

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 0920-2018

Микропроцессорная автоблокировка АБТЦ-МШ. Аппараты управления.

Оборудование автоматизированных рабочих мест.

Тестирование диагностических сообщений системы АБТЦ-МШ. Сбор информации  
с АРМ ШН, АРМ ДСП-АБ CAN регистратора.

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.

## **1 Состав исполнителей**

Электромеханик.

## **2 Условия производства работ**

**2.1** Сбор диагностической информации выполняется для анализа работы:

- системы АБТЦ-МШ в целом;
- отдельно взятых блоков системы АБТЦ-МШ;
- программного обеспечения системы АБТЦ-МШ;
- системы АБТЦ-МШ при неисправностях и нештатных ситуациях.

**2.2** При расследовании неисправности или возникновении нештатных ситуаций сбор информации осуществляется лицом, прибывшем на устранение неисправности должностью не ниже электромеханика и анализируется на месте при помощи программного обеспечения АРМ ШН или АРМ ДСП-АБ согласно руководства оператора АРМ ШН или руководства оператора АРМ ДСП-АБ, в зависимости от сложившейся ситуации.

**2.3** Периодическая проверка архивных сообщений производится в условиях сервисного центра с помощью «Программы диагностики системы АБТЦ-МШ по CAN-сообщениям» по следующим параметрам:

- анализ состояния системы в целом (анализ правильности выполнения алгоритмов, анализ отклонения параметров системы от эталонного значения, анализ изменений параметров системы);
- правильность ведения архива в АРМ ШН, АРМ ДСП-АБ и CAN-регистраторах;
- наличие недопустимых интервалов между сообщениями архива;
- обнаружение служебных CAN-сообщений в архивах, которые выдают блоки системы при отступлении от норм эксплуатации;
- обнаружение служебных CAN-сообщений в архивах, которые выдают блоки системы во время самоанализа работоспособности для предупреждения возможных отказов;
- для выявления наличия некорректно записанных CAN-сообщений.

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

- USB (Flash) -носитель;
- персональный компьютер;
- руководство по эксплуатации системы АБТЦ-МШ.

#### **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 не оказывает влияние на движение поездов.

#### **6 Обеспечение требований охраны труда**

**6.1** При выполнении проверки взаимодействия системы АБТЦ-МШ с системами микропроцессорной централизации, диспетчерского контроля и диспетчерской централизации, необходимо соблюдать меры безопасности, изложенные 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 персоналом, имеющим группу по электробезопасности при работе в электроустановках до 1000 В не ниже III, перед началом работ проинструктированным установленным порядком.

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

#### **7 Технология выполнения работ**

##### **7.1 Порядок выполнения сбора информации**

**7.1.1** Получение информации о работе системы АБТЦ-МШ производится копированием архивных файлов с АРМ ШН, АРМ ДСП-АБ, выполненных на базе промышленных компьютеров.

**7.1.2** Для сбора диагностической информации с АРМ ШН необходимо подключить Flash-носитель в USB порт компьютера, выполнить копирование на Flash-носитель файлов, расположенных в папке *C:\CanData\Can\_ГГ.ММ.ДД\*, где ГГ.ММ.ДД - год, месяц и день запуска CAN-сервера программы АРМ ШН.

**7.1.3** Для сбора диагностической информации с АРМ ДСП-АБ на Flash-

носитель необходимо скопировать архивные файлы, расположенные в папке:  
*C:\APM ДСП\Messages\*

**7.1.4** Копирование информации из CAN-регистратора производится автоматически при подключении Flash-носителя в USB порт CAN-регистратора.

Порядок считывания информации с CAN-регистратора следующий:

- откручивается защитный клапан USB;
- в порт USB вставляется Flash-носитель;
- через 2-10 сек. индикатор Flash-носителя начнёт мигать, что свидетельствует о начале процесса записи архива сообщений на Flash-носитель. Время записи на Flash-носитель зависит от размера архива сообщений;
- если индикатор Flash-носителя перестал мигать, значит, процесс записи архива на носитель завершился или память на нем заполнена;
- Flash-носитель извлекается из USB порта;
- закручивается защитный клапан.

**7.1.5** Запись архива на Flash-носитель осуществляется с даты последнего сохраненного файла. Время записи архива за одни сутки варьируется от 5-10 минут и зависит от объема, скорости записи информации, типа используемого Flash-носителя и количества объектов управления и контроля на перегоне.

Во время записи архива сообщений на Flash-носитель разрешается извлекать Flash-носитель из порта, не дожидаясь окончания записи всей сохраненной информации.

**7.1.6** Требования к USB (Flash) -носителям данных:

- на Flash-носителе для облегчения контроля сбора данных должен быть установлен световой индикатор активности;
- файловая система Flash-носителя должна быть: FAT, FAT32, QNX;
- вид Flash-носителя: USB-Flash, USB HDD.

## **7.2 Периодическая проверка архивных сообщений**

Вся полученная информация в виде CAN-сообщений верхнего и нижнего уровня, собранных с АРМ ШИ, АРМ ДСП-АБ и CAN-регистраторов, проходит тестирование инженерами при помощи «Программы диагностики системы АБТЦ-МШ по CAN-сообщениям».

Порядок работы с данной программой подробно описан в «Руководстве оператора программы диагностики системы АБТЦ-МШ по CAN-сообщениям».

По окончании проверки программа выдаёт подробный электронный протокол с результатами проверки на основании, которого инженер делает заключение об исправной работе системы и необходимости замены блоков (в случае обнаружения предотказного состояния блока).

По результатам проверки архивных сообщений оформляется протокол (акт свободной формы), копия которого направляется в эксплуатирующую организацию и хранится на станции.

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

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

Начальник отдела отделения АТ ПКБ И



Л.Е. Горбунов

Ведущий технолог отделения АТ ПКБ И



Д.В. Сяплин