

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Управления
автоматики и телемеханики
ЦДИ – филиала ОАО «РЖД»
_____ В.В.Аношкин
« ____ » _____ 2020 г.

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

КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

№ КТП ЦШ 1282-2020

Аппараты управления.
Электрическая централизация на базе микроЭВМ и программируемых
контроллеров ЭЦ-МПК.
Замена контроллеров КТС УК.

(код наименования работы в ЕК АСУТР)

Текущий ремонт
(вид технического обслуживания (ремонта))

Контроллер
(единица измерения)

_____ 8 _____ 1 _____
(количество листов) (номер листа)

Разработал:
Отделение автоматики
и телемеханики ПКБ И
Заместитель начальника отделения
_____ И.В.Балабанов
« ____ » _____ 2020 г.

1. Состав исполнителей:

Состав исполнителей на железнодорожных участках, кроме малоинтенсивных:

Исполнители	Разряд квалификации не менее	Количество исполнителей
*Старший электромеханик (Электромеханик)	-	1

Состав исполнителей на малоинтенсивных железнодорожных участках:

Исполнители	Разряд квалификации не менее	Количество исполнителей
*Старший электромеханик инфраструктуры (Электромеханик железнодорожной инфраструктуры)	-	1

*-далее – старший электромеханик (электромеханик).

2. Условия производства работ

2.1. Замена контроллеров КТС УК (далее – контроллер) 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

Руководство по эксплуатации ЦКЖТ 02-200-МПК РЭ;
специальный ключ от шкафа КТС УК;
контроллер КТС УК;
крестовая отвертка №160-РН3х150.

4. Подготовительные мероприятия

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

4.2. Убедиться в возможности переключения с работающего процессорного модуля (комплекта комплекса технических средств управления и контроля) (далее – комплект КТС УК) на резервный и обратно. При невозможности выполнения переключения принять меры к выяснению и устранению причин.

4.3. Получить регистрируемый приказ от диспетчера дистанции СЦБ (ИЧ).

4.4. Перед проведением работы по замене контроллера КТС УК проверить, чтобы версия программного обеспечения, установленная на новом контроллере, была аналогичной на заменяемом контроллере. В случае если на новом контроллере установлена другая версия, замена контроллера запрещается.

5. Обеспечение безопасности движения поездов

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

5.2. 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 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 следует руководствоваться требованиями «Инструкции по охране труда для электромеханика и электромонтера устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД» от 03 ноября 2015 № 2616р и «Правилами по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД» (ПОТ РЖД-4100612-ЦШ-074-2015), утверждёнными 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

7.1. Общий порядок замены контроллера КТС УК.

7.1.1. Средствами встроенного диагностирования, а также по индикации на мониторе АРМ ДСП убедиться в нормальной работе КТС УК, согласно карте технологического процесса КТП ЦШ 1116-2019.

7.1.2. На лицевой панели шкафа КТС УК по состоянию индикатора «актив» определить находится ли комплект КТС УК, в состав которого входит заменяемый контроллер, в активном состоянии или нет. Наличие зеленого огня на индикаторе «актив» свидетельствует об активности комплекта (Рисунок 1).



Рисунок 1. Определение активности комплекта КТС УК.

7.1.3. Выполнить переключение активности комплектов КТС УК, согласно карте технологического процесса КТП ЦШ 1116-2019, в случае если заменяемый контроллер входит в состав активного комплекта КТС УК.

7.1.4. Оформить запись в Журнале осмотра.

Пример записи:

В свободное от движения поездов время будет производиться замены контроллера КТС УК и управление станцией будет осуществляться с второго контроллера КТС УК.

ШНС

ДСП

7.1.5. На лицевой панели шкафа КТС УК отключить комплект КТС УК, в состав которого входит заменяемый контроллер, путем переключения тумблера «вкл/выкл» в состояние «выкл» (Рисунок 1).

7.1.6. Специальным ключом открыть дверь шкафа КТС УК.

7.1.7. Убедиться, что на заменяемом контроллере нет питания, не горит красным огнем индикатор питания (Рисунок 2).

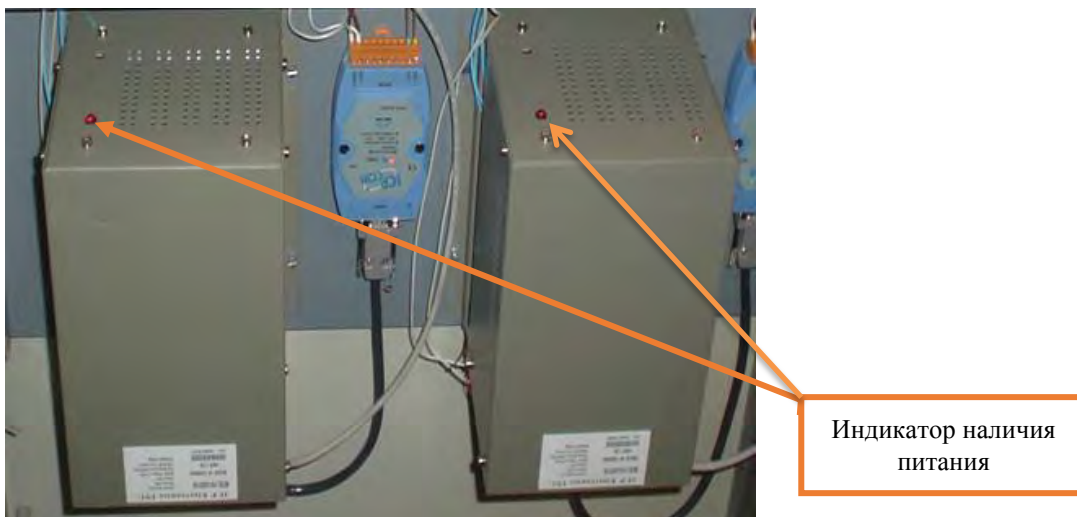


Рисунок 2. Индикатор наличия питания.

ВНИМАНИЕ: Возможна установка контроллеров КТС УК так, как показано на рисунке 2 и отдельно на дверях шкафа КТС УК как показано на рисунке 3.



Рисунок 3. Вариант установки контроллеров КТС УК на дверях.

7.1.8. Отключить все кабели и провода от заменяемого контроллера (Рисунок 4), руководствуясь рабочей документацией.

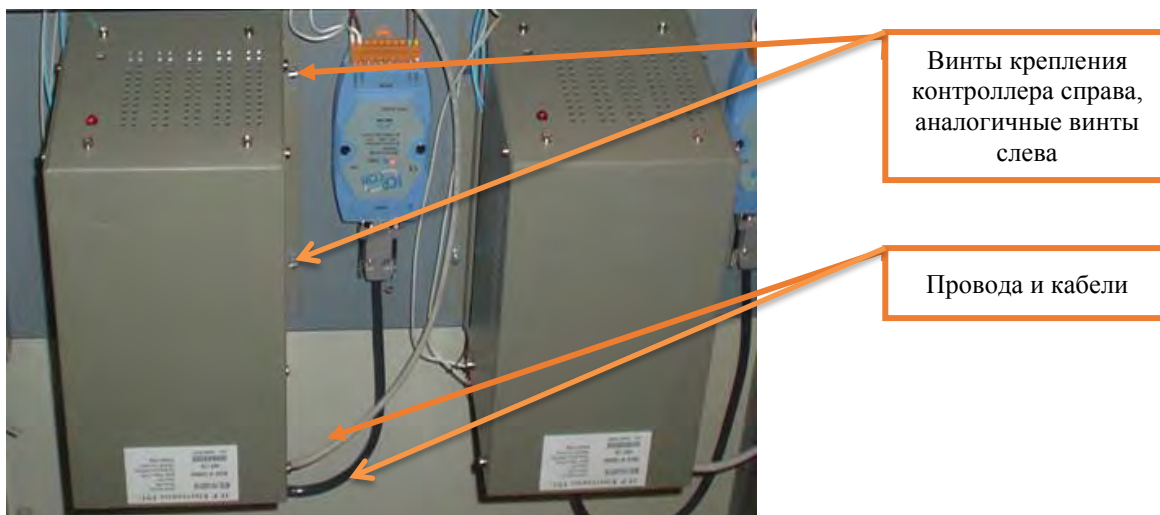


Рисунок 4. Отключение кабелей и проводов.

7.1.9. Отвернуть крестовой отверткой 8 (восемь) винтов крепления внешней защитной крышки контроллера (Рисунок 5).



Рисунок 5. Крепление внешней защитной крышки контроллера.

7.1.10. Снять внешнюю защитную крышку.

7.1.11. Отвернуть провода питания с заменяемого контроллера, руководствуясь рабочей документацией, необходимо запомнить и подписать последовательность их установки (Рисунок 6).

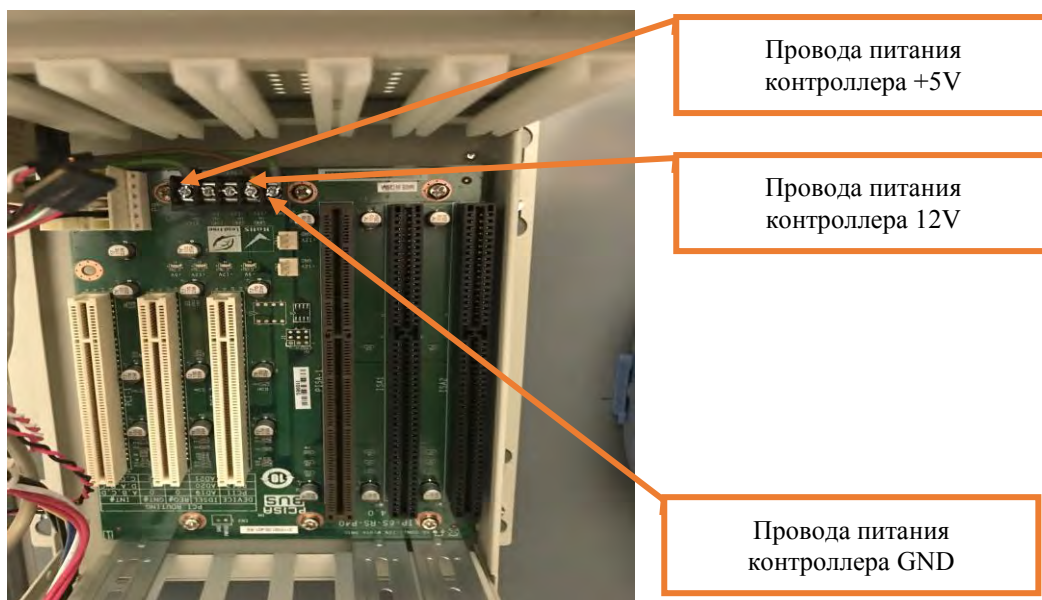


Рисунок 6. Провода питания контроллера.

7.1.12. Отвернуть крестовой отверткой винты крепления контроллера (Рисунок 4).

7.1.13. Изъять заменяемый контроллер из посадочного места и установить новый контроллер.

7.1.14. Завернуть крестовой отверткой винты крепления контроллера (Рисунок 4).

7.1.15. Завернуть провода питания на замененном контроллере, руководствуясь рабочей документацией (Рисунок 6).

7.1.16. Установить внешнюю защитную крышку и завернуть крестовой отверткой 8 (восемь) винтов крепления (Рисунок 5).

7.1.17. Подключить все кабели и провода к замененному контроллеру (Рисунок 4), руководствуясь рабочей документацией.

7.1.18. На лицевой панели шкафа КТС УК включить комплект КТС УК, в состав которого входит замененный контроллер, путем переключения тумблера «вкл/выкл» в состояние «вкл» (Рисунок 1). Убедиться, что на замененном контроллере есть питание и горит красным огнем индикатор питания (Рисунок 2).

7.1.19. Специальным ключом закрыть дверь шкафа КТС УК.

7.1.20. Средствами встроенного диагностирования, а также по индикации на мониторе АРМ ДСП убедиться в нормальной работе КТС УК, согласно карте технологического процесса КТП ЦШ 1116-2019.

7.1.21. Выполнить переключение активности комплектов КТС УК, согласно карте технологического процесса КТП ЦШ 1116-2019.

7.1.22. Для проверки работы замененного контроллера задаем команды на различные виды объектов (Например: на перевод любой стрелки в плюсовое или в минусовое положение; на задание/отмену поездного маршрута; на задание/отмену маневрового маршрута).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Следить за выполнением задаваемых команд и соответствующим изменением индикации объектов на мониторе АРМ ДСП. В случае выявления отклонений или некорректного выполнения команд передать информацию диспетчеру дистанции СЦБ для организации оповещения разработчика системы (центра сервисного обслуживания) для принятия мер.

7.1.23. По окончании работы сделать запись в Журнале осмотра.

Пример записи:

Произведено техническое обслуживание основного (резервного) системного блока АРМ ДСП. Устройство проверено, работает нормально.

ШНС

ДСП

7.1.24. Производить замену следующего контроллера КТС УК разрешается только после проверки нормального действия замененного контроллера КТС УК.

8. Заключительные мероприятия, оформление результатов работы

После окончания замены контроллера КТС УК оповестить ДСП об окончании работы, сделать запись в журнале ШУ-2 о проведенной работе и внести результаты выполнения работы в систему ЕК АСУИ в соответствии с требованиями, изложенными в разделе 4 «Порядка планирования, учета и контроля выполнения работ в хозяйстве автоматики и телемеханики», утверждённого распоряжением ОАО «РЖД» от 13 января 2020 г. №20/р.

Начальник отдела ПКБ И

Е.Н. Иванов

Конструктор 1 категории ПКБ И

В.В. Харламов

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

№ КТП ЦШ 1282-2020

Должность	Фамилия И.О.	Дата	Подпись
Первый заместитель начальника Управления автоматике и телемеханики	Петренко Ф.В.		
Заместитель начальника отдела организации технической эксплуатации СЖАТ Управления автоматики и телемеханики	Боровской М.Л.		
Специалист по охране труда Управления автоматике и телемеханики	Аношкина С.В.		