

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Управления
автоматики и телемеханики
ЦДИ – филиала ОАО «РЖД»
В.В. Аношкин
« 07 » _____ 2015 г.



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

КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

№ КТП ЦШ 0241-2015

Система автоблокировки АБТЦ-ЕМ.
Замена устройств сопряжения с объектами (УСО)

(код наименования работы в ЕК АСУТР)

Техническое обслуживание
(вид технического обслуживания (ремонта))

Модуль УСО
(единица измерения)

5
(количество листов)

1
(номер листа)

Разработал:
Проектно-конструкторско-
технологическое бюро
железнодорожной
автоматики и телемеханики -
филиал ОАО «РЖД» (ПКТБ ЦШ)
Зам. директора ПКТБ ЦШ
И.В. Балабанов
« 24 » _____ 2015 г.

1. Состав исполнителей

Старший электромеханик

Электромеханик

2. Условия производства работ

2.1. Замена устройств сопряжения с объектами АБТЦ-ЕМ (далее – УСО) выполняется в свободное от движения поездов время (в промежутках между поездами) или технологическое «окно».

2.2. На участках железных дорог, оборудованных устройствами диспетчерской централизации, необходима передача станции, на которую выведен контроль автоблокировки, на резервное (станционное) управление.

2.3. Работа выполняется электротехническим персоналом, имеющим группу по электробезопасности при работе в электроустановках до 1000 В не ниже III.

3. Средства защиты, измерений, технологического оснащения; монтажные приспособления, испытательное оборудование, инструменты и материалы

- носимые радиостанции или другие средства связи;
- специальный ключ от шкафа УСО (поставляется в составе системы);
- подготовленный к замене модуль;
- отвертка, черт. №281-335 (поставляется в составе системы).

4. Подготовительные мероприятия

4.1. Проверить соответствие маркировки модуля, предназначенного для установки, маркировке на заменяемом модуле.

4.2. Перед началом замены следует определить, как изъятие платы (плат) повлияет на работу устройств и индикацию на АРМ ДСП. Об изменении индикации предварительно поставить в известность дежурного по станции (далее – ДСП).

5. Обеспечение безопасности движения поездов

5.1. Замена модуля УСО производится по согласованию с дежурным по станции (далее - ДСП), на которую выведен контроль состояния автоблокировки, с записью в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств сигнализации, централизации и блокировки, связи и контактной сети формы ДУ-46 (далее - Журнал осмотра) с указанием типа модуля.

5.2. Работа согласовывается с диспетчером дистанции СЦБ.

6. Обеспечение требований охраны труда

6.1. При работе следует руководствоваться требованиями пунктов 1.17, 1.18, 1.28, 1.44 раздела I, пунктов 3.1, 3.2, 3.6 раздела III, пункта 4.4 раздела IV «Правил по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД», утвержденных распоряжением ОАО «РЖД» от 30.09.2009 № 2013р.*

6.2. Работа выполняется бригадой, состоящей не менее чем из двух работников. Члены бригады перед началом работ должны быть проинструктированы в установленном порядке.

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

7. Технология выполнения работы

7.1. Технические требования

7.1.1. Поочередная замена УСО в одном канале (модулей МСИ, МВУ, МБКО) выполняется без выключения вычислительного канала УВК РА.

Примечание – Назначение модулей УСО следующее:

МСИ – модуль ввода контрольной информации;

МВУ - модуль вывода управляющих команд;

МБКО - модуль безопасного контроля и отключения модулей МВУ.

7.1.2. В связи с тем, что АБТЦ-ЕМ является самотестирующейся системой, после замены модулей никаких дополнительных функциональных проверок, кроме визуального контроля начала работы (на модуле светится ровным светом зеленый индикатор), не требуется.

7.2. Замена модулей МСИ или МВУ

7.2.1. Получив разрешение на начало работ в соответствии с положениями раздела 5, выполнить замену модуля в следующем порядке:

- открыть шкаф УСО специальным ключом.

- отверткой открутить два невыпадающих винта в нижней и верхней частях передней панели модуля;

- откинуть ручки-экстракторы (верхнюю - вверх, нижнюю - вниз) (модуль при этом должен перейти в отключенное состояние);

Примечание – Каждый модуль УСО снабжен микровыключателем, который срабатывает при откидывании ручки-экстрактора на лицевой панели модуля, предотвращая выдачу ложных сигналов в процессе замены модуля.

* При введении в действие в хозяйстве автоматики и телемеханики нормативных документов по охране труда, отменяющих действие выше указанных Правил, следует руководствоваться требованиями, изложенными в этих документах.

- извлечь модуль из кассеты за ручки-экстракторы;
- запасной модуль установить в направляющие кассеты, вдвинуть его в кассету до сопряжения разъемов модуля с их ответными частями;
- зафиксировать модуль при помощи ручек-экстракторов (склонить ручки-экстракторы до щелчка: верхнюю - вниз, нижнюю – вверх) и закрепить невыпадающими винтами;
- убедиться в правильной работе вычислительного канала по световой индикации на модулях и на крыше шкафа УСО (зеленые индикаторы на модулях и на крыше шкафа светятся ровным светом), а также в том, что на экране монитора АРМ ДСП нет индикации о неисправности УСО.

7.2.2. Если индикация на модулях и на крыше шкафа УСО, а также в отображение ситуации на станции на экране монитора АРМ ДСП сигнализирует о нарушении в работе УВК РА (см. таблицу 1), то следует повторно заменить модуль на модуль из запаса и заново произвести проверку его работы. Если после повторной замены нормальная работа модуля не восстановилась, необходимо доложить диспетчеру дистанции СЦБ.

Таблица 1.

Неисправность	Признаки неисправности	Порядок устранения
Неисправность МСИ	<p>На шкафу не горит или мигает внешний зелёный индикатор.</p> <p>На ПЭВМ РМ ДСП:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выдаётся сообщение: «НЕТ РЕЗЕРВА ЦЕПЕЙ КОНТРОЛЯ»; - В верхней части дисплея мигает символ «К». <p>На МСИ индикатор горит красным.</p>	Заменить МСИ на исправный из запаса.
Неисправность МВУ	<p>На шкафу не горит внешний зелёный индикатор.</p> <p>На ПЭВМ РМ ДСП:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выдаётся сообщение: «НЕТ РЕЗЕРВА ЦЕПЕЙ УПРАВЛЕНИЯ»; - В верхней части дисплея мигает символ «У». <p>На МВУ индикатор горит красным.</p>	Заменить МВУ на исправный из запаса

7.3. Замена модуля МБКО

7.3.1. Получив разрешение на начало работ в соответствии с положениями раздела 5, выполнить замену модуля в следующем порядке:

- отверткой открутить два невыпадающих винта в нижней и верхней частях передней панели модуля;
- откинуть ручку-экстрактор вниз (модуль при этом должен перейти в отключенное состояние);
- извлечь модуль из кассеты за ручку-экстрактор;
- запасной модуль установить в направляющие кассеты, вдвинуть его в кассету до сопряжения разъемов модуля с их ответными частями;
- склонить ручку-экстрактор вверх до щелчка, закрепить модуль невыпадающими винтами;
- нажать кнопку «запуск», расположенную на лицевой панели модуля МБКО, и убедиться, что индикация красного цвета на лицевых панелях модуля МБКО и соответствующего ему модуля МВУ сменилась на зеленую.

7.3.2. Если модуль МБКО не подключается или подключается и снова отключается, следует повторно заменить модуль МБКО на модуль из запаса и заново произвести проверку его работы. Если после повторной замены нормальная работа модуля не восстановилась, необходимо доложить диспетчеру дистанции СЦБ.

8. Заключительные мероприятия, оформление результатов работы

8.1. По окончании замены закрыть шкаф УСО специальным ключом.

8.2. Об окончании работ и результатах проверок сделать запись в Журнале осмотра и доложить ШЧД.

8.3. Внести изменение в журнал учета оборудования АБТЦ-ЕМ.

8.4. О выполненной работе сделать запись в Журнале формы ШУ-2.