. В кабельных муфтах оболочки кабелей должны возвышаться над уровнем входного отверстия на высоту не менее -20 мм.

Кабельные жилы и провода должны быть расшиты либо подключены через приспособление, исключающее их перепутывание, согласно монтажной схеме, дубликат которой должен храниться в наземной муфте. Запасные жилы должны быть закреплены на свободные штыри клеммных колодок, или свернуты в кольца (можно парами).

7.1.3. Соединение экранов в соединительных и разветвительных муфтах должно быть надежно изолировано от металлического корпуса.

7.1.4. Разветвительные наземные кабельные муфты в условиях эксплуатации должны быть окрашены и иметь маркировку на крышке или боковой стенке с обозначением наименования согласно кабельному плану. Допускается обозначения кабельных муфт наносить краской.

7.2. Внешний осмотр кабельных муфт

7.2.1. Проверить отсутствие трещин, выбоин, сколов на корпусе и крышке. Осмотреть крепление муфт и отсутствие их просадки в грунт. Проверить наличие маркировки, состояние железобетонных оснований и защищенность кабелей от механических повреждений, правильность планировки балласта вокруг муфт.

7.2.2. Проверить кабели, подведенные к муфте, они должны быть защищены от механических повреждений защитными трубами.

7.2.3. Трансформаторным маслом смазать болты, крепящие крышку муфты. Затем вскрыть для внутреннего осмотра.

7.3. Внутренняя проверка

7.3.1. При внутреннем осмотре кабельных муфт необходимо особое внимание обратить на крепление жил кабеля гайками и контргайками, а также на наличие корневых (стопорных) нижних гаек контактных штырей клемм, их крепление и отсутствие влаги в муфте. Проверить состояние изоляции жил кабеля, уплотнение крышек муфт, наличие номенклатуры рабочих и маркировки запасных жил (наличие в кабельной муфте монтажной схемы равноценно наличию номенклатуры рабочих жил).

Примечание. В качестве уплотнения можно использовать жгут-косичку из каболки.

7.3.2. При необходимости почистить кабельные муфты внутри кистью-флейцем с пластиковым ободком (заизолированным металлическим) и техническим лоскутом. Крепящие гайки подтянуть торцовым ключом. В случае обнаружения слабого крепления корневой (стопорной) или нижней гайки и контргайки сначала без чрезмерного усилия подтянуть корневую, а затем нижнюю гайку и контргайку. Окислившиеся гайки заменить новыми, а контактные штыри почистить щеткой с жестким ворсом, а затем протереть тканью, смоченной бензином. При этом допускается отключение жил кабеля только на одной контактной клемме, которое следует производить в свободное от движения поездов время с разрешения дежурного по станции (далее - ДСП).

7.3.3. Проверить состояние жил кабеля в кабельной муфте, которое должно удовлетворять требованиям пункта 7.1.2 данной технико-нормировочной карты.

7.3.4. Проверить состояние вводов кабелей в муфты, которые должны быть герметизированы (кабельной массой, силиконовым герметиком и др.).

При нарушении гидроизолирующих свойств герметика, последний следует заменить.

Трещины в кабельной массе муфты ликвидируют паяльной лампой, теплофеном и др., аккуратно и равномерно нагревая муфту небольшим пламенем.

ВНИМАНИЕ. Восстановление герметизации вводов кабеля в муфту с помощью паяльной лампы рекомендуется выполнять после проверки всех муфт на станции (в горловине станции).

7.3.5. В случае необходимости обновить внутреннюю покраску муфты.

8. Заключительные мероприятия, оформление результатов работы

8.1. Сделать запись в Журнале осмотра об окончании работ и отмене оповещения.

8.2. О выполненной работе сделать запись в Журнале формы ШУ-2 с указанием устраненных недостатков.

9. Норма времени

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

НОРМА ВРЕМЕНИ № 140 (10.1.2)

Наименование работы		Проверка состояния кабельных муфт со вскрытием						
Измеритель работ		Состав исполнителей	Количество исполнителей	Норма времени, чел.-ч				
				Станция		Перегон		
Кабельная муфта УKM		Электромеханик - 1 Электромонтер СЦБ 5-го разряда - 1	2	0,156		0,158		
Кабельная муфта УПМ				0,169		0,172		
Разветвительная муфта на 4 направления				0,319		0,323		
Разветвительная муфта на 7 направлений				0,375		0,381		
Разветвительная муфта на 8 направлений				0,403		0,408		
№ п/п	Содержание работы	Учтенный объем работы	Оборудование, инструмент, материал	Оперативное время на учтенный объем работы, чел.-мин				
				Кабельная муфта УKM	Кабельная муфта УПМ	Разветвительная муфта на направления		
			4			7	8	
1	Внешний осмотр (состояние корпуса и основания) и открытие кабельной муфты произвести	1 кабельная муфта	Монтажные схемы кабельных муфт, набор гаечных ключей, отверток, машинное масло, растворитель, технический лоскут, мобильные средства связи	2,3	2,4	3	3,1	3,2
2	Внутреннюю проверку (надежность крепления жил кабеля, целостность изоляции) и закрытие кабельной муфты произвести	То же		5,7	6,3	13,4	16,2	17,5
Итого				8	8,7	16,4	19,3	20,7