

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


В.В.Аношкин
« 21 » 10 2019 г.

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

ТЕХНИКО-НОРМИРОВОЧНАЯ КАРТА

№ ТНК ЦДИ 0570-2019

Комплекс технических средств многофункциональный (КТСМ-02)

Проверка работы напольной камеры КНМ-05

(код наименования работы в ЕК АСУТР)

Регламентированное техническое обслуживание
(вид технического обслуживания (ремонта))

Напольная камера
(единица измерения)

(средний разряд работ)

0,73
(норма времени)

6
(количество листов)

1
(номер листа)

Разработал:
Отделение автоматике
и телемеханики ПКБ И
Главный инженер
 А.В.Новиков
« 22 » 10 2019 г.

1. Состав исполнителей

Электромеханик – 2 человека.

2. Условия производства работ

2.1. 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 четыре недели.

2.2. При включении сигнализации о приближающемся поезде необходимо прерывать выполнение проверки источников питания напольных камер.

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

- специализированный автомобиль типа СМШ (СПМШ) для доставки к месту проведения работ персонала и оборудования;
- отвертка с прямым шлицем и изолирующей рукояткой;
- отвертка с крестообразным шлицем и изолирующей рукояткой;
- набор гаечных ключей;
- мультиметр В7-63;
- 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.

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 напольных камер КНМ-05 необходимо убедиться в их исправной работе.

6. Обеспечение требований охраны труда

6.1. Работы по данной технико-нормировочной карте выполняются при соблюдении требований подраздела 2.2 раздела 2 (для операций 7.2.1, 7.2.3, 7.2.4, 7.2.7), раздела 3 (для операций 7.2.3, 7.2.4, 7.2.7), подраздела 5.6 раздела 5 (для операций 7.2.1, 7.2.3, 7.2.4, 7.2.7), и подраздела 5.9 раздела 5 (для операций 7.2.1-7.2.8) «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 в помещение или в шкаф.

7. Технология выполнения работы

7.1. Технические требования

Настоящая карта технологического процесса распространяется на напольные камеры КНМ-05 аппаратуры КТСМ-02.

7.2. Технологические операции

7.2.1. Подключить мультиметр к контрольным гнездам соответствующего модуля МИП блока БУНК и произвести измерение

напряжения питания напольной камеры. Если измеренное напряжение отличается от номинала более чем на $\pm 0,6$ В, то необходимо произвести замену модуля.

7.2.2. Руководствуясь структурой меню, приведенной в документации «КТСМ-02БТ. Подсистема контроля состояния букс и тормозов». ИН7.410.100 РЭ, перевести комплекс в режим проверки питания напольной камеры. Нажатием клавиши «-» («9») произвести отключение напряжения питания, при этом необходимо по подключенному к контрольным гнездам прибору проверить фактическое отсутствие напряжения и обратить внимание на работу индикатора модуля МИП, который при выключении питания должен гаснуть. Включить питание напольной камеры нажатием «+» («5») и выйти из режима проверки питания. Отсоединить прибор от контрольных гнезд модуля МИП.

7.2.3. Для проверки информационного обмена необходимо из меню проверки напольной камеры выбрать пункт «Стат. Связи», при этом на дисплей выводится статистическая информация о качестве информационного обмена с камерой. Если счетчики ошибок и/или таймаутов быстро увеличиваются, это свидетельствует о возможной неисправности напольной камеры, модулей «МИП» или «МУС» блока БУНК или обрыве в кабеле управления. В этом случае необходимо, производя последовательную замену оборудования, определить неисправное устройство методом исключения. Кроме этого, может потребоваться внеплановая проверка сопротивления изоляции кабелей напольной камеры, которая производится в соответствии с картой технологического процесса КТП ЦШ 0572-2016 «КТСМ-02. Измерение сопротивления изоляции кабелей напольных камер КНМ-05».

7.2.4. Выбрать пункт «Заслонка» из меню «Проверка узлов» для напольных камер. При этом заслонка непрерывно переводится из одного крайнего положения в другое, а на дисплее отображается фактическое положение заслонки при срабатывании датчиков положения. Необходимо убедиться в исправности датчиков контроля положений заслонки. Кроме этого, в момент выполнения проверки произвести визуальный осмотр напольной камеры и убедиться в отсутствии посторонних шумов и заеданий в момент перевода заслонки, при наличии которых необходимо заменить напольную камеру. Выйти из меню «Проверка узлов» для напольных камер.

7.2.5. Выбрать пункт «Обогрев» из меню проверки узлов напольной камеры. Нажатием клавиш «1» или «2» производится включение внутреннего или наружного обогревателей соответственно. Включение обогрева должно сопровождаться свечением соответствующего индикатора на лицевой панели блока БУНК. Повторное нажатие приводит к выключению обогревателей.

Поочередно подключить мультиметр к контрольным гнездам внутреннего и наружного обогревов «~24 В», расположенным под индикаторами на лицевой панели блока БУНК. Произвести измерения напряжений, значения которых, при включенных нагревателях, должны находиться в пределах от 20 В до 28 В. Если напряжение наружного и внутреннего обогрева находится в допустимых пределах, то действующее значение соответствующего тока должно находиться в пределах от 3,5 А до 8 А. При наличии усовершенствованного наружного обогрева (крышка передняя ИН7.360.003.100.000) действующее значение тока должно быть в пределах от 1,5 А до 3,5 А.

7.2.6. Включить процедуру автоконтроля, выбрав соответствующий пункт из главного меню управления напольной камерой, по результатам которой проанализировать общее состояние напольной камеры (тепловые сигналы от первой и второй имитируемых осей не должны превышать уровня - 4, а от третьей и четвертой - находится в диапазоне от 32 до 48).

7.2.7. Произвести проверку всех напольных камер применяемых в аппаратуре, и устранить выявленные недостатки или произвести замену неисправной камеры.

7.2.8. Если для устранения выявленных недостатков требуется временное выключение аппаратуры КТСМ, то необходимо получить приказ от диспетчера дистанции СЦБ на это выключение, и согласовать с ДСП (ДНЦ) время начала и окончания работы. Затем поставить в известность оператора вагонного депо (по месту расположения АРМ ЛПК) (при его наличии) и оператора ЦПК АСК ПС об этой внеплановой работе, а также сделать запись в журнале формы ДУ-46 и в журнале формы ШУ-2 с указанием номера приказа и времени начала работ.

8. Заключительные мероприятия, оформление результатов работы

8.1. Об окончании работ сообщить ДСП (ДНЦ) или оператору вагонного депо (по месту расположения АРМ ЛПК), диспетчеру дистанции СЦБ и оператору ЦПК АСК ПС, если производилось выключение аппаратуры КТСМ.

8.2. О результатах выполнения работ сделать запись в журнале формы ШУ-2 с указанием устраненных недостатков и в журнале формы ДУ-46, в случае выключения аппаратуры КТСМ.

9. Норма времени

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

ТЕХНОЛОГО-НОРМИРОВОЧНАЯ КАРТА № 1.4.5

| Наименование работы | | Проверка работы напольной камеры блоком БУНК | | |
|---------------------|--|--|------------------------------------|---|
| Измеритель | Исполнитель | Количество исполнителей | | Норма времени, чел-ч |
| Подсистема | Электромеханик | 1 | | 0,73 |
| № п/п | Содержание работы | Учтенный объем работы | Оборудование, инструмент, материал | Оперативное время на учтенный объем работы, чел-мин |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 4 |
| 1 | Проверку информационного обмена с напольной камерой произвести | 2 камеры | Прибор комбинированный | 4 |
| 2 | Проверку источника питания произвести | То же | То же | 6 |
| 3 | Проверку узла заслонки произвести | -//- | -//- | 12 |
| 4 | Проверку наружного и внутреннего обогрева произвести | -//- | -//- | 8 |
| 5 | Процедуру автоконтроля запустить | -//- | -//- | 6 |
| | Итого | | | 36 |