

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 1277-2020

Аппараты управления.
Электрическая централизация на базе микроЭВМ и программируемых
контроллеров ЭЦ-МПК.
Обслуживание автоматизированных рабочих мест. Внутренняя чистка
системного блока.

(код наименования работы в ЕК АСУТР)

Планово-предупредительное техническое обслуживание
(вид технического обслуживания (ремонта))

АРМ
(единица измерения)

_____ 12 _____
(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. Внутреннюю чистку системного блока автоматизированного рабочего места дежурной по станции (далее – АРМ ДСП) и электромеханика (АРМ ШН) следует проводить во время нахождения АРМ в выключенном состоянии.

ВНИМАНИЕ. При выполнении работ на основном АРМ ДСП управление устройствами СЦБ на станции должно осуществляться с резервного АРМ ДСП.

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».

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

Руководство по эксплуатации ЦКЖТ 02-200-МПК РЭ;

салфетки чистящие для оргтехники;

ткань хлопчатобумажная безворсовая;

кисть с мягким ворсом;

резиновые перчатки;

отвертка крестовая 3x150;

пылесос электрический;

респиратор;

защитные очки.

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. Убедиться в возможности переключения с одного АРМ ДСП на другой. При невозможности выполнения переключения принять меры к выяснению и устранению причин.

5. Обеспечение безопасности движения поездов

5.1. 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).

5.2. Переключение функций управления устройствами СЦБ на станции производит пользователь АРМ ДСП на основании записи электромеханика СЦБ в Журнале осмотра.

5.3. Для чистки системного блока АРМ следует применять растворы, не содержащие аммиак, бензин и другие растворители.

5.4. Не допускается наносить чистящие растворы непосредственно на очищаемые поверхности, так как это может привести к их необратимым повреждениям.

5.5. При выполнении работы обеспечить безопасность движения в соответствии с требованиями пункта 7.1 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.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Чистку системных блоков следует производить

при отключенном электропитании путем изъятия штепсельной вилки провода питания из розетки, при этом запрещается выдергивать штепсельную вилку, держа за шнур для отключения оборудования от электросети.

ВНИМАНИЕ: Для внутренней очистки пластиковых корпусов используются чистящие салфетки или мягкая сухая ткань; если загрязнение сильное, то допускается применение без абразивных нейтральных очистителей, не содержащих аммиак и спирт.

ВНИМАНИЕ: Внутренняя чистка системного блока выполняется в хорошо вентилируемом помещении. Категорически запрещается выполнение данной работы в помещении ДСП. При выполнении работы использовать средства индивидуальной защиты: респиратор и защитные очки.

7. Технология выполнения работ

7.1. *Общий порядок внутренней чистки системного блока АРМ ДСП (в промышленном исполнении с вентиляторами).*

7.1.1. Оформить запись в Журнале осмотра.

Пример записи:

Для технического обслуживания основного (резервного) системного блока АРМ ДСП прошу в свободное от движения поездов время произвести переход управления станцией на резервный (основной) системный блок АРМ ДСП.

ШНС

ДСП

7.1.2. ДСП выполняет переход управления станцией на резервный (основной) системный блок АРМ ДСП согласно карте технологических процессов КТП ЦШ 1278-2020. Вид системного блока представлен на рисунке 1.



Рисунок 1. Системный блок АРМ ДСП.

ВНИМАНИЕ: Если на жесткий диск системного блока АРМ ДСП (АРМ ШН) установлена операционная система Linux, тогда необходимо вначале программно выключить компьютер: Меню – Выйти – Выключить.

7.1.3. Отключить питание на лицевой и задней панели системного блока, изъять шнур для подключения питания из розетки «220 В», затем из разъема на системном блоке (Рисунок 2).

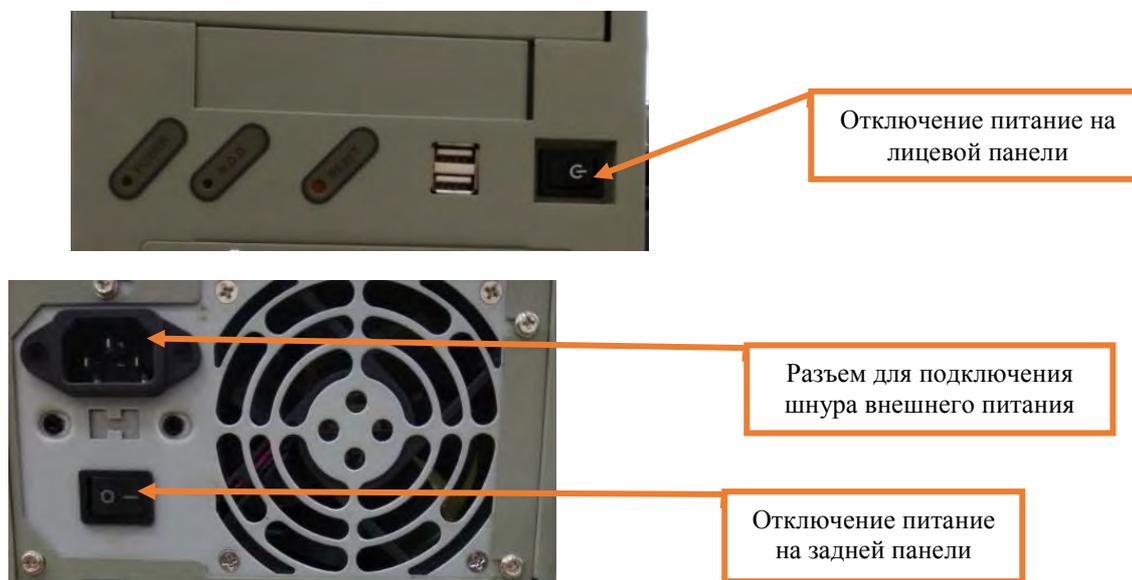


Рисунок 2. Отключение питания системного блока.

7.1.4. Отключить от системного блока: клавиатуру, манипулятор «мышь», монитор (мониторы) и принтер.

7.1.5. Надеть респиратор, резиновые перчатки и защитные очки.

7.1.6. Произвести очистку наружного фильтра (при необходимости заменить на новый), расположенного на лицевой панели системного блока, посадочного места, в котором он установлен, наружной решетки и решетки вентилятора с помощью чистящей салфетки (Рисунок 3). Для доступа к фильтру необходимо отвернуть крестовой отверткой два болта (Рисунок 3).



Рисунок 3. Очистка фильтра на лицевой панели системного блока.

7.1.7. Установить крышку наружного фильтра и завернуть два болта крестовой отверткой.

7.1.8. Отвернуть крестовой отверткой болты на правой боковине системного блока и снять крышку (Рисунок 4).

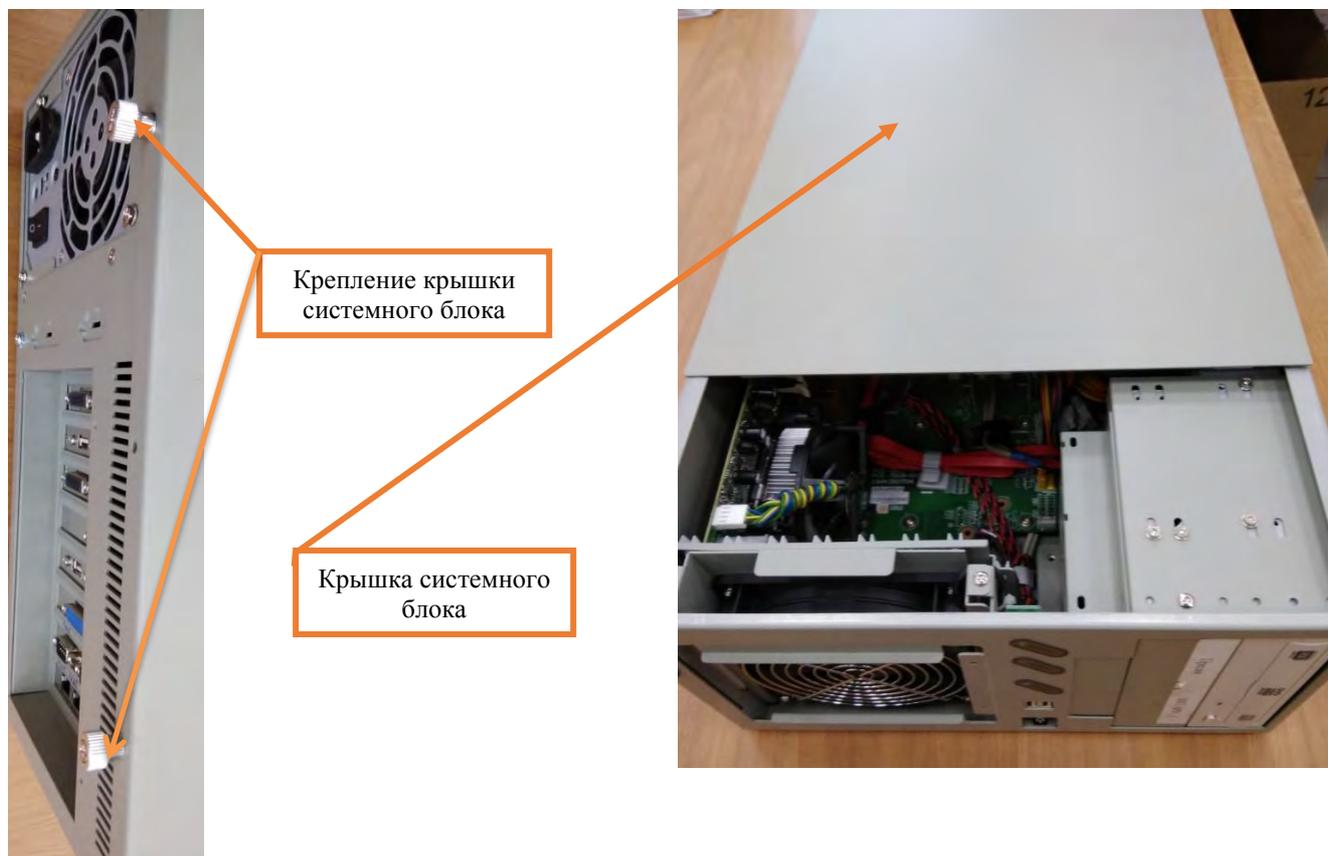


Рисунок 4. Болтовое крепление крышки системного блока.

7.1.9. Отвернуть крестовой отверткой болты и снять планку (Рисунок 5), дополнительно удерживающую печатные платы и блок питания от разного рода колебаний и исключаящую возможность потери контакта платы с интерфейсом.

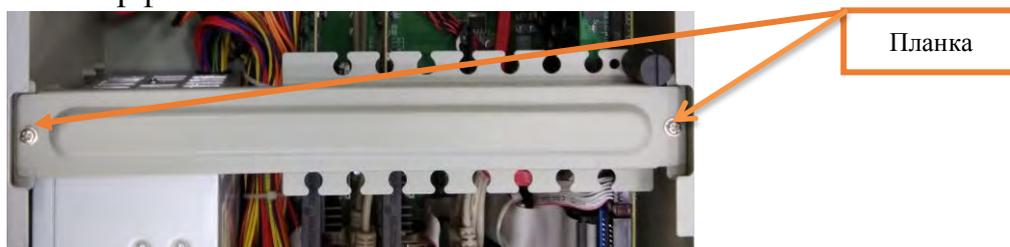


Рисунок 5. Планка дополнительного крепления плат и блока питания.

7.1.10. Произвести очистку устройства для чтения дисков и места его установки с помощью чистящей салфетки; с помощью кисти с мягким ворсом очистить подключенные к нему провода (Рисунок 6).

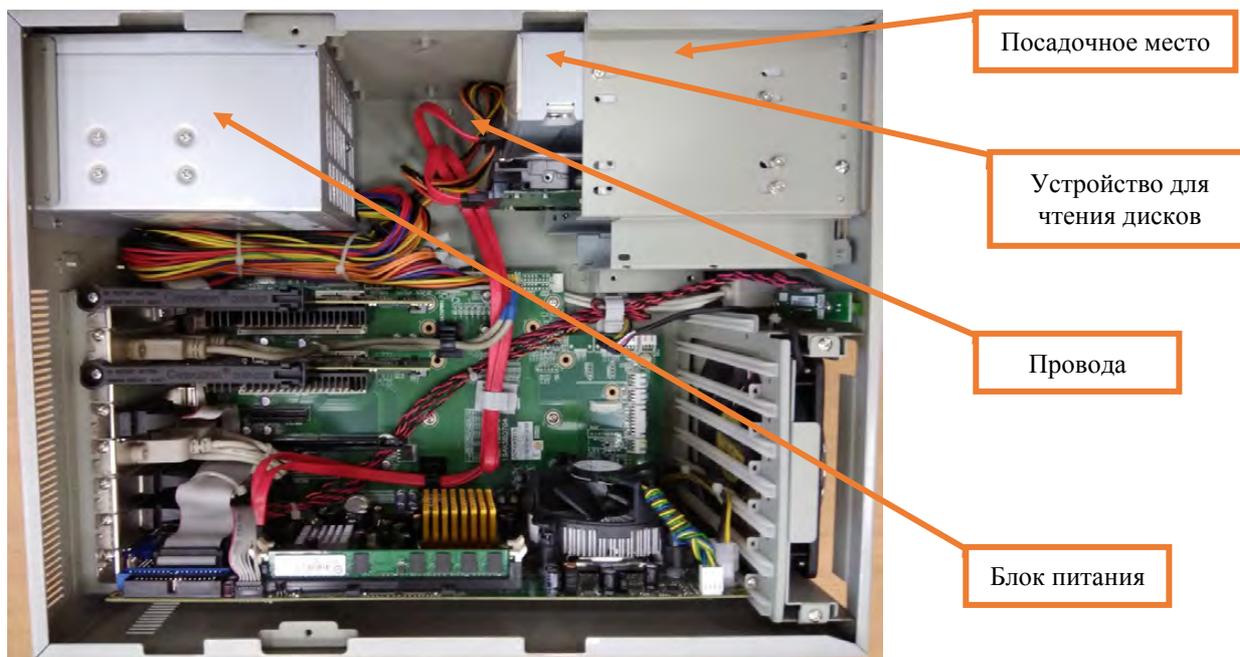


Рисунок 6. Устройство чтения дисков и провода.

7.1.11. Произвести очистку вентилятора, установленного с обратной стороны наружного фильтра, расположенного на лицевой панели системного блока с помощью электрического пылесоса (Рисунок 7).

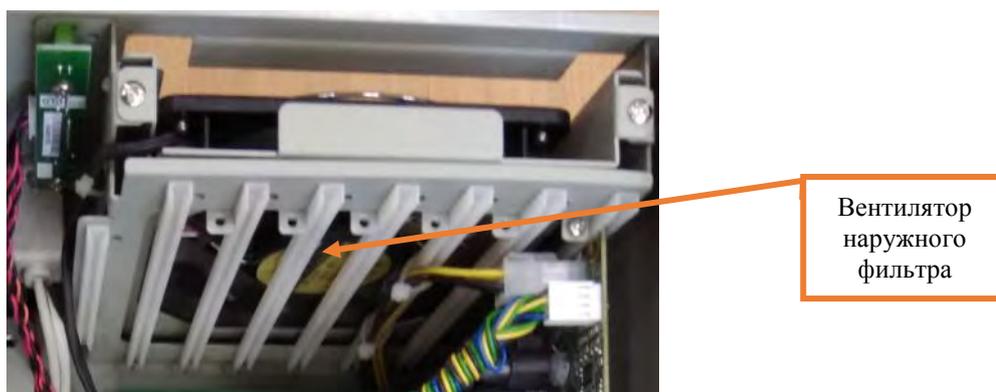


Рисунок 7. Очистка вентилятора наружного фильтра.

7.1.12. Произвести очистку блока питания (Рисунок 6) с помощью чистящей салфетки и вентилятора, установленного на блоке питания (Рисунок 8), с помощью электрического пылесоса.

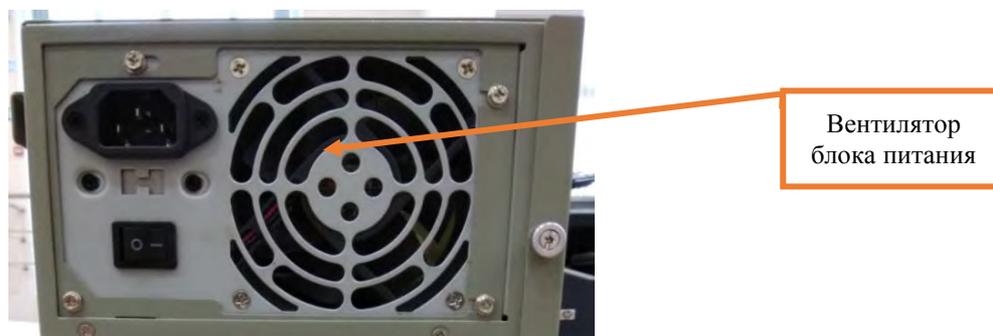


Рисунок 8. Очистка блока питания и вентилятора блока питания.

7.1.13. С помощью электрического пылесоса (воздуходувки) очистить

материнскую плату, вентилятор на материнской плате, посадочные места для плат и внутреннее пространство системного блока, решетки на корпусе системного блока. Чистящими салфетками протереть труднодоступные места внутри системного блока (Рисунок 9).

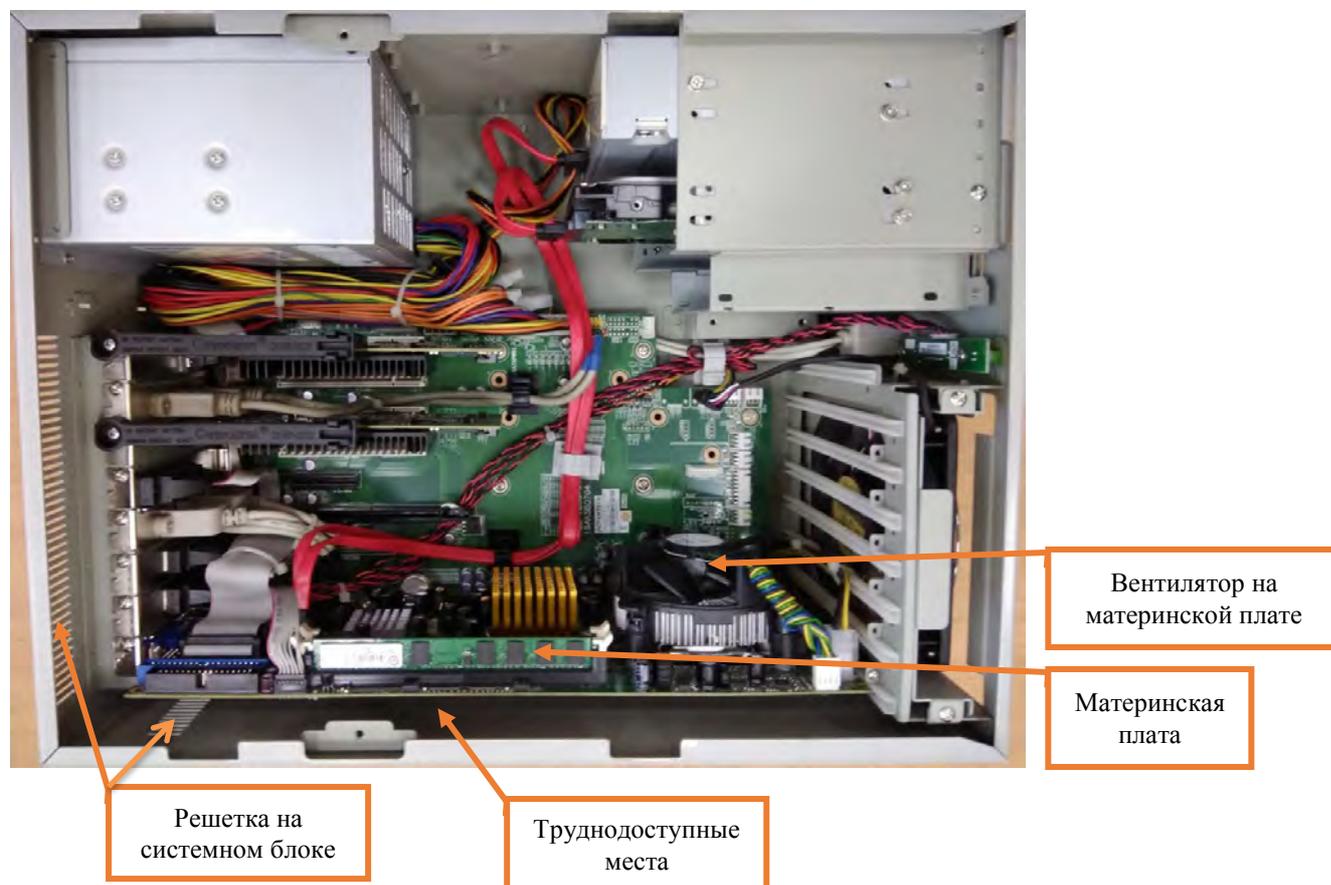


Рисунок 9. Платы, посадочные места и провода системного блока.

7.1.14. Установить планку на место и завернуть крестовой отверткой болты крепления.

7.1.15. Установить на место крышку на правой боковине системного блока и завернуть крестовой отверткой болты крепления.

7.1.16. Снять респиратор, резиновые перчатки и защитные очки.

7.1.17. Подключить кабели клавиатуры, манипулятора типа «мышь», монитора и принтер к системному блоку.

7.1.18. Подключить разъем внешнего источника питания к системному блоку, затем вставить вилку шнура кабеля питания в розетку «220В». Нажать тумблер подачи питания сначала на задней панели системного блока, затем на лицевой панели системного блока (Рисунок 2).

7.1.19. Проверить правильность работы системного блока, для чего ДСП необходимо выполнить переход управления станцией на основной (резервный) системный блок АРМ ДСП, аналогично описанному в пункте 7.1.2. В случае успешного перехода и управления станцией выполнить пункт 7.1.20., при невозможности выполнить работу принять меры

к выявлению и устранению причин невозможности ее выполнения.

7.1.20. 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

7.1.21. Производить внутреннюю чистку следующего системного блока АРМ ДСП разрешается только после проверки нормального действия АРМ ДСП, на котором была проведена внутренняя чистка системного блока.

7.2. Общий порядок внутренней чистки системного блока АРМ ДСП (в безвентиляторном промышленном исполнении).

ВНИМАНИЕ: Системные блоки в безвентиляторном промышленном исполнении не разбираются, внутренняя чистка не предусматривается.

7.2.1. Оформить запись в Журнале осмотра.

Пример записи:

Для технического обслуживания основного (резервного) системного блока АРМ ДСП прошу в свободное от движения поездов время произвести переход управления станцией на резервный (основной) системный блок АРМ ДСП.

ШНС

ДСП

7.2.2. ДСП выполняет переход управления станцией на резервный (основной) системный блок АРМ ДСП согласно карте технологических процессов КТП ЦШ 1278-2020. Вид системного блока представлен на рисунках 10 и 11.



Рисунок 10. Вид системного блока ADVANTECH.



Рисунок 11. Вид системного блока FRONT MAN.

7.2.3. Отключить питание на лицевой панели системного блока, нажав кнопку включения/выключения питания, изъять шнур для подключения питания из разъема «DC 12V» (Рисунок 12) и (Рисунок 13).



Кнопка включения/выключения питания



Разъема «DC 12V»

Рисунок 12. Отключение питания системного блока ADVANTECH.



Кнопка включения/выключения питания



Разъема «DC 12V»

Рисунок 13. Отключение питания системного блока FRONT MAN.

ВНИМАНИЕ: Если применяется операционная система, установленная на внешнем накопителе (USB-флэш память), тогда выключение происходит нажатием на кнопку питания и удерживанием её в течение 5 (пяти) секунд.

7.2.4. Отключить от системного блока: клавиатуру, манипулятор «мышь», монитор (мониторы) и принтер.

7.2.5. Произвести внешнюю чистку от пыли ребер радиатора, задействованных и незадействованных портов системного блока (Рисунок 14) и (Рисунок 15).



Рисунок 14. Внешняя чистка системного блока ADVANTECH.

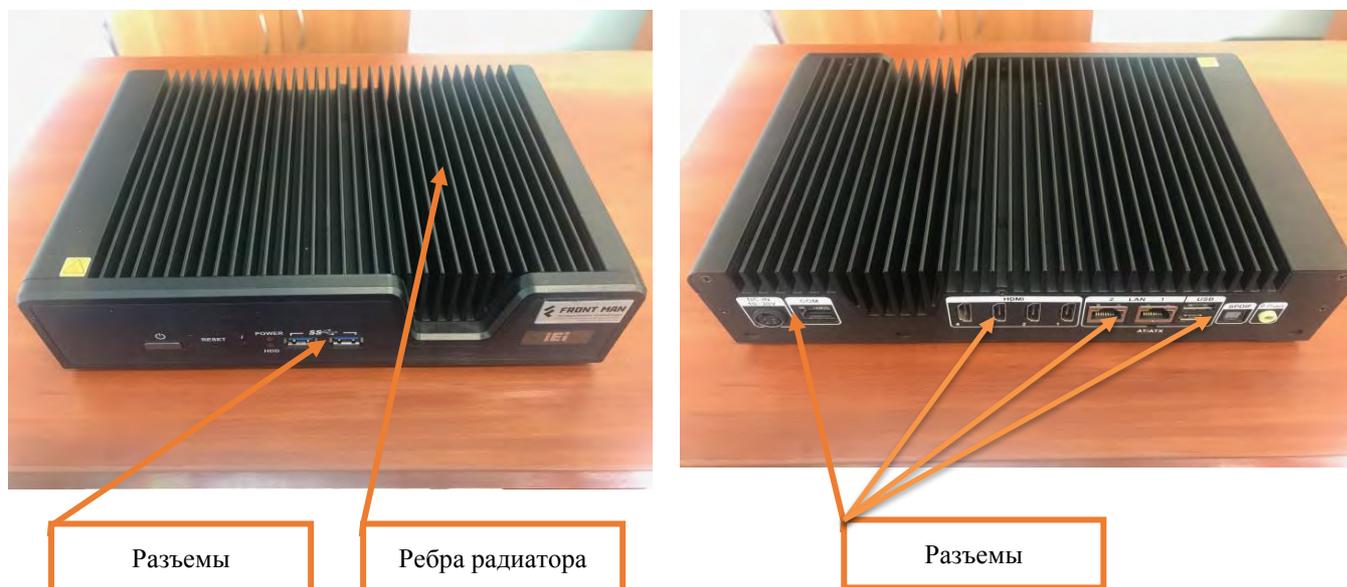


Рисунок 15. Внешняя чистка системного блока FRONT MAN.

7.2.6. Подключить кабели клавиатуры, манипулятора типа «мышь», монитора и принтер к системному блоку.

7.2.7. Включить питание на лицевой панели системного блока, нажав кнопку включения/выключения питания, вставить шнур для подключения питания в разъем «DC 12V» (Рисунок 12) и (Рисунок 13).

7.2.8 Проверить правильность работы системного блока, для чего ДСП необходимо выполнить переход управления станцией на основной (резервный) системный блок АРМ ДСП, аналогично описанному в пункте 7.2.2. В случае успешного перехода и управления станцией выполнить пункт 7.2.9., при невозможности выполнить работу принять меры к выявлению и устранению причин невозможности ее выполнения.

7.2.9. 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

7.2.10. Производить внутреннюю чистку следующего системного блока АРМ ДСП разрешается только после проверки нормального действия АРМ ДСП, на котором была проведена внутренняя чистка системного блока.

8. Заключительные мероприятия, оформление результатов работы

После окончания внутренней чистки системного блока 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 1277-2020

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.		