

УТВЕРЖДАЮ

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

_____ В.В.Аношкин

« ____ » _____ 2020 г.

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

ТЕХНИКО-НОРМИРОВОЧНАЯ КАРТА

№ ТНК ЦШ 0181-2020

Электрические рельсовые цепи тональной частоты ТРЦЗ, ТРЦ4

Измерение напряжения на выходе путевого генератора

Измерение напряжения на входе путевого приемника

и на обмотках путевого реле

_____ (код наименования работы в ЕК АСУТР)

Регламентированное техническое обслуживание

(вид технического обслуживания (ремонта))

Рельсовая цепь

(единица измерения)

_____ (средний разряд работ)

приведена в разделе 9

(норма времени)

5

(количество листов)

1

(номер листа)

Разработал:

Отделение автоматики

и телемеханики ПКБ И

Главный инженер отделения

_____ А.В.Новиков

« ____ » _____ 2020 г.

1. Состав исполнителей

1.1. На участках железнодорожных линий, кроме малоинтенсивных:

Исполнители	Разряд квалификации не менее	Количество исполнителей
Электромеханик*	-	1

1.2. На малоинтенсивных железнодорожных участках:

Исполнители	Разряд квалификации не менее	Количество исполнителей
Электромеханик железнодорожной инфраструктуры*	-	1

*-далее – электромеханик.

2. Условия производства работ

2.1. Работа выполняется:

- при наличии сформированного рабочего задания в автоматизированной системе (ЕК АСУИ);
- при свободных от подвижного состава рельсовых цепях;
- электротехническим персоналом, имеющим группу по электробезопасности при работе в электроустановках до 1000 В не ниже III, перед началом работ проинструктированном в установленном порядке.

2.2. При организации работы необходимо учитывать требование п. 6.2 данной карты путем выполнения работы на однотипных устройствах или совмещения с другой работой, выполняемой работниками хозяйства автоматики и телемеханиками или других хозяйств.

2.3. Измерение напряжения на выходе путевого генератора выполняется при регулировке рельсовой цепи и после замены генератора.

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

- сигнальный жилет (по числу членов бригады);
- носимые радиостанции или другие средства связи;
- мобильное рабочее место «МРМ» (при наличии);
- специализированный технологический автомобиль типа МКВР или СМШ (для доставки персонала к месту выполнения работ);
- ампервольтметр ЭК2346-1 (мультиметр В7-63/1).

Примечание. Допускается использование разрешенных к применению аналогов, указанных выше средств связи, измерений и защиты.

4. Подготовительные мероприятия

4.1. Подготовить средства защиты, связи и измерений, указанные в разделе 3 данной карты. Измерительные приборы должны иметь отметку о поверке.

4.2. Определить тип и режим измерения измерительного прибора, а также необходимость применения коэффициентов пересчета измеренных значений.

5. Обеспечение безопасности движения поездов

5.1. Работа выполняется после выяснения поездной обстановки:

на станции – у дежурного по станции (далее – ДСП);

на перегоне – у ДСП станций, ограничивающих перегон или диспетчера поездного (далее – ДНЦ).

5.2. Восстановление исправного состояния производится по согласованию с ДСП (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 сентября 2011 г. № 2055р.

Примечание. Здесь и далее по тексту целесообразно проверить действие ссылочных документов. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании данной 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 выполнении технологических операций раздела 7 следует руководствоваться требованиями разделов 2, 12 и подраздела 4.3 раздела 4 «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 ноября 2015 г. №2765р и требованиями разделов 3, 10 и подраздела 5.5 раздела 5 «Инструкции по охране труда для электромеханика и электромонтера устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД», утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» от 3 ноября 2015 г. № 2616р.

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

6.2. Работа выполняется не менее чем двумя работниками (при необходимости с привлечением работников смежных служб), осуществляющими взаимоконтроль и наблюдение за перемещением подвижных единиц, предупреждающими друг друга о приближении подвижного состава.

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. Измерение напряжения на выходе путевого генератора

7.1.1. Измерение напряжения модулированного сигнала на выходе путевого генератора необходимо произвести на выводах 2 – 52 генератора ГПЗ (выводах 32 – 52 для генератора ГП4) или на соответствующих им гнездах измерительной панели.

Измерение напряжения должно производиться в селективном режиме измерительного прибора. При использовании для измерения напряжения на выходе генератора измерительных приборов без селективного режима необходимо применять коэффициенты, определенные в п. 4.2 данной карты.

7.1.2. Результаты проверки считаются положительными, если напряжение модулированного по амплитуде сигнала на выходе путевого генератора не более значения, указанного в Журнале формы ШУ-64 (ШУ-79) и утвержденного начальником участка производства (ШЧУ).

Если измеренные значения напряжения выходят за установленные пределы, следует выполнить регулировку рельсовой цепи. Технология регулировки приведена в КТП ЦШ 0888-2018 (регулировка параметров тональной рельсовой цепи).

ВНИМАНИЕ. При регулировке напряжения на выходе генератора обязательно измерить напряжение на входе путевого приемника и сравнивать результаты с регулировочными таблицами или ШУ-64 (ШУ-79).

7.2. Измерение напряжения на входе путевого приемника и обмотках путевого реле

7.2.1. Измерение напряжения модулированного сигнала на входе путевого приемника (в селективном режиме измерительного прибора) и выпрямленного напряжения на обмотке путевого реле необходимо произвести на гнездах измерительной панели или соответствующих выводах путевых приемников (путевых реле). Рельсовая цепь должна быть свободна от подвижного состава.

При использовании для измерения напряжения модулированного сигнала на входе путевого приемника измерительных приборов без селективного режима необходимо применять коэффициенты, определенные в п. 4.2 данной карты.

Если рельсовая цепь занята подвижным составом, измерения проводят после освобождения рельсовой цепи.

7.2.2. Измеренные значения напряжения должны соответствовать пределам, указанным в Журнале формы ШУ-64 (ШУ-79).

Если измеренные значения напряжения выходят за установленные пределы, следует выполнить регулировку рельсовой цепи. Технология регулировки приведена в КТП ЦШ 0888-2018 (регулировка параметров тональной рельсовой цепи).

8. Заключительные мероприятия, оформление результатов работы

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

8.2. О выполненной работе сделать запись в Журнале формы ШУ-2, а также сделать отметку о выполнении рабочего задания в автоматизированной системе (ЕК АСУИ).

9. Норма времени

Нормы времени утверждены распоряжением ОАО «РЖД» от 17 июля 2014 г. № 1678р.

ВНИМАНИЕ. Для разветвленных рельсовых цепей с несколькими путевыми реле, указанную ниже норму следует применять для измерения напряжения на путевом реле (входе путевого приемника) каждого ответвления.

НОРМА ВРЕМЕНИ № 67 (3.5)

Наименование работ		Измерение напряжения на обмотках путевого реле (на входе путевого приемника, на выходе путевого генератора)			
Измеритель	Исполнитель	Количество исполнителей	Норма времени, чел.-ч		
			Станция	Перегон	
Рельсовая цепь		Электромеханик	1	0,029	0,03
№ п/п	Содержание работы	Ученный объем работы	Оборудование, инструмент, материал	Оперативное время на учтенный объем работы, чел.-мин	
1	Измерение напряжения на обмотках путевого реле (на входе путевого приемника, на выходе путевого генератора) произвести	1 рельсовая цепь	Ампервольтметр ЭК-2346 (мультиметр В7-63), измеритель разности фаз ИРФ-1, набор гаечных ключей, мобильные средства связи	1,5	
Итого				1,5	