

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Управления
автоматики и телемеханики
ЦДИ – филиала ОАО «РЖД»
В.В.Аношкин
« 19 » _____ 2018 г.

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

ТЕХНИКО-НОРМИРОВОЧНАЯ КАРТА

№ ТНК ЦДИ 0555-2018

Комплекс технических средств многофункциональный (КТСМ-02).

Проверка работы датчиков прохода осей

(код наименования работы в ЕК АСУТР)

Регламентированное техническое обслуживание
(вид технического обслуживания (ремонта))

Датчик прохода осей
(единица измерения)

(средний разряд работ)

0,44
(норма времени)

5 1
(количество листов) (номер листа)

Разработал:
Отделение автоматики
и телемеханики ПКБ И
Главный инженер

А.В.Новиков
« 19 » _____ 2018 г.

1. Состав исполнителей:

Электромеханик – 2 человека.

2. Условия производства работ

Работа производится без снятия напряжения электротехническим персоналом, имеющим группу по электробезопасности при работе в электроустановках до 1000 В не ниже III с периодичностью один раз в три месяца.

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

- ключ от соединительной коробки (КС-ДО);
- мультиметр В7-63;
- набор гаечных ключей;
- молоток;
- рулетка;
- сигнальные жилеты.

Примечание.

1. Приведённый перечень является примерным (рекомендованным). Потребность в средствах испытания, измерения и контроля рассчитывается с учётом количества организованных рабочих мест.

2. Допускается замена средств измерений, испытаний и контроля на другие (аналогичные) типы, обеспечивающие требуемую точность и пределы измерения.

3. Допускается замена типов оборудования, расходных материалов на другие (аналогичные), рекомендованные к применению и имеющие аналогичные характеристики.

4. Подготовительные мероприятия

Проверить наличие и исправность средств защиты, инструмента, измерительных приборов, приспособлений, материалов. Провести и оформить целевой инструктаж по охране труда.

5. Обеспечение безопасности движения поездов

5.1. Работа выполняется в технологические окна или в свободное от движения поездов время.

5.2. По окончании проверки работы датчиков прохода осей необходимо убедиться в их исправной работе.

6. Обеспечение требований охраны труда

6.1. Работы по данной технологической карте выполняются при соблюдении требований разделов 2 (п.2.2), 3, 5 (п.5.9) «Инструкции по охране труда для электромеханика и электромонтера устройств

сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД» от 3.11.2015 № 2616р. При введении в действие в хозяйстве автоматики и телемеханики нормативных документов по охране труда, отменяющих действие выше указанной Инструкции, следует руководствоваться требованиями, изложенными в этих документах.

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

ВНИМАНИЕ. Перед началом выполнения работ необходимо включить устройство извещения о приближения поезда к посту КТСМ и убедиться в его исправности.

6.2. Работа выполняется бригадой, состоящей не менее чем из двух работников, один из которых должен следить за движением поездов.

6.3. При срабатывании сигнализации о приближающемся поезде работающие на путях, обязаны:

- немедленно прекратить работы;
- убрать с места работ инструменты, материалы;
- закрыть крышки соединительных коробок и кабельных муфт;
- отойти на безопасное расстояние.

Закончив работы, убрать инструменты, материалы и приспособления.

7. Технология выполнения работ

7.1. Технические требования:

Настоящая карта технологического процесса распространяется на напольное оборудование аппаратуры КТСМ-02.

7.2. Технологические операции:

7.2.1. Произвести проверку геометрии установки датчиков прохода осей, при необходимости привести расстояния между датчиками в соответствие с установочными чертежами.

7.2.2. Проверить высоту установки датчиков прохода осей. Расстояние от поверхности головки рельса до верхней плоскости датчиков ДМ-95, ДМ-99, ШМП-93 должно быть в пределах 43 – 47 мм.

7.2.3. Руководствуясь структурой меню, приведенной в документации «Комплекс технических средств многофункциональный «КТСМ-02». ИН7.410.000 РЭ, перевести комплекс в режим проверки, и выбрать пункт

меню «Датчики осей». Произвести имитационное воздействие металлическим предметом на каждый из установленных датчиков. Причем датчик должен срабатывать при поднесении к нему металлического предмета, в противном случае необходимо поменять полярность подключения, и вновь произвести имитацию. Если датчик не срабатывает, то необходимо проверить величину порогового напряжения и клеммы подключения. После устранения неисправности повторить проверку.

7.2.4. При выявленных с момента последней проверки необоснованных сбоях в работе датчиков или недопустимых отклонениях расчетных расстояний, необходимо проверить высоту их установки и произвести регулировку порога срабатывания потенциометром «ПОРОГ» соответствующего датчика, расположенном на лицевой панели модуля МФДО. Если количество зафиксированных датчиком осей меньше реального, следует понизить порог срабатывания на 0,1-0,2 В, вращением потенциометра против часовой стрелки. При пересчете осей датчиком (количество подсчитанных осей больше реального), требуется увеличение порога на 0,1-0,2 В. Таким образом, порог срабатывания для каждого датчика устанавливается экспериментально. Значения порогов срабатывания для датчиков ДМ-95, ДМ-99, ШМП-93 приведены в таблице 1.

Таблица 1. Напряжения порогов для датчиков прохода осей

Тип датчика	Напряжения порогов срабатывания (В)		
	минимум	номинал	максимум
ДМ-95	1,0	1,7	4,0
ДМ-99	1,0	1,7	4,0
ШМП-93	0,5	1,0	2,0

Значения порогов срабатывания и расстояния от поверхности головки рельса до верхней плоскости датчиков других типов необходимо устанавливать в соответствии с эксплуатационной документацией на эти датчики прохода осей.

7.2.5. После регулировки необходимо произвести анализ работы датчика по 3-5 проконтролированным поездам, информация о которых хранится в буфере ПК-05. Просмотр буфера производится после выбора пункта меню «Поезда» в соответствии с документацией, приведенной в пункте 7.2.3, переход от одного поезда к другому осуществляется стрелками вверх или вниз, а для просмотра информации о срабатывании датчиков счета

осей на проконтролированный поезд необходимо нажать «Enter».

7.2.6. Если изменением высоты установки датчика и регулировкой порога его срабатывания не удалось добиться правильного счета осей и расчетных расстояний - датчик подлежит замене.

8. Заключительные мероприятия, оформление результатов работы

О результатах выполнения работ сделать запись в журнале формы ШУ-2 с указанием устраненных недостатков, в журнал результатов измерений занести значения порогов срабатывания и расстояния от поверхности головки рельса до верхней плоскости датчиков.

9. Норма времени

(утверждена вице-президентом ОАО «РЖД» 13.12.2010 г.)

ТЕХНОЛОГО-НОРМИРОВОЧНАЯ КАРТА № 1.2.3

Наименование работы		Проверка работы датчиков прохода осей			
Измеритель		Исполнитель	Количество исполнителей		Норма времени, чел-ч
Комплект КТСМ-02		Электромеханик	2		0,44
№ п,п	Содержание работы	Учтенный объем работы	Оборудование, инструмент, материал	Оперативное время на учтенный объем работы, чел-мин	
1	2	3	4	5	
1	Проверку геометрии установки датчика прохода осей произвести	4 датчика	Измерительный шнур	5,6	
2	Проверку реакции датчика прохода осей произвести (имитационное воздействие на каждый датчик, проверка срабатывания датчиков и правильности последовательности их срабатывания)	То же	Молоток	16	
Итого				21,6	