



## 1. Состав исполнителей

Исполнители	Разряд квалификации	Количество исполнителей
Электромеханик	–	1

## 2. Условия производства работ

2.1. Комплексное техническое обслуживание устройства бесперебойного питания (далее – УБП) производится специалистами специализированной организации под контролем электромеханика.

2.2. Работа выполняется со снятием напряжения с УБП путем переключения нагрузки УБП на внешний байпас.

Если станция находится на диспетчерском управлении, необходима передача станции на резервное (станционное) управление.

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

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

- средства связи с дежурным по станции (далее – ДСП);
- ампервольтметр ЭК-2346-1 (мультиметр В7-63/1);
- ключи от шкафов УБП;
- запрещающие плакаты «Не включать. Работают люди»;
- переносные осветительные приборы.

Примечание. Допускается использование разрешенных к применению аналогов указанных выше средств измерений и защиты и оборудования.

## 4. Подготовительные мероприятия

4.1. Выяснить у специалистов специализированной организации характер планируемых работ и изменение индикации в ходе ее выполнения.

4.2. Согласовать выполнение работы с диспетчером дистанции СЦБ (ИЧ) (далее – диспетчер дистанции).

4.3. Подготовить средства измерений, оборудование, инструменты и материалы, приведенные в разделе 3 данной карты и при необходимости, приведенные в разделах 3 карт указанных в п.4.4.

Примечание. В зависимости от характера планируемой работы следует выбрать соответствующие инструменты и оборудование, запасные части и материалы.

4.4. Подготовить техническую документацию:

- технико-нормировочную карту № ТНК ЦШ 0144-2017 (внешний осмотр и наружная чистка УБП «SitePro», аккумуляторов);
- технико-нормировочную карту № ТНК ЦШ 0619-2017 (внешний осмотр и наружная чистка УБП-ПН, аккумуляторов);

- технико-нормировочную карту № ТНК ЦШ 0607-2016 (проверка работы устройств СЦБ от УБП SitePro);
- технико-нормировочную карту № ТНК ЦШ 0606-2016 (проверка работы устройств СЦБ от УБП-П).

## **5. Обеспечение безопасности движения поездов**

5.1. Работа выполняется с записью в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети формы ДУ-46 (далее – Журнале осмотра).

О возможном изменении индикации на аппарате управления в процессе работы поставить в известность ДСП.

5.2. Переключение УБП в различные режимы работы производится электромехаником, в свободное от движения поездов время, по согласованию с дежурным по станции (далее – ДСП).

## **6. Обеспечение требований охраны труда**

6.1. При выполнении работ следует руководствоваться требованиями разделов 2, 3 и 5 «Правил по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД» (ПОТ РЖД-4100612-ЦШ -074-2015), утверждённых распоряжением ОАО «РЖД» от 26 ноября 2015 г. №2765р.

Примечание. 1. Здесь и далее по тексту целесообразно проверить действие ссылочных документов. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании данной картой следует руководствоваться заменяющим (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то применяется та часть текста, где не затрагивается ссылка на этот документ.

2. Меры безопасности персонала, приведенные ниже, должны рассматриваться как дополнительные по отношению к мерам, установленным указанными выше Правилами.

6.2. Перед началом работ специалисты специализированной организации должны быть проинструктированы в установленном порядке с оформлением записи в журнале инструктажа. Работа выполняется бригадой, состоящей не менее чем из двух работников (при необходимости с привлечением технического персонала линейного цеха).

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** При работах с аккумуляторами высокого напряжения (более 110 В) необходимо применять инструмент с изолирующими рукоятками, диэлектрические перчатки и диэлектрические коврики. Прежде чем приступить к работе, необходимо проверить перчатки и коврики на отсутствие механических повреждений, а также наличие на диэлектрических перчатках отметок о проверке установленной формы.

**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. Фазное напряжение трехфазного переменного тока на входе УБП должно быть в пределах  $220 \text{ В} \pm 10 \%$ .

7.1.2. Фазное напряжение трехфазного переменного тока на выходе УБП (инверторе) должно быть в пределах  $220 \text{ В} \pm 2 \%$ .

### 7.2. Организация и контроль выполнения работ при комплексном техническом обслуживании УБП

7.2.1. Перед началом работ электромеханику следует:

а) убедиться в отсутствии аварийной индикации на жидкокристаллическом дисплее (далее – ЖК-дисплей) УБП, аппарате управления ДСП, по показаниям средств встроенного диагностирования;

б) по показаниям на ЖК-дисплее проконтролировать значения напряжений на входе и выходе УБП, которые должны быть в пределах, приведенных в разделе 7.1;

в) сделать запись в Журнале осмотра.

Пример записи:

*Будет проводиться комплексная проверка УБП с переключением электропитания устройств СЦБ на внешний байпас и последующей проверкой в свободное от движения поездов время различных режимов работы УБП.*

*ШН*

*ДСП*

7.2.2. Получив разрешение ДСП:

а) снять напряжение со шкафа УБП, для чего произвести переключение УБП из нормального режима работы в режим внешнего байпаса, отключить УБП от электропитающей установки путем выключения ручных выключателей (переключателей) с видимым зазором разрыва электрических цепей (выполняется в соответствии с требованиями, изложенными в эксплуатационной документации на соответствующий тип УБП);

Технологии переключения питания нагрузки УБП на внешний байпас и восстановления питания нагрузки от УБП приведены в технико-нормировочных картах: №№ ТНК ЦШ 0144-2017 (для УБП «SitePro»); ТНК ЦШ 0619-2017 (для УБП-ПН).

б) в местах отключения напряжения вывесить запрещающий плакат «Не включать. Работают люди»;

в) открыть шкаф УБП и убедиться с помощью переносного измерительного прибора в отсутствии напряжения на токоведущих частях УБП;

г) дать разрешение специалистам специализированной организации приступить к проверке оборудования УБП.

7.2.3. Периодически контролировать ход выполнения работ специалистами специализированной организации.

**ВНИМАНИЕ!** При сообщении дежурным по станции о появлении на аппарате управления ДСП не предусмотренных характером работ изменений индикации немедленно сообщить об этом специалистам специализированной организации и прекратить работы до выяснения причин и их устранения.

7.2.4. По окончании выполнения работ совместно со специалистами специализированной организации:

а) убедиться в фактическом окончании работ и удалении людей из опасной зоны;

б) внешним осмотром проверить отсутствие отсоединенных разъемов и посторонних предметов внутри шкафов; закрыть шкаф УБП и батарейный шкаф;

в) переключить УБП из режима внешнего байпаса в нормальный режим работы;

Технологии переключения питания нагрузки УБП на внешний байпас и восстановления питания нагрузки от УБП приведены в технико-нормировочных картах: №№ ТНК ЦШ 0144-2017 (для УБП «SitePro»); ТНК ЦШ 0619-2017 (для УБП-ПН).

г) снять запрещающие плакаты «Не включать. Работают люди»;

д) по показаниям на ЖК-дисплее проконтролировать значения напряжений на входе и выходе УБП, которые должны быть в пределах, приведенных в разделе 7.1;

е) убедиться в отсутствии аварийной индикации на ЖК-дисплее УБП, аппарате управления ДСП, по показаниям средств встроенного диагностирования;

ж) произвести проверку работы устройств СЦБ от УБП с отключением основного и резервного электропитания и блокировкой ДГА (при наличии);

Технологии проверок работы устройств СЦБ от УБП с отключением основного и резервного электропитания приведены в технико-нормировочных картах: №№ ТНК ЦШ 0607-2016 (для УБП «SitePro»); ТНК ЦШ 0606-2016 (для УБП-ПН).

з) по окончании проверок включить фидеры электроснабжения, снять блокировку ДГА (при наличии);

и) убедиться по индикации на аппарате управления ДСП (по показаниям средств встроенного диагностирования) и дисплее УБП о наличии внешнего электропитания устройств СЦБ, а также в работе УБП в «Нормальном режиме»;

к) сделать запись в Журнале осмотра.

Пример записи:

*Комплексная проверка УБП закончена. Произведена проверка работы УБП в различных режимах. Устройства СЦБ работают нормально.*

*ШН*

*ДСП*

## **8. Заключительные мероприятия, оформление результатов работы**

8.1. Совместно со специалистами специализированной организации оформить установленные договором отчетные документы.

В отчетных документах должны быть указаны выявленные недостатки, в т.ч. устраненные в ходе проверки.

8.2. Доложить диспетчеру дистанции об окончании и результатах работ.

8.3. О выполненной работе сделать запись в Журнале формы ШУ-2, а также сделать отметку о выполнении рабочего задания в автоматизированной системе (ЕК АСУИ).