

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Управления
автоматики и телемеханики
БДИ – филиала ОАО «РЖД»

В.В.Аношкин

2019 г.



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

КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

№ КТП ЦШ 1111-2019

Технические средства управления и контроля устройствами СЦБ на базе
аппаратно-программных средств.
Микропроцессорная централизация МПЦ-ЭЛ.
Замена источников питания устройств сопряжения с объектом.

(код наименования работы в ЕК АСУТР)

Текущий ремонт

(вид технического обслуживания (ремонта))

Источник питания

(единица измерения)

22
(количество листов)

1
(номер листа)

Разработал:
Отделение автоматизации
и телемеханики ПКБ И
Заместитель начальника отделения

И.В.Балабанов

«19» 105 2019 г.

1. Состав исполнителей:

Старший электромеханик.

Электромеханик.

2. Условия производства работ

2.1. Замена источников питания устройств сопряжения с объектом (далее – источник питания) 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 объектных контроллеров с процессором ЦПУ-ЭЛ;

шлицевая отвертка №150-5,5x125, крестовая отвертка №160-РН3x150;

отвертка №163-Т30x115 «звездочка»;

источник питания.

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 на АРМ ДСП (АРМ ДНЦ) и АРМ ШН в отсутствии аварийной и предотказной индикации в связевом концентраторе и объектных контроллерах, подключенных к заменяемому источнику питания.

4.3. Получить регистрируемый приказ от диспетчера дистанции СЦБ.

5. Обеспечение безопасности движения поездов

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

5.2. При замене источников питания происходит потеря управления объектными контроллерами объектов управления (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 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 (7.1.2-7.1.8, 7.1.13, 7.1.15, 7.2.2-7.2.6, 7.2.8, 7.2.11, 7.2.13, 7.3.2-7.3.8, 7.3.12, 7.3.14, 7.4.2-7.4.9, 7.4.11, 7.4.14, 7.4.16, 7.5.2-7.5.9, 7.5.11, 7.5.14, 7.5.16, 7.6.2-7.6.6, 7.6.8, 7.6.11, 7.6.13, 7.7.2-7.7.6, 7.7.8, 7.7.11, 7.7.13, 7.8.2-7.8.6, 7.8.8, 7.8.11, 7.8.13) следует руководствоваться требованиями, изложенными в разделе 3 и подразделе 4.4 раздела 4, при выполнении технологических операций (7.1.9-7.1.12, 7.2.7, 7.2.9-7.2.10, 7.3.9-7.3.11, 7.4.10, 7.4.12-7.4.13, 7.5.10, 7.5.12-7.5.13, 7.6.7, 7.6.9-7.6.10, 7.7.7, 7.7.9-7.7.10, 7.8.7, 7.8.9-7.8.10) 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. Технология выполнения работ

7.1. *Общий порядок замены источника питания объектных контроллеров и концентраторов связи PSU-72 R.*

Источник питания PSU-72 R используется для обеспечения питания объектных контроллеров и концентраторов связи. Внешний вид источника питания PSU-72 R представлен на рисунке 1.



Рисунок 1. Внешний вид источника питания PSU-72 R.

7.1.1 Оформить запись в Журнале осмотра.

Пример записи:

В свободное от движения поездов время будет производиться замена источника питания PSU-72 R, осуществляющего электропитание объектных контроллеров и концентраторов связи, обеспечивающих контроль напольных устройств СЦБ. Управление и контроль стрелками (указать номера) и светофорами (указать номера) исключается.

ШНС

ДСП

7.1.2 Специальным ключом открыть дверь шкафа объектных контроллеров, в котором будет производиться замена платы.

7.1.3 Отключить питание на лицевой панели источника питания путем нажатия тумблера «ВКЛ СЕТЬ» и отключить автоматические выключатели (зеленая полоска на автоматическом выключателе меняется на красную) (Рисунок 2).

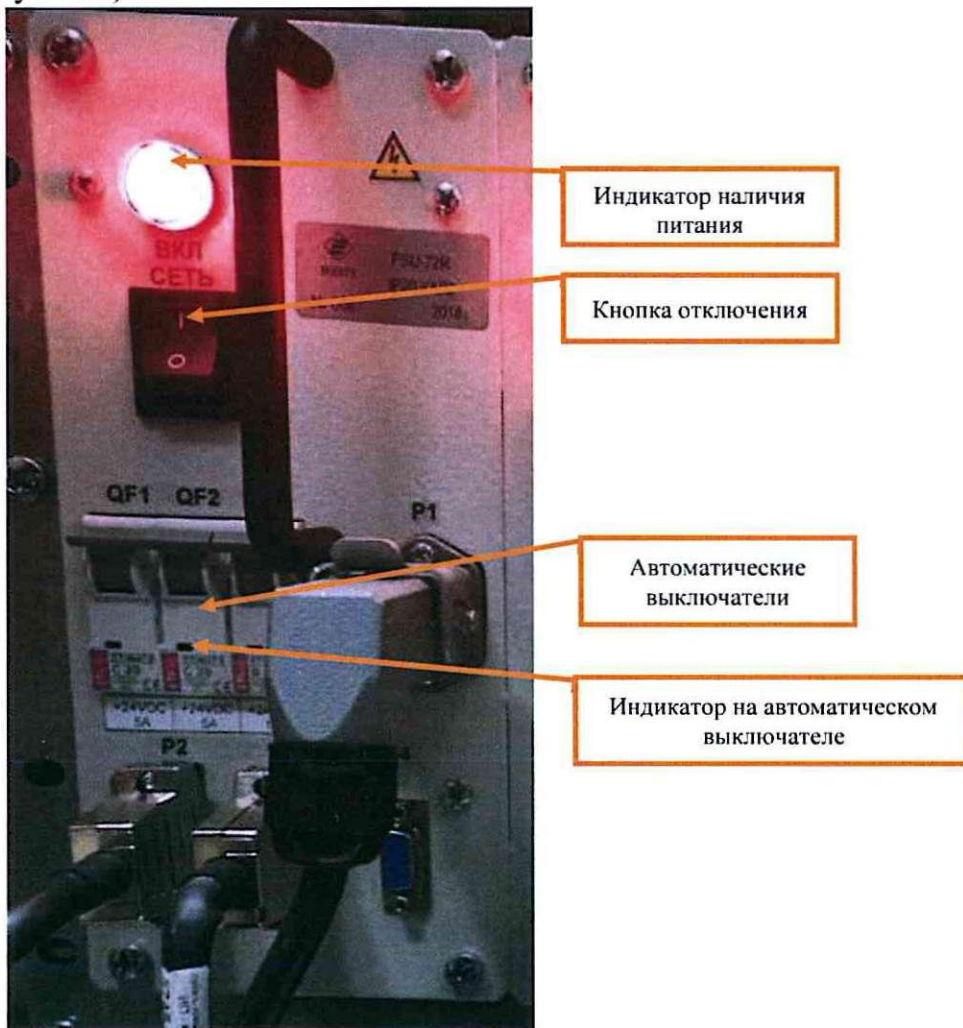


Рисунок 2. Отключение питания источника питания.

7.1.4 Отключить внешнее питание, поступающее на разъем «P1», путем перевода переключателя, расположенного над источником питания PSU-72 R, из положения «ON» в положение «OFF» (Рисунок 3).



Рисунок 3. Отключение внешнего питания.

7.1.5. Отсоединить от источника питания при помощи шлицевой

отвертки все подключенные разъемы с кабелями: «P2», «P3» и «P4» (при условии наличия подключений) (Рисунок 4).

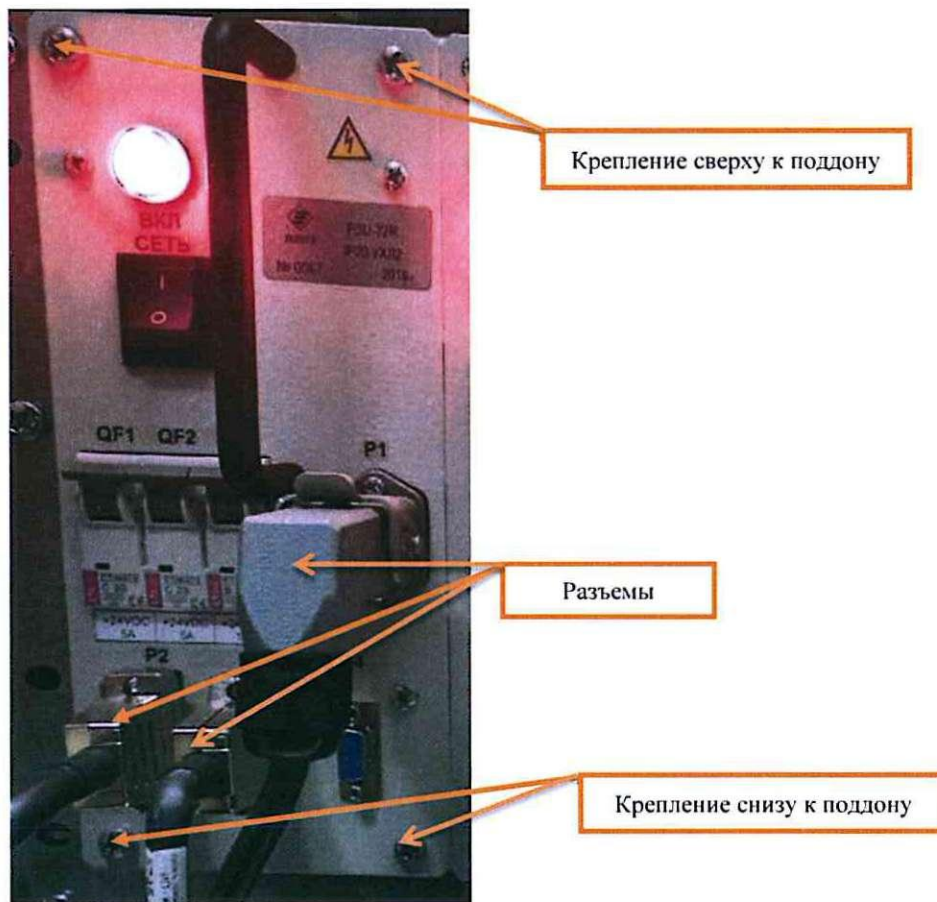


Рисунок 4. Отключение разъемов с кабелями.

7.1.6 Отвернуть винты крепления источника питания к поддону с помощью крестообразной отвертки и извлечь заменяемый источник питания (Рисунок 4).

7.1.7 Установить новый источник питания, завернуть болты крепления источника питания к поддону (Рисунок 4), подключить все отключенные разъемы с кабелями (Рисунок 4).

7.1.8 Включить внешнее питание, поступающее на разъем «P1», путем перевода переключателя из положения «OFF» в положение «ON» (Рисунок 3).

7.1.9 Включить питание на лицевой панели источника питания путем нажатия тумблера «ВКЛ СЕТЬ», при этом должен загореться красным огнем индикатор наличия питания, и включить автоматические выключатели (красная полоска на автоматическом выключателе меняется на зеленую).

7.1.10 В случае потери петли связи восстановить работу концентратора связи (образуется двумя модулями МКС-МУ совместно с модулем МПР-МУ)

путем подачи соответствующей команды на АРМ ШН.

7.1.11 По окончании замены, задавая команды на АРМ ДСП, проверить правильность работы объектных контроллеров, подключенных к замененному источнику питания.

7.1.12 Если после замены источника питания и проведенных проверок устройства работают нормально, переходим к пункту 7.1.13. Если устройства работают некорректно, переходим к пункту 7.9.

7.1.13 Специальным ключом закрыть шкаф объектных контроллеров.

7.1.14 По окончании работы сделать запись в Журнале осмотра.

Пример записи:

Работа по замене источника питания PSU-72 R, осуществляющего электропитание объектных контроллеров и концентраторов связи, обеспечивающих контроль напольных устройств СЦБ закончена. Управление и контроль стрелками (указать номера) и светофорами (указать номера) разрешается. Устройства проверены, работают нормально.

ШНС

ДСП

7.1.15 Производить замену следующего источника питания разрешается только после проверки нормального действия предыдущего замененного источника питания.

7.2. Общий порядок замены источника питания для питания объектных контроллеров светофоров PSU-61R.

Источник питания PSU-61 R используется для обеспечения питания объектных контроллеров светофоров. Внешний вид источника питания PSU-61 R представлен на рисунке 5.



Рисунок 5. Внешний вид источника питания PSU-61 R.

7.2.1 Оформить запись в Журнале осмотра.

Пример записи:

В свободное от движения поездов время будет производиться замена источника питания PSU-61 R, осуществляющего электропитание объектных контроллеров, обеспечивающих контроль напольных устройств СЦБ. Управление и контроль светофорами (указать номера) исключается.

ШНС

ДСП

7.2.2 Специальным ключом открыть дверь шкафа объектных контроллеров, в котором будет производиться замена источника питания.

7.2.3 Отключить автоматические выключатели и питание, поступающее на разъем «P1», путем перевода переключателя из положения «ON» в положение «OFF», при этом гаснет индикатор наличия питания (Рисунок 6).

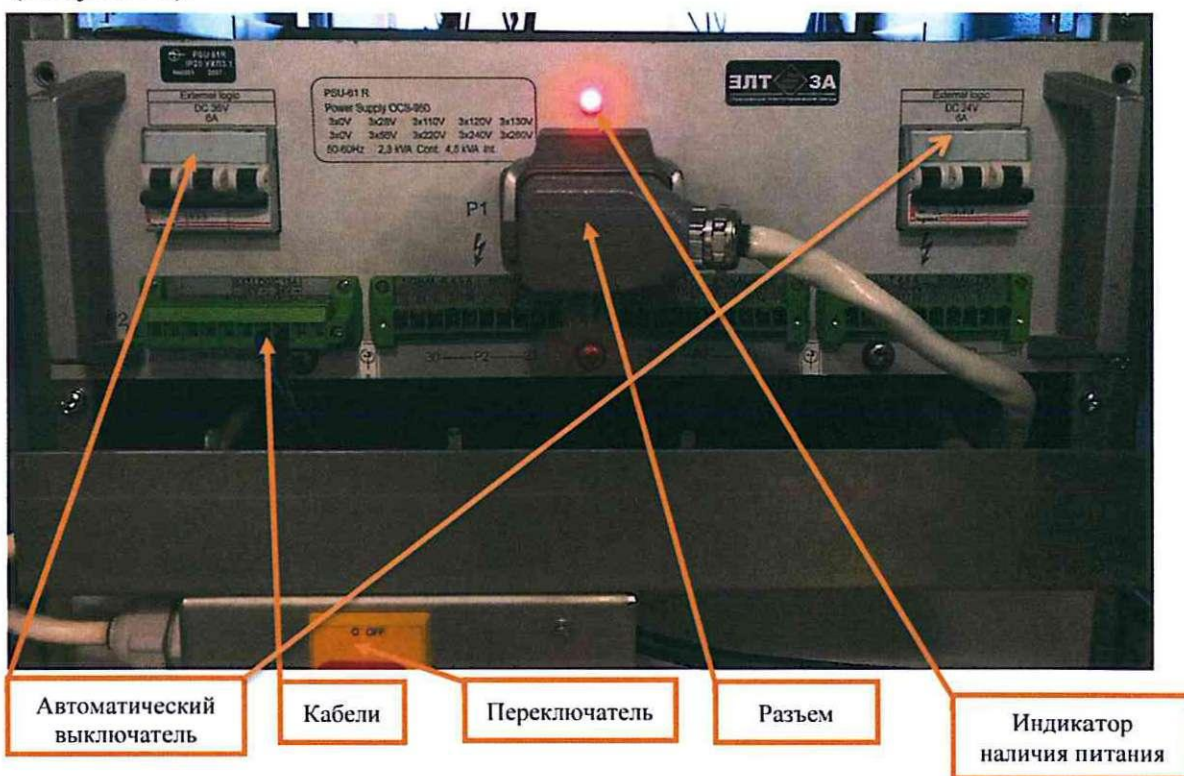


Рисунок 6. Отключение питания источника питания.

7.2.4 Отсоединить от источника питания разъем с кабелем «P1» при помощи замка-защелки и отсоединить все подключенные к источнику питания кабели из посадочных мест (Рисунок 6), руководствуясь рабочей документацией.

7.2.5 Отвернуть винты крепления источника питания к поддону с помощью отвертки «звездочка» и изъять заменяемый источник питания.

7.2.6 Установить новый источник питания, завернуть болты крепления источника питания к поддону, подключить отключенный разъем P1 с помощью замка-защелки и кабели, руководствуясь рабочей документацией.

7.2.7 Включить питание, поступающее на разъем «P1», путем перевода переключателя из положения «OFF» в положение «ON», при этом должен загореться красным огнем индикатор наличия питания (Рисунок 6).

7.2.8 Включить автоматические выключатели.

7.2.9 По окончании замены, задавая команды на АРМ ДСП, проверить правильность работы сигнальных объектных контроллеров, подключенных к замененному источнику питания.

7.2.10 Если после замены источника питания и проведенных проверок устройства работают нормально, переходим к пункту 7.2.11. Если устройства работают некорректно, переходим к пункту 7.9.

7.2.11 Специальным ключом закрыть шкаф объектных контроллеров.

7.2.12 По окончании работы сделать запись в Журнале осмотра.

Пример записи:

Работа по замене источника питания PSU-61 R, осуществляющего электропитание объектных контроллеров, обеспечивающих контроль напольных устройств СЦБ закончена. Управление и контроль светофорами (указать номера) разрешается. Устройства проверены, работают нормально.

ШНС

ДСП

7.2.13 Производить замену следующего источника питания разрешается только после проверки нормального действия предыдущего замененного источника питания.

7.3. Общий порядок замены источника питания для питания объектных контроллеров стрелок ИП-ОК-ЭЛ-321.

Источник питания ИП-ОК-ЭЛ-321 используется для обеспечения питания объектных контроллеров рабочих цепей стрелок. Внешний вид источника питания ИП-ОК-ЭЛ-321 представлен на рисунке 7.

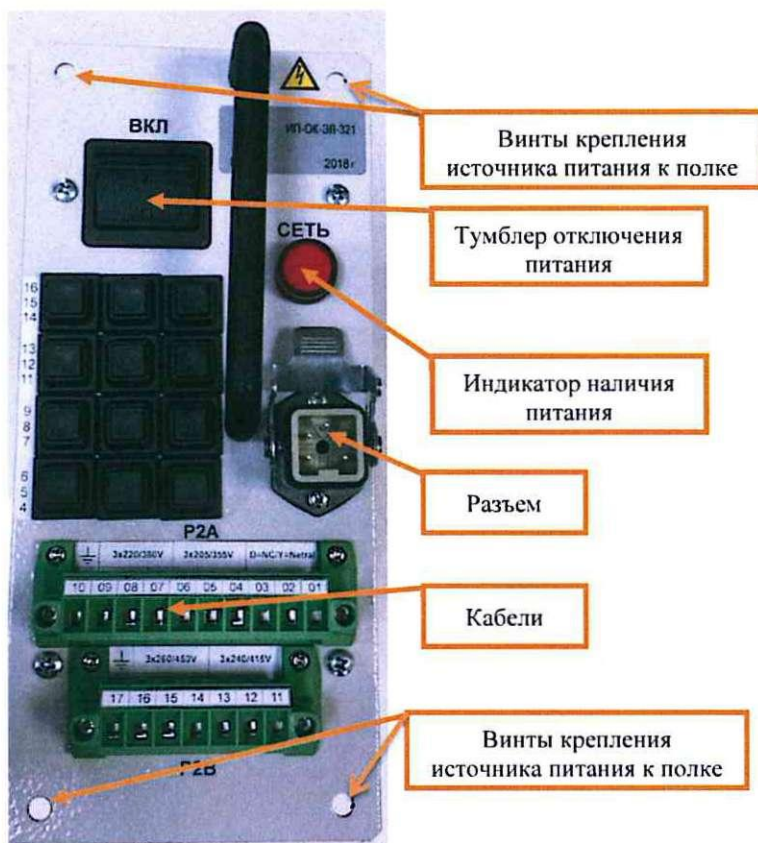


Рисунок 7. Внешний вид ИП-ОК-ЭЛ-321.

7.3.1 Оформить запись в Журнале осмотра.

Пример записи:

В свободное от движения поездов время будет производиться замена источника питания ИП-ОК-ЭЛ-321, осуществляющего электропитание объектных контроллеров, обеспечивающих контроль напольных устройств СЦБ. Управление и контроль стрелками (указать номера) исключается.

ШНС

ДСП

7.3.2 Специальным ключом открыть дверь шкафа объектных контроллеров, в котором будет производиться замена источника питания.

7.3.3 Отключить питание на лицевой панели источника питания путем нажатия тумблера «ВКЛ», должен погаснуть красный индикатор «СЕТЬ» (Рисунок 7).

7.3.4 Отключить питание, поступающее на разъем «P1», путем перевода переключателя из положения «ON» в положение «OFF».

7.3.5 Отсоединить от источника питания разъем с кабелем «P1» при помощи замка-защелки и отсоединить все подключенные к источнику питания кабели из посадочных мест, руководствуясь рабочей документацией

(Рисунок 7).

7.3.6 Отвернуть винты крепления источника питания к поддону с помощью отвертки «звездочка» и изъять заменяемый источник питания (Рисунок 7).

7.3.7 Установить новый источник питания, завернуть болты крепления источника питания к поддону, подключить отключенный разъем P1 с помощью замка-зашелки и кабели, руководствуясь рабочей документацией.

7.3.8 Включить питание, поступающее на разъем «P1», путем перевода переключателя из положения «OFF» в положение «ON».

7.3.9 Включить питание на лицевой панели источника питания путем нажатия тумблера «ВКЛ», должен загореться красный индикатор «СЕТЬ» (Рисунок 7).

7.3.10 По окончании замены, задавая команды на АРМ ДСП, проверить правильность работы стрелочных объектных контроллеров, подключенных к замененному источнику питания.

7.3.11 Если после замены источника питания и проведенных проверок устройства работают нормально, переходим к пункту 7.3.12. Если устройства работают некорректно, переходим к пункту 7.9.

7.3.12 Специальным ключом закрыть шкаф объектных контроллеров.

7.3.13 По окончании работы сделать запись в Журнале осмотра.

Пример записи:

Работа по замене источника питания ИП-ОК-ЭЛ-321, осуществляющего электропитание объектных контроллеров, обеспечивающих контроль napольных устройств СЦБ закончена. Управление и контроль стрелками (указать номера) разрешается. Устройства проверены, работают нормально.

ШНС

ДСП

7.3.14 Производить замену следующего источника питания разрешается только после проверки нормального действия предыдущего замененного источника питания.

7.4. Общий порядок замены источника питания для питания объектных контроллеров светофоров ИП-ОК-ЭЛ-410.

Источник питания ИП-ОК-ЭЛ-410 используется для обеспечения питания объектных контроллеров светофоров. Внешний вид источников

питания ИП-ОК-ЭЛ-410 представлен на рисунке 8.



Рисунок 8. Внешний вид ИП-ОК-ЭЛ-410.

7.4.1 Оформить запись в Журнале осмотра.

Пример записи:

В свободное от движения поездов время будет производиться замена источника питания ИП-ОК-ЭЛ-410, осуществляющего электропитание объектных контроллеров, обеспечивающих контроль напольных устройств СЦБ. Управление и контроль светофорами (указать номера) исключается.

ШНС

ДСП

7.4.2 Специальным ключом открыть дверь шкафа объектных контроллеров, в котором будет производиться замена источника питания.

7.4.3 Отключить автоматические выключатели (Рисунок 8).

7.4.4 Отключить питание на лицевой панели источника питания путем нажатия тумблера «ВКЛ СЕТЬ», должен погаснуть красный индикатор (Рисунок 8).

7.4.5 Отключить питание, поступающее на разъем «P1», путем перевода переключателя из положения «ON» в положение «OFF».

7.4.6 Отсоединить от источника питания разъем с кабелем «P1» при помощи замка-защелки и отсоединить все подключенные к источнику питания кабели из посадочных мест, руководствуясь рабочей документацией (Рисунок 8).

7.4.7 Отвернуть винты крепления источника питания к поддону с помощью отвертки «звездочка» и изъять заменяемый источник питания (Рисунок 8).

7.4.8 Установить новый источник питания, завернуть болты крепления источника питания к поддону, подключить отключенный разъем с кабелем «P1» с помощью замка-защелки и кабели, руководствуясь рабочей документацией.

7.4.9 Включить питание, поступающее на разъем «P1», путем перевода переключателя из положения «OFF» в положение «ON».

7.4.10 Включить питание на лицевой панели источника питания путем нажатия тумблера «ВКЛ СЕТЬ», должен загореться красный индикатор (рисунок 8).

7.4.11 Включить автоматические выключатели.

7.4.12 По окончании замены, задавая команды на АРМ ДСП, проверить правильность работы сигнальных объектных контроллеров, подключенных к замененному источнику питания.

7.4.13 Если после замены источника питания и проведенных проверок устройства работают нормально, переходим к пункту 7.4.14. Если устройства работают некорректно, переходим к пункту 7.9.

7.4.14 Специальным ключом закрыть шкаф объектных контроллеров.

7.4.15 По окончании работы сделать запись в Журнале осмотра.

Пример записи:

Работа по замене источника питания ИП-ОК-ЭЛ-410, осуществляющего электропитание объектных контроллеров, обеспечивающих контроль напольных устройств СЦБ закончена. Управление и контроль светофорами (указать номера) разрешается. Устройства проверены, работают нормально.

ШНС

ДСП

7.4.16 Производить замену следующего источника питания разрешается только после проверки нормального действия предыдущего

замененного источника питания.

7.5. Общий порядок замены источника питания для питания объектных контроллеров светофоров ИП-ОК-ЭЛ-330.

Источник питания ИП-ОК-ЭЛ-330 используется для обеспечения питания объектных контроллеров светофоров. Внешний вид источников питания ИП-ОК-ЭЛ-330 представлен на рисунке 9.

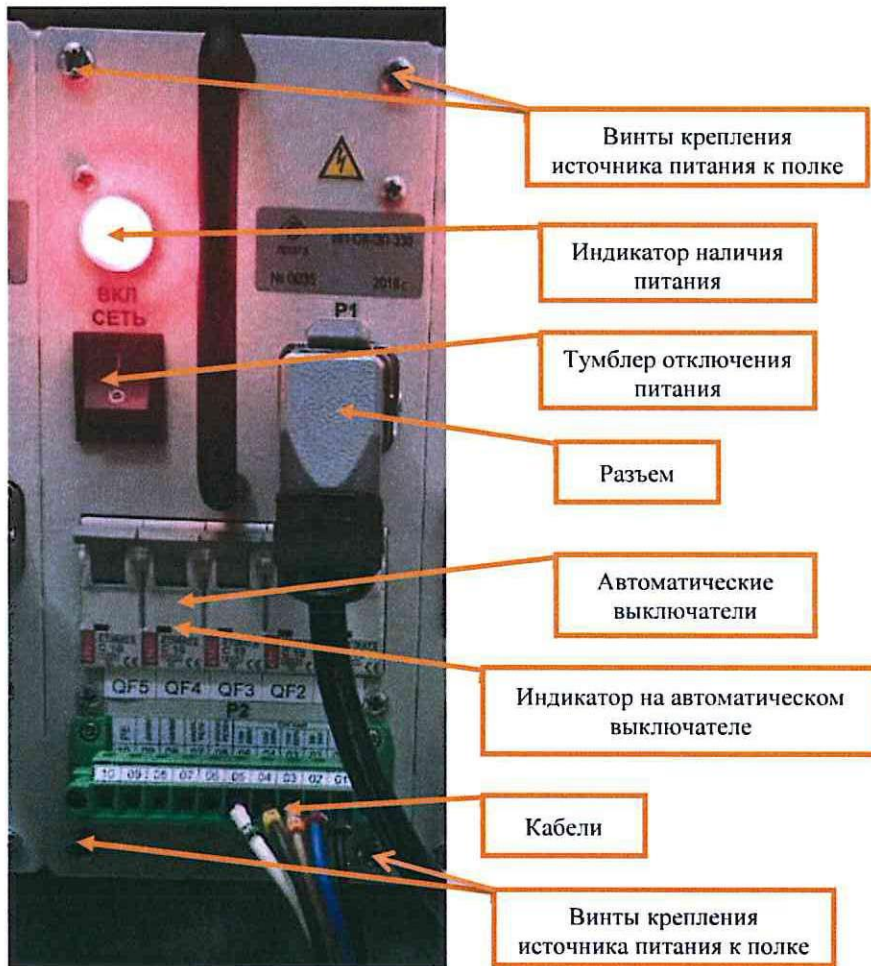


Рисунок 9. Внешний вид источника питания ИП-ОК-ЭЛ-330.

7.5.1 Оформить запись в Журнале осмотра.

Пример записи:

В свободное от движения поездов время будет производиться замена источника питания ИП-ОК-ЭЛ-330, осуществляющего электропитание объектных контроллеров, обеспечивающих контроль напольных устройств СЦБ. Управление и контроль светофорами (указать номера) исключается.

ШНС

ДСП

7.5.2 Специальным ключом открыть дверь шкафа объектных контроллеров, в котором будет производиться замена источника питания.

7.5.3 Отключить автоматические выключатели (Рисунок 9).

7.5.4 Отключить питание на лицевой панели источника питания путем нажатия тумблера «ВКЛ СЕТЬ», должен погаснуть красный индикатор (рисунок 9).

7.5.5 Отключить питание, поступающее на разъем «P1», путем перевода переключателя из положения «ON» в положение «OFF».

7.5.6 Отсоединить от источника питания разъем с кабелем «P1» при помощи замка-защелки и отсоединить все подключенные к источнику питания кабели из посадочных мест, руководствуясь рабочей документацией (Рисунок 9).

7.5.7 Отвернуть винты крепления источника питания к поддону с помощью отвертки «звездочка» и изъять заменяемый источник питания (Рисунок 9).

7.5.8 Установить новый источник питания, завернуть болты крепления источника питания к поддону, подключить отключенный разъем с кабелем «P1» с помощью замка-защелки и кабели, руководствуясь рабочей документацией.

7.5.9 Включить питание, поступающее на разъем «P1», питания путем перевода переключателя из положения «OFF» в положение «ON».

7.5.10 Включить питание на лицевой панели источника питания путем нажатия тумблера «ВКЛ СЕТЬ», должен загореться красный индикатор (Рисунок 9).

7.5.11 Включить автоматические выключатели.

7.5.12 По окончании замены, задавая команды на АРМ ДСП, проверить правильность работы сигнальных объектных контроллеров, подключенных к замененному источнику питания.

7.5.13 Если после замены источника питания и проведенных проверок устройства работают нормально, переходим к пункту 7.5.14. Если устройства работают некорректно, переходим к пункту 7.9.

7.5.14 Специальным ключом закрыть шкаф объектных контроллеров.

7.5.15 По окончании работы сделать запись в Журнале осмотра.

Пример записи:

Работа по замене источника питания ИП-ОК-ЭЛ-330,

осуществляющего электропитание объектных контроллеров, обеспечивающих контроль напольных устройств СЦБ закончена. Управление и контроль светофорами (указать номера) разрешается. Устройства проверены, работают нормально.

ШНС

ДСП

7.5.16 Производить замену следующего источника питания разрешается только после проверки нормального действия предыдущего замененного источника питания.

7.6. Общий порядок замены источника питания для питания объектных контроллеров светофоров PSU-41.

Источник питания PSU-41 используется для обеспечения питания объектных контроллеров светофоров. Внешний вид источника питания PSU-41 представлен на рисунке 10.

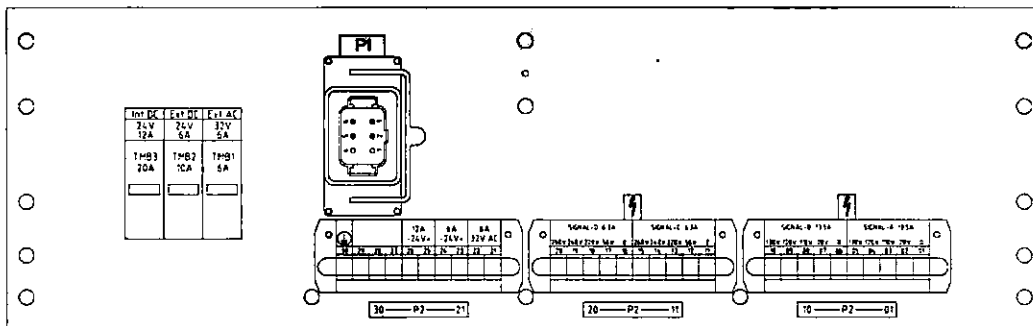


Рисунок 10. Внешний вид источника питания PSU-41.

7.6.1 Оформить запись в Журнале осмотра.

Пример записи:

В свободное от движения поездов время будет производиться замена источника питания PSU-41, осуществляющего электропитание объектных контроллеров, обеспечивающих контроль напольных устройств СЦБ. Управление и контроль светофорами (указать номера) исключается.

ШНС

ДСП

7.6.2 Специальным ключом открыть дверь шкафа объектных контроллеров, в котором будет производиться замена источника питания.

7.6.3 Отключить автоматические выключатели и питание, поступающее на разъем «P1», путем перевода переключателя из положения «ON» в положение «OFF», при этом гаснет красный индикатор наличия

питания (Рисунок 11).

7.6.4 Отсоединить от источника питания разъем с кабелем «P1» при помощи замка-защелки и отсоединить все подключенные к источнику питания кабели из посадочных, руководствуясь рабочей документацией (Рисунок 11).

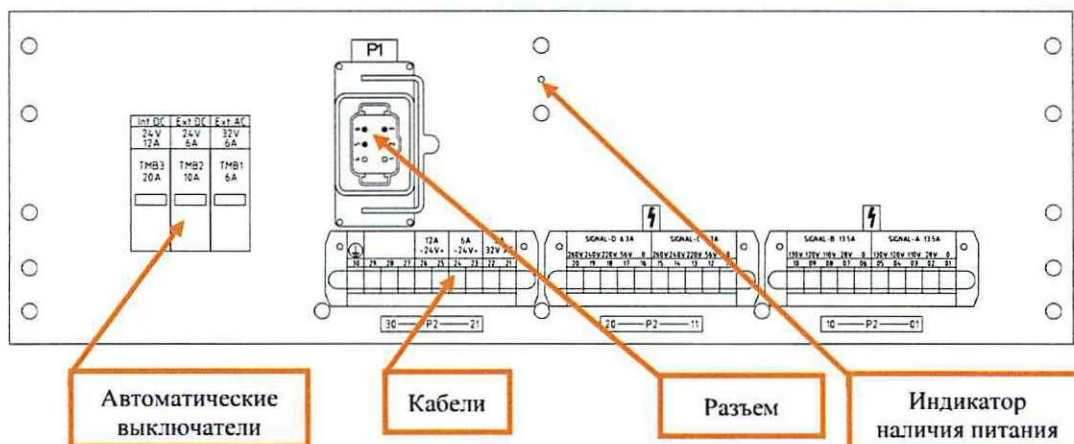


Рисунок 11. Отключаемые элементы от источника питания PSU-41.

7.6.5 Отвернуть винты крепления источника питания к поддону с помощью отвертки «звездочка» и изъять заменяемый источник питания.

7.6.6 Установить новый источник питания, завернуть болты крепления источника питания к поддону, подключить отключенный разъем с кабелем «P1» с помощью замка-защелки и кабели, руководствуясь рабочей документацией.

7.6.7 Включить питание, поступающее на разъем «P1», путем перевода переключателя из положения «OFF» в положение «ON», при этом должен загореться красный огонь индикатор наличия питания.

7.6.8 Включить автоматические выключатели.

7.6.9 По окончании замены, задавая команды на АРМ ДСП, проверить правильность работы сигнальных объектных контроллеров, подключенных к замененному источнику питания.

7.6.10 Если после замены источника питания и проведенных проверок устройства работают нормально, переходим к пункту 7.6.11. Если устройства работают некорректно, переходим к пункту 7.9.

7.6.11 Специальным ключом закрыть шкаф объектных контроллеров.

7.6.12 По окончании работы сделать запись в Журнале осмотра.

Пример записи:

Работа по замене источника питания PSU-41, осуществляющего электропитание объектных контроллеров, обеспечивающих контроль напольных устройств СЦБ закончена. Управление и контроль светофорами (указать номера) разрешается. Устройства проверены, работают нормально.

ШНС

ДСП

7.6.13 Производить замену следующего источника питания разрешается только после проверки нормального действия предыдущего замененного источника питания.

7.7. Общий порядок замены источника питания для питания объектных контроллеров стрелок PSU-51 R.

Источник питания PSU-51 R используется для обеспечения питания объектных контроллеров светофоров. Внешний вид источника питания PSU-51 R представлен на рисунке 12.

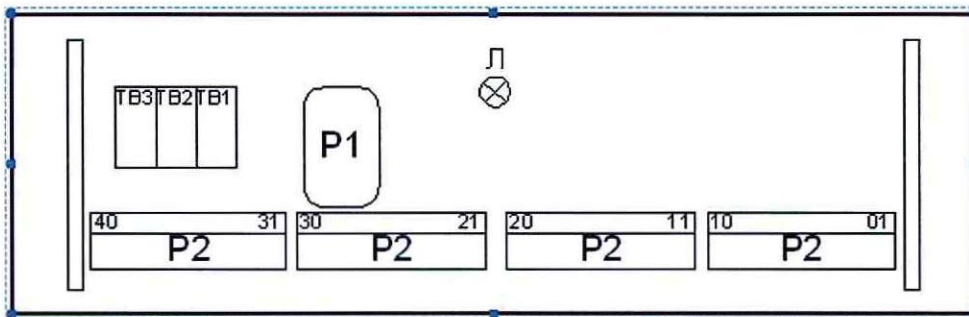


Рисунок 12. Внешний вид источника питания PSU-51 R.

7.7.1 Оформить запись в Журнале осмотра.

Пример записи:

В свободное от движения поездов время будет производиться замена источника питания PSU-41, осуществляющего электропитание объектных контроллеров, обеспечивающих контроль напольных устройств СЦБ. Управление и контроль стрелками (указать номера) исключается.

ШНС

ДСП

7.7.2 Специальным ключом открыть дверь шкафа объектных контроллеров, в котором будет производиться замена источника питания.

7.7.3 Отключить автоматические выключатели (ТВ1-ТВ3) и питание, поступающее на разъем «P1», путем перевода переключателя из положения

«ON» в положение «OFF» при этом гаснет красный индикатор наличия питания (Рисунок 13).

7.7.4 Отсоединить от источника питания разъем с кабелем «P1» при помощи замка-защелки и отсоединить все подключенные к источнику питания кабели из посадочных мест «P2», руководствуясь рабочей документацией (Рисунок 13).

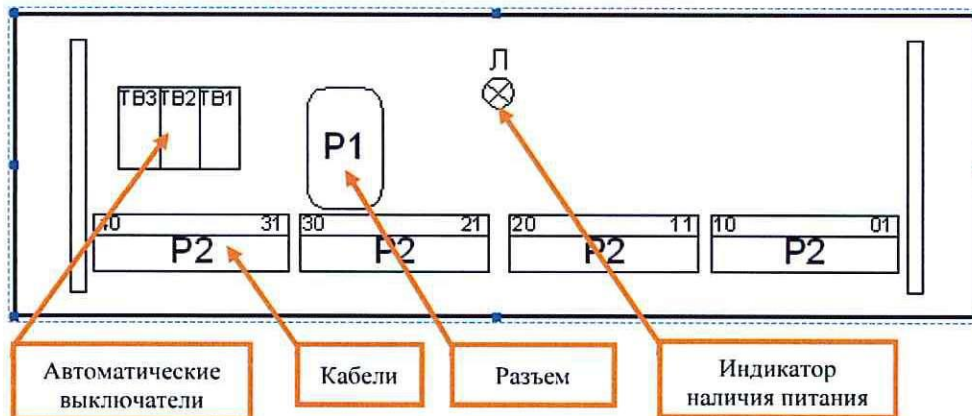


Рисунок 13. Отключаемые элементы от источника питания PSU-51 R.

7.7.5 Отвернуть винты крепления источника питания к поддону с помощью отвертки «звездочка» и изъять заменяемый источник питания.

7.7.6 Установить новый источник питания, завернуть болты крепления источника питания к поддону, подключить отключенный разъем с кабелем «P1» с помощью замка-защелки и кабели в посадочные места «P2», руководствуясь рабочей документацией.

7.7.7 Включить питание, поступающее на разъем «P1», путем перевода переключателя из положения «OFF» в положение «ON», при этом должен загореться красным огнем индикатор наличия питания.

7.7.8 Включить автоматические выключатели (ТВ1-ТВ3).

7.7.9 По окончании замены, задавая команды на АРМ ДСП, проверить правильность работы стрелочных объектных контроллеров, подключенных к замененному источнику питания.

7.7.10 Если после замены источника питания и проведенных проверок устройства работают нормально, переходим к пункту 7.7.11. Если устройства работают некорректно, переходим к пункту 7.9.

7.7.11 Специальным ключом закрыть шкаф объектных контроллеров.

7.7.12 По окончании работы сделать запись в Журнале осмотра.

Пример записи:

Работа по замене источника питания PSU-51 R, осуществляющего электропитание объектных контроллеров, обеспечивающих контроль напольных устройств СЦБ закончена. Управление и контроль стрелками (указать номера) разрешается. Устройства проверены, работают нормально.

ШНС

ДСП

7.7.13 Производить замену следующего источника питания разрешается только после проверки нормального действия предыдущего замененного источника питания.

7.8. Общий порядок замены источника питания для питания объектных контроллеров стрелок ИП-ОК-ЭЛ-151.

Источник питания ИП-ОК-ЭЛ-151 используется для обеспечения питания объектных контроллеров стрелок. Внешний вид источников питания ИП-ОК-ЭЛ-151 представлен на рисунке 14.

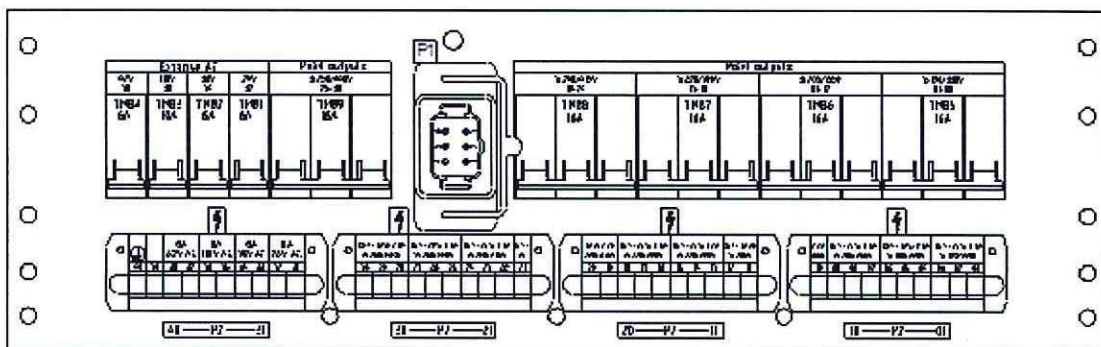


Рисунок 14. Внешний вид ИП-ОК-ЭЛ-151.

7.8.1 Оформить запись в Журнале осмотра.

Пример записи:

В свободное от движения поездов время будет производиться замена источника питания ИП-ОК-ЭЛ-151, осуществляющего электропитание объектных контроллеров, обеспечивающих контроль напольных устройств СЦБ. Управление и контроль стрелками (указать номера) исключается.

ШНС

ДСП

7.8.2 Специальным ключом открыть дверь шкафа объектных контроллеров, в котором будет производиться замена источника питания.

7.8.3 Отключить автоматические выключатели (ТВ1-ТВ9) и питание, поступающее на разъем «P1» (Рисунок 15), путем перевода переключателя из положения «ON» в положение «OFF», при этом гаснет красный индикатор наличия питания (Рисунок 15).

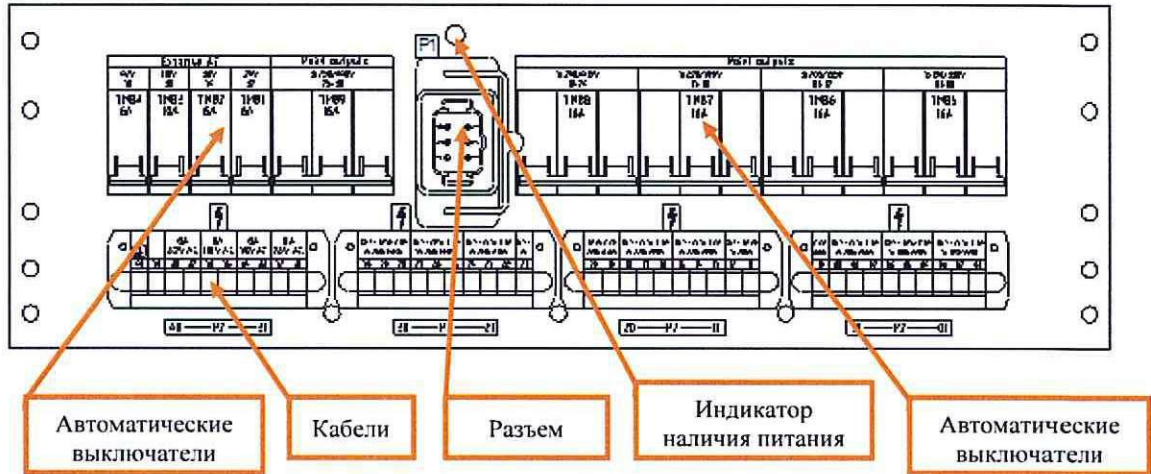


Рисунок 15. Отключаемые элементы от источника питания ИП-ОК-ЭЛ-151.

7.8.4 Отсоединить от источника питания разъем с кабелем «P1» при помощи замка-защелки и отсоединить все подключенные к источнику питания кабели из посадочных мест «P2», руководствуясь рабочей документацией (Рисунок 15).

7.8.5 Отвернуть винты крепления источника питания к поддону с помощью отвертки «звездочка» и извлечь заменяемый источник питания.

7.8.6 Установить новый источник питания, завернуть болты крепления источника питания к поддону, подключить отключенный разъем с кабелем «P1» с помощью замка-защелки и кабели в посадочные места «P2», руководствуясь рабочей документацией.

7.8.7 Включить питание, поступающее на разъем «P1», путем перевода переключателя из положения «OFF» в положение «ON», при этом должен загореться красным огнем индикатор наличия питания.

7.8.8 Включить автоматические выключатели (ТВ1-ТВ9).

7.8.9 По окончании замены, задавая команды на АРМ ДСП, проверить правильность работы стрелочных объектных контроллеров, подключенных к замененному источнику питания.

7.8.10 Если после замены источника питания и проведенных проверок устройства работают нормально, переходим к пункту 7.8.11. Если устройства работают некорректно, переходим к пункту 7.9.

7.8.11 Специальным ключом закрыть шкаф объектных контроллеров.

7.8.12 По окончании работы сделать запись в Журнале осмотра.

Пример записи:

Работа по замене источника питания ИП-ОК-ЭЛ-151, осуществляющего электропитание объектных контроллеров, обеспечивающих контроль напольных устройств СЦБ, закончена. Управление и контроль стрелками (указать номера) разрешается. Устройства проверены, работают нормально.

ШНС

ДСП

7.8.13 Производить замену следующего источника питания разрешается только после проверки нормального действия предыдущего замененного источника питания.

7.9. Если после замены источника питания 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 источника питания объектного контроллера 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.