

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



В.В.Аношкин

08 2019 г.

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

КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

№ КТП ЦДИ 1101-2019

Технические средства управления и контроля устройствами СЦБ на базе
аппаратно-программных средств.
Микропроцессорная централизация ЭЦ-ЕМ.
Замена модулей устройств сопряжения с объектами с релейно-контактным
интерфейсом с проверкой действия

(код наименования работы в ЕК АСУТР)

Текущий ремонт

(вид технического обслуживания (ремонта))

плата

(единица измерения)

22

(количество листов)

1

(номер листа)

Разработал:
Отделение автоматизации
и телемеханики ПКБ И
Заместитель начальника отделения
И.В.Балабанов
«29» 05 2019 г.

1. Состав исполнителей:

Старший электромеханик.

Электромеханик.

2. Условия производства работ

2.1. Замена модулей устройств сопряжения с объектами с релейно-контактным интерфейсом (далее – субблок или модуль) 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».

2.4. Для станций, находящихся на диспетчерском управлении, получить регистрируемый приказ от поездного диспетчера (ДНЦ) о переводе станции на резервное управление.

3. Средства защиты, измерений, технологического оснащения; монтажные приспособления, испытательное оборудование, инструменты, техническая документация

специальный ключ от шкафа УСО;

отвертка (крестовой шлиц, общая длина 187 мм, длина лезвия 80 мм);

субблок или модуль;

руководство по эксплуатации УВК РА ЖРГА.468332.001 РЭ.

Примечание. Допускается использование разрешенных к применению аналогов указанных выше материалов и оборудования.

4. Подготовительные мероприятия

4.1. Подготовить средства технологического оснащения, инструменты и материалы, указанные в разделе 3.

4.2. Получить регистрируемый приказ от диспетчера дистанции СЦБ.

5. Обеспечение безопасности движения поездов

5.1. Замена платы производится в свободное от движения поездов время или технологическое «окно» с согласия дежурного по станции (далее – ДСП).

5.2. При замене плат, блоков/субблоков, модулей, модемов, объектных

контроллеров, модулей ввода/вывода информации, интерфейсных модулей возможна кратковременная потеря управления объектами (данные об установленных маршрутах и поданных блок-сигналах теряются, открытые сигналы перекрываются, секции и стрелки поддерживаются в замкнутом состоянии). Работа выполняется с оформлением записи в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств сигнализации, централизации и блокировки, связи и контактной сети формы ДУ-46 (далее – Журнал осмотра).

5.3. При выполнении работы запрещается одновременно переводить в отключенное состояние и извлекать два и более любых модуля или субблока.

5.4. При выполнении работы обеспечить безопасность движения в соответствии с требованиями пункта 11.4 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 (7.1.2-7.1.7, 7.1.11, 7.1.14, 7.2.2-7.2.10, 7.2.12, 7.2.15, 7.2.17, 7.3.2-7.3.7, 7.3.10, 7.3.12, 7.4.2-7.4.9, 7.4.12, 7.4.14, 7.5.2-7.5.9, 7.5.12, 7.5.14, 7.6.2-7.6.8, 7.6.12, 7.6.14) следует руководствоваться требованиями, изложенными в разделе 3 и подразделе 4.4 раздела 4, при выполнении технологических операций (7.1.8-7.1.11, 7.2.11, 7.2.13-7.2.14, 7.3.8-7.3.9, 7.4.10-7.4.11, 7.5.10-7.5.11, 7.6.9-7.6.11) следует руководствоваться требованиями, изложенными в разделе 3 и подразделах 4.4 и 4.8 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.

7.1.2 Специальным ключом открыть дверь шкафа УСО.

ВНИМАНИЕ. Во время функционирования УВК РА запрещается одновременно переводить в отключенное состояние и извлекать два и более любых модуля МИП.

7.1.3 Отвернуть крестовой отверткой невыпадающие винты крепления в верхней и нижней части лицевой панели модуля МИП (Рисунок 2).



Рисунок 2. Крепление модуля МИП.

7.1.4 Нажать на ручки экстрактора модуля МИП (Рисунки 2 и 3). Убедиться, что индикатор на лицевой панели модуля МИП светит красным цветом (Рисунок 3).

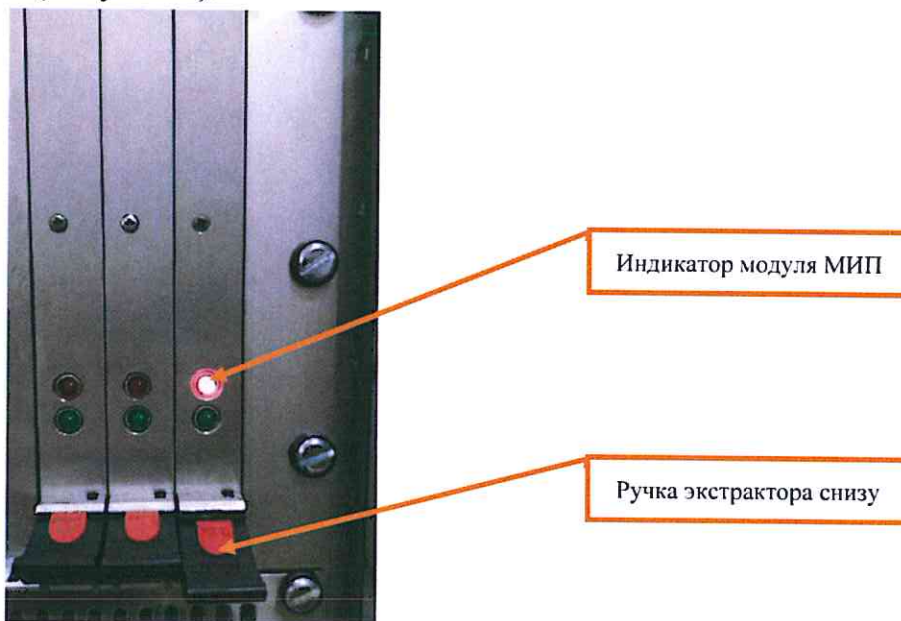


Рисунок 3. Ручка экстрактора модуля МИП.

7.1.5 Изъять заменяемый модуль МИП из каркаса.

7.1.6 Выждать не менее 10 секунд перед установкой нового модуля МИП.

7.1.7 Установить новый модуль в каркас по направляющим и завернуть крестовой отверткой невыпадающие винты крепления в верхней и нижней части лицевой панели модуля.

7.1.8 Убедиться, что индикатор на лицевой панели модуля МИП светит зеленым цветом (Рисунок 4).

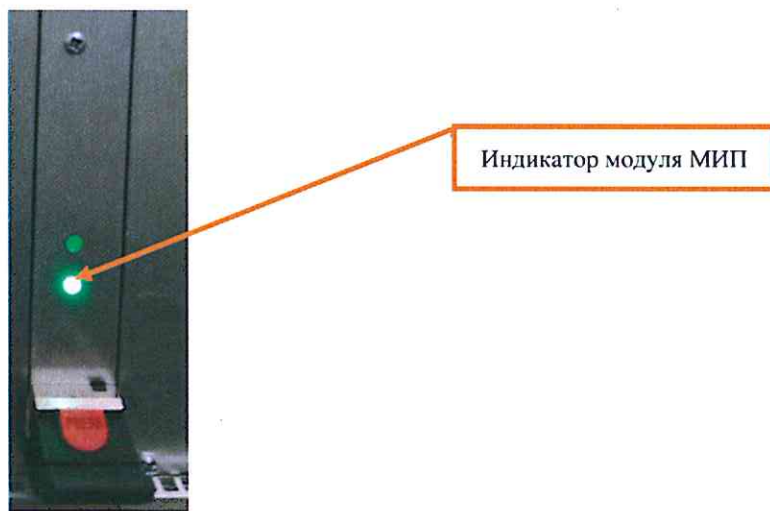


Рисунок 4. Индикация на модуле МИП.

7.1.9 Выждать 3 минуты, необходимые для перехода субблока блока связи (далее – субблок СБС) в рабочее состояние. Нажать кнопки на тех модулях МБКО, подключенных к заменяемому модулю МИП, индикаторы на лицевых панелях которых светят красным цветом, руководствуясь рабочей документацией (Рисунок 5).



Рисунок 5. Индикация модуля МБКО.

7.1.10 По окончании замены модуля МИП проверить индикацию модулей и субблоков, подключенных к замененному модулю: индикаторы на лицевых панелях модулей МСИ, МВУ и МБКО непрерывно светят зеленым цветом, руководствуясь рабочей документацией. Сигнализатор на крыше шкафа УСО непрерывно светит зеленым цветом (Рисунок 6). В верхней части экрана монитора АРМ ДСП не мигают символ «С», символ «К», символ «У».

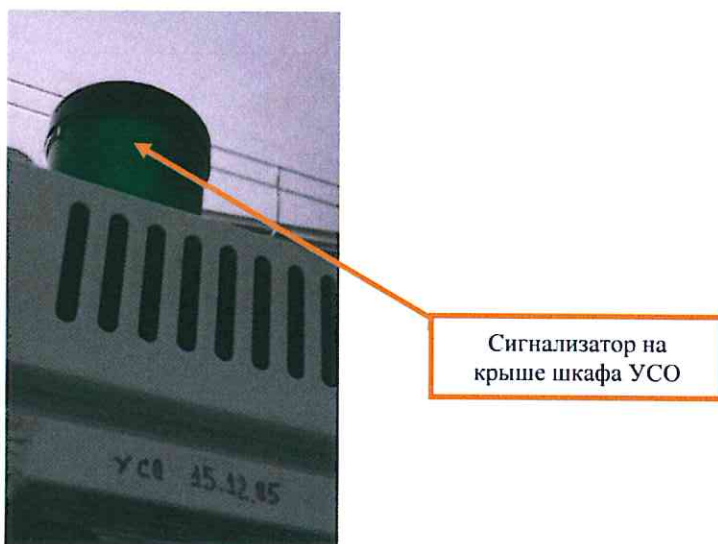


Рисунок 6. Сигнализатор на крышке шкафа УСО.

7.1.11 По окончании замены модуля средствами встроенного диагностирования, а также по индикации на мониторе АРМ ДСП убедиться в нормальной работе устройств.

7.1.12 Специальным ключом закрыть шкаф УСО.

7.1.13 По окончании работы сделать запись в Журнале осмотра.

Пример записи:

Работа по замене модуля индикации питания (МИП) закончена. Устройства проверены, работают нормально. Разрешается пользоваться ... (перечислить светофоры, стрелки, подключенные к замененному модулю МИП).

ШНС

ДСП

7.1.14 Производить замену следующего модуля МИП разрешается только после проверки нормального действия предыдущего замененного модуля МИП

7.2 Общий порядок замены субблока блока связи (СБС).

Субблок БС выполняет следующие функции:

- обмен данными с ЦПУ;
- обмен данными с модулями МСИ, МВУ;
- реализация алгоритмов управления, контроля и диагностики аппаратных средств шкафа УСО и РКИ, а также функциональной безопасности;
- управление лампой на крышке шкафа УСО;
- контроль состояния дверей шкафа УСО.

Все субблоки, входящие в состав УВК РА, являются микропроцессорными устройствами на основе МК. В настоящее время используются два типа МК – модуль МК-3 и модуль МК-4. Внешний вид субблока БС, выполненного на базе МК-3 (Рисунок 7), на базе МК-4 (Рисунок 6).

ВНИМАНИЕ. Субблоки, выполненные на разных типах МК – не взаимозаменяемые.

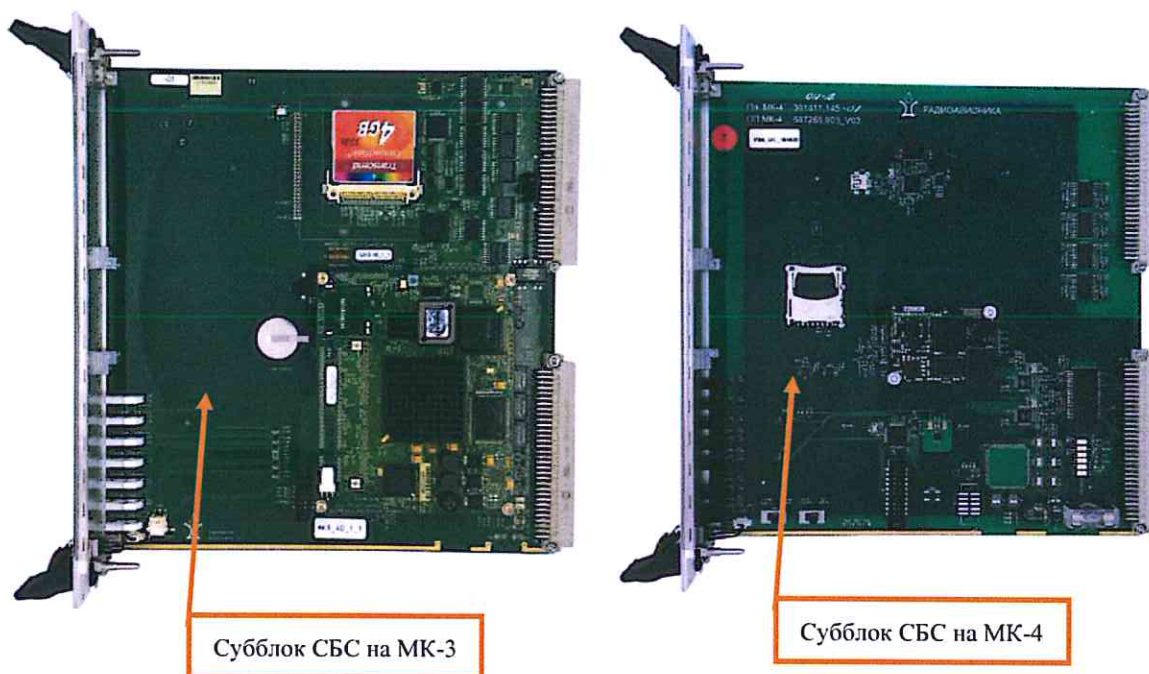


Рисунок 7. Субблок СБС на МК-3 и МК-4

7.2.1 Оформить запись в Журнале осмотра.

Пример записи:

В свободное от движения поездов время будет производиться замена субблока блока связи (СБС). На время работы запрещается пользоваться ...

(перечислить светофоры, стрелки, подключенные к заменяемому субблоку СБС).

ШНС

ДСП

7.2.2 Специальным ключом открыть дверь шкафа УСО.

7.2.3 Перевести ручку экстрактора модуля МИП соответствующего канала в нижнее (отключенное) положение (Рисунок 8), руководствуясь рабочей документацией.

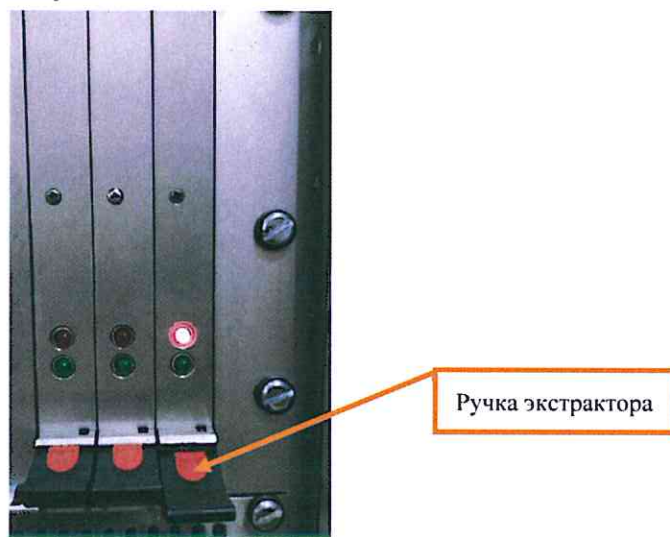


Рисунок 8. Ручка экстрактора модуля МИП

7.2.4 Отвернуть крестовой отверткой невыпадающие винты крепления в верхней и нижней части лицевой панели субблока СБС (Рисунок 9).



Рисунок 9. Винты крепления субблока СБС.

7.2.5 Нажать на ручки экстрактора субблока СБС (Рисунок 10).



Рисунок 10. Ручки экстрактора субблока СБС.

7.2.6 Изъять заменяемый субблок СБС из каркаса.

7.2.7 Выждать не менее 10 секунд перед установкой нового субблока.

7.2.8 Установить новый субблок в каркас по направляющим и завернуть крестовой отверткой невыпадающие винты крепления в верхней и нижней части лицевой панели субблока.

7.2.9 Перевести ручку экстрактора модуля МИП соответствующего канала в верхнее (включенное) положение (Рисунок 8).

7.2.10 Выждать 3 минуты, необходимые для перехода субблока СБС в рабочее состояние.

7.2.11 Проверить индикацию субблока СБС, согласно КТП ЦШ 0935-2018.

7.2.12 Аналогично пункту 7.1.9 нажать кнопки на тех модулях МБКО, индикаторы на лицевых панелях которых светят красным цветом.

7.2.13 По окончании замены субблока СБС проверить индикацию модулей, подключенных к замененному субблоку: индикаторы на лицевых панелях модулей МСИ, МВУ и МБКО непрерывно светят зеленым цветом (использовать рабочую документацию). Сигнализатор на крыше шкафа УСО непрерывно светит зеленым цветом (Рисунок 6). В верхней части экрана

монитора АРМ ДСП не мигают символ «С», символ «К», символ «У».

7.2.14 По окончании замены субблока средствами встроенного диагностирования, а также по индикации на мониторе АРМ ДСП убедиться в нормальной работе устройств.

7.2.15 Специальным ключом закрыть шкаф УСО.

7.2.16 По окончании работы сделать запись в Журнале осмотра.

Пример записи:

Работа по замене субблока блока связи (СБС) закончена. Устройства проверены, работают нормально. Разрешается пользоваться ... (перечислить светофоры, стрелки, подключенные к заменяемому субблоку СБС).

ШНС

ДСП

7.2.17 Производить замену следующего субблока СБС разрешается только после проверки нормального действия предыдущего замененного субблока СБС.

7.3 Общий порядок замены модуля сбора информации (МСИ).

Модуль МСИ выполняет следующие функции:

- обмен данными с субблоком СБС шкафа УСО;
 - формирование парафазных сигналов для опроса контактов реле РКИ;
 - опрос тыловых и фронтальных контактов реле РКИ и датчиков с разделением времени с программным подавлением «дребезга» контактов;
 - контроль и диагностика аппаратуры модуля и линий связи;
- контроль состояния двери шкафа УСО (первый вход первого МСИ).

Внешний вид модуля МСИ представлен на рисунке 11.

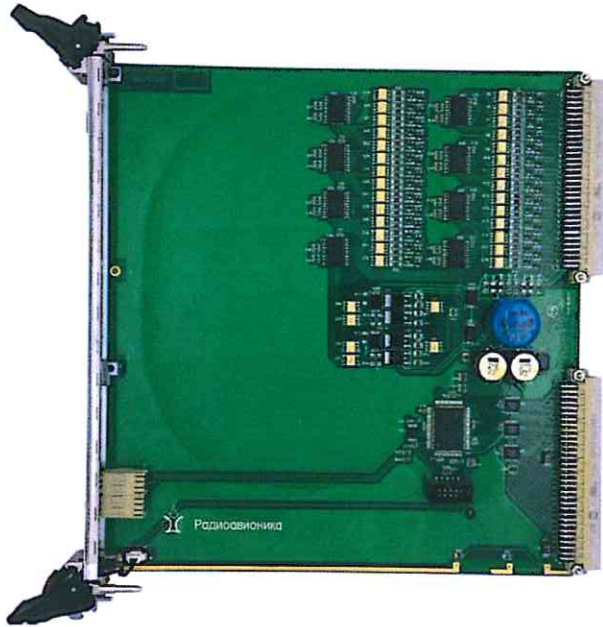


Рисунок 11. Внешний вид модуля МСИ.

7.3.1 Оформить запись в Журнале осмотра.

Пример записи:

В свободное от движения поездов время будет производиться замена модуля сбора информации (МСИ). На время работы запрещается пользоваться ... (перечислить светофоры, стрелки, подключенные к заменяемому модулю МСИ).

ШНС

ДСП

7.3.2 Специальным ключом открыть дверь шкафа УСО.

ВНИМАНИЕ. Во время функционирования УВК РА запрещается одновременно переводить в отключенное состояние и извлекать два и более любых модуля МСИ.

7.3.3 Отвернуть крестовой отверткой невыпадающие винты крепления в верхней и нижней части лицевой панели модуля МСИ (Рисунок 12).

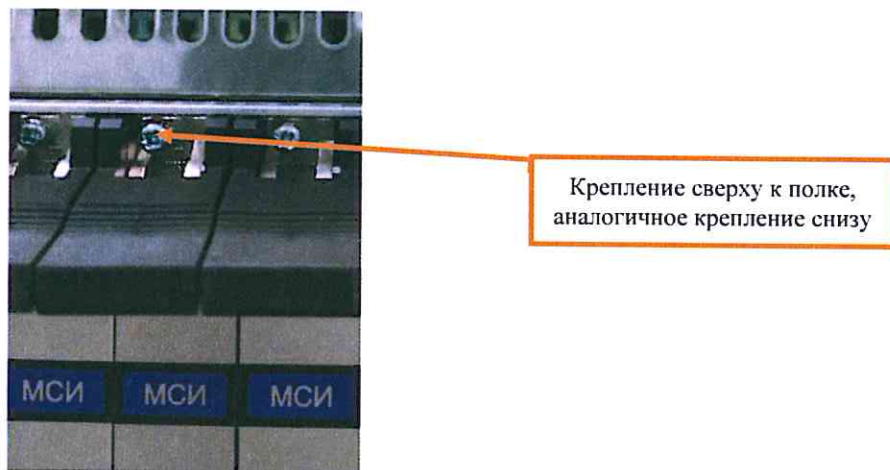


Рисунок 12. Крепление модуля МСИ.

7.3.4 Нажать на ручки экстракторов (Рисунок 13).

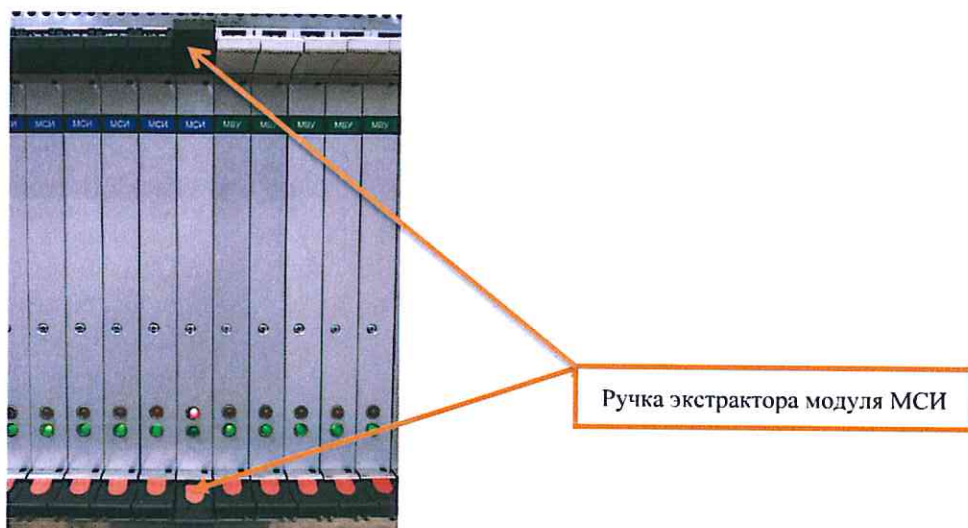


Рисунок 13. Извлечение модуля МСИ.

7.3.5 Изъять модуль МСИ из каркаса.

7.3.6 Выждать не менее 10 секунд перед установкой нового модуля МСИ.

7.3.7 Установить новый модуль МСИ в каркас по направляющим и завернуть крестовой отверткой невыпадающие винты крепления в верхней и нижней части лицевой панели модуля.

7.3.8 По окончании замены модуля МСИ убедиться в том, что индикатор на лицевой панели модуля светит зеленым цветом, сигнализатор на крышке шкафа УСО непрерывно светит зеленым светом (Рисунок 6), в верхней части экрана монитора АРМ ДСП не мигает символ «С», символ «К», символ «У».

7.3.9 По окончании замены модуля средствами встроенного диагностирования, а также по индикации на мониторе АРМ ДСП убедиться в

нормальной работе устройств.

7.3.10 Специальным ключом закрыть шкаф УСО.

7.3.11 По окончании работы сделать запись в Журнале осмотра.

Пример записи:

Работа по замене модуля сбора информации (МСИ) закончена. Устройства проверены, работают нормально. Разрешается пользоваться ... (перечислить светофоры, стрелки, подключенные к замененному модулю МСИ).

ШНС

ДСП

7.3.12 Производить замену следующего модуля МСИ разрешается только после проверки нормального действия предыдущего замененного модуля МСИ.

7.4 Общй порядок замены модуля выходного усилителя (МВУ).

Модуль МВУ выполняет следующие функции:

- обмен данными с субблоком СБС;
- формирование и контроль сигналов управления обмотками реле РКИ;
- формирование и контроль импульсных сигналов управления модуля МБКО;
- управление лампой на крышке шкафа УСО (первый выход первого модуля МВУ).

Внешний вид модуля МВУ представлен на рисунке 14.

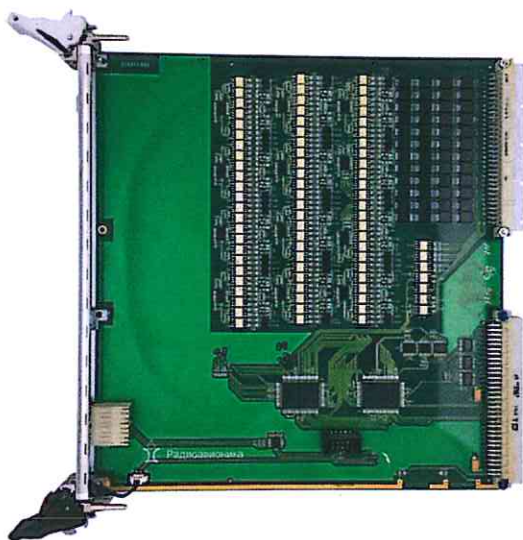


Рисунок 14. Внешний вид модуля МВУ.

7.4.1 Оформить запись в Журнале осмотра.

Пример записи:

В свободное от движения поездов время будет производиться замена модуля выходного усилителя (МВУ). На время работы запрещается пользоваться ... (перечислить светофоры, стрелки, подключенные к заменяемому модулю МВУ).

ШНС

ДСП

7.4.2 Специальным ключом открыть дверь шкафа УСО.

ВНИМАНИЕ. Во время функционирования УВК РА запрещается одновременно переводить в отключенное состояние и извлекать два и более любых модуля МВУ.

7.4.3 Отвернуть крестовой отверткой невыпадающие винты крепления в верхней и нижней части лицевой панели модуля МВУ (Рисунок 15).

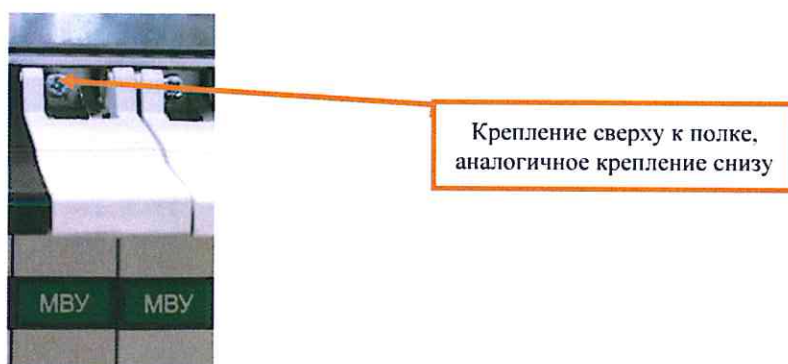


Рисунок 15. Крепление модуля МВУ.

7.4.4 Нажать на ручки экстракторов (Рисунок 16).

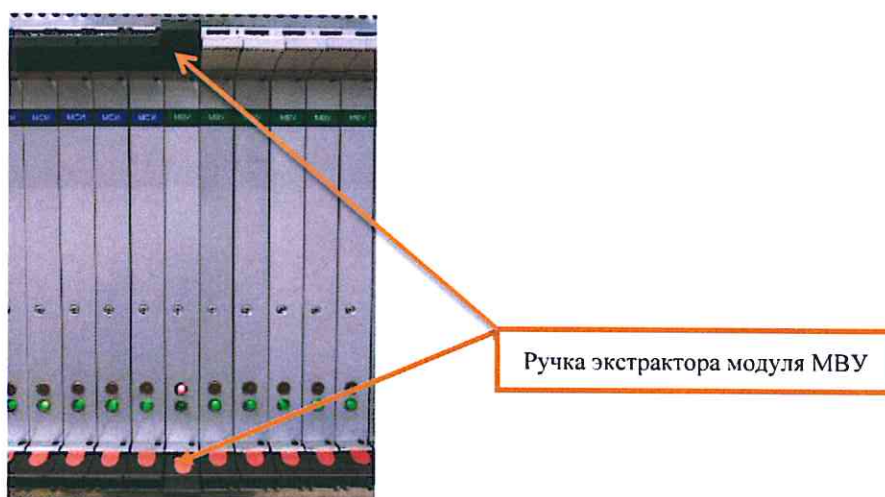


Рисунок 16. Извлечение модуля МВУ.

7.4.5 Убедиться, что индикатор на лицевой панели соответствующего модуля МБКО светит красным цветом (Рисунок 17).

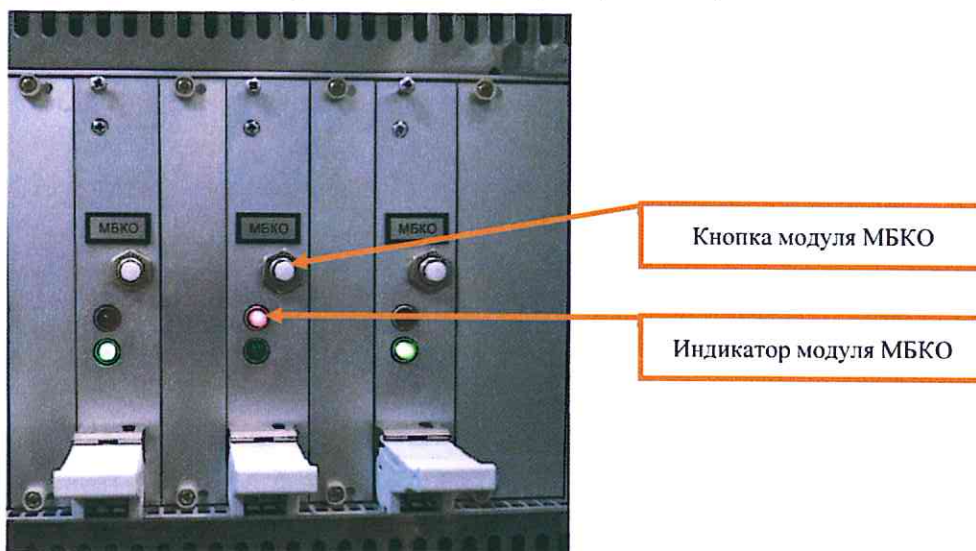


Рисунок 17. Индикация модуля МБКО.

7.4.6 Изъять модуль МВУ из каркаса.

7.4.7 Выждать не менее 10 секунд перед установкой нового модуля МВУ.

7.4.8 Установить новый модуль МВУ в каркас по направляющим и завернуть крестовой отверткой невыпадающие винты крепления в верхней и нижней части лицевой панели модуля.

7.4.9 Нажать кнопку на соответствующем модуле МБКО (Рисунок 17).

7.4.10 По окончании замены модуля МВУ убедиться в том, что индикатор на лицевой панели модуля МВУ и МБКО светит зеленым цветом, сигнализатор на крышке шкафа УСО непрерывно светит зеленым светом (Рисунок 6), в верхней части экрана монитора АРМ ДСП не мигает символ «С», символ «К», символ «У».

7.4.11 По окончании замены модуля средствами встроенного диагностирования, а также по индикации на мониторе АРМ ДСП убедиться в нормальной работе устройств.

7.4.12 Специальным ключом закрыть шкаф УСО.

7.4.13 По окончании работы сделать запись в Журнале осмотра.

Пример записи:

Работа по замене модуля выходного усилителя (МВУ) закончена. Устройства проверены, работают нормально. Разрешается пользоваться ... (перечислить светофоры, стрелки, подключенные к замененному

модулю МВУ).

ШНС

ДСП

7.4.14 Производить замену следующего модуля МВУ разрешается только после проверки нормального действия предыдущего замененного модуля МВУ.

7.5 Общий порядок замены модуля безопасного контроля и отключения (МБКО).

Модуль МБКО выполняет следующие функции:

- электропитание выходных цепей модулей МВУ при функционировании шкафа УСО;
- отключение электропитания выходных цепей модулей МВУ при выявлении неисправности в работе модулей МВУ или самого модуля МБКО и возможности возникновения опасного отказа.

Внешний вид модуля МБКО представлен на рисунке 18.

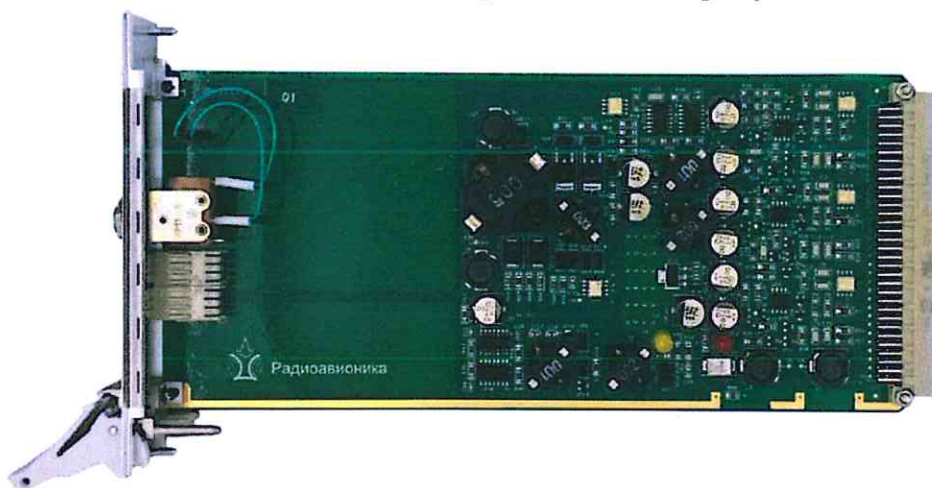


Рисунок 18. Внешний вид модуля МБКО.

7.5.1 Оформить запись в Журнале осмотра.

Пример записи:

В свободное от движения поездов время будет производиться замена модуля безопасного контроля и отключения (МБКО). На время работы запрещается пользоваться ... (перечислить светофоры, стрелки, подключенные к заменяемому модулю МБКО).

ШНС

ДСП

7.5.2 Специальным ключом открыть дверь шкафа УСО.

ВНИМАНИЕ. Во время функционирования УВК РА запрещается одновременно переводить в отключенное состояние и извлекать два и более любых модуля МБКО.

7.5.3 Отвернуть крестовой отверткой невыпадающие винты крепления в верхней и нижней части лицевой панели модуля МБКО (Рисунок 19).



Рисунок 19. Крепление модуля МБКО.

7.5.4 Нажать на ручку экстрактора (Рисунок 20).



Рисунок 20. Ручка экстрактора модуля МБКО.

7.5.5 Изъять модуль МБКО из каркаса.

7.5.6 Выждать не менее 10 секунд перед установкой нового модуля.

7.5.7 Установить новый модуль МБКО в каркас по направляющим и

завернуть крестовой отверткой невыпадающие винты крепления в верхней и нижней части лицевой панели модуля.

7.5.8 Убедиться, что индикатор на лицевой панели модуля МБКО светит красным цветом (Рисунок 21).

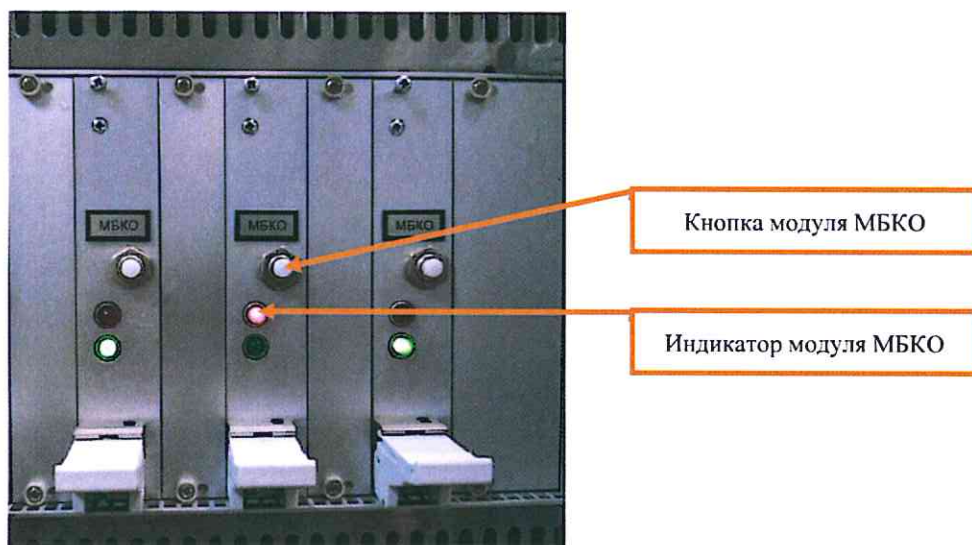


Рисунок 21. Индикация модуля МБКО.

7.5.9 Нажать кнопку на замененном модуле МБКО (Рисунок 21).

7.5.10 По окончании замены модуля МБКО убедиться в том, что индикатор на лицевой панели модуля МВУ и МБКО светит зеленым цветом, сигнализатор на крышке шкафа УСО непрерывно светит зеленым светом (Рисунок 6), в верхней части экрана монитора АРМ ДСП не мигает символ «С», символ «К», символ «У»

7.5.11 По окончании замены модуля средствами встроенного диагностирования, а также по индикации на мониторе АРМ ДСП убедиться в нормальной работе устройств.

7.5.12 Специальным ключом закрыть шкаф УСО.

7.5.13 По окончании работы сделать запись в Журнале осмотра.

Пример записи:

Работа по замене модуля безопасного контроля и отключения (МБКО) закончена. Устройства проверены, работают нормально. Разрешается пользоваться ... (перечислить светофоры, стрелки, подключенные к замененному модулю МБКО).

ШНС

ДСП

7.5.14 Производить замену следующего модуля МБКО разрешается только после проверки нормального действия предыдущего замененного модуля МБКО.

7.6 Общий порядок замены модуля медиаконвертора (ММК).

Модуль ММК предназначен для преобразования электрических сигналов интерфейсов RS-422/RS-485 в оптические и обратно для обеспечения ВОЛС между шкафом ЦПУ и другими удалёнными устройствами УВК РА или внешними системами ЖАТ. Внешний вид модуля ММК представлен на рисунке 22.

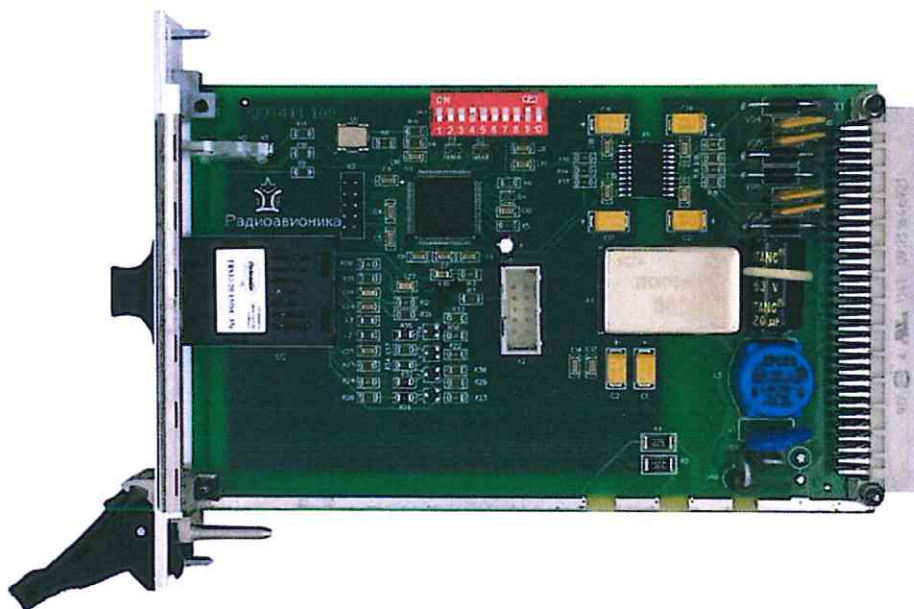


Рисунок 22. Внешний вид модуля ММК.

7.6.1 Оформить запись в Журнале осмотра.

Пример записи:

В свободное от движения поездов время будет производиться замена модуля медиаконвертора (ММК). На время работы запрещается пользоваться ... (перечислить устройства, подключенные к заменяемому модулю ММК).

ШНС

ДСП

7.6.2 Специальным ключом открыть дверь шкафа УСО.

ВНИМАНИЕ. Во время функционирования УВК РА запрещается одновременно переводить в отключенное состояние и извлекать два и более любых модуля ММК.

7.6.3 Отсоединить оптические шнуры, подключенные к заменяемому модулю ММК (Рисунок 23).

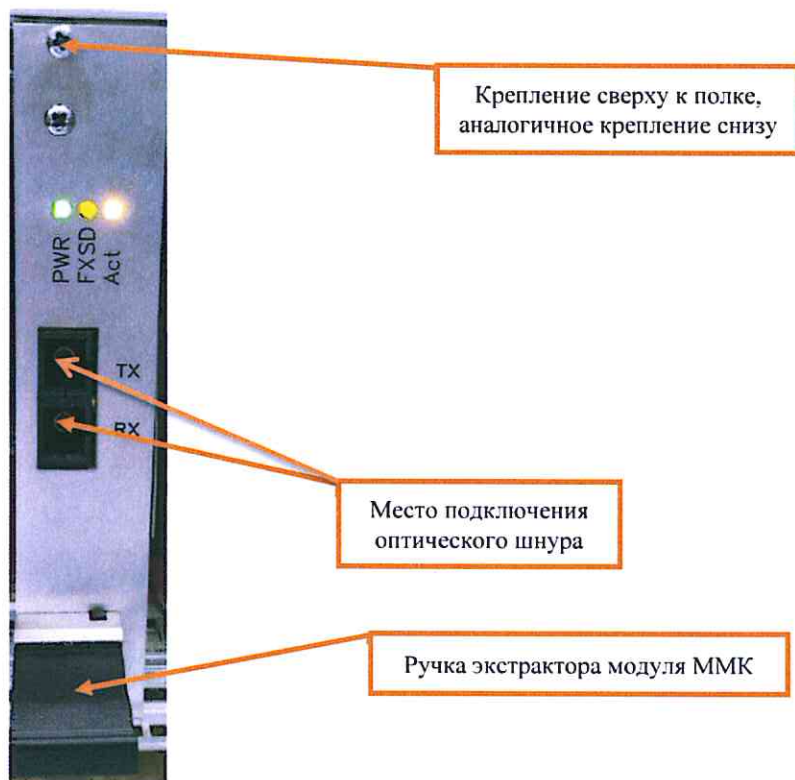


Рисунок 23. Место подключения оптического шнура.

7.6.4 Отвернуть крестовой отверткой невыпадающие винты крепления в верхней и нижней части лицевой панели модуля ММК (Рисунок 23).

7.6.5 Нажать на ручку экстрактора модуля ММК (Рисунок 23).

7.6.6 Изъять модуль ММК из каркаса.

7.6.7 Выждать не менее 10 секунд перед установкой нового модуля ММК.

7.6.8 Установить новый модуль ММК в каркас по направляющим и завернуть крестовой отверткой невыпадающие винты крепления в верхней и нижней части лицевой панели модуля.

7.6.9 Убедиться, что индикатор «PWR» на лицевой панели модуля ММК светит зеленым цветом, индикатор «FXSD» светит желтым светом, индикатор «Act» мигает желтым светом, согласно КТП ЦШ 0930-2018.

7.6.10 По окончании замены модуля ММК убедиться в том, что индикаторы на лицевых панелях модулей МСИ, МВУ и МБКО непрерывно светят зеленым цветом, сигнализатор на крышке шкафа УСО непрерывно светит зеленым цветом (Рисунок 6), в верхней части экрана монитора АРМ

ДСП не мигает символ «С», символ «К», символ «У».

7.6.11 По окончании замены модуля средствами встроенного диагностирования, а также по индикации на мониторе АРМ ДСП убедиться в нормальной работе устройств.

7.6.12 Специальным ключом закрыть шкаф УСО.

7.6.13 По окончании работы сделать запись в Журнале осмотра.

Пример записи:

Работа по замене модуля медиаконвертора (ММК) закончена. Устройства проверены, работают нормально. Разрешается пользоваться ... (перечислить устройства, подключенные к заменяемому модулю ММК).

ШНС

ДСП

7.6.14 Производить замену следующего модуля ММК разрешается только после проверки нормального действия предыдущего замененного модуля ММК.

7.7 Если после замены субблока или модуля индикация и функциональные возможности не соответствуют нормальному режиму работы устройств необходимо перейти к технологическому процессу поиска и устранения неисправности.

8. Заключительные мероприятия, оформление результатов работы

После окончания замены субблока или модуля 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.

Начальник отдела ПКБ И



Е.Н. Иванов




Ведущий инженер ПКБ И



В.В. Харламов

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

№ КТП ЦШ 1101-2019

Должность	Фамилия И.О.	Дата	Подпись
Первый заместитель начальника Управления автоматики и телемеханики	Петренко Ф.В.	14.08.2019	
Начальник отдела организации технической эксплуатации СЖАТ Управления автоматики и телемеханики	Стратюк О.В.	09.07.2019	
Специалист по охране труда Управления автоматики и телемеханики	 Аношкин С.В.	13.08.2019	