

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 ЦШ 0559-2018

Комплекс технических средств многофункциональный (КТСМ-02).

Проверка работы ПК-05

(код наименования работы в ЕК АСУТР)

Регламентированное техническое обслуживание
(вид технического обслуживания (ремонта))

ПК-05, аспирационный контейнер
(единица измерения)

(средний разряд работ)

0,33
(норма времени)

6
(количество листов)

1
(номер листа)

Разработал:
Отделение автоматики
и телемеханики ПКБ И
Главный инженер
А.В.Новиков
« » _____ 2018 г.

1. Состав исполнителей:

Электромеханик.

2. Условия производства работ

Работа производится без снятия напряжения питания ПК-05 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

- керосин для технических целей;
- ткань хлопчатобумажная безворсовая;
- кисть флейцевая;
- отвертка с прямым шлицем и изолирующей рукояткой;
- отвертка с крестообразным шлицем и изолирующей рукояткой;
- плоскогубцы с изолирующими рукоятками;
- набор гаечных ключей;
- термометр;
- мультиметр В7-63;
- ключ для аспирационного контейнера;
- технический лоскут (ветошь);
- эмаль пентафталева;
- баллон со сжатым воздухом для очистки от пыли;
- резиновые перчатки для защиты от краски и растворителя;
- респиратор;
- защитные очки.

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 периферийного контроллера ПК-05, проверки и очистки аспирационного контейнера необходимо убедиться в исправной работе этого оборудования.

6. Обеспечение требований охраны труда

Работы по данной технологической карте выполняются при соблюдении требований разделов 2 (п.2.2), 4 (п.4.4), 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.

ВНИМАНИЕ. Очистка внутренних элементов аспирационного контейнера производится после отключения электропитания.

ВНИМАНИЕ. Место работ должно иметь достаточное для их производства освещение. При необходимости следует применять переносные осветительные приборы.

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:

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

7.2. Технологические операции:

7.2.1. Измерить с помощью мультиметра напряжения, формируемые модулями ВИП, МГР, МФДО и МФРЦ, подключая прибор к контрольным гнездам. При отклонении величин измеренных напряжений от значений, приведенных в таблице 1, необходимо заменить соответствующий модуль. Для этого необходимо получить приказ от диспетчера дистанции СЦБ на временное выключение аппаратуры КТСМ, 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.

Таблица 1. Допустимые отклонения напряжений источников питания ПК-05

Модуль	Допустимое отклонение напряжений от номинала (В)				
	+5	+12	-12	+6	-6
ВИП	±0,1	±0,6	±0,6	-	-
МГР	-	±0,6	-	-	-
МФРЦ	-	±0,6	-	-	-
МФДО	-	-	-	±0,3	±0,3

7.2.2. В соответствии со структурой меню из документации «Комплекс технических средств многофункциональный «КТСМ-02». ИН7.410.000 РЭ перейти к пункту «Проверка» и выбрать подпункт - «Ист. Питания». Проверить элементы контроля напряжений питания модулей МГР и МФРЦ, а также гальванически развязанных источников питания модуля МЦМК: для интерфейсов V23, RS-232 и CAN. В случае наличия неисправностей в цепях питания соответствующее название будут выводиться на дисплей в мигающем режиме.

7.2.3. Визуально проверить технологический пульт. На дисплее должна отображаться информация, соответствующая тому режиму, в котором находится комплекс. Все символы должны отображаться корректно. Не должно происходить отображения посторонних точек, полной засветки отдельных знакомест или строк, пропуска символов и строк при выводе информации.

7.2.4. В соответствии со структурой меню из документации «Комплекс технических средств многофункциональный «КТСМ-02». ИН7.410.000 РЭ перейти к пункту «Проверка» и выбрать подпункт - «Клавиатура». Ввести с клавиатуры все возможные символы, соответствующие как одиночным нажатиям, так и сочетаниям клавиш. При этом на каждое нажатие должен раздаваться короткий звуковой сигнал с последующим отображением введенного символа на дисплее. При вводе «Esc» символ будет отображен в течение одной секунды, после чего произойдет прекращение выполнения команды.

7.2.5. Отключить электропитание аспирационного контейнера, выключив вилку его питающего кабеля из сети 220 В. Снять

блок вентилятора с кронштейна, для чего отвернуть фиксирующий винт специальным ключом из комплекта поставки аспирационного контейнера, и отключить разъемы кабелей. Проверить состояние лакокрасочных и гальванических покрытий, отсутствие сколов и трещин на деталях из пластмасс. Устранить выявленные замечания. Очистить внутренние элементы устройства с помощью кисти или баллона со сжатым воздухом. Подключить разъемы кабелей и установить блок вентилятора на кронштейн. Проверить крепление деталей и узлов устройства, надежность контактных соединений. Включить электропитание устройства. При выполнении этой работы использовать документацию «Контейнер аспирационный для ДТНВ». ИН7.358.900.000 РЭ.

7.2.6. Для проверки и корректировки датчика температуры наружного воздуха измерить температуру наружного воздуха поверенным термометром, имеющим точность измерения $\pm 1^{\circ}\text{C}$, в месте, максимально приближенном к ДТНВ. В соответствии со структурой меню из документации «Комплекс технических средств многофункциональный «КТСМ-02». ИН7.410.000 РЭ перейти к пункту «Работы» и выбрать подпункт - «Коррекция ДТНВ». Сравнить измеренное термометром значение температуры со значением, выводимым на дисплее. Если фактическое значение температуры наружного воздуха отличается от показаний датчика на 2°C и более, необходимо произвести корректировку ДТНВ. Эта работа выполняется не менее чем через 15 минут после включения электропитания аспирационного контейнера.

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 корректировке ДТНВ, занести значения напряжений источников питания ПК-05 в журнал результатов измерений, а также сделать запись в журнале формы ДУ-46, в случае выключения аппаратуры КТСМ.

9. Норма времени

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

Время на техническое обслуживание аспирационного контейнера считается по фактическим затратам времени.

ТЕХНОЛОГО-НОРМИРОВОЧНАЯ КАРТА № 1.2.7

Наименование работы		Проверка работы прибором ПК-05		
Измеритель		Исполнитель	Количество исполнителей	Норма времени, чел-ч
Комплект КТСМ-02		Электромеханик	1	0,33
№ 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 источников питания произвести (измерение величин напряжений, формируемых модулями; проверка элементов контроля напряжений питания модулей, связевых интерфейсов)	4 модуля	Прибор комбинированный	7,5
2	Проверку дисплея технологического пульта произвести	1 пульт	-	2,1
3	Проверку клавиатуры технологического пульта произвести	1 клавиатура	-	3,7
4	Проверку датчика температуры наружного воздуха произвести	1 датчик	Термометр ртутный	2,8
Итого				16,1