

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

В.В.Аношкин

« 5 » *сентября* 2016 г.



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

ТЕХНИКО-НОРМИРОВОЧНАЯ КАРТА

№ ТНК ЦДИ 0602-2016

Воздушная сигнальная линия

Проверка состояния кабельных ящиков

(код наименования работы в ЕК АСУТР)

Регламентированное техническое обслуживание

(вид технического обслуживания (ремонта))

Кабельный ящик

(единица измерения)

0,119; 0,189; 0,284;

0,12; 0,191; 0,288

(средний разряд работ)

(норма времени)

6

(количество листов)

1

(номер листа)

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

1. Состав исполнителей:

Электромеханик.

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

2. Условия производства работ

2.1. Состояние кабельных ящиков рекомендуется проводить одновременно с осмотром воздушной сигнальной линии, обслуживаемой дистанцией СЦБ (технико-нормировочная карта № ТНК ЦШ 0601-2016).

2.2. Проверка состояния кабельных ящиков производится электротехническим персоналом, имеющим группу по электробезопасности при работе в электроустановках до 1000 В не ниже III.

Визуальная проверка состояния кабельных ящиков производится без снятия напряжения.

2.3. Работа по восстановлению исправного состояния или замене неисправных элементов спусков с воздушной сигнальной линии производится со снятием напряжения в проводах. После снятия напряжения перед началом работы необходимо переносным измерительным прибором проверить отсутствие напряжения выше 25 В в спусках воздушной сигнальной линии, а также между проводами и землей. Не допускается при обнаружении в проводах напряжения выше 25 В приступать к работе до выяснения причины появления напряжения и снижения его до 25 В.

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

- ампервольтметр ЭК2346-1 или мультиметр В7-63/1;
- ключ от кабельного ящика
- шило с круглым прямым стержнем 160 мм;
- торцовые гаечные ключи с изолирующими рукоятками 10x140 мм, 11x140 мм;
- отвертка с изолирующей рукояткой 0,8x5,5x200 мм;
- сигнальные жилеты по числу членов бригады (при выполнении работы на напольных устройствах);
- кисть флейцевая КФ25-1, (ГОСТ 10597-87);
- технический лоскут;
- каболка пропитанная.

Примечание – Допускается использование разрешенных к применению аналогов указанного выше оборудования.

4. Подготовительные мероприятия

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

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

5. Обеспечение безопасности движения поездов

5.1. Неисправности в содержании кабельных ящиков, которые могут быть устранены немедленно, устраняются в ходе проверки, остальные неисправности устраняются в плановом порядке по технологиям, регламентирующим процессы ремонта.

5.2. При замене неисправных элементов необходимо выполнять требования Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ.

6. Обеспечение требований охраны труда

6.1. При проверке состояния кабельных ящиков следует руководствоваться требованиями разделов 2, 3, 10 и 11 «Правил по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД» (ПОТ РЖД-4100612-ЦШ -074-2015), утверждённых распоряжением ОАО «РЖД» от 26 ноября 2015 года №2765р, а также требованиями раздела 3, 4, 6 и 7 «Инструкции по охране труда для электромеханика и электромонтера устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД», утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» от 3 ноября 2015 года №2616р.

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

6.2. Работа выполняется бригадой, состоящей не менее чем из двух работников. Члены бригады перед началом работ должны быть проинструктированы установленным порядком.

6.3. Работы необходимо выполнять инструментом с изолированными рукоятками.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Подключение переносных измерительных приборов к электрическим цепям, находящимся под напряжением, допускается при наличии на проводах измерительных приборов специальных наконечников с изолирующими рукоятками.

7. Проверка состояния кабельных ящиков

7.1. Технические требования

7.1.1. Обустройства кабельных ящиков должны соответствовать требованиям, изложенными в п. 5.6 Правил по монтажу устройств СЦБ (ПР 32 ЦШ 10.02-96).

7.1.2. Уплотнение крышки кабельного ящика должно надежно предохранять от попадания внутрь влаги, снега и пыли.

7.1.3. Железобетонные опоры воздушной сигнальной линии не должны иметь разрушений по поверхности до состояния видимости арматуры, деревянные опоры не должны иметь толщину гниения опоры более 20% от толщины опоры.

7.1.4. На опорах высоковольтно-сигнальных линий автоблокировки заземляющие проводники низковольтного заземляющего устройства должны быть проложены по опоре изолированно от проводников высоковольтного заземляющего устройства.

7.1.5. Номинальное напряжение однофазного переменного тока промышленной частоты в кабельных ящиках основного и резервного источников электропитания сигнальных установок автоблокировки должно быть 220 В с предельно допустимыми отклонениями от номинального значения $\pm 10\%$.

7.2 Наружный осмотр кабельных ящиков

7.2.1. Проверить опору с кабельным ящиком на соответствие требованиям п. 7.1.3.

7.2.2. Осмотреть кабельный ящик и убедиться:

- в целостности ящика и защитных труб, в надежности их крепления на опоре (исправности хомутов);

- в исправности и надежности крепления заземляющего устройства, в выполнении требования п. 7.1.4 (для кабельных ящиков на опорах высоковольтно-сигнальных линий автоблокировки);

- в отсутствии под кабельным ящиком мусора и других горючих материалов.

При наружном осмотре необходимо оценить также состояние антикоррозийного покрытия (покраски) кабельного ящика.

Отступления от норм содержания кабельных ящиков устраняются, как правило, в ходе проверки.

7.3 Внутренний осмотр кабельных ящиков

7.3.1. Открыв ящик специальным ключом, осмотреть оборудование внутри его.

При наличии во внутреннем пространстве ящика пыли, влаги, снега проверить состояние уплотняющих прокладок в пазах крышки (профильной резины или жгута из каболки). Уплотнение по контуру крышки должно размещаться в желобе плотно и не выпадать при открытии крышки. При необходимости уплотнение заменить.

Проверить надежность крепления монтажных проводов на контактных (переходных) клеммах, заземляющего контакта, приборов защиты линейных цепей, а также цепей электропитания (при наличии) сигнальных установок, входных светофоров и других устройств СЦБ.

Ослабление крепления устраняют подтягиванием крепящих болтов и гаек торцовыми ключами с изолирующими рукоятками.

7.3.2. При внутреннем осмотре обратить внимание на:

- исправность изоляции монтажных проводов, наличие номенклатуры проводов в соответствии с обозначением их в технической документации;
- состояние приборов грозозащиты и наличие на них отметки о проверке.

7.3.3. В кабельных ящиках, установленных на высоковольтно-сигнальных линиях автоблокировки:

- проверить состояние контактов автоматических выключателей типа АВМ;
- измерить напряжение фидера электропитания и убедиться в соответствии его измеренного значения требованиям п. 7.1.5 данной технико-нормировочной карты.

7.3.4. При необходимости почистить внутри кабельного ящика кистью-флейцем и техническим лоскутом.

8. Заключительные мероприятия, оформление результатов работы

Результаты проверки состояния кабельных ящиков с указанием обнаруженных (в т.ч. устраненных) недостатков записать в Журнале учета выполненных работ на объектах СЦБ и связи формы ШУ-2.

9. Нормы времени

(Нормы времени на техническое обслуживание устройств автоматики и телемеханики, утверждены распоряжением ОАО «РЖД» от 17 июля 2014 года № 1678р)

НОРМА ВРЕМЕНИ № 150(10.2.2)

Наименование работ		Проверка состояния кабельных ящиков (исправность и крепление проводов, приборов грозозащиты и предохранителей, исправность уплотнений), состояния заземления, защитных труб и корпуса кабельных ящиков					
Измеритель работ		Состав исполнителей		Количество исполнителей	Норма времени, чел.-ч		
					Станция	Перегон	
Кабельный ящик	КЯ-10	Электромеханик -1 Электромонтер СЦБ 5-го разряда -1		2	0,119	0,12	
	КЯ-16				0,189	0,191	
	КЯ-24				0,284	0,288	
№ п/п	Содержание работы		Учтенный объем работы	Оборудование, инструмент, материал	Оперативное время на учтенный объем работы, чел.-мин		
	КЯ-10	КЯ-16	КЯ-24				
1	Открытие кабельного ящика произвести		1 кабельный ящик	Ключ от кабельного ящика, ампервольтметр ЭК-2346, или мультиметр В7-63, мобильные средства связи	1	1	1
2	Проверку состояния кабельных ящиков (исправность и крепление проводов, приборов грозозащиты и предохранителей, исправность уплотнений), состояния заземления, защитных труб и корпуса кабельных ящиков произвести		То же		4,1	7,7	12,6
3	Закрытие кабельного ящика произвести		-//-		1	1	1
Итого					6,1	9,7	14,6