

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



В.В.Аношкин

2019 г.

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

КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

№ КТП ЦДИ 1107-2019

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

Микропроцессорная централизация МПЦ-МПК.

Проверка работы управляющего комплекса, каналов связи средствами
встроенного диагностирования

(код наименования работы в ЕК АСУТР)

Регламентированное техническое обслуживание

(вид технического обслуживания (ремонта))

шкаф

(единица измерения)

7

(количество листов)

1

(номер листа)

Разработал:
Отделение автоматике
и телемеханики ПКБ И
Заместитель начальника отделения

И.В.Балабанов

«17» 09 2019г.

7

(листов)

1

(лист)

1. Состав исполнителей:

Электромеханик.

2. Условия производства работ

2.1. Проверка управляющего комплекса, каналов связи средствами встроенного диагностирования (далее – ЦВС) 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 центральной вычислительной системы (далее – шкаф ШЦВС);

руководство по эксплуатации ЦКЖТ.665211.010 РЭ.

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.

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 технологических операций (7.1.1-7.1.7, 7.2.1-7.2.3) 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 г. №2765р.

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

7. Технология выполнения работ

Аппаратура ЦВС выполняет концентрацию и обработку информации от различных уровней микропроцессорной централизации, выработку на основе полученной информации управляющих воздействий на устройства СЦБ и контрольной информации для АРМ ДСП.

ЦВС состоит из трех основных частей:

- безопасного вычислительного комплекта (БВК), предназначенного для безопасного вычисления взаимозависимостей стрелок и сигналов электрической централизации станции;
- контроллера дополнительных функций (КВФ), предназначенного для решения функций не связанных с безопасностью движения поездов;
- коммутатора локальной вычислительной сети Ethernet, предназначенный для объединения локальных сетевых объектов (АРМ, КЛЦ и т.д.) в единую вычислительную сеть МПЦ-МПК.

Безопасный вычислительный комплект состоит из двух контроллеров логики централизации (КЛЦ) (основной и резервный) и безопасного контроллера комплекта (БКК).

Шкаф центральной вычислительной системы представлен на рисунке 1.



Рисунок 1. Шкаф ЦВС.

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

7.1.1 Специальным ключом открыть дверь шкафа КТС УК.

7.1.2 Проверить наличие информации об открытии дверей на АРМ ДСП.

7.1.3 Проверить индикацию наличия питания на лицевой панели платы безопасной питания (БПП) (Таблица 1).


Таблица 1.

Внешний вид	Наименование	Индикатор	Нормальная индикация	Индикация при неисправности
	Плата БПП	ПИТ	Горит зеленый	Не горит

7.1.4 Проверить индикацию на лицевой панели платы управления универсальной (ПУУ). Внешний вид и описание индикации платы

представлено в таблице 2.

Таблица 2.

Внешний вид	Наименование	Индикатор	Нормальная индикация	Индикация при неисправности
	Плата ПУУ	«Зеленый»	Горит зеленым	Не горит


7.1.5 Проверить индикацию на лицевой панели платы коммутации интерфейсов (ПКИ). Внешний вид и описание индикации платы представлено в таблице 3.

Таблица 3.

Внешний вид	Наименование	Индикатор	Нормальная индикация	Индикация при неисправности
	Плата ПКИ	«Зеленый»	Синхронное мигание пары индикаторов	Мигание только одного индикатора в паре или равномерное горение

7.1.6 Проверить индикацию на контроллере безопасного сопряжения (КБС). Внешний вид и описание индикации КБС представлено в таблице 4.

Таблица 4.

Внешний вид	Наименование	Индикатор	Нормальная индикация	Индикация при неисправности
	Контроллер безопасного сопряжения (КБС)	Канал А Канал Б	Перемигивание желтым цветом канала «А» и канала «Б»	Не горит Не горит

7.1.7 При индикации, соответствующей нормальному режиму работы, закрыть шкаф КТС УК специальным ключом.

7.2. *Общий порядок проверки каналов связи средствами встроенного диагностирования.*

7.2.1 На мониторе АРМ ШН убедиться, что оба комплекта ЦВС работают нормально (Рисунок 2).

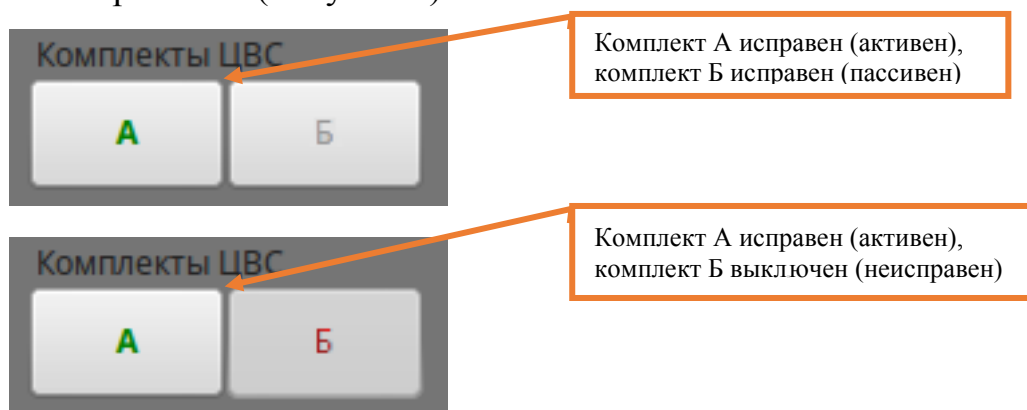


Рисунок 2. Индикация работы комплектов ЦВС.

7.2.2 На мониторе АРМ ШН убедиться в нормальном функционировании всех связей между компонентами системы (Рисунок 3).

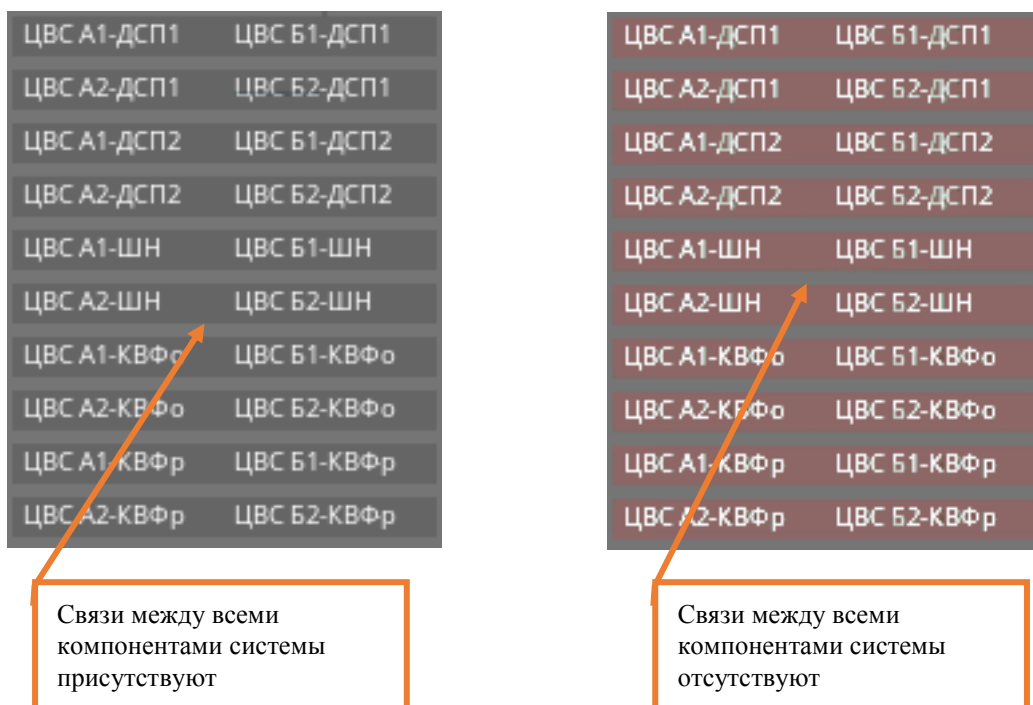


Рисунок 3. Индикация связей между компонентами системы.

7.2.3 При индикации на мониторе АРМ ШН, соответствующей нормальному режиму работы, проверка считается выполненной.

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 г. №1383р.