

# Easy UPS 3M

Для внутренних и внешних батарей

## Эксплуатация

60-200 кВА, 400 В и 50-100 кВА, 208 В  
01.2022



# Правовая информация

Торговая марка Schneider Electric и любые товарные знаки Schneider Electric SE и ее дочерних компаний, упоминаемые в данном руководстве, являются собственностью компании Schneider Electric SE или ее дочерних компаний. Все остальные торговые марки могут быть товарными знаками соответствующих владельцев. Данное руководство и его содержимое защищены действующим законодательством об авторском праве и предоставляются только для информационных целей. Запрещается воспроизводить или передавать любую часть данного руководства в любой форме или любыми средствами (включая электронные, механические, фотокопирование, запись или иные) для любых целей без предварительного письменного разрешения компании Schneider Electric.

Компания Schneider Electric не предоставляет никаких прав или лицензий на коммерческое использование руководства или его содержимого, за исключением неисключительной и персональной лицензии на консультирование по нему на условиях "как есть".

Установка, эксплуатация, сервисное и техническое обслуживание оборудования Schneider Electric должны осуществляться только квалифицированным персоналом.

Поскольку стандарты, спецификации и конструкции периодически изменяются, информация в данном руководстве может быть изменена без предварительного уведомления.

В той степени, в которой это разрешено применимым законодательством, компания Schneider Electric и ее дочерние компании не несут ответственности за любые ошибки или упущения в информационных материалах или последствия, возникшие в результате использования содержащейся в настоящем документе информации.



Go to <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3m/> for translations.

Rendez-vous sur <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3m/> pour accéder aux traductions.

Vaya a <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3m/> para obtener las traducciones.

Gehe zu <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3m/> für Übersetzungen.

Vai a <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3m/> per le traduzioni.

Vá para <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3m/> para obter as traduções.

Перейдите по ссылке <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3m/> для просмотра переводов.

前往 <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3m/> 查看译文。

前往 <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3m/> 查看译文。

# Содержание

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Важные инструкции по технике безопасности —                                        |    |
| СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ .....                                                     | 5  |
| Электромагнитная совместимость .....                                               | 6  |
| Правила техники безопасности .....                                                 | 6  |
| Условные обозначения .....                                                         | 8  |
| Обзор .....                                                                        | 10 |
| Пользовательский интерфейс .....                                                   | 10 |
| Светодиодные индикаторы состояния .....                                            | 10 |
| Аварийное отключение питания .....                                                 | 10 |
| Дерево меню дисплея .....                                                          | 11 |
| Местоположение автоматов и выключателей .....                                      | 12 |
| Обзор одиночного ИБП .....                                                         | 13 |
| Обзор резервной параллельной системы 1+1 с общим батарейным блоком .....           | 14 |
| Обзор параллельной системы .....                                                   | 15 |
| Рабочие режимы .....                                                               | 17 |
| Режим LBS (дополнительно) .....                                                    | 20 |
| Порядок эксплуатации .....                                                         | 21 |
| Просмотр информации о состоянии системы .....                                      | 21 |
| Запуск одиночного ИБП в штатном режиме .....                                       | 21 |
| Перевод отдельного ИБП из обычного режима в режим статического байпаса .....       | 22 |
| Перевод отдельного ИБП из режима статического байпаса в обычный режим .....        | 22 |
| Перевод одиночного ИБП из обычного режима в режим сервисного байпаса .....         | 23 |
| Перевод одиночного ИБП из режима сервисного байпаса в обычный режим .....          | 23 |
| Перевод параллельной системы из обычного режима в режим сервисного байпаса .....   | 24 |
| Перевод параллельной системы из режима сервисного байпаса в нормальный режим ..... | 25 |
| Изоляция отдельного ИБП от работы в параллельной системе .....                     | 26 |
| Запуск и добавление одиночного ИБП к работающей параллельной системе .....         | 26 |
| Конфигурация .....                                                                 | 28 |
| Настройки по умолчанию .....                                                       | 28 |
| Установка языка дисплея .....                                                      | 29 |
| Настройка параметров дисплея .....                                                 | 30 |
| Настройка параметров сети .....                                                    | 30 |
| Изменение пароля дисплея .....                                                     | 31 |
| Установка даты и времени .....                                                     | 31 |
| Настройка параметров ИБП .....                                                     | 32 |
| Настройка выходных настроек .....                                                  | 32 |
| Настройка параметров батареи .....                                                 | 34 |
| Настройка входных контактов и выходных реле .....                                  | 35 |
| Настройка мониторинга срока службы компонентов .....                               | 37 |

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Включение/отключение зуммера .....                        | 37 |
| Техническое обслуживание .....                            | 38 |
| Замена деталей .....                                      | 38 |
| Как определить, что вам нужна замена компонентов .....    | 38 |
| Замена пылевого фильтра .....                             | 38 |
| Замена линейки аккумуляторных батарей .....               | 40 |
| Поиск и устранение неисправностей .....                   | 43 |
| Просмотр активных аварийных сигналов .....                | 43 |
| Сброс тревоги .....                                       | 43 |
| Просмотр журнала событий .....                            | 43 |
| Калибровка дисплея .....                                  | 44 |
| Индикаторы состояния на коммуникационном интерфейсе ..... | 44 |
| Индикаторы состояния на силовом блоке .....               | 46 |

# Важные инструкции по технике безопасности — СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ

Внимательно прочтите данные инструкции и ознакомьтесь с оборудованием, прежде чем его устанавливать, эксплуатировать, обслуживать или ремонтировать. Следующие сообщения безопасности могут встречаться в данном руководстве или на оборудовании, чтобы предупредить пользователя о возможной опасности или привлечь внимание к информации, которая поясняет или упрощает процедуру.



Использование данного знака вместе с примечанием вида «Опасно» или «Предупреждение» говорит об опасности поражения электротоком при несоблюдении требований настоящего руководства.



Этот знак предупреждает об опасности. Он используется для предупреждения о потенциальной опасности телесных повреждений. Соблюдайте все правила техники безопасности с этим символом, чтобы избежать возможных травм или смерти.

## ▲ ОПАСНО

**ОПАСНО** указывает на непосредственную опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, **приведет** к серьезным травмам или даже летальному исходу.

**Несоблюдение данных инструкций приводит к смерти или серьезной травме.**

## ▲ ОСТОРОЖНО

**ОСТОРОЖНО** указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, **может привести** к серьезным травмам или даже летальному исходу.

**Несоблюдение данных инструкций может привести к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.**

## ▲ ВНИМАНИЕ

**ВНИМАНИЕ** указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, **может привести** к травмам легкой и средней степени тяжести.

**Несоблюдение данных инструкций может привести к серьезной травме или повреждению оборудования.**

## УВЕДОМЛЕНИЕ

**УВЕДОМЛЕНИЕ** используется для сообщений о процедурах, не связанных с телесными повреждениями. Этот символ не используется в сообщениях об опасности.

**Несоблюдение данных инструкций может привести к повреждению оборудования.**

## Обратите внимание

Электрическое оборудование должно устанавливаться, эксплуатироваться и обслуживаться только квалифицированным персоналом. Компания Schneider Electric не несет ответственности за любые последствия, возникшие при использовании данных материалов.

Квалифицированными специалистами считаются лица, обладающие навыками и знаниями, касающимися строительных работ, установки и эксплуатации электрооборудования, прошедшие обучение технике безопасности и умеющие распознавать и предотвращать связанные с ними опасные ситуации.

## Электромагнитная совместимость

### УВЕДОМЛЕНИЕ

#### ОПАСНОСТЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОМЕХ

Этот продукт относится к категории С3 в соответствии с требованиями стандарта IEC 62040-2. Данный продукт предназначен для коммерческих и промышленных областей применения второй категории потребителей – для предотвращения помех могут требоваться ограничения при установке или дополнительные меры. Потребители второй категории включают все коммерческие предприятия, объекты легкой промышленности и промышленные площадки, не подключенные непосредственно (без промежуточного трансформатора) к низковольтной питающей сети, обслуживающей здания коммунального назначения. Установка и подключение должны выполняться в соответствии с правилами электромагнитной совместимости, например:

- разделение кабелей,
- использование экранированных или специальных кабелей в соответствующих случаях,
- использование заземленных металлических кабельных лотков и опор.

**Несоблюдение данных инструкций может привести к повреждению оборудования.**

## Правила техники безопасности

### ОПАСНО

#### ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГОВОГО РАЗРЯДА

Необходимо прочитать, изучить и следовать всем мерам предосторожности в данном документе.

**Несоблюдение данных инструкций приводит к смерти или серьезной травме.**

## **ОПАСНО**

### **ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГОВОГО РАЗРЯДА**

Не запускайте систему ИБП после того, как она была подсоединена к электросети. Запуск должен выполняться исключительно специалистами Schneider Electric.

**Несоблюдение данных инструкций приводит к смерти или серьёзной травме.**

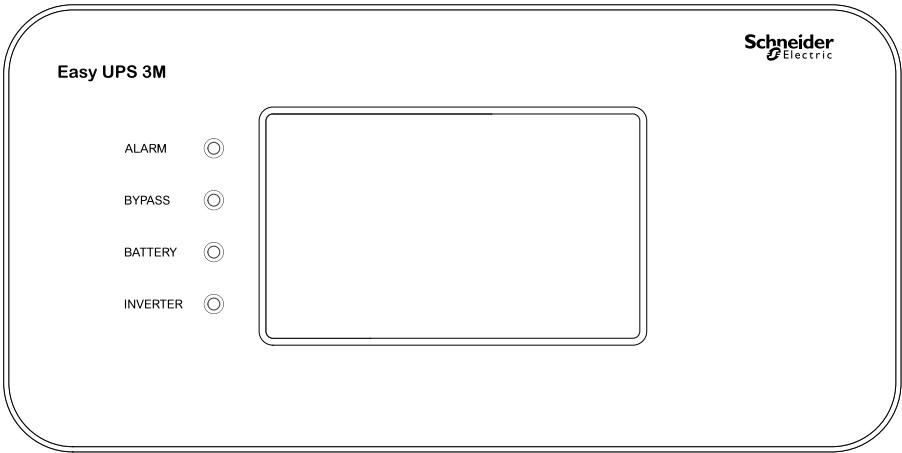
## Условные обозначения

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Символ заземления.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|    | Символ защитного заземления/зануляющего проводника.                                                                                                                                                                                                                                            |
|    | Символ постоянного тока. Также обозначается DC.                                                                                                                                                                                                                                                |
|    | Символ переменного тока. Также обозначается AC.                                                                                                                                                                                                                                                |
|    | Символ положительной полярности. Он используется для определения положительной клеммы (клемм) оборудования, которое используется с постоянным током или генерирует его.                                                                                                                        |
|    | Символ отрицательной полярности. Он используется для определения отрицательной клеммы (клемм) оборудования, которое используется с постоянным током или генерирует его.                                                                                                                        |
|    | Символ батареи.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | Символ переключателя статического байпаса. Он используется для обозначения выключателей, предназначенных для обхода штатного режима работы ИБП в случае высокого пускового тока или неисправностей.                                                                                            |
|  | Символ преобразователя (выпрямителя) постоянного/переменного тока. Он используется для идентификации преобразователя (выпрямителя) переменного тока в постоянный и, в случае со съемными устройствами, для идентификации соответствующих розеток.                                              |
|  | Символ преобразователя постоянного тока в переменный (инвертора). Он используется для идентификации преобразователя постоянного тока в переменный (инвертора) и, в случае со съемными устройствами, для идентификации соответствующих розеток.                                                 |
|  | Символ предохранителя. Он используется для идентификации блоков предохранителей или их расположения.                                                                                                                                                                                           |
|  | Символ входа. Он используется для идентификации входного разъема, когда необходимо различать входы и выходы.                                                                                                                                                                                   |
|  | Символ выхода. Он используется для идентификации выходного разъема, когда необходимо различать входы и выходы.                                                                                                                                                                                 |
|  | Символ разъединителя. Он используется для идентификации отключающего устройства в виде переключателя, который защищает оборудование от короткого замыкания или сильного тока нагрузки. Он размыкает цепи, когда ток превышает максимальный предел.                                             |
|  | Символ автоматического выключателя. Он используется для идентификации отключающего устройства в виде автоматического выключателя, который защищает оборудование от короткого замыкания или сильного тока нагрузки. Он размыкает цепи, когда ток превышает максимальный предел.                 |
|  | Символ автоматического выключателя. Он используется для идентификации отключающего устройства в виде автоматического выключателя или выключателя, который защищает оборудование от короткого замыкания или сильного тока нагрузки. Он размыкает цепи, когда ток превышает максимальный предел. |

|   |                                                                                                        |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N | Символ нейтрали. Он используется для идентификации нейтральных проводников или их расположения.        |
| L | Символ фазового проводника. Он используется для идентификации фазовых проводников или их расположения. |

# Обзор

## Пользовательский интерфейс



### Светодиодные индикаторы состояния

| Светодиод | Состояние               | Описание                                   |
|-----------|-------------------------|--------------------------------------------|
| АВ. СИГН. | Немигающий красный свет | Критический сигнал                         |
|           | Мигающий красный свет   | Предупредительный сигнал                   |
|           | Выкл.                   | Нет условий аварийного сигнала             |
| БАЙПАС    | Немигающий желтый свет  | Питание на нагрузку подается от байпаса    |
|           | Мигающий желтый свет    | На байпасе есть состояние тревоги          |
|           | Выкл.                   | Питание на нагрузку не подается от байпаса |
| БАТАРЕЯ   | Немигающий желтый свет  | Питание на нагрузку подается от батареи    |
|           | Мигающий желтый свет    | Батарея недоступна                         |
|           | Выкл.                   | Питание на нагрузку не подается от батареи |
| ИНВЕРТОР  | Немигающий зеленый свет | Инвертор включен                           |
|           | Выкл.                   | Инвертор выключен                          |

## Аварийное отключение питания

Используйте кнопку аварийного отключения питания только в чрезвычайной ситуации.

Можно настроить, что должен делать ИБП при нажатии кнопки аварийного отключения:

- выключить выпрямитель, инвертор, зарядное устройство и статический байпас и немедленно прекратить подачу питания, или
- перейти в режим статического байпаса и продолжить питание нагрузки.

**⚠ ОПАСНО**

**ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГОВОГО РАЗРЯДА**

Схема управления ИБП остается активной после аварийного отключения питания, если на нее подается питание.

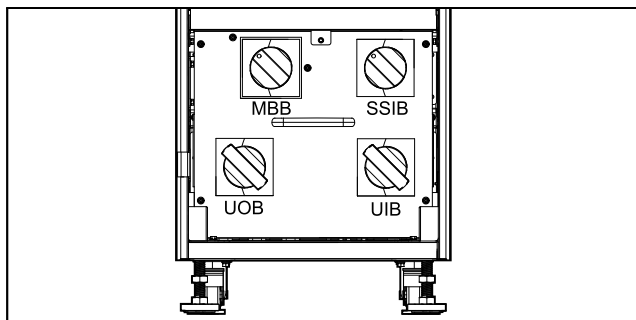
**Несоблюдение данных инструкций приводит к смерти или серьезной травме.**

## Дерево меню дисплея

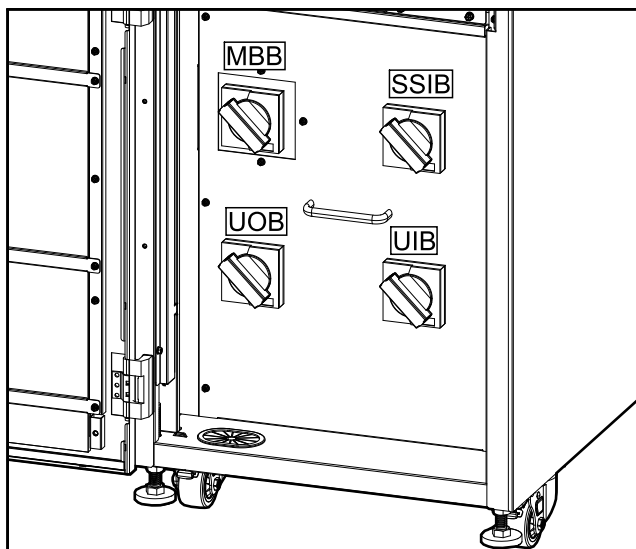
- **Сост.**
  - Вход
  - Выход
  - Батарея
  - Байпас
  - Сведения о состоянии
- **Ав. сигн**
  - Активные ав. сигн
  - Вкл. зуммер/Откл. зуммер
  - Журнал
- **Настр.**
  - Общие настройки
    - Языковые настройки
    - Настройки дисплея
    - Сеть
    - Настройки пароля
    - Дата и время
    - Информация об ИБП
  - Расширен. настройки
    - Настройки системы
    - Наст. парам. выхода
    - Настр. пар. байпаса
    - Наст. для пар. соедин.
    - Наст. парам. батареи
    - Контакты и реле
- **Обслуж.**
  - Самодиагн. батарей
  - Экспорт данных на USB
  - Калибровка дисплея
  - Настройки LCM
- **Управл.**
  - Вкл./выкл. инвертор
  - Сброс тревоги
  - Самодиагностика
- **Сведения**

## Местоположение автоматов и выключателей

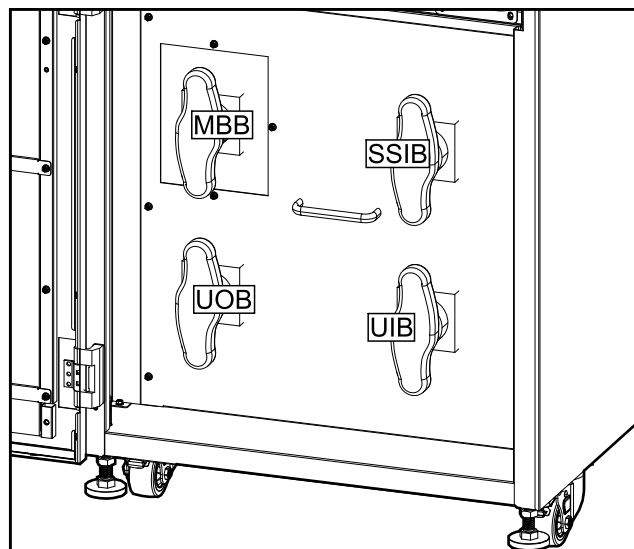
**ИБП 60-100 кВА 400 В/50 кВА 208 В с внешними батареями**



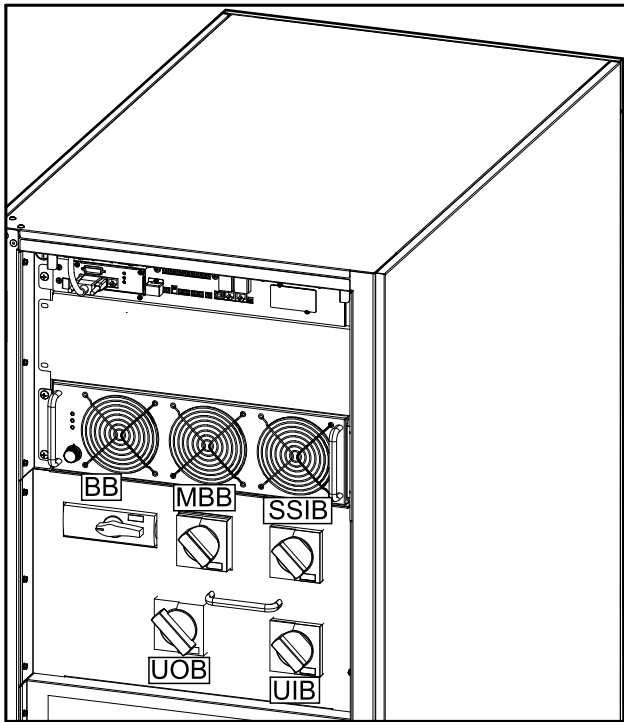
**ИБП 120-160 кВА 400 В/60-80 кВА 208 В с внешними батареями**



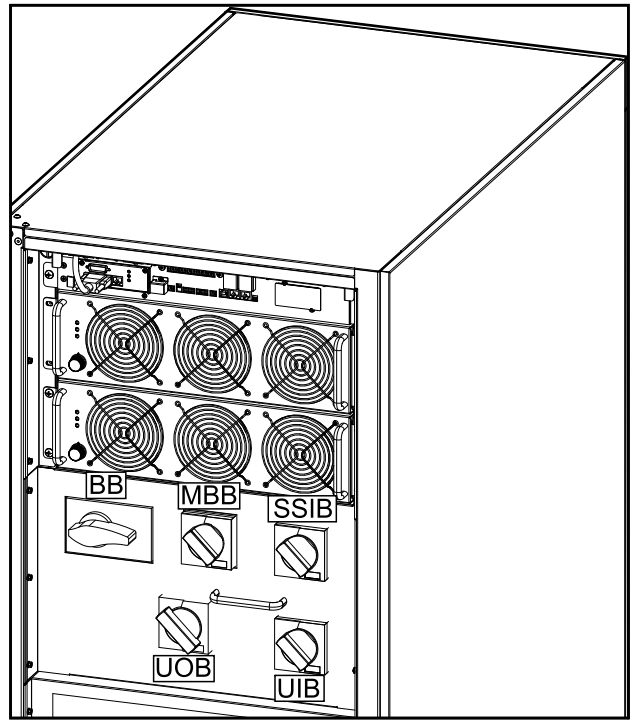
**ИБП 200 кВА 400 В/100 кВА 208 В с внешними батареями**



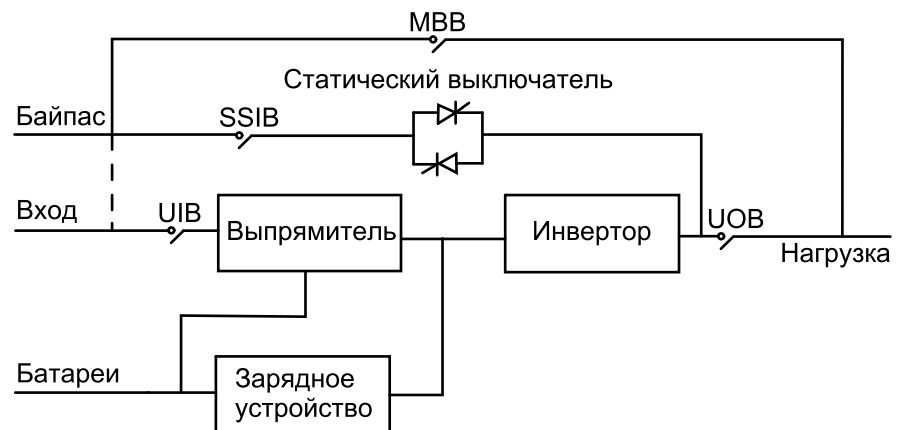
ИБП мощностью 60 кВА 400 В с внутренними батареями, вид спереди



ИБП мощностью 80 кВА 400 В с внутренними батареями, вид спереди



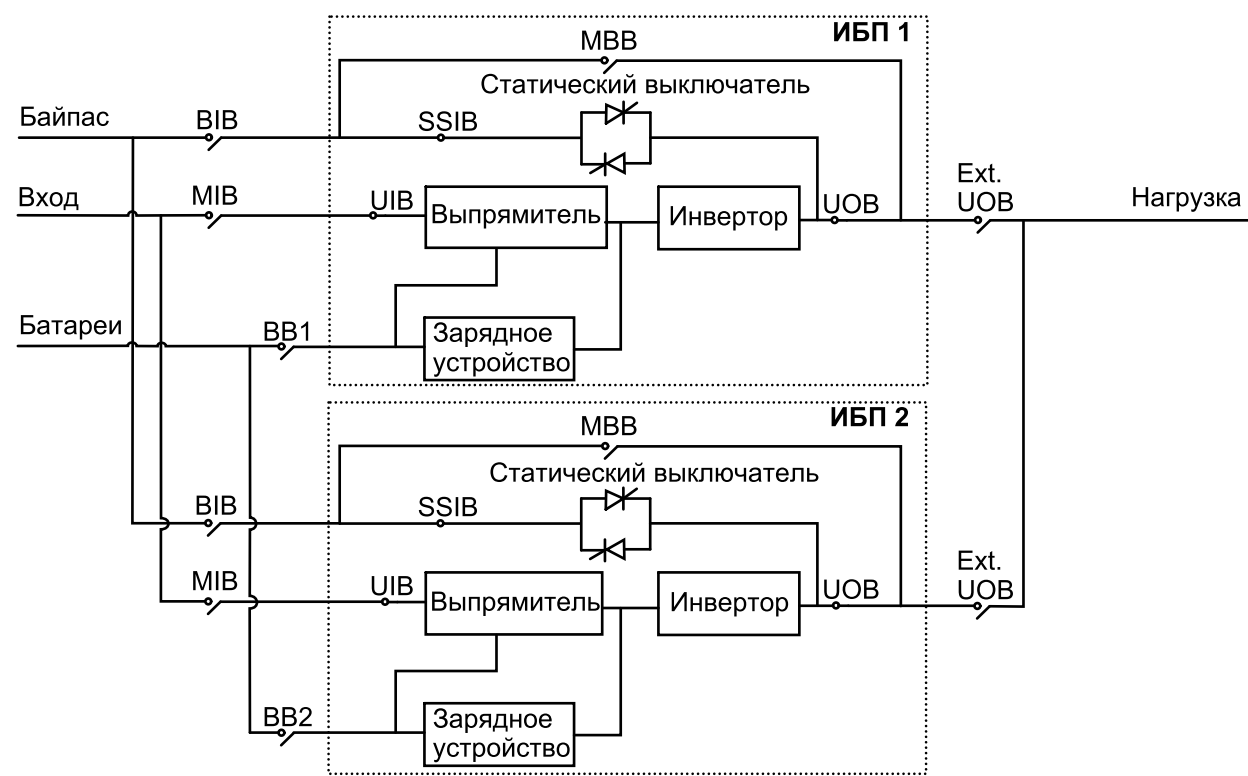
## Обзор одиночного ИБП



|      |                                      |
|------|--------------------------------------|
| UIB  | Встроенный автомат основного входа   |
| SSIB | Входной автомат электронного байпаса |
| UOB  | Выходной автомат                     |
| MBB  | Автомат сервисного байпаса           |

# Обзор резервной параллельной системы 1+1 с общим батарейным блоком

**Примечание:** Общие батарейные блоки не поддерживаются в системах с внутренними батареями.

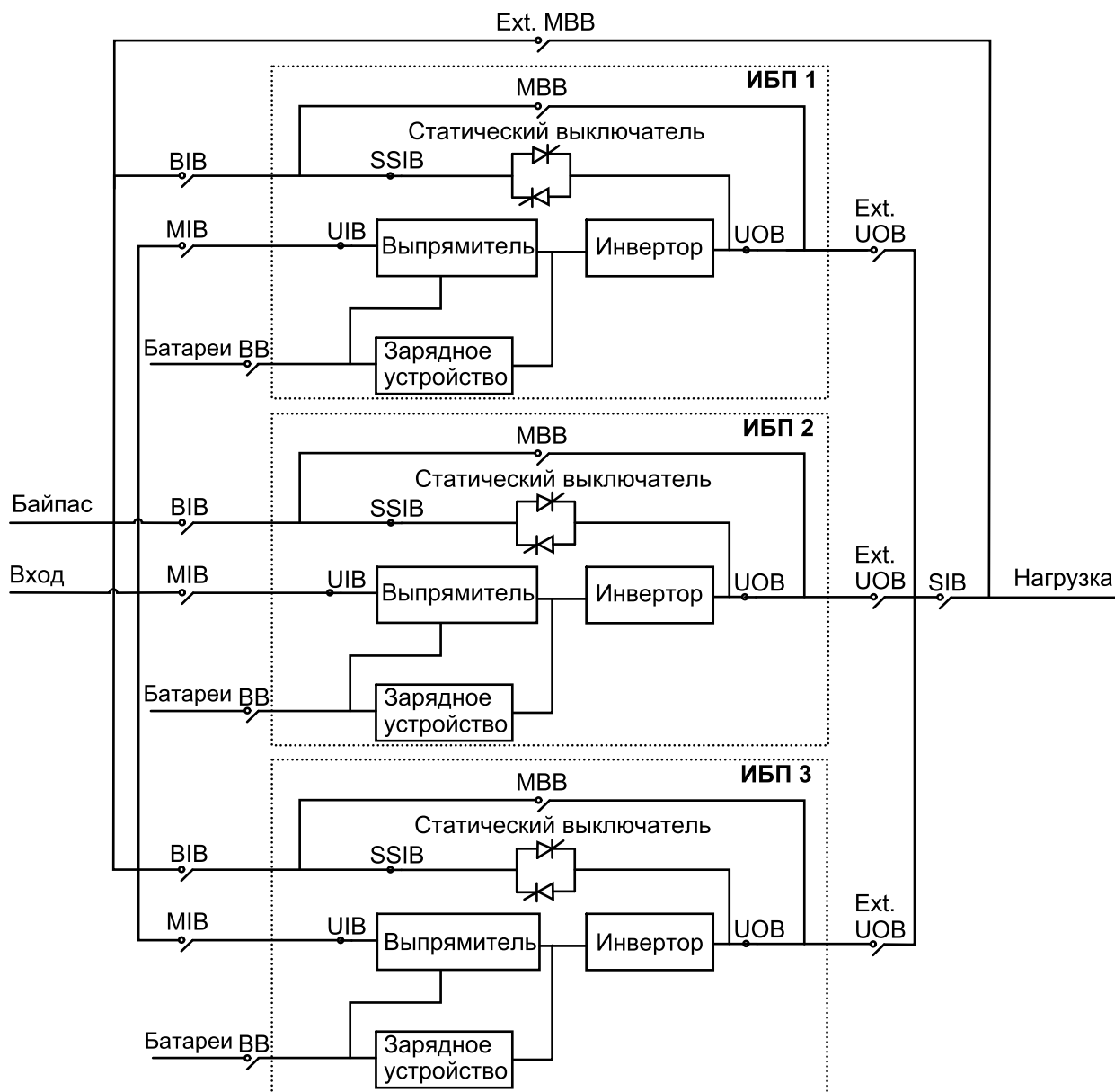


|          |                                        |
|----------|----------------------------------------|
| MIB      | Входной выключатель питания            |
| BIB      | Входной выключатель байпаса            |
| UIB      | Встроенный автомат основного входа     |
| SSIB     | Входной автомат электронного байпаса   |
| UOB      | Выходной автомат                       |
| Ext. UOB | Внешний переключатель выхода           |
| MBV      | Автомат сервисного байпаса             |
| Ext. MBV | Внешний выключатель сервисного байпаса |
| BB1      | Выключатель батарей 1                  |
| BB2      | Выключатель батарей 2                  |

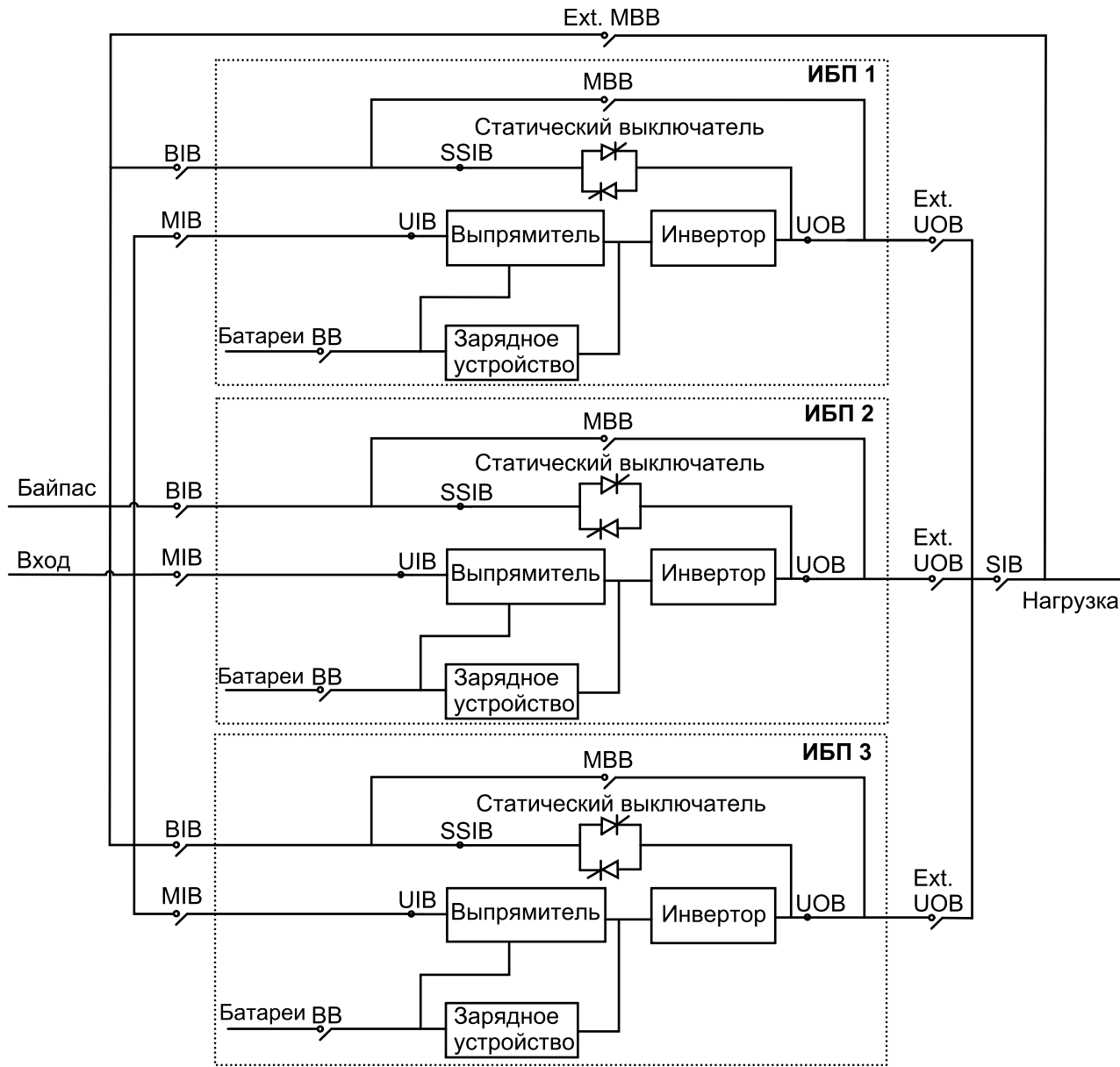
## Обзор параллельной системы

**Примечание:** В параллельных системах с внешним автоматом сервисного байпаса (Ext. MBV) автомат сервисного байпаса MBV должен быть заблокирован в разомкнутом положении.

### ИБП с внешними батареями



ИБП с внутренними батареями



|          |                                            |
|----------|--------------------------------------------|
| MIB      | Входной выключатель питания                |
| BIV      | Входной выключатель байпаса                |
| UIB      | Входной переключатель                      |
| SSIB     | Входной переключатель электронного байпаса |
| UOB      | Выходной переключатель                     |
| Ext. UOB | Внешний переключатель выхода               |
| MBV      | Переключатель сервисного байпаса           |
| Ext. MBV | Внешний выключатель сервисного байпаса     |
| SIB      | Изоляционный переключатель системы         |
| ВВ       | Батарейный автомат                         |

# Рабочие режимы

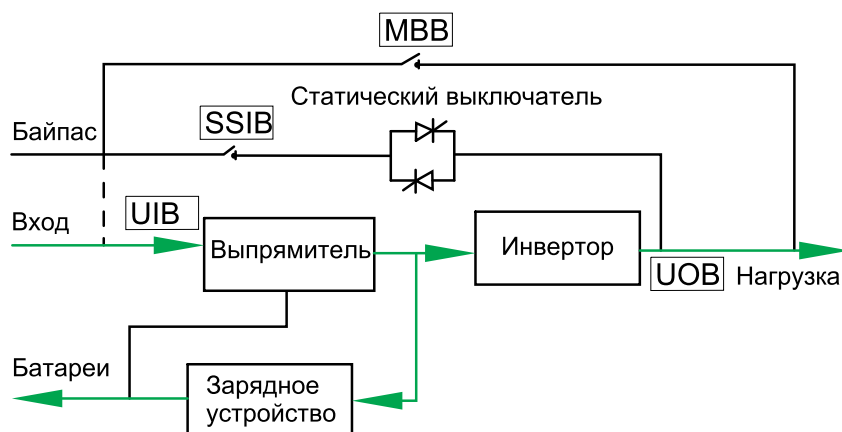
## Нормальный режим

ИБП подает питание к подключенной нагрузке от электросети. ИБП преобразует электроэнергию от электросети в напряжение с заданными параметрами для подключенной нагрузки и одновременно заряжает батарею (непрерывный заряд или ускоренная зарядка).

### Состояние светодиодов

|          |   |
|----------|---|
| ALARM    | ○ |
| BYPASS   | ○ |
| BATTERY  | ○ |
| INVERTER | ● |

### Поток мощности

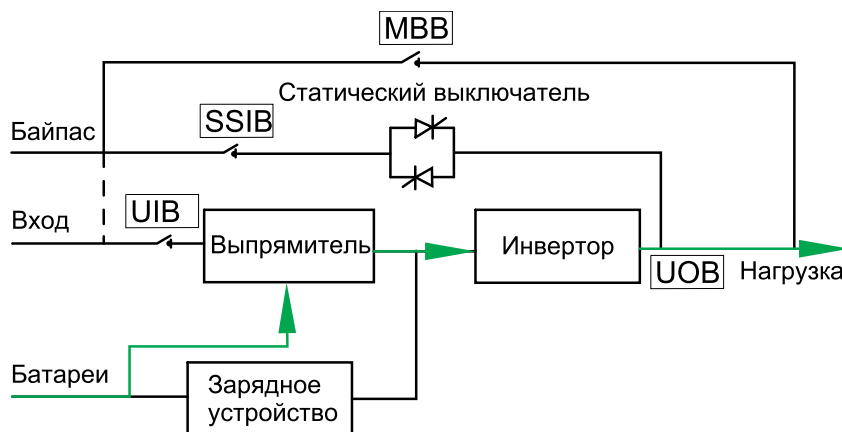


## Режим работы от батареи

Если происходит сбой питания от электросети, ИБП переходит в режим работы от батареи. ИБП подает напряжение к нагрузке от подключенных батарей в течение ограниченного времени. Когда питание от электросети будет восстановлено, ИБП вернется в нормальный режим работы.

### Состояние светодиодов

|          |   |
|----------|---|
| ALARM    | ○ |
| BYPASS   | ○ |
| BATTERY  | ● |
| INVERTER | ● |



## Режим статического байпаса

ИБП обеспечивает питание нагрузки от байпасного ввода. Если условия нормального режима или режима работы от батареи не выполнены, нагрузка

будет переведена с инвертора на источник байпаса без перерыва в подаче питания на нагрузку.

#### Состояние светодиодов

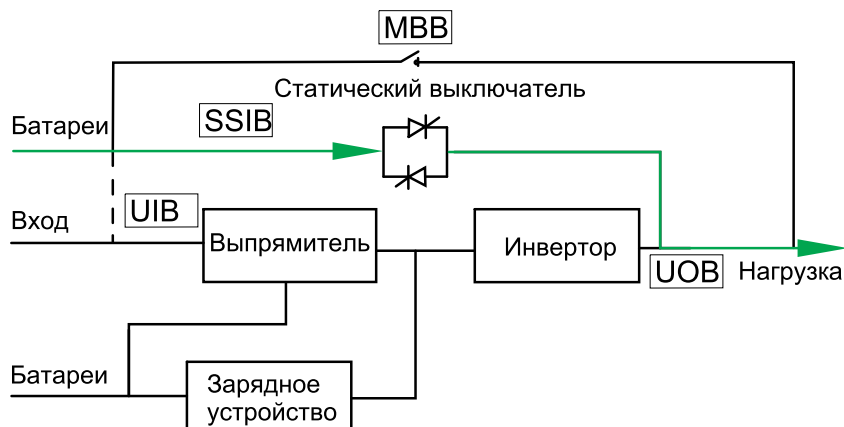
ALARM 

BYPASS 

BATTERY 

INVERTER 

#### Поток мощности



## Режим сервисного байпаса

В режиме сервисного байпаса питание подается на нагрузку через внешний MBB. Резервное питание от батарей недоступно в режиме сервисного байпаса.

#### Состояние светодиодов

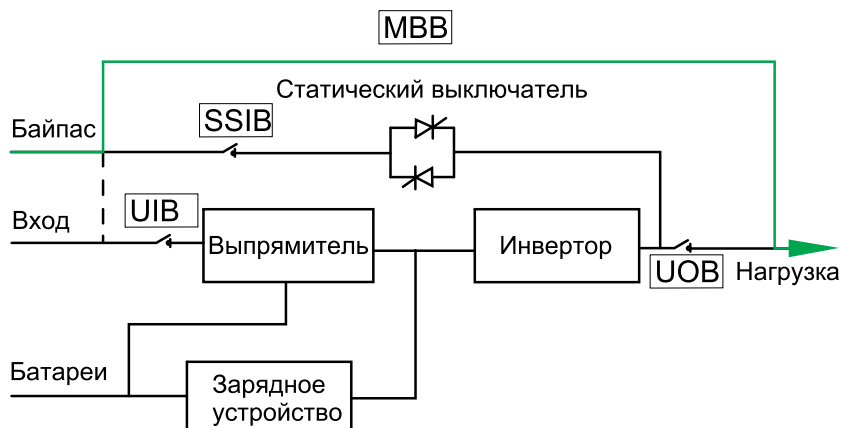
ALARM 

BYPASS 

BATTERY 

INVERTER 

#### Поток мощности



## Режим ECO

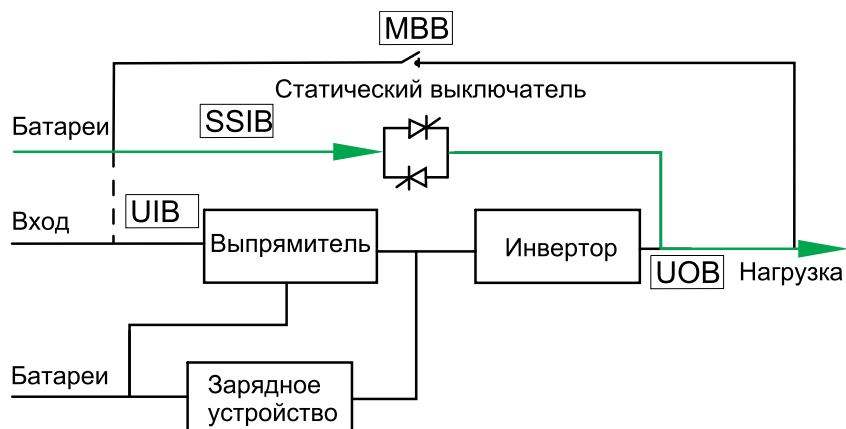
В режиме ECO ИБП настроен для использования статического байпаса в качестве приоритетного режима при соблюдении определенных условий. В режиме ECO инвертор находится в режиме ожидания, и в случае перебоя в питании ИБП переходит в режим работы от батарей, а нагрузка питается от инвертора.

**Примечание:** По умолчанию этот режим отключен, для его включения обратитесь в Schneider Electric. Если включен режим ECO, выйти из этого режима работы с помощью дисплея невозможно, обратитесь за помощью в Schneider Electric.

## Состояние светодиодов

ALARM BYPASS BATTERY INVERTER 

## Поток мощности



## Режим автозапуска

Когда автозапуск включен, ИБП автоматически перезапускает инвертор и байпас после восстановления питания. Автозапуск включен по умолчанию.

**Примечание:** Если автозапуск отключен, инвертор и байпас не перезапускаются автоматически после восстановления питания.

## Режим преобразователя частоты

В режиме преобразователя частоты ИБП обеспечивает стабильную выходную частоту (50 или 60 Гц) и переключатель статического байпаса недоступен.

**УВЕДОМЛЕНИЕ****ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ИЛИ СБРОСА НАГРУЗКИ**

В режиме преобразования частоты ИБП не может работать в режиме статического или сервисного байпаса. Перед переводом ИБП в режим преобразователя частоты необходимо обратиться к сертифицированному партнеру Schneider Electric, чтобы убедиться, что

- SSIB и MBB находятся в положении ВЫКЛ (разомкнут) (Schneider Electric настоятельно рекомендует заблокировать их навесным замком, который можно приобрести в Schneider Electric)
- к клеммам байпаса не подключены кабели

**Несоблюдение данных инструкций может привести к повреждению оборудования.**

## Состояние светодиодов

ALARM



BYPASS



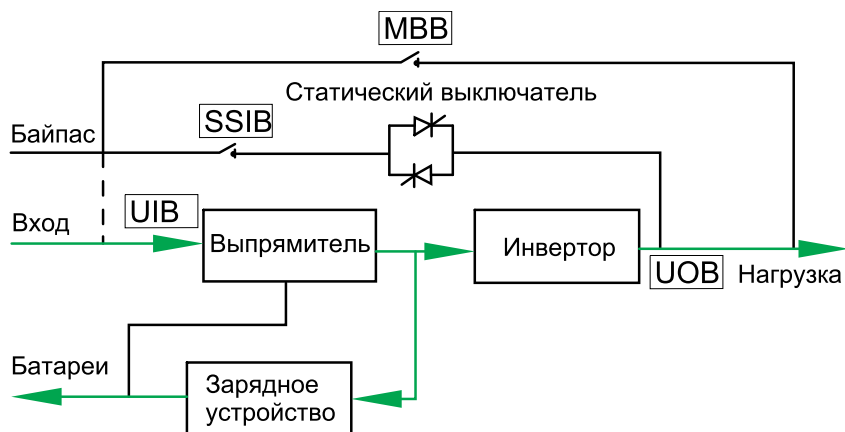
BATTERY



INVERTER



## Поток мощности



## Режим LBS (дополнительно)

**Примечание:** Режим LBS требует подключения дополнительных кабелей синхронизации. Дополнительные сведения см. в руководстве по установке.

Когда включен режим LBS, выход двух независимых систем ИБП (одиночная или параллельная системы) будет синхронизирован. Синхронизация выхода не поддерживается, когда обе системы ИБП находятся в режиме статического или сервисного байпаса.

# Порядок эксплуатации

## Просмотр информации о состоянии системы

1. На главном экране дисплея выберите **Состояние**.
2. Теперь вы можете просматривать сведения о состоянии:
  - **Вход**
  - **Выход**
  - **Батарея**
  - **Байпас**
  - **Сведения о состоянии**

## Запуск одиночного ИБП в штатном режиме

**Примечание:** При запуске ИБП будут использованы любые сохраненные настройки.

1. Убедитесь, что все устройства отключения установлены в положение ВЫКЛ (разомкнут).
2. Установите SSIB в положение ВКЛ (замкнут).  
Включится дисплей, и отобразится главный экран.
3. Установите UOB в положение ВКЛ (замкнут).  
Подождите примерно 30 секунд, чтобы светодиод байпаса загорелся ровным желтым светом. ИБП запустится в режиме статического байпаса.
4. Установите UIB в положение ВКЛ (замкнут).  
Выпрямитель плавно стартует. Когда выпрямитель готов, инвертер запускается и синхронизируется с байпасом.

Светодиоды в пользовательском интерфейсе будут выглядеть следующим образом:

ALARM 

BYPASS 

BATTERY 

INVERTER 

5. Подождите примерно 20 секунд, пока светодиод инвертора загорится ровным зеленым светом и ИБП автоматически перейдет из режима статического байпаса в нормальный режим.

Светодиоды в пользовательском интерфейсе будут выглядеть следующим образом:

ALARM 

BYPASS 

BATTERY 

INVERTER 

6. Установите ВВ в положение ВКЛ (замкнут).

## Перевод отдельного ИБП из обычного режима в режим статического байпаса

1. На главном экране дисплея выберите **Управление > Инвертор ВЫКЛ.**

ИБП переходит из обычного режима в режим статического байпаса без прерывания нагрузки.

Светодиоды в пользовательском интерфейсе будут выглядеть следующим образом:

ALARM 

BYPASS 

BATTERY 

INVERTER 

## Перевод отдельного ИБП из режима статического байпаса в обычный режим

**Примечание:** Как правило, ИБП автоматически переходит из режима статического байпаса в нормальный режим. Данную процедуру можно применять для ручного перехода в обычный режим, если частота или напряжение байпаса превышает установленные пределы.

1. На главном экране дисплея выберите **Управление > Инвертор ВКЛ**.

Светодиоды в пользовательском интерфейсе будут выглядеть следующим образом:

ALARM 

BYPASS 

BATTERY 

INVERTER 

## Перевод одиночного ИБП из обычного режима в режим сервисного байпаса

1. На главном экране дисплея выберите **Управление > Инвертор ВЫКЛ**.
2. Установите MBV в положение ВКЛ (замкнут).  
Теперь нагрузка питается через сервисный байпас.
3. Установите BV в положение ВЫКЛ (разомкнут).
4. Установите UIB в положение ВЫКЛ (разомкнут).
5. Установите SSIB в положение ВЫКЛ (разомкнут).
6. Установите UOB в положение ВЫКЛ (разомкнут).

### ОПАСНО

#### ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГОВОГО РАЗРЯДА

- После выключения дисплея подождите не менее 5 минут перед снятием крышки ИБП, чтобы конденсаторы успели полностью разрядиться.
- Всегда проверяйте наличие опасного напряжения на всех терминалах перед работой с ИБП.

**Несоблюдение данных инструкций приводит к смерти или серьезной травме.**

## Перевод одиночного ИБП из режима сервисного байпаса в обычный режим

1. Убедитесь, что все устройства отключения, кроме MBV, установлены в положение ВЫКЛ (разомкнут).
2. Установите SSIB в положение ВКЛ (замкнут).  
Включится дисплей, и отобразится главный экран.
3. Установите UOB в положение ВКЛ (замкнут).  
ИБП запустится в режиме статического байпаса. Подождите примерно 20 секунд, чтобы светодиоды байпаса загорелись желтым светом.

4. Установите UIB в положение ВКЛ (замкнут).  
Выпрямитель плавно стартует.
5. Установите ВВ в положение ВКЛ (замкнут).
6. Установите МВВ в положение ВЫКЛ (разомкнут).  
ИБП автоматически перейдет в обычный режим.

ALARM 

BYPASS 

BATTERY 

INVERTER 

## Перевод параллельной системы из обычного режима в режим сервисного байпаса

### **ОПАСНО**

#### **ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГОВОГО РАЗРЯДА**

Чтобы полностью изолировать ИБП, все распределительные устройства отключения входной сети (MIB, B1B и S1B) должны находиться в положении ВЫКЛ (разомкнуто).

**Несоблюдение данных инструкций приводит к смерти или серьёзной травме.**

1. На главном экране дисплея выберите **Управление > Инвертор ВЫКЛ > Парал. инв. ВЫКЛ**.  
Все ИБП перейдут в режим статического байпаса.
2. Установите Ext. MBV в положение ВКЛ (замкнут).  
Теперь нагрузка подается через внешний сервисный байпас.
3. Установите ВВ на всех ИБП в положение ВЫКЛ (разомкнут).
4. Установите MIB и B1B (при наличии) на всех ИБП в положение ВЫКЛ (разомкнут).
5. Установите UIB и SS1B на всех ИБП в положение ВЫКЛ (разомкнут).
6. Установите UOB на всех ИБП и S1B в положение ВЫКЛ (разомкнут).

**⚡⚠ ОПАСНО****ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГОВОГО РАЗРЯДА**

- После выключения дисплея подождите не менее 5 минут перед снятием крышки ИБП, чтобы конденсаторы успели полностью разрядиться.
- Всегда проверяйте наличие опасного напряжения на всех терминалах перед работой с ИБП.

**Несоблюдение данных инструкций приводит к смерти или серьёзной травме.**

## Перевод параллельной системы из режима сервисного байпаса в нормальный режим

1. Убедитесь, что:
  - a. Все распределительные устройства отключения входной сети (MIB, BIB и SIB) находятся в положении ВЫКЛ (разомкнут).
  - b. Все устройства отключения ИБП (UIB, SSIB и UOB), а также Ext. UOB находятся в положении ВКЛ (замкнут).
  - c. Автоматы защиты батарей ВВ установлены в положение ВЫКЛ (разомкнут).
2. Установите SIB и UOB на всех ИБП в положение ВКЛ (замкнут).
3. Установите BIB и SSIB на всех ИБП в положение ВКЛ (замкнут).

Подождите примерно 20 секунд, чтобы светодиоды байпаса загорелись желтым светом.
4. Установите Ext. MBV в положение ВЫКЛ (разомкнут).
5. Установите MIB и UIB на всех ИБП в положение ВКЛ (замкнут).

Когда светодиод инвертора загорится ровным зеленым светом, параллельная система автоматически перейдет из режима статического байпаса в нормальный режим.
6. Установите ВВ в положение ВКЛ (замкнут).

Светодиоды в пользовательском интерфейсе будут выглядеть следующим образом:

ALARM 

BYPASS 

BATTERY 

INVERTER 

Параллельная система теперь работает в нормальном режиме.

## Изоляция отдельного ИБП от работы в параллельной системе

Используйте эту процедуру, чтобы отключить один ИБП из работающей параллельной системы.

**Примечание:** Перед началом процедуры необходимо убедиться, что оставшихся ИБП достаточно для питания нагрузки.

1. Установите SSIB на ИБП в положение ВЫКЛ (разомкнут).
2. На главном экране дисплея выберите **Управление > Инвертор ВЫКЛ > Одиночный инв. ВЫКЛ**.
3. Установите ВВ на ИБП в положение ВЫКЛ (разомкнут).
4. Установите MIB на ИБП в положение ВЫКЛ (разомкнут).
5. Установите ВІВ на ИБП в положение ВЫКЛ (разомкнут).
6. Установите Ext. UOB на ИБП в положение ВЫКЛ (разомкнут).

### ОПАСНО

#### ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГОВОГО РАЗРЯДА

- После выключения дисплея подождите не менее 5 минут перед снятием крышки ИБП, чтобы конденсаторы успели полностью разрядиться.
- Всегда проверяйте наличие опасного напряжения на всех терминалах перед работой с ИБП.

**Несоблюдение данных инструкций приводит к смерти или серьёзной травме.**

## Запуск и добавление одиночного ИБП к работающей параллельной системе

Используйте эту процедуру для запуска ИБП и его добавления в работающую параллельную систему.

**ВАЖНЫЙ:** Перед добавлением ИБП к параллельной системе эта система должна быть настроена специалистом Schneider Electric.

### ОПАСНО

#### ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГОВОГО РАЗРЯДА

Перед подключением силовых кабелей к ИБП убедитесь, что Ext. UOB, MIB и ВІВ установлены на ИБП в положение ВЫКЛ (разомкнут).

**Несоблюдение данных инструкций приводит к смерти или серьёзной травме.**

1. На новом ИБП убедитесь, что:
  - a. Все устройства отключения ИБП (UIB, SSIB и UOB), а также Ext. UOB находятся в положении ВЫКЛ (разомкнут).
  - b. Автоматы защиты батарей ВВ установлены в положение ВЫКЛ (разомкнут).
2. Установите Ext. UOB на ИБП в положение ВКЛ (замкнут).
3. Установите MIB и ВІВ на ИБП в положение ВКЛ (замкнут).

4. Установите UIB, SSIB и UOB на ИБП в положение ВКЛ (замкнут).

Когда светодиод инвертора загорится ровным зеленым светом, ИБП присоединится к работающей параллельной системе.

Светодиоды в пользовательском интерфейсе будут выглядеть следующим образом:

ALARM 

BYPASS 

BATTERY 

INVERTER 

5. Установите ВВ на ИБП в положение ВКЛ (замкнут).

6. Проверьте правильное распределение нагрузки между параллельными ИБП.

# Конфигурация

## Настройки по умолчанию

| Настройка                     | Значение по умолчанию    |                             | Доступные настройки                                                                                               |
|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | ИБП с внешними батареями | ИБП с внутренними батареями |                                                                                                                   |
| Яркость дисплея               | 63                       | 63                          | 1-63                                                                                                              |
| Вр. ож. подсветки (сек.)      | 60                       | 60                          | 10-255                                                                                                            |
| Идентификатор устройства      | 1                        | 1                           | 1-255                                                                                                             |
| Скорость передачи в бодах     | 9600                     | 9600                        | 2400, 4800, 9600, 14400, 19200                                                                                    |
| Время ожидания пароля (мин.)  | 3                        | 3                           | 0-120                                                                                                             |
| Дата                          | 2015-01-01               | 2015-01-01                  |                                                                                                                   |
| Время                         | 00:00:00                 | 00:00:00                    |                                                                                                                   |
| Режим работы                  | Одиночный режим          | Одиночный режим             | Одиночный режим, Режим ECO, Параллельный режим, Параллельный режим ECO                                            |
| Автозапуск                    | Включить                 | Включить                    | Включить, Отключить                                                                                               |
| Коэф. нагрузки SPoT (%)       | 60                       | 60                          | 18-100                                                                                                            |
| Режим преобр. частоты         | Отключить                | Отключить                   | Отключить, Включить                                                                                               |
| Эксплуатация LBS              | LBS отключен             | LBS отключен                | LBS отключен, Главный LBS, Подчиненный LBS                                                                        |
| Задержка перехода (сек.)      | 1                        | 1                           | 0- 20                                                                                                             |
| Задержка пар. перех. (сек.)   | 10                       | 10                          | 0 -200                                                                                                            |
| ЕРО переходит на байп.        | Отключить                | Отключить                   | Отключить, Включить                                                                                               |
| Выходная частота (Гц)         | 50                       | 50                          | 50, 60                                                                                                            |
| Выходное напряжение (В)       | 400                      | 400                         | 200, 208, 220, 380, 400, 415                                                                                      |
| Комп. вых. напряжения (%)     | 0.0                      | 0.0                         | -5,0, -4,5, -4,0, -3,5, -3,0, -2,5, -2,0, -1,5, -1,0, -0,5, 0,0, 0,5, 1,0, 1,5, 2,0, 2,5, 3,0, 3,5, 4,0, 4,5, 5,0 |
| Мин. RMS напр. байпаса (В)    | -10                      | -10                         | -10, -15, -20, -30                                                                                                |
| Макс. RMS напр. байпаса (В)   | 10                       | 10                          | 10, 15, 20, 25                                                                                                    |
| Диапазон частот байпаса (%)   | 10                       | 10                          | 1, 2, 4, 5, 10                                                                                                    |
| Скор. изм. вых. част. (Гц/с)  | 0,5                      | 0,5                         | 0,5-2,0                                                                                                           |
| Исп. байпас при перегреве SCR | Отключить                | Отключить                   | Отключить, Включить                                                                                               |
| Разреш. переходы на байпас    | 10                       | 10                          | 3-10                                                                                                              |
| ID в параллельной сист.       | 1                        | 1                           | 1-6                                                                                                               |
| Число параллельных ИБП        | 2                        | 2                           | 2-6                                                                                                               |
| Число парал. резервных ИБП    | 0                        | 0                           | 0, 1, 2, 3, 4, 5                                                                                                  |
| Количество линеек батарей     | 1                        | 3                           | 1-32                                                                                                              |
| Батарейных блоков на линейку  | 32                       | 40                          | 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50                                                                            |
| Емкость бат. блока (А·ч)      | 7                        | 7                           | 7-2000                                                                                                            |

| Настройка                       | Значение по умолчанию    |                             | Доступные настройки                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | ИБП с внешними батареями | ИБП с внутренними батареями |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Период. ускор. заряда (М)       | 0                        | 0                           | 0-24                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Максимальный зарядный ток       | 0,1                      | 0,1                         | 0,05-0,15                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Плавающее напряжение (В)        | 2,25                     | 2,25                        | 2,20-2,29                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Добавочное напряжение (В)       | 2,30                     | 2,30                        | 2,30-2,40                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Продолжит. ускор. заряда (мин.) | 240                      | 240                         | 0-999                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Темп. компенсация заряда        | 0.000                    | 0.000                       | 0,000-0,007                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ускор. заряд                    | Отключить                | Отключить                   | Включить, Отключить                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Авар. сигн., при отсут. бат.    | Включить                 | Включить                    | Включить, Отключить                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Общий батарейный блок           | Нет                      | Нет                         | Да, Нет                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Сост. внешнего авт. защ. бат.   | Включить                 | Включить                    | Отключить, Включить                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Размыкание бат. автомата        | Включить                 | Включить                    | Отключить, Включить                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Обр. питание на байпасе         | Включить                 | Включить                    | Отключить, Включить                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Состояние внешнего МВВ          | Отключить                | Отключить                   | Отключить, Включить                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ВЫХОД 01                        | Отключить                | Отключить                   | Отключить, Общий сигнал тревоги, Штатный режим работы, От батареи, Статический байпас, Сервисный байпас, Перегрузка на выходе, Вентилятор неисправен, Батарея неисправна, Батарея отключена, Низкое напряжение батареи, Вход вне допуска, Байпас вне допуска, ЕРО активирован |
| ВЫХОД 02                        | Отключить                | Отключить                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ВЫХОД 03                        | Отключить                | Отключить                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ВЫХОД 04                        | Отключить                | Отключить                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ВХОД 01                         | Отключить                | Отключить                   | Отключить, ИНВ ВКЛ, ИНВ ВЫКЛ, Батарея неисправна, ГУ включена, Польз. сигн. трев. 3, Польз. сигн. трев. 4, Отключить ЕСО, Принуд. ИНВ ВЫКЛ                                                                                                                                    |
| ВХОД 02                         | Отключить                | Отключить                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ВХОД 03                         | Отключить                | Отключить                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ВХОД 04                         | Отключить                | Отключить                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Настройки самодиаг.             | Откл. авт. самодиагност. | Откл. авт. самодиагност.    | Отключить авт. самодиагност. , самодиагност. кажд. мес., самодиагност. кажд. день                                                                                                                                                                                             |
| Самодиагностика каждые          | 0 дн. 0 ч 0 мин.         | 0 дн. 0 ч 0 мин.            |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Тип самодиаг.                   | Настройка                | Настройка                   | 10 секунд, 10 минут, EOD, -10 %, Настройка                                                                                                                                                                                                                                    |
| Проверка взд. флтр (мес.)       | 3                        | 3                           | 0, 3, 4, 5, 12                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Экспл. взд. фильтра (дн.)       | 0                        | 0                           |                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Установка языка дисплея

1. На главном экране дисплея выберите **Настройки > Общие настройки > Языковые настройки**.
2. Выберите предпочитаемый язык.
3. Нажмите **Сохранить настройки**.

## Настройка параметров дисплея

1. На главном экране дисплея выберите **Настройки > Общие настройки > Настройки дисплея**.

|                                                                                   |                      |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Schneider</b><br>Electric                                                      |                      | Одиночная система                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | Штатный режим работы | Выход                                                                               |  0  0  0 |
| Яркость дисплея:                                                                  |                      | 60                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Вр. ож. подсветки (сек.):                                                         |                      | 180                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <div>Сохранить настройки</div>                                                    |                      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |

2. Установите **Яркость дисплея**, выбрав значение от 1 до 63.
3. Установите **Вр. ож. подсветки (сек.)**, выбрав значение от 10 до 255.
4. Нажмите **Сохранить настройки**.

## Настройка параметров сети

1. На главном экране дисплея выберите **Настройки > Общие настройки > Сеть**.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                 |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Schneider</b><br>Electric                                                        |                                                                                                                                                                                 | Одиночная система                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | Штатный режим работы                                                                                                                                                            | Выход                                                                                 |  0  0  0 |
| Идентификатор устройства                                                            |  1     |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Скорость передачи в бодах:                                                          |  9600  |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <div>Сохранить настройки</div>                                                      |                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                         |

2. Установите **Идентификатор устройства** для связи с помощью стрелок влево и вправо. Выберите от 1 до 255.
3. Установите **Скорость передачи данных в бодах** для связи с помощью стрелок влево и вправо. Выберите значение из 2400, 4800, 9600, 14400 или 19200.
4. Нажмите **Сохранить настройки**.

## Изменение пароля дисплея

1. На главном экране дисплея выберите **Настройки > Общие настройки > Настройки пароля**.

| Schneider Electric                                                                                     |                          | Одиночная система                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  Штатный режим работы | Выход                    |  0 |  0 |  0 |
| Старый пароль:                                                                                         | <input type="password"/> |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Новый пароль:                                                                                          | <input type="password"/> |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Повторите новый пароль:                                                                                | <input type="password"/> |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Время ожидания пароля (мин.):                                                                          | 0                        |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| <input type="button" value="Сохранить настройки"/>                                                     |                          |                                                                                       |                                                                                       |    |

2. Введите **Старый пароль**.
3. Введите новый пароль в поля **Новый пароль** и **Подтверждение нового пароля**.
4. Задайте время в минутах для автоматического завершения работы экрана после простоя. Выберите значение от 0 до 120.
5. Нажмите **Сохранить настройки**.

## Установка даты и времени

1. На главном экране дисплея выберите **Настройки > Общие настройки > Дата и время**.

| Schneider Electric                                                                                       |            | Одиночная система                                                                       |                                                                                         |                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|  Штатный режим работы | Выход      |  0 |  0 |  0 |
| Дата:                                                                                                    | XXXX-XX-XX |                                                                                         |                                                                                         |                                                                                         |
| Время:                                                                                                   | XX:XX:XX   |                                                                                         |                                                                                         |                                                                                         |
| <input type="button" value="Сохранить настройки"/>                                                       |            |                                                                                         |                                                                                         |    |

2. Установите **Дату** с помощью клавиатуры.
3. Установите **Время** с помощью клавиатуры.
4. Нажмите **Сохранить настройки**.

## Настройка параметров ИБП

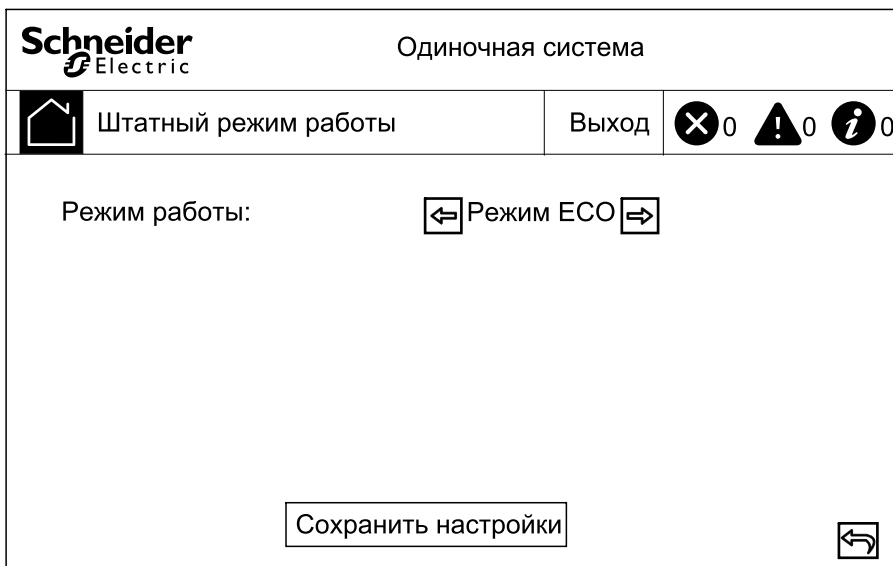
### УВЕДОМЛЕНИЕ

#### ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Только квалифицированный персонал, прошедший необходимое обучение, может вносить изменения в параметры системы ИБП.

**Несоблюдение данных инструкций может привести к повреждению оборудования.**

1. На главном экране дисплея выберите **Настройки > Расширен. настройки > Настройки системы**.



2. Установите режим системы. Выберите между:
  - Выберите **Режим ECO** для использования статического байпаса в качестве приоритетного режима работы.
  - Выберите **Одиночный режим** для одиночного ИБП.
3. Нажмите **Сохранить настройки**.

## Настройка выходных настроек

### УВЕДОМЛЕНИЕ

#### ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Только квалифицированный персонал, прошедший необходимое обучение, может вносить изменения в параметры системы ИБП.

**Несоблюдение данных инструкций может привести к повреждению оборудования.**

1. На главном экране дисплея выберите **Настройки > Расширен. настройки > Наст. парам. выхода**.

|                                                                                                                                                                                                        |       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Schneider</b><br>Electric                                                                                                                                                                           |       | Одиночная система                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |
|  Штатный режим работы                                                                                                 | Выход |  0 |  0 |  0 |
| Выходная частота (Гц):  50       |       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Выходное напряжение (В):  400    |       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Комп. вых. напряжения (%):  0.0  |       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| <div>Сохранить настройки</div>                                                                                                                                                                         |       |                                                                                       |                                                                                       |    |

2. Задайте значение **Выходная частота (Гц)**. Выберите между 50 и 60 Гц.
3. Задайте **Вых. напряжение (В)**. Выберите из 200, 208, 220, 380, 400 и 415 В.
4. Задайте компенсацию выходного напряжения (%). Выберите значение от –5 до 5.
5. Нажмите **Сохранить настройки**.

## Настройка параметров батареи

- На главном экране дисплея выберите **Настройки > Расширен. настройки > Наст. парам. батареи** и настройте следующие параметры:

|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  100 кВА      Одиночная система |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  Нормальный режим               | Выход  0  0  0 |
| Количество линеек батарей:                                                                                       | <input type="text" value="←"/> X <input type="text" value="→"/>                                                                                                                                                                                                         |
| Батарейных блоков на линейку:                                                                                    | <input type="text" value="←"/> XX <input type="text" value="→"/>                                                                                                                                                                                                        |
| Емкость бат. блока (А·ч):                                                                                        | XX <input type="text" value="↓"/>                                                                                                                                                                                                                                       |
| Период. ускор. заряда (М):                                                                                       | X                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <input type="button" value="Сохранить настройки"/>                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <input type="text" value="↩"/>                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                         |

- Количество линеек батарей:** Задайте количество линеек батарей.
- Батарейных блоков на линейку:** Задайте количество батарейных блоков в одной линейке аккумуляторных батарей.
- Емкость бат. блока (А·ч):** Установите номинальную емкость батарейного блока.
- Период. ускор. заряда (М):** Установите интервал в месяцах для перехода с непрерывной зарядки на ускоренную.

- Нажмите стрелку вниз и выполните следующие настройки:

|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Одиночная система    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  Штатный режим работы | Выход  0  0  0 |
| Максимальный зарядный ток:                                                                               | <input type="text" value="←"/> 0.10 <input type="text" value="→"/> <input type="text" value="↑"/>                                                                                                                                                                             |
| Плавающее напряжение (В):                                                                                | <input type="text" value="←"/> 2.25 <input type="text" value="→"/>                                                                                                                                                                                                            |
| Добавочное напряжение (В):                                                                               | <input type="text" value="←"/> 2.30 <input type="text" value="→"/> <input type="text" value="↓"/>                                                                                                                                                                             |
| Время ускор. заряда (мин.):                                                                              | 240                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <input type="button" value="Сохранить настройки"/>                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <input type="text" value="↩"/>                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                               |

- Максимальный зарядный ток:** Выберите значение от 0,05 до 0,15 С.
- Плавающее напряжение (В):** Выберите значение от 2,20 до 2,29
- Добавочное напряжение (В):** Установите верхний предел для напряжения ускоренного заряда аккумуляторной батареи. Выберите значение от 2,30 до 2,40.
- Продолжит. ускор. заряда (мин.):** Установите продолжительность ускоренной зарядки. Выберите значение от 0 до 999 минут.

3. Нажмите стрелку вниз и выполните следующую настройку:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  100 кВА      Одиночная система                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  Нормальный режим                                                                                                                                                                                                                                                                 | Выход |  0  0  0 |
| Темп. компенсация заряда: <div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">←</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">0.003</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">↑</div> </div> |       |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px 20px;">Сохранить настройки</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                                                                                                                                                |

а. **Темп. компенсация заряда:** Выберите значение от 0,000 до 0,007 В/°С на ячейку.

4. Нажмите **Сохранить настройки**.

## Настройка входных контактов и выходных реле

- На главном экране дисплея выберите **Настройки > Расширен. настройки > Контакты и реле**.
- Включите или отключите следующие функции:
  - **Сост. внешнего авт. защ. бат.**
  - **Размыкание бат. автомата**
  - **Обр. питание на байпасе**
  - **Состояние внешнего MBV**

|                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  100 кВА      Одиночная система                                                                                                                                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  Нормальный режим                                                                                                                                                   | Выход |  0  0  0 |
| Сост. внешнего бат. автомата: <div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">←</div> <div>Отключить</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">→</div> </div> |       |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Размыкание бат. автомата: <div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">←</div> <div>Отключить</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">→</div> </div>     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Обратное питание на байпасе: <div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">←</div> <div>Отключить</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">→</div> </div>  |       |                                                                                                                                                                                    |
| Состояние внешнего MBV: <div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">←</div> <div>Отключить</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">→</div> </div>       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px 20px;">Сохранить настройки</div>                                                                                                                                                                     |       |                                                                                                                                                                                    |

3. Нажмите стрелку вниз и установите функцию для каждого из настраиваемых выходных реле. Выберите между:

- Отключить
- Общий сигнал тревоги
- Штатный режим работы
- От батареи
- Статический байпас
- Сервисный байпас
- Перегрузка на выходе
- Вентилятор неисправен
- Батарея неисправна
- Батарея отключена
- Низкое напр. бат.
- Вход вне допуска
- Байпас вне допуска
- ЕРО включено

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <span style="float: right;">Одиночная система</span>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |
| <div style="display: flex; align-items: center;"> <span>Штатный режим работы</span> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <div style="display: flex; align-items: center;"> <span>Выход</span> <div style="margin-left: 10px;"> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">✕ 0</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">! 0</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">i 0</span> </div> </div> |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |
| <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%;">ВЫХОД 01:</td> <td style="width: 40%; text-align: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇐</div> <span>Отключить</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇒</div> </div> </td> <td style="width: 20%; text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">↑</div> </td> </tr> <tr> <td>ВЫХОД 02:</td> <td style="text-align: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇐</div> <span>Отключить</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇒</div> </div> </td> <td style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">↑</div> </td> </tr> <tr> <td>ВЫХОД 03:</td> <td style="text-align: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇐</div> <span>Отключить</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇒</div> </div> </td> <td style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">↓</div> </td> </tr> <tr> <td>ВЫХОД 04:</td> <td style="text-align: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇐</div> <span>Отключить</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇒</div> </div> </td> <td style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">↓</div> </td> </tr> </table> <div style="margin-top: 20px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px 10px;">Сохранить настройки</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">↩</div> </div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ВЫХОД 01:                                                       | <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇐</div> <span>Отключить</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇒</div> </div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">↑</div> | ВЫХОД 02: | <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇐</div> <span>Отключить</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇒</div> </div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">↑</div> | ВЫХОД 03: | <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇐</div> <span>Отключить</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇒</div> </div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">↓</div> | ВЫХОД 04: | <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇐</div> <span>Отключить</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇒</div> </div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">↓</div> |
| ВЫХОД 01:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇐</div> <span>Отключить</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇒</div> </div>                                                                                                                                                    | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">↑</div> |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |
| ВЫХОД 02:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇐</div> <span>Отключить</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇒</div> </div>                                                                                                                                                    | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">↑</div> |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |
| ВЫХОД 03:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇐</div> <span>Отключить</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇒</div> </div>                                                                                                                                                    | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">↓</div> |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |
| ВЫХОД 04:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇐</div> <span>Отключить</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇒</div> </div>                                                                                                                                                    | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">↓</div> |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |

4. Нажмите стрелку вниз и установите функцию для каждого из настраиваемых выходных реле. Выберите между:

- Отключить
- ИНВ ВКЛ
- ИНВ ВЫКЛ
- Батарея неисправна
- ГУ включена
- Польз. сигн. трев. 3
- Польз. сигн. трев. 4
- Отключить ЕСО
- Принуд. ИНВ ВЫКЛ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <span style="float: right;">Одиночная система</span>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |
| <div style="display: flex; align-items: center;"> <span>Штатный режим работы</span> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <div style="display: flex; align-items: center;"> <span>Выход</span> <div style="margin-left: 10px;"> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">✕ 0</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">! 0</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">i 0</span> </div> </div> |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |
| <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%;">ВХОД 01:</td> <td style="width: 40%; text-align: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇐</div> <span>Отключить</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇒</div> </div> </td> <td style="width: 20%; text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">↑</div> </td> </tr> <tr> <td>ВХОД 02:</td> <td style="text-align: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇐</div> <span>Отключить</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇒</div> </div> </td> <td style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">↑</div> </td> </tr> <tr> <td>ВХОД 03:</td> <td style="text-align: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇐</div> <span>Отключить</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇒</div> </div> </td> <td style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">↓</div> </td> </tr> <tr> <td>ВХОД 04:</td> <td style="text-align: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇐</div> <span>Отключить</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇒</div> </div> </td> <td style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">↓</div> </td> </tr> </table> <div style="margin-top: 20px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px 10px;">Сохранить настройки</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">↩</div> </div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ВХОД 01:                                                        | <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇐</div> <span>Отключить</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇒</div> </div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">↑</div> | ВХОД 02: | <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇐</div> <span>Отключить</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇒</div> </div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">↑</div> | ВХОД 03: | <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇐</div> <span>Отключить</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇒</div> </div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">↓</div> | ВХОД 04: | <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇐</div> <span>Отключить</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇒</div> </div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">↓</div> |
| ВХОД 01:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇐</div> <span>Отключить</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇒</div> </div>                                                                                                                                                    | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">↑</div> |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |
| ВХОД 02:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇐</div> <span>Отключить</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇒</div> </div>                                                                                                                                                    | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">↑</div> |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |
| ВХОД 03:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇐</div> <span>Отключить</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇒</div> </div>                                                                                                                                                    | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">↓</div> |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |
| ВХОД 04:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇐</div> <span>Отключить</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">⇒</div> </div>                                                                                                                                                    | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">↓</div> |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |

5. Нажмите **Сохранить настройки**.

## Настройка мониторинга срока службы компонентов

1. На главном экране дисплея выберите **Обслуж. > Настройки LCM**.

Schneider Electric 100 kVA Одиночная система

Нормальный режим Выход X 0 ! 0 i 0

Проверка взд. флтр (мес.): ⇐ 0 ⇒

Экспл. взд. фильтра (дн.): 0

Сохранить настройки ↩

2. Установите время в месяцах между проверками воздушного фильтра. Когда придет время проверить воздушные фильтры, система выдаст сообщение **Проверить взд. фильтр**.
3. Нажмите **Сохранить настройки**.

## Включение/отключение зуммера

1. На главном экране дисплея выберите **Сигнал тревоги**, затем выберите **Включить зуммер** или **Отключить зуммер**.
2. Подтвердите свой выбор.

# Техническое обслуживание

**Примечание:** Перевод на внутренний сервисный байпас для проведения технического обслуживания допускается только в системе с глухим заземлением. В системе с заземлением через резистор обязательно использовать 4-полюсный автоматический выключатель входной сети. Необходимо выполнить перевод на внешний MBV и полностью отключить ИБП.

## Замена деталей

### Как определить, что вам нужна замена компонентов

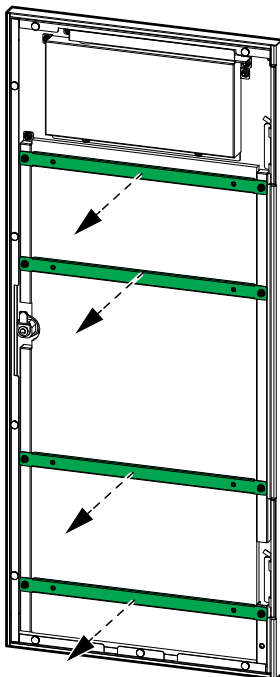
Чтобы определить, нужна ли вам замена какого-либо компонента, свяжитесь со Schneider Electric и следуйте описанной ниже процедуре, чтобы представитель мог помочь вам:

1. В случае аварийного состояния, прокрутите список аварийных сигналов, запишите информацию и предоставьте ее представителю.
2. Запишите серийный номер устройства, чтобы вы могли быстро его найти при связи с представителем Schneider Electric.
3. По возможности звоните в Schneider Electric по телефону, который находится близко к дисплею, чтобы вы могли собирать и передавать дополнительную информацию представителю.
4. Вас могут попросить предоставить подробное описание проблемы. Представитель поможет вам решить проблему по телефону, если это возможно, или сделает разрешение на возврат материалов с назначением Вам номера (RMA). Если модуль возвращается в компанию Schneider Electric, этот RMA номер необходимо четко напечатать на оборотной стороне пакета.
5. Если устройство находится в пределах гарантийного срока и было запущено Schneider Electric, ремонт или замена деталей будут выполнены бесплатно. Если гарантийный срок закончился, ремонт будет осуществляться платно.
6. Если гарантийное обслуживание устройства предоставляется по контракту, предоставьте необходимую информацию из контракта представителю Schneider Electric.

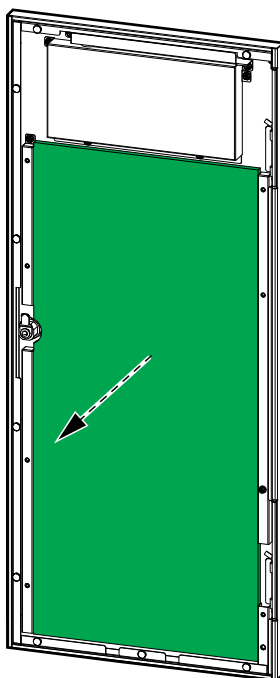
## Замена пылевого фильтра

1. Откройте переднюю дверь ИБП.

2. Ослабьте винты и снимите два металлических кронштейна.



3. Замените пылевой фильтр.



4. Установите на место металлические кронштейны и закрепите с помощью винтов.
5. Закройте переднюю дверцу.
6. Сбросьте счетчик пылевого фильтра на дисплее.

## Замена линейки аккумуляторных батарей

### ОПАСНО

#### ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГОВОГО РАЗРЯДА

Батареи могут представлять опасность поражения электрическим током и током короткого замыкания. При работе с батареями необходимо соблюдать следующие меры предосторожности.

- Снимите часы, кольца и другие металлические предметы.
- Используйте инструменты с изолированными ручками.
- Наденьте защитные очки, перчатки и обувь.
- Не кладите инструменты или металлические предметы на верхнюю поверхность батареи.
- Перед началом процедуры установите автомат защиты батарей ВВ в положение ВЫКЛ (разомкнут).

**Несоблюдение данных инструкций приводит к смерти или серьёзной травме.**

### ОПАСНО

#### ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГОВОГО РАЗРЯДА

- Обслуживание аккумуляторных батарей должно выполняться или контролироваться исключительно квалифицированным персоналом, обученным работе с аккумуляторными батареями, с соблюдением требуемых мер предосторожности. Посторонний персонал не должен иметь доступа к аккумуляторным батареям.
- Не сжигайте использованные аккумуляторные батареи, поскольку они могут взрываться.
- Запрещается деформировать, вскрывать и модифицировать аккумуляторные батареи. Вытекший электролит опасен для глаз и кожи. Он может также вызвать отравление.

**Несоблюдение данных инструкций приводит к смерти или серьёзной травме.**

### ОСТОРОЖНО

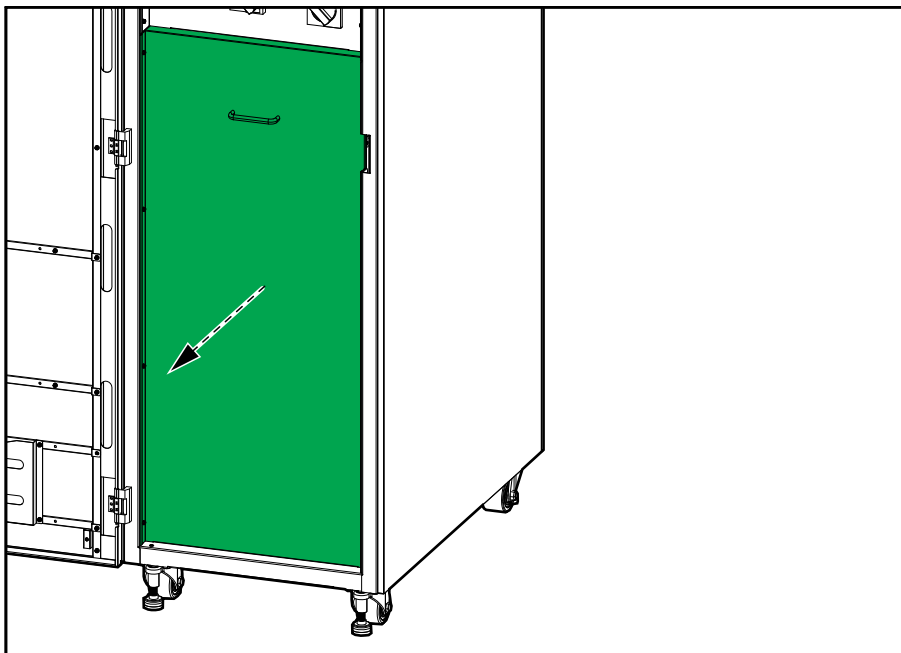
#### ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

- При замене модулей батарей используйте одни и те же модули и всегда заменяйте полностью всю линейку батарей (четыре модуля).
- Срок хранения батарей не должен превышать шести месяцев в связи с необходимостью их перезарядки.

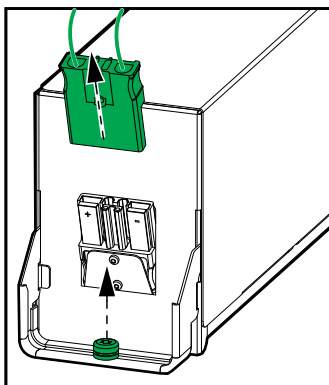
**Несоблюдение данных инструкций может привести к смерти, серьёзной травме или повреждению оборудования.**

1. Установите автомат защиты батарей ВВ в положение ВЫКЛ (разомкнут).

2. Снимите крышку в передней части модуля батарей.

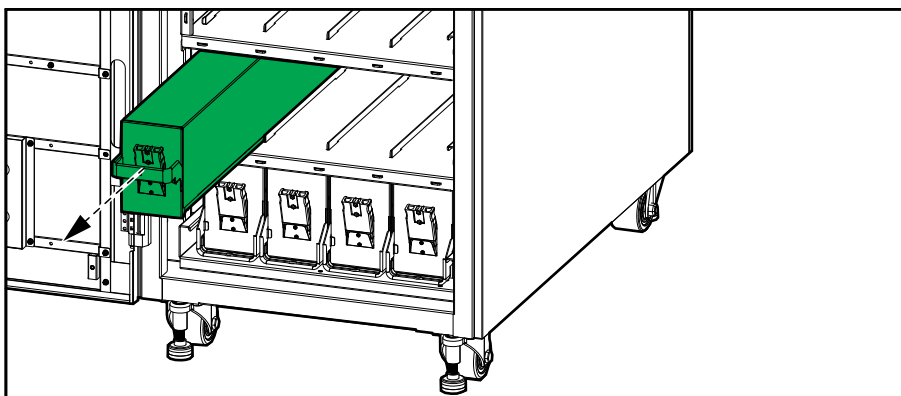


3. Отключите клеммы питания от передней части модуля батарей.



4. Снимите винт из ручки модуля батарей и поднимите ее вверх.

5. Аккуратно вытащите модуль батарей из отверстия.



6. Повторите эти действия для всех модулей батарей в линейке. Одна линейка батарей на один ряд.
7. Вставьте запасные модули батарей в ИБП.
8. Поверните вниз ручки модулей батарей и закрепите их на полке с помощью винтов.
9. Подключите клеммы питания к передней части модулей батарей.
10. Установите крышку спереди модулей батарей.

11. Установите автомат защиты батарей ВВ в положение ВКЛ (замкнут).

# Поиск и устранение неисправностей

## Просмотр активных аварийных сигналов

1. На главном экране дисплея выберите **Сигнал тревоги > Активный сигнал тревоги**.



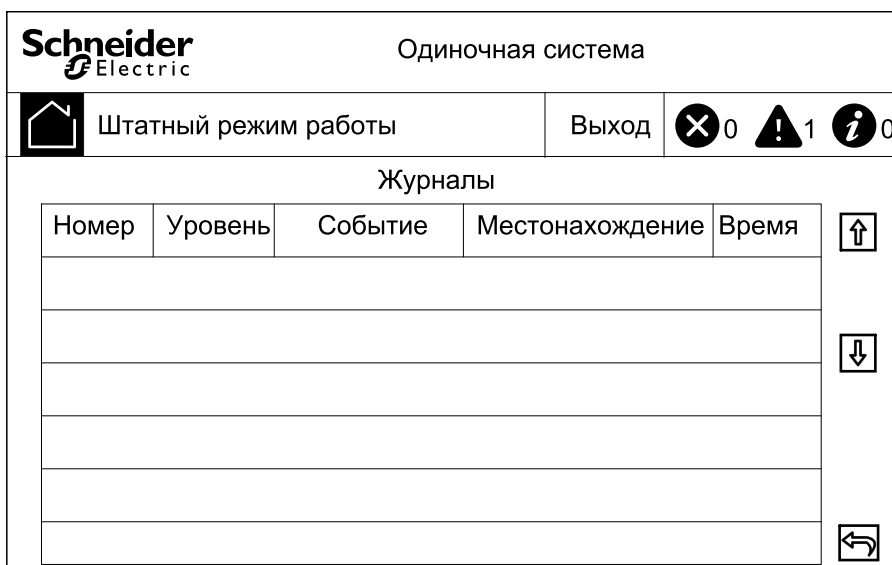
2. Список активных сигналов тревоги можно просматривать с помощью стрелок.

## Сброс тревоги

1. Выберите **Управление > Сброс тревоги**, чтобы очистить список сигналов тревоги.

## Просмотр журнала событий

1. На главном экране дисплея выберите **Сигнал тревоги > Журнал**.



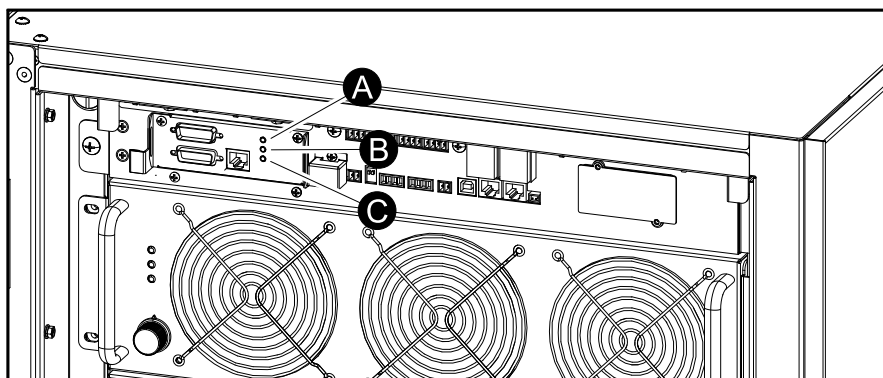
2. Список событий можно просматривать с помощью стрелок.

## Калибровка дисплея

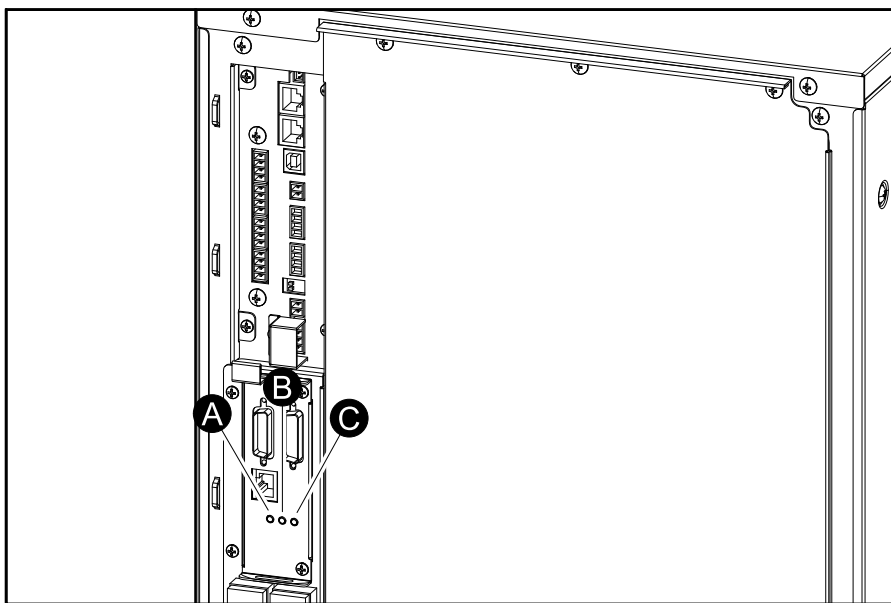
1. Выберите **Обслуж. > Калибровка дисплея**.
2. Нажмите крестики на дисплее, чтобы завершить калибровку.

## Индикаторы состояния на коммуникационном интерфейсе

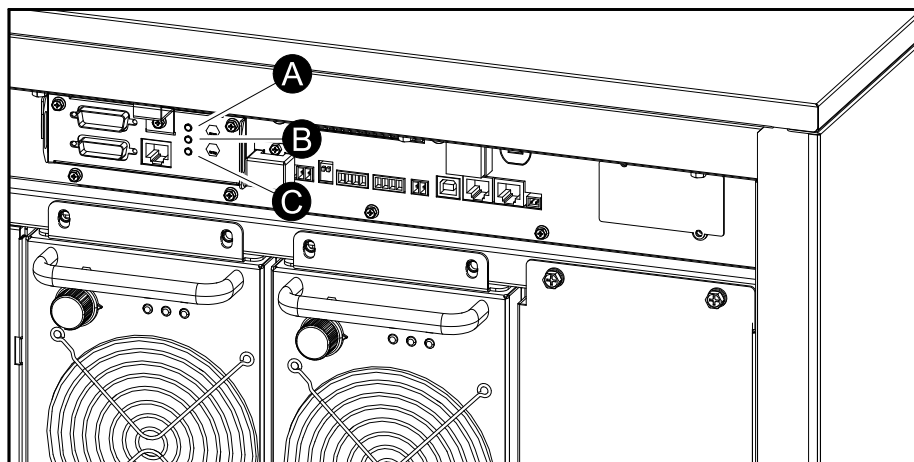
**ИБП мощностью 60-80 кВА, 400 В с внутренними батареями, вид спереди**



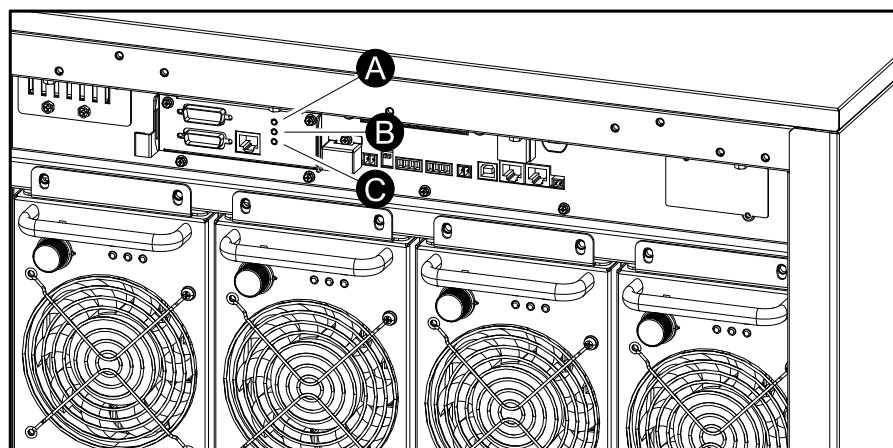
**ИБП мощностью 60-100 кВА, 400 В/50 кВа, 208 В с внешними батареями, вид сзади**



**ИБП мощностью 120-160 кВА, 400 В/60-80 кВа, 208 В с внешними батареями, вид спереди**

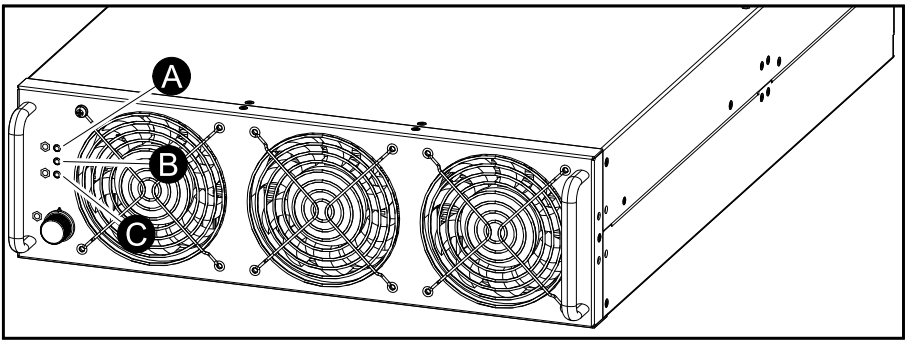


**ИБП мощностью 200 кВА, 400 В/100 кВа, 208 В с внешними батареями, вид спереди**



| Светодиод               | Состояние               | Описание                                                                |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| А. Аномальное состояние | Немигающий красный свет | Имеется критический сигнал                                              |
|                         | Выкл.                   | Критический сигнал отсутствует                                          |
| В. Сигнал тревоги       | Немигающий желтый свет  | Имеется предупреждающий сигнал                                          |
|                         | Выкл.                   | Предупреждающий сигнал отсутствует                                      |
| С. Нормальное состояние | Немигающий зеленый свет | Нормальное состояние                                                    |
|                         | Мигающий зеленый свет   | Выполняется самодиагностика/ИБП является ведущим в параллельной системе |
|                         | Выкл.                   | ИБП выключен                                                            |

Индикаторы состояния на силовом блоке



| Светодиод               | Состояние               | Описание                                                         |
|-------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------|
| А. Аномальное состояние | Немигающий красный свет | Имеется критический сигнал                                       |
|                         | Выкл.                   | Критический сигнал отсутствует                                   |
| В. Сигнал тревоги       | Немигающий желтый свет  | Имеется предупреждающий сигнал                                   |
|                         | Выкл.                   | Предупреждающий сигнал отсутствует                               |
| С. Нормальное состояние | Немигающий зеленый свет | Инвертор включен                                                 |
|                         | Мигающий зеленый свет   | Выполняется самодиагностика/инвертор находится в режиме ожидания |
|                         | Выкл.                   | Силовой блок выключен                                            |







Schneider Electric  
35 rue Joseph Monier  
92500 Reuil Malmaison  
France

+ 33 (0) 1 41 29 70 00



\* 9 9 0 - 5 9 9 5 c - 0 2 8 \*

Стандарты, спецификации и схемы могут изменяться; обратитесь в компанию за подтверждением актуальности информации, опубликованной в данном руководстве.

© 2019 – 2022 Schneider Electric. Все права сохраняются.

990-5995D-028