

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 ЦДИ 0502-2020

Устройства контроля схода подвижного состава (УКСПС)

Измерение тока или напряжения на контрольном реле УКСПС

(код наименования работы в ЕК АСУТР)

Регламентированное техническое обслуживание
(вид технического обслуживания (ремонта))

УКСПС
(единица измерения)

(средний разряд работ)

приведена в разделе 9
(норма времени)

6
(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
Электромонтер СЦБ**	5	1

1.2. На малоинтенсивных железнодорожных участках:

Исполнители	Разряд квалификации не менее	Количество исполнителей
Электромеханик железнодорожной инфраструктуры*	-	1
Монтер железнодорожной инфраструктуры**	5	1

*- далее – электромеханик.

** - далее – электромонтер.

2. Условия производства работ

Работа выполняется:

- при наличии сформированного рабочего задания в автоматизированной системе (ЕК АСУИ);
- в свободное от движения поездов время (в промежутках между поездами) или технологическое «окно»;
- электротехническим персоналом, имеющим группу по электробезопасности при работе в электроустановках до 1000 В не ниже III, перед началом работ проинструктированным установленным порядком.

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

- сигнальный жилет (по числу членов бригады);
- ампервольтметр ЭК2346-1 (мультиметр В7-63/1);
- токовые клещи АРРА30R;
- носимые радиостанции или другие средства связи;
- мобильное рабочее место «МРМ» (при наличии);
- специализированный технологический автомобиль типа МКВР или СМШ (для доставки оборудования, инструментов и персонала к месту работ);
- набор инструментов электромеханика для обслуживания светофоров СЦБ по ТУ-32ЭЛТ 038-12, черт. №28011-00-00.

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

4. Подготовительные мероприятия

Подготовить средства измерений, защиты, связи, инструменты и оборудование, указанные в разделе 3 данной карты.

Примечание. В зависимости от характера планируемой работы следует выбрать соответствующие средства измерений, защиты и связи, инструменты и оборудование.

5. Обеспечение безопасности движения поездов

5.1. Работа производится по согласованию с дежурным по станции (далее – ДСП), на которую выведен контроль УКСПС.

На участках железнодорожных линий, оборудованных диспетчерской централизацией, если станция находится на диспетчерском управлении, работа выполняется по согласованию с диспетчером поездным (далее – ДНЦ).

5.2. При выявлении недостатков, влияющих на работоспособность УКСПС, необходимо принять меры к их устранению.

6. Обеспечение требований охраны труда

6.1. При выполнении технологических операций раздела 7 следует руководствоваться требованиями разделов 2, 12 и подраздела 4.7 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), утверждённых распоряжением ОАО «РЖД» от 26 ноября 2015 г. №2765р и требованиями разделов 3, 10 и подраздела 5.9 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. № 261бр.

Примечание. 1. 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.

2. 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 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. Присоединение и отсоединение переносных приборов, требующее разрыва электрических цепей, находящихся под напряжением, необходимо производить при отключенном напряжении.

7. Технология выполнения работ

Измерение тока или напряжения на контрольном реле УКСПС

7.1. В зависимости от схемы включения УКСПС на выводах обмотки контрольного реле измерить напряжение или измерить ток в цепи контрольного реле, протекающий через обмотку. Измерение производят переносным измерительным прибором.

7.2. Измерение тока в цепи контрольного реле УКСПС произвести путём отсоединения (с учетом особенностей устройств АБ и ЭЦ) соответствующей жилы сигнального кабеля на клеммной панели кроссового или релейного статива (на панелях релейного шкафа, путевой коробки) и подключения измерительного прибора в «разрыв» измеряемой цепи. Допускается выполнение измерений тока в цепи контрольного реле без отсоединения жилы сигнального кабеля при использовании токовых клещей.

7.3. Измеренная величина напряжения на обмотке контрольного реле или тока в цепи контрольного реле, протекающего через обмотку, должна соответствовать значениям, приведенным в таблице 1.

7.4. Если измеренные величины напряжения на обмотке контрольного реле или тока в цепи контрольного реле, протекающего через обмотку реле, выходят за допустимые значения, приведенные в таблице 1, то следует произвести регулировку контрольной цепи УКСПС согласно карте технологического процесса КТП ЦШ 1349-2020 (регулировка тока или напряжения на контрольном реле УКСПС).

Таблица 1

Нормы токов (напряжения) контрольных реле УКСПС

Тип реле	Диапазон эксплуатационных значений тока в обмотке реле УКСПС с местным питанием
АНШ2-2	(200-220) мА постоянного тока
НМШ4-3,4 (3)	
1Н-8,2	
РЭЛ1-6,8	
Тип реле	Диапазон эксплуатационных значений напряжения на реле или тока в обмотке реле УКСПС с централизованным питанием
ОМШ2-40 (ОМШ2-46)	(110-130) мА переменного тока
ОЛ2-88	
2ОЛ-25	
АНШ2-1230	(12±10%) В при постоянном токе

8. Заключительные мероприятия, оформление результатов работы

8.1. Измеренные значения токов (напряжений) контрольных реле УКСПС зафиксировать в Карточке формы ШУ-80.

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. Нормы времени

Для учета трудозатрат при выполнении работ по технологии, приведенной в данной карте, следует применять Нормы времени № 224 (14.1) и № 225 (14.1), утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» от 17 июля 2014 г. № 1678р в части измерения напряжения на обмотке (тока через обмотку) контрольного реле (пункты 5 указанных норм времени).

НОРМА ВРЕМЕНИ №224 (14.1)

Наименование работы		Проверка работоспособности УКСПС. Измерение тока на контрольном реле				
Измеритель работ		Состав исполнителей	Количество исполнителей	Норма времени, чел.-ч		
УКСПС, ограждающие станции		Электромеханик – 1 Электромонтер СЦБ 5-го разряда - 1	2	0,582		
УКСПС, ограждающие охраняемый мост (тоннель)				0,317		
УКСПС, ограждающие неохраняемые мосты и тоннели				0,288		
№ п/п	Содержание работы	Учтенный объем работы	Оборудование, инструмент, материал	Оперативное время на учтенный объем работы, чел.-мин		
				УКСПС, ограждающие станции	УКСПС, ограждающие охраняемый мост (тоннель)	УКСПС, ограждающие неохраняемый мост (тоннель)
1	Работоспособность схемы включения УКСПС, ограждающих станции, при свободных участках приближения (путем имитации срабатывания датчика) проверить	1 датчик	Ампервольтметр ЭК-2346, ключ от релейного шкафа (путевого ящика), шунт сопротивление м 0,06Ом, мобильные средства связи	11,2	–	–
2	Работоспособность схемы включения УКСПС, ограждающих станции, при занятых участках приближения (путем наложения шунта и имитации срабатывания датчика) проверить	1 рельсовая цепь, 1 датчик		14	–	–
3	Проверку работоспособности схемы включения УКСПС, ограждающих охраняемый мост или тоннель (путем имитации срабатывания датчика), действия заградительной сигнализации и видимости огней заградительных светофоров проверить	1 датчик		–	11,8	–
4	Работоспособность схемы включения УКСПС, ограждающих неохраняемый мост (тоннель) путем имитации срабатывания датчика проверить	То же		–	–	10,3
5	Измерение тока, протекающего через обмотку контрольного реле, произвести	1 контрольное реле		4,3	4,3	4,3
Итого				29,5	16,1	14,6

НОРМА ВРЕМЕНИ №225 (14.1)

Наименование работы		Проверка работоспособности УКСПС. Измерение напряжения на контрольном реле				
Измеритель работ		Состав исполнителей	Количество исполнителей	Норма времени, чел.-ч		
УКСПС, ограждающие станции		Электромеханик – 1 Электромонтер СЦБ 5-го разряда - 1	2	0,517		
УКСПС, ограждающие охраняемый мост (тоннель)				0,252		
УКСПС, ограждающие неохраняемые мосты и тоннели				0,223		
№ п/п	Содержание работы	Учтенный объем работы	Оборудование, инструмент, материал	Оперативное время на учтенный объем работы, чел.-мин		
				УКСПС, ограждающие станции	УКСПС, ограждающие охраняемый мост (тоннель)	УКСПС, ограждающие неохраняемый мост (тоннель)
1	Работоспособность схемы включения УКСПС, ограждающих станции, при свободных участках приближения (путем имитации срабатывания датчика) проверить	1 датчик	Ампервольтметр ЭК-2346, ключ от релейного шкафа (путевого ящика), шунт сопротивлением 0,06 Ом, мобильные средства связи	11,2	–	–
2	Работоспособность схемы включения УКСПС, ограждающих станции, при занятых участках приближения (путем наложения шунта и имитации срабатывания датчика) проверить	1 рельсовая цепь, 1 датчик		14	–	–
3	Проверку работоспособности схемы включения УКСПС, ограждающих охраняемый мост или тоннель (путем имитации срабатывания датчика), действия заградительной сигнализации и видимости огней заградительных светофоров проверить	1 датчик		–	11,8	–
4	Работоспособность схемы включения УКСПС, ограждающих неохраняемый мост (тоннель) путем имитации срабатывания датчика проверить	То же		–	–	10,3
5	Измерение напряжения на обмотке контрольного реле произвести	Контрольное реле		1	1	1
Итого				26,2	12,8	11,3