

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 ЦШ 0618-2016

Защитные устройства

Замена предохранителей

(код наименования работы в ЕК АСУТР)

Регламентированное техническое обслуживание

(вид технического обслуживания (ремонта))

предохранитель

(единица измерения)

0,029; 0,03

(норма времени)

(средний разряд работ)

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.

2. Условия производства работ

2.1. Замена трубчатых предохранителей, установленных в устройствах электропитания, а также штепсельных предохранителей с банановыми и ножевыми выводами, установленных в релейных помещениях, релейных шкафах и путевых ящиках производится в процессе эксплуатации.

2.2. Работа производится без снятия напряжения 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

- ампервольтметр ЭК2346-1 или мультиметр В7-63/1;
- изолирующие клещи (для снятия предохранителей номиналом свыше 30 А);
- перчатки диэлектрические по ГОСТ 12.4.103-83;
- очки закрытые защитные по ГОСТ Р 12.4.230.1-2007;
- предохранители соответствующего типа и номинала;
- Журнал измерений тока нагрузки и замены предохранителей;
- техническая документация на устройства СЦБ;
- сигнальный жилет (по числу членов бригады);

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.

4.2. Замена предохранителей номиналом более 30 А на панелях питания, приборах грозозащиты и на вводных щитах ЩВП, ЩВПУ, ВУФ производится по распоряжению с оформлением в журнале учета работ по нарядам и распоряжениям и в оперативном журнале.

5. Обеспечение безопасности движения поездов

Замена предохранителей на станции производится в свободное от движения поездов время по согласованию с дежурным по станции (далее –

ДСП). Замена предохранителей на перегоне производится после проследования поезда за светофор или в свободное от движения поездов время по согласованию с диспетчером поездным (далее – ДНЦ) или ДСП близлежащей станции.

6. Обеспечение требований охраны труда

6.1. При замене предохранителей следует руководствоваться требованиями разделов 2, 3 и 5 «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 «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. Замена предохранителей на питающих установках, в релейных шкафах и путевых ящиках должна проводиться бригадой, состоящей не менее чем из двух работников, один из которых должен следить за движением поездов.

6.3. Перед началом производства работ следует проверить состояние заземляющих устройств стativa (шкафа, панели), обратив внимание на надежность крепления контактов заземляющих проводников, отсутствие механических повреждений.

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

6.4. При снятии и установке предохранителей номиналом более 30А под напряжением необходимо использовать специальные изолирующие приспособления (изолирующие клещи и др.), диэлектрические перчатки и защитные очки.

6.5. Расположенные рядом с местом производства работ токоведущие части, где присутствует опасное напряжение, должны быть ограждены установкой диэлектрических перегородок.

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

осветительные приборы.

6.6. Запрещается проведение работ по замене предохранителей во время грозы или при её приближении.

7. Замена предохранителей

7.1. Перед заменой предохранителей необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

- составить перечень предохранителей (по номиналам), подлежащих замене;

- проанализировать схемы (при необходимости), определить назначение каждого предохранителя в цепях питания устройств, работа которых будет нарушена в случае его изъятия;

- в соответствии с требованиями карты технологического процесса № ТНК ЦШ 0616-2016 проверить состояние предохранителей, подготовленных для установки. В случае, если изъятие штепсельного предохранителя вызывает сбои в работе устройств, его замену можно производить без разрыва электрической цепи. Для этого параллельно сменяемому предохранителю с монтажной стороны стativa подключить дублирующий предохранитель с помощью наконечников типа «крокодил», а затем заменить предохранитель.

7.2. При замене предохранителей следует соблюдать следующую очередность операций:

- запросив и получив разрешение ДСП, изъять предохранитель из контактных гнезд цоколя или контактных втулок перемычки, установленной на двухштырной клемме;

- при замене предохранителя после его изъятия следует проверить состояние цоколя (клеммы) предохранителя. При этом обратить внимание на надежность его крепления к раме стativa (шкафа, панели), отсутствие трещин, сколов, следов подгара на контактных гнездах;

- визуально проверить состояние контактных лепестков, контролирующих перегорание предохранителя, на отсутствие их замятия, излома, следов окисления. Контактные лепестки цоколей предохранителей (при необходимости) регулирует работник РТУ по заявке электромеханика;

- произвести измерение тока в цепи предохранителя при максимальной нагрузке (см. технико-нормировочную карту № ТНК ЦШ 0617-2016);

- установить на место изъятых новый предохранитель, проверить плотное прилегание его к цоколю или клемме;

- проверить действие устройств, которые получают электропитание

через этот предохранитель.

7.3. Если предохранитель резервируется УРП, после замены необходимо восстановить цепи резервирования при помощи кнопки SB, используемой для сброса УРП.

7.4. Цоколи (клеммы) предохранителей, дефекты которых невозможно устранить (трещины, сколы и др.) необходимо заменить. Замена цоколя (клеммы) предохранителя производится по технологиям, регламентирующим процессы ремонта, 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.

8. Заключительные мероприятия, оформление результатов работы

Данные на вновь установленные предохранители зафиксировать в Журнале измерений тока нагрузки и замены предохранителей (таблица 1).

Таблица 1

Журнал измерения тока нагрузки и замены предохранителей

№ п/п	Место установки предохранителя	№ предохранителя	Наименование предохранителя в схеме и что питает	Номинальный ток предохранителя (А)	Измерение тока нагрузки			Замена предохранителя		Примечание (причина замены)
					Измеренное значение тока нагрузки (А)	Дата измерения	Подпись лица, производившего измерения	Дата замены	Подпись лица, производившего замену	

9. Нормы времени

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

НОРМА ВРЕМЕНИ № 205(11.5.3)

Наименование работ		Замена предохранителей на отремонтированные в РТУ					
Измеритель работ		Состав исполнителей		Количество исполнителей		Норма времени, чел.-ч	
Предохранитель		Электромеханик		1		Станция	Перегон
						0,029	0,03
№ п/п	Содержание работы	Учтенный объем работы	Оборудование, инструмент, материал	Оперативное время на учтенный объем работы, чел.-мин			
1	Осмотр предохранителя перед установкой произвести	1 предохранитель	Набор отверток, технический лоскут, кисть-флейц, мобильные средства связи	0,2			
2	Замену предохранителя произвести	То же		1,3			
Итого				1,5			