

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник Управления  
автоматики и телемеханики  
ЦДИ – филиала ОАО «РЖД»  
В.В.Аношкин  
«24» \_\_\_\_\_ 2016 г.

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

## ТЕХНИКО-НОРМИРОВОЧНАЯ КАРТА

№ ТНК ЦШ 0488-2016

Технические средства управления и контроля устройствами СЦБ  
на базе аппаратно-программных средств  
Проверка работы и состояния устройств сопряжения с объектами управления  
и контроля средствами встроенного диагностирования

\_\_\_\_\_  
(код наименования работы в ЕК АСУТР)

Регламентированное техническое обслуживание  
(вид технического обслуживания (ремонта))

Шкаф

(единица измерения)

\_\_\_\_\_  
(средний разряд работ)

0,045; 0,0179; 0,079  
(норма времени)

6  
(количество листов)

1  
(номер листа)

Разработал:  
Отделение автоматики  
и телемеханики ПКБ И  
Главный инженер отделения  
\_\_\_\_\_  
А.В.Новиков  
«25» \_\_\_\_\_ 2016 г.

## **1. Состав исполнителей:**

Электромеханик.

## **2. Условия производства работ**

2.1. Проверка работы и состояния устройств сопряжения с объектами управления и контроля средствами встроенного диагностирования производится без прекращения функционирования системы.

2.2. Работа производится электротехническим персоналом, имеющим группу по электробезопасности при работе в электроустановках до 1000 В не ниже III, перед началом работ проинструктированным в установленном порядке.

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

- специальные ключи от шкафов с микропроцессорным оборудованием;
- набор специализированного инструмента для обслуживания МПЦ;
- лампа осветительная переносная или фонарь аккумуляторный по ГОСТ 4677-82;
- лестница-стремянка по ГОСТ 26887-86.

Примечание – Допускается использование разрешенных к применению аналогов указанных выше материалов и оборудования.

## **4. Подготовительные мероприятия**

Перед началом проверки проанализировать инструкцию о порядке пользования устройствами СЦБ, руководство по эксплуатации системы на предмет индикации нормальной работы технических средств управления и контроля устройствами СЦБ на базе аппаратно-программных средств, а также аварийной световой и акустической сигнализации.

## **5. Обеспечение безопасности движения поездов**

5.1. Перед началом и по окончании работ по показаниям средств встроенного диагностирования, а также информации на мониторах АРМ ДСП (АРМ ДНЦ), АРМ ШН необходимо убедиться в правильности работы системы.

Примечание – АРМ ШН – автоматизированное рабочее место электромеханика, АРМ ДСП – автоматизированное рабочее место дежурного по станции, АРМ ДНЦ – автоматизированное рабочее место диспетчера поездного.

5.2. Восстановление исправного состояния или замена выявленных при проверке неисправных элементов системы производится по технологии, регламентирующей процессы ремонта, 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 года №2055р.

Примечание – Здесь и далее по тексту целесообразно проверить действие ссылочных документов. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании данной картой технологического процесса 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**

Осмотр устройств проводится без снятия с них напряжения. При выполнении работ следует руководствоваться требованиями, изложенными в разделе 3 и подразделе 4.4 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 года №2765р.

**ВНИМАНИЕ.** Восстановление исправного состояния или замену выявленных при осмотре неисправных элементов следует производить при отключенном электропитании, если иное не предусмотрено руководством по эксплуатации конкретной микропроцессорной системы.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Перед проведением работ с использованием лестницы-стремянки необходимо проверить наличие на ней отметки о проверке установленной формы, а также наличие на нижних концах лестницы-стремянки башмаков из резины или другого нескользящего материала.

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

## **7. Технология выполнения работ**

7.1 Специальным ключом открыть шкаф, убедиться в срабатывании контроля открытия шкафа (при наличии) на АРМ ДСП (АРМ ДНЦ).

7.2. Убедиться, что световая индикация на лицевых панелях блоков, модулей, плат, источников электропитания соответствует нормальному режиму работы устройств сопряжения с объектами согласно руководству по эксплуатации системы.

7.3. При индикации, соответствующей нормальному режиму работы микропроцессорной системы, закрыть шкаф специальным ключом.

7.4. Если индикация не соответствует нормальному режиму работы устройств, необходимо действовать согласно руководству по эксплуатации

системы – определить и устранить причину неисправности. При невозможности устранить причину неисправности сообщить диспетчеру СЦБ (разработчику МПЦ, в центр сервисного обслуживания), сделать запись в журнале формы ШУ-2. При этом следует использовать информацию, которая появляется при неисправностях (сбоях) на экране монитора АРМ ДСП (АРМ ДНЦ) и АРМ ШН.

## 8. Заключительные мероприятия, оформление результатов работы

О выполненной работе сделать запись в Журнале формы ШУ-2 с указанием выявленных и устраненных недостатков.

## 9. Нормы времени

(Нормы времени на техническое обслуживание устройств автоматики и телемеханики, утверждены распоряжением ОАО «РЖД» от 17 июля 2014 года №1678р)

### НОРМА ВРЕМЕНИ №121 (7.6)

Наименование работ		Проверка работы и состояния устройств сопряжения с объектами управления и контроля средствами встроенного диагностирования		
Измеритель работ		Состав исполнителей	Количество исполнителей	Норма времени, чел.-ч
Шкаф		Электромеханик	1	0,045
№ п/п	Содержание работы	Учетный объем работы	Оборудование, инструмент, материал	Оперативное время на учетный объем работы, чел.-мин
1	В соответствии световой индикации объектов контроля средствами встроенного диагностирования убедиться	1 шкаф	Специальные ключи от шкафов с микропроцессорным оборудованием; набор отверток; переносная осветительная лампа; лестница-стремянка; инструкция о порядке пользования устройствами СЦБ; руководство по эксплуатации системы	2,3
Итого				2,3

Примечание – Оперативное время на открытие и закрытие шкафа учтено в НВ №116.

### НОРМА ВРЕМЕНИ №116 (7.1)

Наименование работ		Проверка управляющего комплекса, каналов связи средствами встроенной диагностики		
Измеритель работ		Состав исполнителей	Количество исполнителей	Норма времени, чел.-ч
Шкаф		Электромеханик	1	0,068
№ п/п	Содержание работы	Учетный объем работы	Оборудование, инструмент, материал	Оперативное время на учетный объем работы, чел.-мин

1	Шкаф открыть	1 шкаф	Специальные ключи от шкафов с микропроцессорным оборудованием, набор отверток, переносная осветительная лампа, лестница-стремянка, инструкция о порядке пользования устройствами СЦБ, руководство по эксплуатации системы	0,6
2	В соответствии световой индикации на лицевых панелях модулей, плат, источников электропитания управляющего комплекса, каналов связи нормальному режиму работы убедиться	То же		2,3
3	Шкаф закрыть	-//-		0,6
Итого				3,5

(Нормы времени и нормативы численности на техническое обслуживание микропроцессорных устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (МПЦ ЖАТ), утверждены ОАО «РЖД» 5 декабря 2006 года)

#### ТЕХНОЛОГО-НОРМИРОВОЧНАЯ КАРТА №1.4.4

Наименование работ		Проверка работы и состояния ОК и концентраторов по показаниям средств индикации	
Измеритель		Исполнитель	
Контроллер или концентратор		Электромеханик	
		Количество исполнителей	
		1	
№п/п	Наименование работ		Оперативное время на измеритель, чел-мин
1	Проверка работы и состояния ОК или концентратора по показаниям средств индикации		0,9
Итого			0,9

#### Расчет нормы времени на измеритель

Измеритель	Топ	Тоб (1,45% к Топ)	Тпз (11,42% к Топ)	Тотл (6,83% к Топ)	ВСЕГО Т	
					Чел-мин	Чел-ч
Контроллер или концентратор	0,9	0,0131	0,1028	0,061	1,077	0,0179

#### Расчет затрат труда в месяц на измеритель, чел-ч

Периодичность выполняемых работ	1 раз в месяц
Затраты труда	0,0179

#### ТЕХНОЛОГО-НОРМИРОВОЧНАЯ КАРТА №2.4.3

Наименование работ		Проверка работы и состояния устройств сопряжения с объектами (УСО) по показаниям средств индикации	
Измеритель		Исполнитель	
Шкаф УСО		Электромеханик	
		Количество исполнителей	
		1	
№п/п	Наименование работ		Оперативное время на измеритель, чел-мин
1	Открытие шкафа		1,0
2	Проверка по световой индикации работоспособности модулей и блоков		2,0
3	Закрытие шкафа		1,0
Итого			4,0

### Расчет нормы времени на измеритель

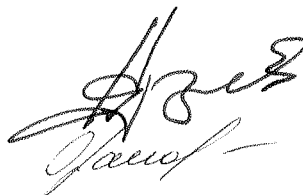
Измеритель	Топ	Тоб (1,45% к Топ)	Тпз (11,42% к Топ)	Тотл (6,83% к Топ)	ВСЕГО Т	
					Чел-мин	Чел-ч
Шкаф УСО	4,0	0,058	0,46	0,27	4,8	0,079

### Расчет затрат труда в месяц на измеритель, чел-ч

Периодичность выполняемых работ	1 раз в месяц
Затраты труда	0,079

Начальник отдела ПКБ И

Технолог 1 категории ПКБ И



А.В.Кузьмичев

И.Г.Оранова