

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

  
В.В. Аношкин  
« 08 » 2015 г.



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

## ТЕХНИКО-НОРМИРОВОЧНАЯ КАРТА

№ ТНК ЦДИ 0182-2015

Электрические рельсовые цепи  
Измерение остаточного напряжения  
при шунтовом режиме рельсовой цепи

\_\_\_\_\_  
(код наименования работы в ЕК АСУТР)

Регламентированное техническое обслуживание  
(вид технического обслуживания (ремонта))

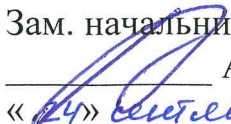
Рельсовая цепь  
(единица измерения)

\_\_\_\_\_  
(средний разряд работ)

0,078/0,079  
(норма времени)

5  
(количество листов)

1  
(номер листа)

РАЗРАБОТАЛ:  
Отделение автоматики  
и телемеханики ПКБ И  
Зам. начальника отделения  
  
А.В. Новиков  
« 24 » сентября 2015 г.

## **1. Состав исполнителей:**

Электромеханик.

Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки 6-го разряда (при измерении остаточного напряжения тональных рельсовых цепей (ТРЦ)).

Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки 5-го разряда (при измерении остаточного напряжения рельсовых цепей, кроме ТРЦ).

## **2. Условия производства работ**

2.1. Измерение остаточного напряжения на обмотках путевого реле (на входе путевого приемника для ТРЦ) при занятии рельсовой цепи путем наложения шунта сопротивлением 0,06 Ом производится в свободное от движения поездов время.

2.2. На участках железных дорог, оборудованных диспетчерской централизацией, если станция находится на диспетчерском управлении, необходима передача ее на резервное (станционное) управление.

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**

- сигнальный жилет (по числу членов бригады);
- носимые радиостанции или другие средства связи;
- ампервольтметр ЭК2346-1 (мультиметр В7-63/1);
- шунт сопротивлением 0,06 Ом.

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, проверить шунт на соответствие требованиям п. 7.1.2.

## **5. Обеспечение безопасности движения поездов**

5.1. Наложение шунта на каждую рельсовую цепь производится по согласованию:

- на станции - с дежурным по станции (далее – ДСП);
- на перегоне – с ДСП одной станций, ограничивающих перегон или

диспетчером поездным (далее - ДНЦ).

5.2. Регулировка рельсовых цепей (при необходимости) производится по согласованию с ДСП или ДНЦ, 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.

## **6. Обеспечение требований охраны труда**

6.1. При выполнении работ следует руководствоваться требованиями пунктов 1.17, 1.28, 1.44 раздела I, пункта 2.1 раздела II и пунктов 4.3, 4.9 раздела IV, пункта 11.2 раздела XI «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.\*

6.2. Работа выполняется двумя работниками, перед началом работ проинструктированных в установленном порядке.

**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.

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

## **7. Технология выполнения работ**

### *7.1. Технические требования*

7.1.1. Остаточное напряжение на путевом реле или на входе путевого приемника в шунтовом режиме работы рельсовой цепи не должно превышать нормы остаточного напряжения для данного типа рельсовой цепи, записанной в Журналах ШУ-64 или ШУ-79 и утвержденной начальником участка производства (ШЧУ).

---

\* При введении в действие в хозяйстве автоматики и телемеханики нормативных документов по охране труда, отменяющих действие выше указанных Правил, следует руководствоваться требованиями, изложенными в этих документах.

7.1.2. При использовании для измерения остаточного напряжения на входе путевого приемника ТРЦ измерительных приборов без селективного режима необходимо применять коэффициенты пересчета измеренных значений, утвержденные ШЧУ в журнале формы ШУ-64 (ШУ-79).

7.1.3. Шунт сопротивлением 0,06 Ом должен иметь бирку с указанием срока проверки.

7.1.4. В разветвленных рельсовых цепях, остаточное напряжение измеряется на обмотках путевого реле (на входе каждого путевого приемника) каждого ответвления проверяемой рельсовой цепи.

В рельсовых цепях с переключением питающего конца при изменении направления движения остаточное напряжение измеряется на обмотках путевых реле (на входе путевого приемника) каждого направления.

## *7.2. Измерение остаточного напряжения при шунтовом режиме рельсовой цепи*

7.2.1. Запросив и получив разрешение ДСП (ДНЦ), электромеханик, находящийся на посту ЭЦ (у релейного шкафа сигнальной установки):

- дает указание электромонтеру на поле наложить шунт на питающем конце рельсовой цепи;
- убеждается, что рельсовая цепь имеет контроль занятости;
- измеряет остаточное напряжение на гнездах измерительной панели или непосредственно на обмотках путевого реле (на входе путевого приемника);
- дает указание электромонтеру на поле снять шунт с рельсовой цепи;
- фиксирует измеренное значение остаточного напряжения на путевом реле (на входе путевого приемника) в журнале формы ШУ-64 (ШУ-79).

Для разветвленной рельсовой цепи фиксируются значения остаточного напряжения на путевых реле (на входах путевых приемников) каждого направления.

7.2.2. Измеренные значения остаточного напряжения на путевом реле (на входе путевого приемника) для каждой рельсовой цепи не должны превышать норм, указанных в журналах форм ШУ-64 или ШУ-79, при этом путевое реле должно быть обесточено.

7.2.3. Если измеренные значения выходят за указанные пределы, следует проверить параметры рельсовой цепи, оценить уровень помех на обмотках путевого реле, в том числе при отключенной схеме кодирования, при отключенном питании рельсовой цепи и принять меры к устранению причины.

## 8. Заключительные мероприятия, оформление результатов работы

Результаты измерений записать в журнал формы ШУ-64 (на станции) или формы ШУ-79 (на перегоне).

## 9. Норма времени

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

Наименование работ		Измерение остаточного напряжения при шунтовом режиме рельсовой цепи на обмотках путевых реле, кроме ТРЦ (на входе путевого приемника ТРЦ)		
Измеритель	Исполнитель	Количество исполнителей	Норма времени, чел.-ч	
			Станция	Перегон
Рельсовая цепь, кроме ТРЦ	Электромеханик - 1 Электромонтер СЦБ 5-го разряда - 1	2	0,078	0,079
Рельсовая цепь тональной частоты	Электромеханик - 1 Электромонтер СЦБ 6-го разряда - 1	2	0,078	0,079
№ п/п	Содержание работы	Учтенный объем работы	Оборудование, инструмент, материал	Оперативное время на учтенный объем работы, чел.-мин
1	Измерение остаточного напряжения на обмотках путевого реле (на входе путевого приемника) при наложении шунта произвести	1 рельсовая цепь	Ампервольтметр ЭК-2346 (мультиметр В7-63), шунт сопротивлением 0,06 Ом, мобильные средства связи	4
Итого				4

Начальник отдела отделения АТ ПКБ И

А.В. Кузьмичев

Технолог 1 категории отделения АТ ПКБ И

О.В. Никифорова