

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

В.В.Аношкин

29 _____ 2018 г.



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

КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

№ КТП ЦШ 0930-2018

Технические средства управления и контроля устройствами СЦБ на базе
аппаратно-программных средств.

Микропроцессорная централизация ЭЦ-ЕМ.

Проверка управляющего комплекса, каналов связи средствами встроенного
диагностирования

_____ (код наименования работы в ЕК АСУТР)

Регламентированное техническое обслуживание

(вид технического обслуживания (ремонта))

шкаф

(единица измерения)

10

(количество листов)

1

(номер листа)

Разработал:

Отделение автоматике

и телемеханики ПКБ И

Главный инженер отделения

А.В. Новиков

«16» 07 _____ 2018 г.

1. Состав исполнителей:

Электромеханик.

2. Условия производства работ

2.1. Проверка управляющего комплекса, каналов связи средствами встроенного диагностирования (далее по тексту – ЦПУ) 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.

2.3. К работе допускается обслуживающий персонал, прошедший специальную подготовку и выдержавший испытания в знаниях условий эксплуатации системы в соответствии с процедурами принятыми в ОАО «РЖД».

3. Средства защиты, измерений, технологического оснащения; монтажные приспособления, испытательное оборудование, инструменты, техническая документация

- специальный ключ от шкафа ЦПУ;
- лампа осветительная переносная или фонарь аккумуляторный, ГОСТ 4677-82;
- лестница-стремянка, ГОСТ 26887-86;
- заземляющий браслет.

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

4. Подготовительные мероприятия

4.1. Убедиться в отсутствии аварийной индикации на АРМ ДСП (АРМ ДНЦ) и АРМ ШН. При наличии аварийной индикации принять меры к выяснению и устранению причин.

4.2. Сделать запись в Журнале формы ШУ-2 о начале выполняемой работы.

5. Обеспечение безопасности движения поездов

5.1. Проверка выполняется с согласия дежурного по станции без оформления записи в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств сигнализации, централизации и блокировки, связи и контактной сети формы ДУ-46.

5.2. При выполнении работы обеспечить безопасность 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

6.1. При выполнении работы 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), утвержденных распоряжением ОАО «РЖД» от 26 ноября 2015 года №2765р.

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

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

7. Технология выполнения работ

Общий порядок проверки управляющего комплекса, каналов связи средствами встроенного диагностирования.

7.1. Проверить лампу зеленого цвета (сигнализатор) на крыше шкафа ЦПУ. Лампа должна гореть ровным зеленым цветом. Если лампа горит мигающим зеленым цветом или погашена, то необходимо выполнить работы в соответствии с пунктом 7.3. настоящего документа.

7.2. Проверка модулей и субблоков, входящих в состав шкафа ЦПУ

7.2.1. Специальным ключом открыть дверь шкафа ЦПУ.

7.2.2. Проверить наличие информации об открытии дверей на АРМ ДСП (при условии наличия данной функции).

7.2.3. Надеть заземляющий браслет и присоединить его к корпусу шкафа.


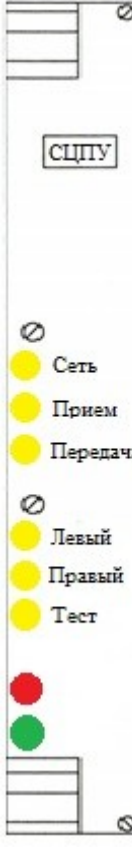
7.2.4. Проверить индикацию на лицевых панелях восьми модулей индикации питания (МИП).

Таблица 1.

Внешний вид	Наименование	Индикатор	Нормальная индикация	Индикация при неисправности
	<p>Модуль МИП (ставится с субблоками на базе платы МК-3)</p>	<p>1. «Зеленый» 2. «Красный»</p>	<p>Горит зеленый Не горит</p>	<p>Не горит Горит красный</p>
	<p>Модуль МИП (с субблоками на базе платы МК-2)</p>	<p>«Зеленый» «Красный»</p>	<p>Горит зеленый Не горит</p>	<p>Не горит Горит красный</p>

7.2.5. Проверить индикацию на лицевых панелях трех субблоков центрального постового устройства (СЦПУ).


Таблица 2.

Внешний вид	Наименование	Индикатор	Нормальная индикация	Индикация при неисправности
	<p>Субблок ЦПУ (на базе платы МК-3)</p>	<p>«Акт» «Link»</p> <p>«Сеть» «Тест»</p> <p>«Прием» «Передача»</p> <p>«Левый» «Правый»</p> <p>«Работа» «Отказ»</p>	<p>Желтый мигающий Зеленый мигающий</p> <p>Желтый мигающий Желтый мигающий</p> <p>Желтый мигающий Желтый мигающий</p> <p>Желтый мигающий Желтый мигающий</p> <p>Горит зеленый Не горит</p>	<p>Не мигает Не мигает</p> <p>Не мигает Не мигает</p> <p>Не мигает Не мигает</p> <p>Не мигает Не мигает</p> <p>Не горит Горит красный</p>
	<p>Субблок ЦПУ (на базе платы МК-2)</p>	<p>«Сеть» «Прием» «Передача»</p> <p>«Левый» «Правый» «Тест»</p> <p>«Зеленый» / «Красный»</p>	<p>Желтый мигающий Желтый мигающий Желтый мигающий</p> <p>Желтый мигающий Желтый мигающий Желтый мигающий</p> <p>Перемигиваются (поочередно мигают)</p>	<p>Не мигает Не мигает Не мигает</p> <p>Не мигает Не мигает Не мигает</p> <p>Красный и зеленый часто мигают синхронно (защитный отказ)</p> <p>Нет мигания (полный отказ)</p>

7.2.6. Проверить индикацию на лицевых панелях трех субблоков


преобразования интерфейсов (СПИ).

Таблица 3.

Внешний вид	Наименование	Индикатор	Нормальная индикация	Индикация при неисправности
	Субблок ПИ (на базе платы МК-3)	«Акт»	Желтый мигающий	Не мигает
		«Link»	Зеленый мигающий	Не мигает
		«Сеть»	Желтый мигающий	Не мигает
		«Тест»	Желтый мигающий	Не мигает
		«Прием»	Желтый мигающий	Не мигает
		«Передача»	Желтый мигающий	Не мигает
		«Левый»	Желтый мигающий	Не мигает
		«Правый»	Желтый мигающий	Не мигает
		«Работа»	Горит зеленый	Не горит
		«Отказ»	Не горит	Горит красный

7.2.7. Проверить индикацию на лицевых панелях двух субблоков коммуникационного процессора (СКП).


Таблица 4.

Внешний вид	Наименование	Индикатор	Нормальная индикация	Индикация при неисправности
	Субблок КП (на базе платы МК-3)	«Акт»	Желтый мигающий	Не мигает
		«Link»	Зеленый мигающий	Не мигает
		«Сеть»	Желтый мигающий	Не мигает
		«Тест»	Желтый мигающий	Не мигает
		«Прием»	Желтый мигающий	Не мигает
		«Передача»	Желтый мигающий	Не мигает
		«Левый»	Желтый мигающий	Не мигает
		«Правый»	Желтый мигающий	Не мигает
		«Работа»	Горит зеленый	Не горит
		«Отказ»	Не горит	Горит красный

7.2.8. Проверить индикацию на лицевых панелях трех модулей сетевых


коммутаторов (МСК).

Таблица 5.

Внешний вид	Наименование	Индикатор	Нормальная индикация	Индикация при неисправности
	<p>Модуль МСК</p>	<p>«Отказ»</p> <p>«Работа»</p> <p>«Link/Act» портов Ethernet</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p>	<p>Не горит</p> <p>Горит зеленый</p> <p>Горит желтый / Желтый мигающий (обмен данными)</p> <p>Горит желтый / Желтый мигающий (обмен данными)</p> <p>Горит желтый / Желтый мигающий (обмен данными)</p> <p>Горит желтый / Желтый мигающий (обмен данными)</p> <p>Горит желтый / Желтый мигающий (обмен данными)</p> <p>Горит желтый / Желтый мигающий (обмен данными)</p> <p>Горит желтый / Желтый мигающий (обмен данными)</p> <p>Горит желтый / Желтый мигающий (обмен данными)</p> <p>Горит желтый / Желтый мигающий (обмен данными)</p> <p>Горит желтый / Желтый мигающий (обмен данными)</p>	<p>Горит красный</p> <p>Не горит</p> <p>Не горит</p> <p>Не горит</p> <p>Не горит</p> <p>Не горит</p> <p>Не горит</p> <p>Не горит</p> <p>Не горит</p> <p>Не горит</p> <p>Не горит</p>

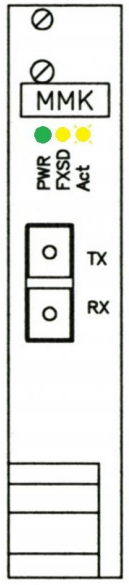
7.2.9. Проверить индикацию на лицевых панелях трех модулей ETN-COMM.

Таблица 6.

Внешний вид	Наименование	Индикатор	Нормальная индикация	Индикация при неисправности
	Модуль ETH-COMM	<p>«PWR»</p> <p>«Работа»/ «Отказ»</p> <p>«SFP (1 и 2)»</p> <p>«ETH» «Link»</p> <p>«ETH» «Act»</p>	<p>Горит зеленый</p> <p>Попеременно горит зеленый/кратковременно красный</p> <p>Горит зеленый / зеленый мигающий (прием/передача данных)</p> <p>Горит желтый (порты 1-8)</p> <p>Горит зеленый (порты 1-8) / Зеленый мигающий (порты 1-8) (обмен данными)</p>	<p>Одновременно горит зеленый и красный</p> <p>Одновременно мигают зеленый и красный</p> <p>Не горит</p> <p>Не горит (порты 1-8)</p>

7.2.10. Проверить индикацию на лицевых панелях шести модулей медиаконверторов MMK.

Таблица 7.

Внешний вид	Наименование	Индикатор	Нормальная индикация	Индикация при неисправности
	Модуль MMK	<p>«PWR»</p> <p>«FXSD»</p> <p>«Act»</p>	<p>Горит зеленый</p> <p>Горит желтым</p> <p>Желтый мигающий</p>	<p>Не горит</p> <p>Не горит</p> <p>Не горит</p>

7.2.11. Проверить индикацию на лицевых панелях шести модулей медиаконверторов MMK-01.

Таблица 8.

Внешний вид	Наименование	Индикатор	Нормальная индикация	Индикация при неисправности
	Модуль ММК-01	«PWR»	Горит зеленый	Не горит
		«TP-Linc»	Горит зеленый	Не горит
		«FXSD»	Горит желтым	Не горит
		«FX-SD»	Горит желтым	Не горит
		«Act»	Желтый мигающий	Не горит
		«TP-FOX»	Желтый мигающий	Не горит
		«FX- Linc»	Желтый мигающий	Не горит
		«PWR»	Горит зеленый	Не горит
		«TP-SPD»	Горит желтым	Не горит

7.2.12. Проверить индикацию на лицевых панелях трех модулей медиаконвертеров МК-4.

Таблица 9.

Внешний вид	Наименование	Индикатор	Нормальная индикация	Индикация при неисправности
	Модуль МК-4	«E1»	Зеленый мигающий	Не мигает
		«E2»	Зеленый мигающий	Не мигает
		«E2»	Зеленый мигающий	Не мигает
		«Сеть»	Желтый мигающий	Не мигает
		«Тест»	Желтый мигающий	Не мигает
		«Прием»	Желтый мигающий	Не мигает
		«Передача»	Желтый мигающий	Не мигает
		«Левый»	Желтый мигающий	Не мигает
		«Правый»	Желтый мигающий	Не мигает
		«Работа»	Горит зеленый	Не горит
«Отказ»	Не горит	Горит красный		

7.2.13. При индикации, соответствующей нормальному режиму работы, отсоединить заземляющий браслет от корпуса шкафа и закрыть шкаф специальным ключом.

7.3. Если индикация не соответствует нормальному режиму работы устройств необходимо перейти к технологическому процессу поиска и устранения неисправности.

8. Заключительные мероприятия, оформление результатов работы

После окончания проверки управляющего комплекса, каналов связи средствами встроенного диагностирования оповестить дежурного по станции об окончании работы, сделать запись в журнале ШУ-2 о проведенной работе и внести результаты выполнения работы в систему ЕКАСУИ в соответствии с требованиями, изложенными в подразделе 4.1 раздела 4 «Порядка планирования, учета и контроля выполнения работ в хозяйстве автоматики и телемеханики», утверждённого распоряжением ОАО «РЖД» от 18 июля 2017 года №1383р.