

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

В.В.Аношкин

_____ 2019 г.



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

КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

№ КТП ЦШ 1104-2019

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

Микропроцессорная централизация МПЦ-2.

Проверка управляющего комплекса, каналов связи средствами встроенного
диагностирования

(код наименования работы в ЕК АСУТР)

Регламентированное техническое обслуживание

(вид технического обслуживания (ремонта))

шкаф

(единица измерения)

9

(количество листов)

1

(номер листа)

Разработал:
Отделение автоматики
и телемеханики ПКБ И
Заместитель начальника отделения

И.В.Балабанов

«17» 09 2019 г.

1. Состав исполнителей:

Электромеханик.

2. Условия производства работ

2.1. Проверка управляющего комплекса, каналов связи 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.

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 управляющего вычислительного комплекса;

лампа осветительная переносная или фонарь аккумуляторный, ГОСТ 4677-82;

руководство по эксплуатации 17652-00-00РЭ.

4. Подготовительные мероприятия

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

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 г. № 2055р.

6. Обеспечение требований охраны труда

6.1. При выполнении технологических операций (7.1.1-7.1.8) 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 г. №2765р.

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.

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

7. Технология выполнения работ

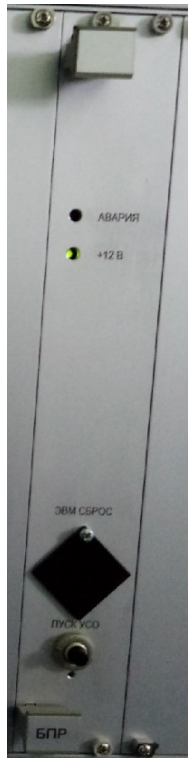
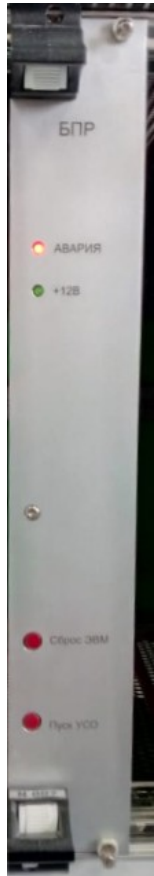
7.1. Общий порядок проверки управляющего комплекса, каналов связи средствами встроенного диагностирования.

7.1.1 Специальным ключом открыть дверь шкафа управляющего вычислительного комплекса.

7.1.2 Проверить наличие информации об открытии дверей на АРМ ДСП.

7.1.3 Проверить индикацию на лицевой панели блока переходного для подключения (БПР) осуществляет организацию подачи напряжения 12 В на устройства, входящие в состав вычислительного ядра управляющего вычислительного комплекса и запуск блоков сравнения и коммутации (БСК).


Таблица 1.


Внешний вид	Наименование	Индикатор	Нормальная индикация	Индикация при неисправности
	Блок БПР (первый вариант)	«Авария» «+12В»	Не горит Горит зеленым	Горит красным Не горит
	Блок БПР (второй вариант)	«Авария» «+12В»	Не горит Горит зеленым	Горит красным Не горит

7.1.4 Проверить индикацию на лицевых панелях блоков сравнения и коммутации (БСК).

БСК является основным устройством обеспечения безопасности вычислительного ядра. БСК производит постоянный контроль наличия сигналов исправности одноплатных ЭВМ (сигнал частоты 1 кГц). На каждый БСК приходит 2 сигнала от соседних одноплатных ЭВМ. В случае отсутствия обоих сигналов БСК производит гарантированное отключение вычислительного канала вычислительного ядра от канала связи с устройствами сопряжения с объектами.

Таблица 2.



Внешний вид	Наименование	Индикатор	Нормальная индикация	Индикация при неисправности
	Блок БСК (первый вариант)	«КАН-1»	Горит зеленым	Не горит
		«1-1»	Горит зеленым	Не горит
		«1-0»	Горит зеленым	Не горит
		«КАН-2»	Горит зеленым	Не горит
		«2-1»	Горит зеленым	Не горит
		«2-0»	Горит зеленым	Не горит

	Блок БСК (второй вариант)	«КАН-1»	Горит зеленым	Не горит
		«1-1»	Горит зеленым	Не горит
		«1-0»	Горит зеленым	Не горит
		«КАН-0»	Горит зеленым	Не горит
		«0-1»	Горит зеленым	Не горит
		«0-0»	Горит зеленым	Не горит

7.1.5 Проверить индикацию на лицевых панелях блоков ЭВМ (БМ) и (БМ1).

Блоки БМ и БМ1 является составляющей вычислительного ядра, функционирование которого организовано циклически с временем цикла равным примерно 1с. В течение секундного цикла решаются диагностические задачи, задачи, связанные с вводом и выводом дискретных сигналов, а также осуществляется обмен информацией с АРМ ДСП и устройствами сопряжения с объектами. Блоки БМ и БМ1 несколько раз в течение секундного цикла выполняет взаимную синхронизацию одноплатных ЭВМ, входящих в триаду.

Таблица 3.

Внешний вид	Наименование	Индикатор	Нормальная индикация	Индикация при неисправности
	Блок БМ	«ПИТ» «ЦИКЛ» «ИСПР» «RTS1» «RTS1» «+12В-2» «+12В-1»	Горит зеленым Горит зеленым Горит зеленым Не горит /Горит зеленым Не горит /Горит зеленым Горит зеленым Горит зеленым	Не горит Не горит Не горит Не горит Не горит Не горит Не горит
	Блок БМ1	«ПИТ» «ЦИКЛ»	Горит зеленым Горит зеленым	Не горит Не горит

7.1.6 Проверить индикацию на лицевых панелях блоков питания, обеспечивающих бесперебойное питание блоков вычислительного ядра и устройств сопряжения с объектами.

Таблица 4.

Внешний вид	Наименование	Индикатор	Нормальная индикация	Индикация при неисправности
	Блок питания	«лампочка»	Горит зеленым	Не горит
		«треугольник»	Не горит	Горит красным

7.1.7 Проверить индикацию на лицевых панелях преобразователей, обеспечивающих питание блоков БМ постоянным напряжением 5 В.

Таблица 5.

Внешний вид	Наименование	Индикатор	Нормальная индикация	Индикация при неисправности
	Преобразователь	«ПИТ»	Горит зеленым / Не горит (выключен)	

7.1.8 При индикации, соответствующей нормальному режиму работы, закрыть шкаф специальным ключом.

7.2. 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 формы ШУ-2 с указанием выявленных и устраненных недостатков 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 г. №1383р.