

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

В.В. Аношкин

2018 г.



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

## КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

№ КТП ЦШ 0926-2018

Микропроцессорная автоблокировка АБТЦ-МШ Технические средства  
управления и контроля устройствами СЦБ на базе аппаратно-программных  
средств.

Проверка резервирования линейных цепей межстанционной увязки.  
Техническое обслуживание на месте эксплуатации.

(код наименования работы в ЕК АСУТР)

Регламентированное  
техническое обслуживание  
(вид технического обслуживания (ремонта))

Автоматическое  
рабочее место  
(единица измерения)

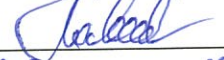
5

(количество листов)

1

(номер лист)

Разработал:  
Проектно-конструкторское  
Бюро по инфраструктуре -  
филиал ОАО «РЖД» (ПКБ И)  
Начальник отделения АиТ

  
В.Н. Новиков  
« 26 » 10 2018 г.

4.0

## **1 Состав исполнителей**

Электромеханик.

## **2 Условия производства работ**

**2.1** Настоящая карта технологического процесса распространяется на линейные цепи межстанционной увязки.

**2.2** Работа выполняется в свободное от движения по согласованию с дежурными по станциям, ограничивающим перегон и/или с поездным диспетчером (далее ДНЦ), с оформлением предварительной записи в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств сигнализации, централизации и блокировки, связи и контактной сети формы ДУ-46 (далее Журнал осмотра) одной из станций о переключении системы АБТЦ-МШ на резервные линейные цепи межстанционной увязки с последующей проверкой работы схемы смены направления и открытием выходных сигналов.

**2.3** Восстановление исправного состояния или замена выявленных при проверке неисправных элементов системы производится согласно требованиям «Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ».

**3 Средства защиты, монтажные приспособления, средства измерений, средства технологического оснащения, испытательное оборудование, инструменты и материалы**

- АРМ ШН;
- АРМ ДСП-АБ;
- Руководство пользователя.

## **4 Подготовительные мероприятия**

Подготовить требуемые приборы и инструменты для проведения работ в соответствии с разделом 3 настоящей карты технологического процесса.

## **5 Обеспечение безопасности движения поездов**

Работа по настоящей карте технологического процесса должна производиться с предварительной записью в Журнале формы ДУ-46.

## **6 Обеспечение требований охраны труда**

**6.1** При выполнении работы по проверке резервирования линейных цепей межстанционной связи следует руководствоваться требованиями изложенными в Правилах по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД» от 26.11.2015 № 2765р и Инструкции по охране труда для электромеханика и электромонтера устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД» распоряжение от 03.11.2015 № 2616р.

**6.2** Работа проводится в порядке текущей эксплуатации с оформлением записи в оперативном журнале электротехническим персоналом, имеющим группу по электробезопасности при работе в электроустановках до 1000 В не ниже III, перед началом работ проинструктированным в установленном порядке.

**6.3** Место работ должно иметь достаточное для их производства освещение. При необходимости следует применять переносные осветительные приборы или фонари с автономным электропитанием.

**6.4** При замене аппаратных средств необходимо использовать антистатический браслет для исключения повреждения электронного оборудования разрядом статического электричества.

## **7 Технология выполнения работ**

### **7.1 Общие положения**

**7.1.1** Для обеспечения информационного обмена между полуккомплектами системы АБТЦ-МШ, расположенные на соседних станциях, ограничивающих перегон, используются модули интерфейса с соседней станцией (МИСС). На каждый полуккомплект системы устанавливается два модуля МИСС: один основной и один резервный.

В случае неисправности основного модуля или при повреждении физической линии связи основного модуля происходит автоматический переход на резервный МИСС (автоматическое резервирование канала связи).

Для цепей межстанционной увязки используется четыре канала с парной скруткой жил кабеля.

**7.1.2** Данная работа выполняется для каждого резервируемого канала межстанционной связи отдельно. Перед началом проверки канала по информации на АРМ ШН следует убедиться в исправном действии основного и резервного каналов связи.

**7.1.3** Включение алгоритмов резервирования линейных цепей межстанционной связи происходит при:

- обрыве кабельной жилы одного канала;
- понижении изоляции кабеля по одному из каналов;
- нарушении изоляции между разными жилами кабеля одного канала.

**7.1.4** После перехода на резервный канал выполняются проверки:

- смены направления движения по проверяемому пути перегона основным режимом;

- открытия выходного светофора со станции отправления.

При исправном действии резервирования линейных цепей каналов межстанционной связи перегон должен развернуться и открыться выходной светофор.

## **7.2 Проверка резервирования канала при обрыве кабельной жилы**

**7.2.1** Имитация обрыва кабеля производится методом изъятия дужек в одном из каналов связи на кроссовом стативе. После изъятия душек производится визуальная проверка на АРМ ШН и АРМ ДСП-АБ о наличии изменения в индикации состояния связи, наличии диагностических сообщений на АРМ ШН (блок «МИСС») об отсутствие сообщений в отключенном канале.

**7.2.2** После восстановления нормальной работы межстанционной связи (установки изъятых дужек на кроссовом стативе), проверить на АРМ ШН (блоке «МИСС») наличие сообщений в обоих каналах связи.

## **7.3 Проверка резервирования канала при понижении изоляции жил кабеля**

**7.3.1** Имитация пониженной изоляции жил кабеля производится методом подключения дополнительного заземляющего провода (один конец подключается к заземлению кроссового статива) к жиле действующего канала связи на кроссовом стативе.

После подключения заземляющего провода, производится визуальная проверка на АРМ ШН и АРМ ДСП-АБ наличия изменения в индикации состояния связи, наличия диагностических сообщений на АРМ ШН (блок «МИСС») об искажённых данных в проверяемом канале.

**7.3.2** После восстановления нормальной работы межстанционной связи (отключения заземляющего провода на кроссовом стативе), проверить на АРМ ШН (блок «МИСС») отсутствие искаженных сообщений в обоих каналах связи.

## **7.4 Проверка резервирования канала при нарушении изоляции между жилами кабеля**

**7.4.1** Имитация нарушения изоляции между разными жилами кабеля по одному из каналов производится методом установки перемычки сопротивлением не ниже 100 Ом на жилы действующего канала связи на кроссовом стативе.

После установки перемычки, производится визуальная проверка на

АРМ ШН и АРМ ДСП-АБ о наличии изменения в индикации состояния связи, наличии диагностических сообщений на АРМ ШН (блок «МИСС») об искажённых данных или отсутствии сообщений в проверяемом канале.

**7.4.2** После восстановления нормальной работы межстанционной связи (снятия перемычки в проверяемом канале на кроссовом стативе) на АРМ ШН (блок «МИСС») убедиться в исправном действии обоих каналов связи.

## **8 Заключительные мероприятия, оформление результатов работы**

**8.1** Об окончании и результатах работ необходимо сделать запись в Журнале ДУ-46.

**8.2** О выполненной работе сделать запись в журнале «Учёта выполненных работ» (ШУ-2) с указанием выявленных недостатков.

Начальник отдела отделения АТ ПКБ И



Л.Е. Горбунов

Ведущий технолог отделения АТ ПКБ И



Д.В. Сяплин