



## Schneider Electric Easy UPS 3M - руководство по эксплуатации. Юниджет

Постоянная ссылка на страницу: <https://www.uni-jet.com/catalog/ibp/on-line-ibp/schneider-electric-easy-ups-3m/>



# Easy UPS 3M

60-200 кВА

Эксплуатация

05.2019



**ERC**

[www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)

**Schneider**  
Electric™

# 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 соответствующим владельцем. 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/> 查看譯文。

# Содержание

Важные инструкции по безопасности — СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ .....	5
Электромагнитная совместимость .....	6
Правила техники безопасности .....	6
Обзор .....	8
Пользовательский интерфейс .....	8
Светодиодные индикаторы состояния .....	8
Аварийное отключение питания .....	8
Дерево меню дисплея .....	9
Местоположение выключателей .....	10
Обзор одиночного ИБП .....	10
Обзор резервной параллельной системы 1+1 с общим батарейным массивом .....	11
Обзор параллельной системы .....	12
Рабочие режимы .....	13
Порядок эксплуатации .....	17
Просмотр информации о состоянии системы .....	17
Запуск одиночного ИБП в штатном режиме .....	17
Перевод отдельного ИБП из обычного режима в режим статического байпаса .....	18
Перевод отдельного ИБП из режима статического байпаса в обычный режим .....	18
Перевод одиночного ИБП из обычного режима в режим сервисного байпаса .....	19
Перевод одиночного ИБП из режима сервисного байпаса в обычный режим .....	19
Перевод параллельной системы из обычного режима в режим сервисного байпаса .....	20
Перевод параллельной системы из режима сервисного байпаса в нормальный режим .....	21
Изоляция отдельного ИБП от работы в параллельной системе .....	22
Запуск и добавление одиночного ИБП к работающей параллельной системе .....	23
Конфигурация .....	24
Настройки по умолчанию .....	24
Установка языка дисплея .....	25
Настройка параметров дисплея .....	26
Настройка параметров сети .....	26
Изменение пароля дисплея .....	27
Установка даты и времени .....	27
Настройка параметров ИБП .....	28
Настройка выходных настроек .....	28
Настройка параметров батареи .....	29
Настройка входных контактов и выходных реле .....	30
Настройка мониторинга срока службы компонентов .....	32
Включение/отключение зуммера .....	33
Техническое обслуживание .....	34

Замена деталей .....	34
Как определить, что вам нужна замена компонентов.....	34
Замена пылевого фильтра .....	34
<b>Поиск и устранение неисправностей .....</b>	<b>36</b>
Просмотр активных аварийных сигналов .....	36
Сброс тревоги .....	36
Просмотр журнала событий .....	36
Калибровка дисплея .....	37

# Важные инструкции по безопасности — СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ

Перед установкой, эксплуатацией и обслуживанием данного оборудования необходимо внимательно изучить данные инструкции и ознакомиться с оборудованием. Настоящее руководство содержит текст примечаний, которые также встречаются на оборудовании, и предназначены для информирования о возможных угрозах для здоровья пользователя или для акцентирования внимания на тех или иных сведениях, которые поясняют те или иные действия или процедуры.



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



Этот знак предупреждает об опасности. Он используется для того, чтобы предупредить вас о потенциальной угрозе травмы. 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 может привести к летальному исходу или серьезным травмам.**

## ▲ 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 летальному исходу, серьезным травмам 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 серьезным травмам 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!

Установку, эксплуатацию, обслуживание и техническое обслуживание оборудования должен выполнять только квалифицированный персонал. Schneider Electric не несет ответственность за какие-либо последствия, связанные с использованием данного материала.

Квалифицированный специалист — это профессионал, который имеет знания и навыки по выполнению монтажных, установочных и эксплуатационных работ с электрооборудованием и прошел обучение по технике безопасности, позволяющее распознавать и избегать возможных видов опасности.

## Электромагнитная совместимость

<b>Уведомление</b>
<p><b>ОПАСНОСТЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОМЕХ</b></p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разделение кабелей,</li> <li>• использование экранированных или специальных кабелей в соответствующих случаях,</li> <li>• использование заземленных металлических кабельных лотков и опор.</li> </ul> <p><b>Несоблюдение данных инструкций может привести к повреждению оборудования.</b></p>

## Правила техники безопасности

<b>⚠ ОПАСНО</b>
<p><b>ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГОВОГО РАЗРЯДА</b></p> <p>Необходимо прочитать, изучить и следовать всем мерам предосторожности в данном документе.</p> <p><b>Несоблюдение данных инструкций может привести к летальному исходу или серьезным травмам.</b></p>

**⚠ ОПАСНО**

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

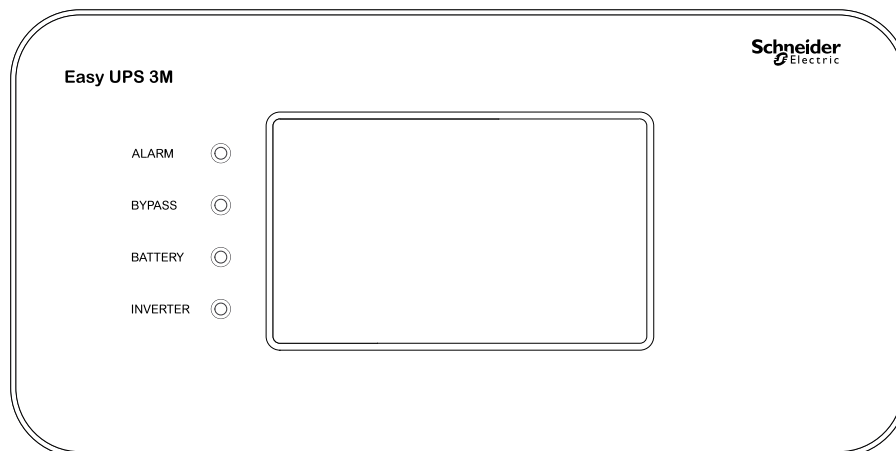
Не запускайте систему ИБП после того, как она была подсоединена к электросети. Запуск должен выполняться исключительно специалистами Schneider Electric.

**Несоблюдение данных инструкций может привести к летальному исходу или серьезным травмам.**



# 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.

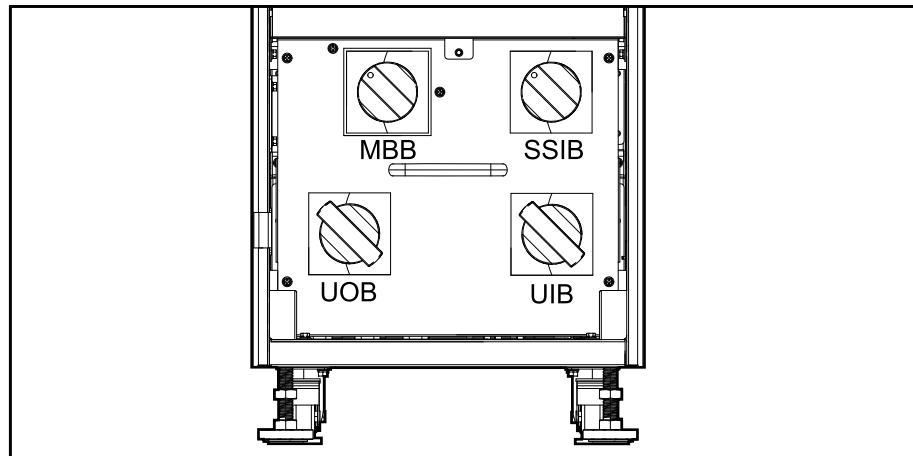
**Несоблюдение данных инструкций может привести к летальному исходу или серьезным травмам.**

## Дерево меню дисплея

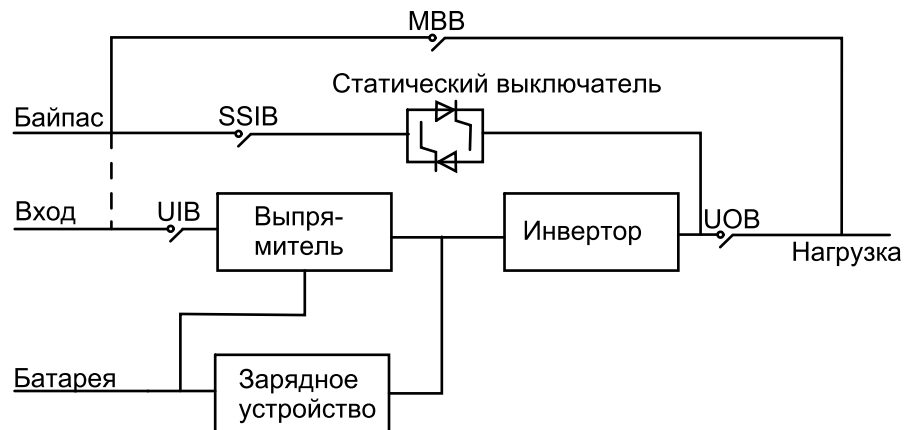
- **Сост.**
  - **Вход**
  - **Выход**
  - **Батарея**
  - **Байпас**
  - **Сведения о состоянии**
- **Ав. сигн**
  - **Активные ав. сигн**
  - **Вкл. зуммер/Откл. зуммер**
  - **Журнал**
- **Настр.**
  - **Общие настройки**
    - **Языковые настройки**
    - **Настройки дисплея**
    - **Сеть**
    - **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 выключателей

ИБП, вид спереди



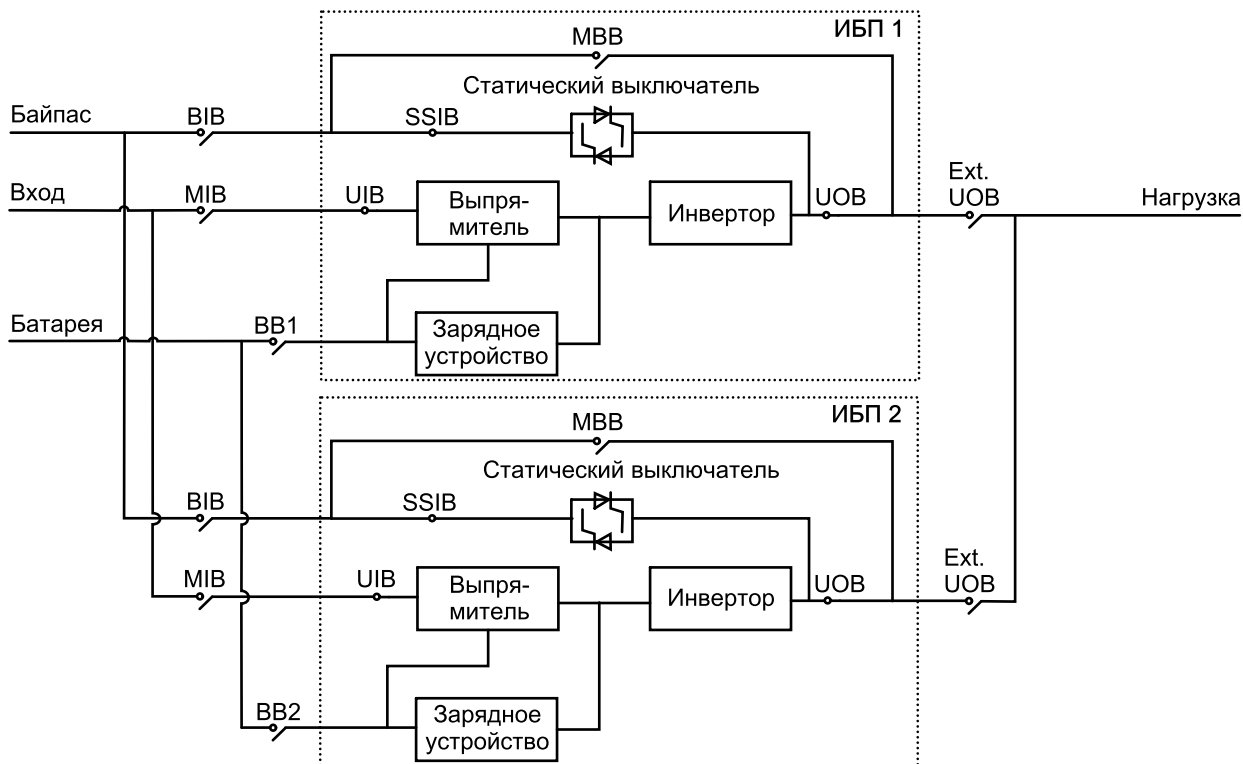
## Обзор одиночного ИБП



UIB	Автомат основного входа встроенный
SSIB	Входной автомат электронного байпаса
UOB	Выходной автомат
MBB	Автомат сервисного байпаса

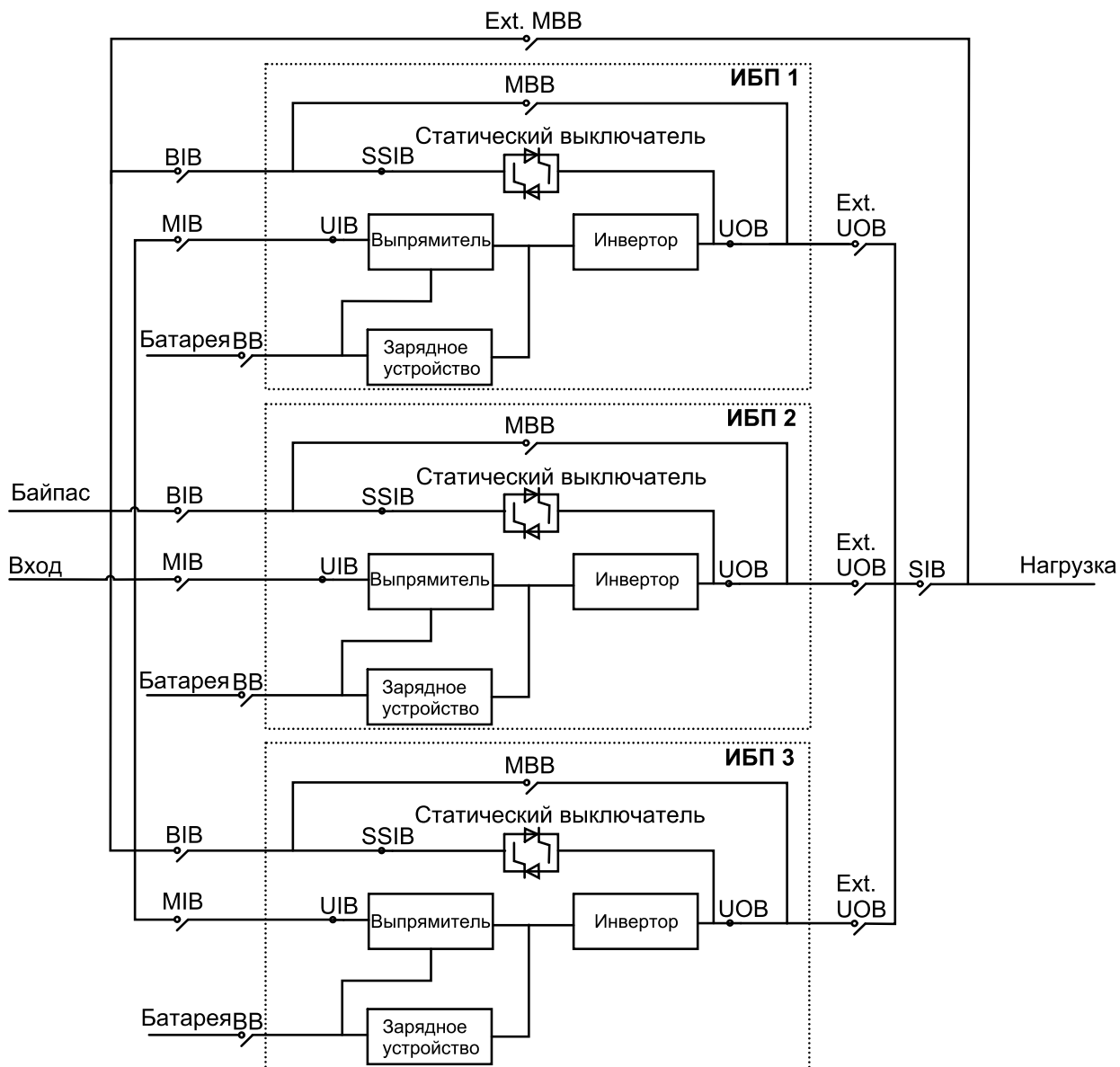
## Обзор резервной параллельной системы 1+1 с общим батарейным массивом

**Примечание:** В ИБП с внутренними батареями необходимо удалить батареи и разомкнуть внутренний выключатель батарей.



MIB	Автомат основного входа
BIB	Автомат байпасного входа
UIB	Автомат основного входа встроенный
SSIB	Входной автомат электронного байпаса
UOB	Выходной автомат
Ext. UOB	Внешний выходной автомат
MVB	Автомат сервисного байпаса
Ext. MVB	Внешний автомат сервисного байпаса
BB1	Автомат защиты батарей 1
BB2	Автомат защиты батарей 2

## Обзор параллельной системы



MIB	Автомат основного входа
BIB	Автомат байпасного входа
UIB	Автомат основного входа встроенный
SSIB	Входной автомат электронного байпаса
UOB	Выходной автомат
Ext. UOB	Внешний выходной автомат
MVB	Автомат сервисного байпаса
Ext. MVB	Внешний автомат сервисного байпаса
SIB	Изоляционный автомат системы
BB	Автомат защиты батарей

# Рабочие режимы

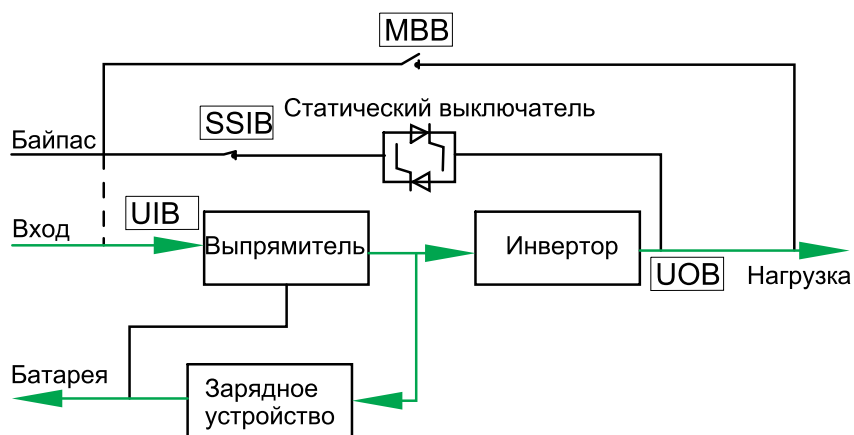
## Нормальный режим

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



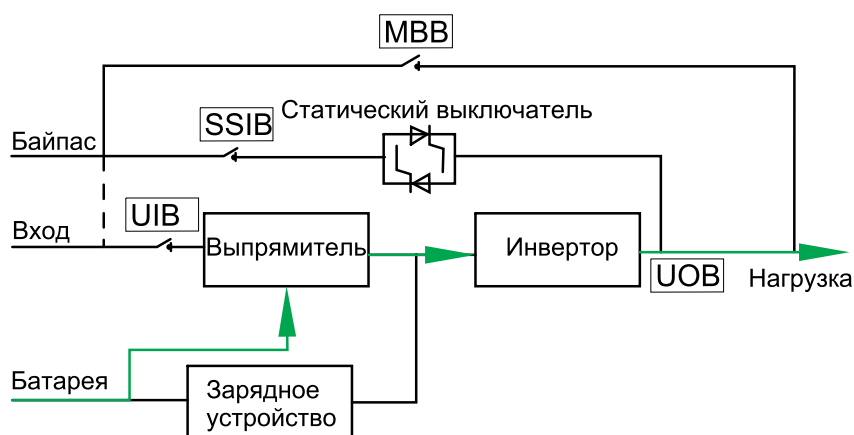
## Режим работы от батареи

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

### Поток мощности



## 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

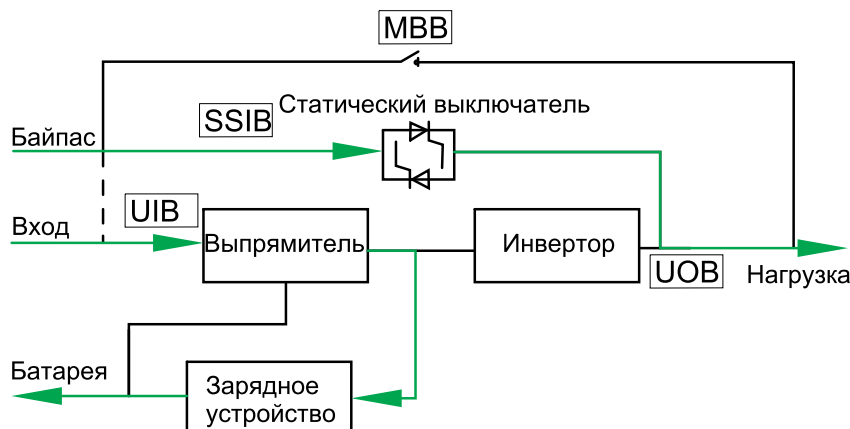
ALARM

BYPASS

BATTERY

INVERTER

#### Поток мощности



## Режим сервисного байпаса

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

#### Состояние светодиодов

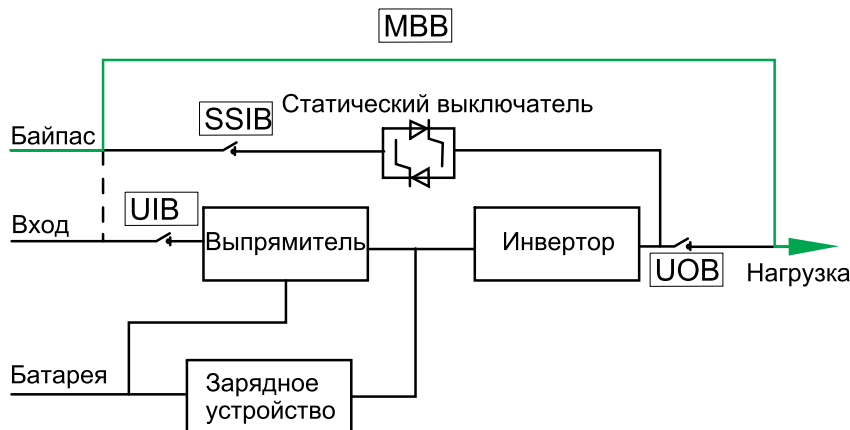
ALARM

BYPASS

BATTERY

INVERTER


#### Поток мощности



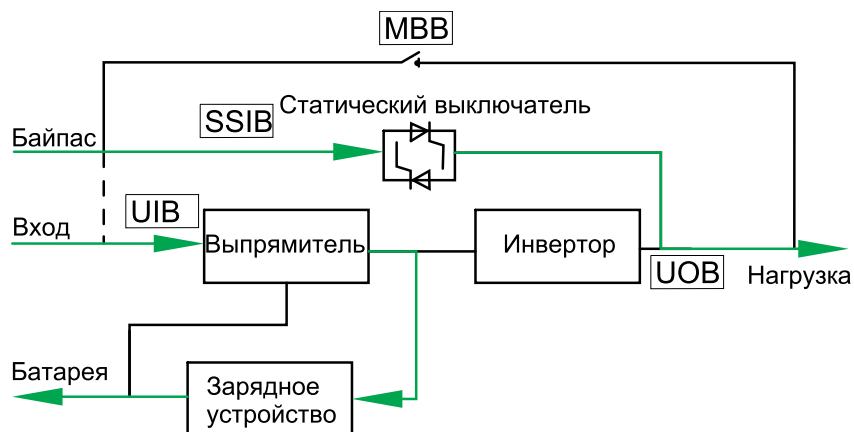
## Режим ECO

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.

## 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

- входной автомат электронного байпаса SSIB и автомат сервисного байпаса 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.**

## Уведомление

**ОПАСНОСТЬ СБРОСА НАГРУЗКИ**

Если выходной автомат UOB будет разомкнут при работе ИБП в режиме преобразователя частоты, то нагрузка обесточится.

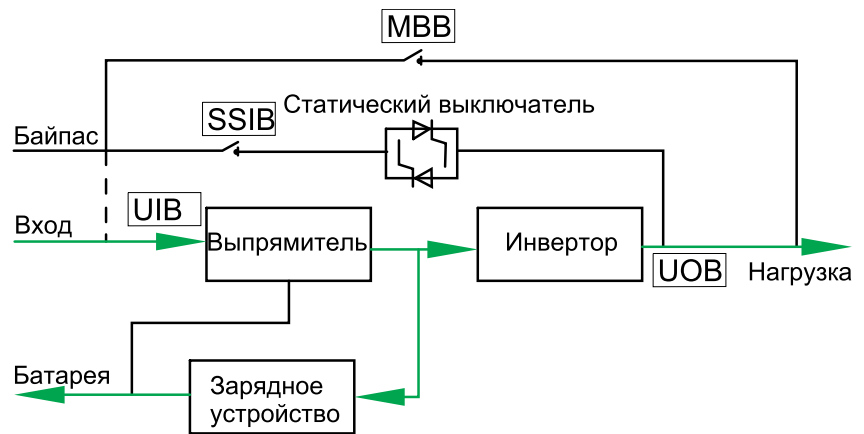
**Несоблюдение данных инструкций может привести к повреждению оборудования.**



## Состояние светодиодов

ALARM BYPASS BATTERY INVERTER 

## Поток мощности



# 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 автоматы установлены в положение ВЫКЛ (разомкнут).
2. Установите входной автомат электронного байпаса SSIB в положение ВКЛ (замкнут).  
Включится дисплей, и отобразится главный экран.
3. Установите выходной автомат UOB в положение ВКЛ (замкнут).  
Подождите примерно 30 секунд, чтобы светодиод байпаса загорелся ровным желтым светом. ИБП запустится в режиме статического байпаса.
4. Установите встроенный автомат основного входа 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 

## 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 автомат сервисного байпаса MBV в положение ВКЛ (замкнут).  
Теперь нагрузка питается через автомат сервисного байпаса.
3. Установите автоматы защиты батарей BV в положение ВЫКЛ (разомкнут).
4. Установите встроенный автомат основного входа UIB в положение ВЫКЛ (разомкнут).
5. Установите входной автомат электронного байпаса SSIB в положение ВЫКЛ (разомкнут).
6. Установите выходной автомат 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 может привести к летальному исходу или серьезным травмам.**

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

1. Убедитесь, что все автоматы кроме выключателя сервисного байпаса MBV установлены в положение ВЫКЛ (разомкнут).

2. Установите входной переключатель модуля статик-свитча SSIB в положение ВКЛ (замкнут).  
Включится дисплей, и отобразится главный экран.
3. Установите выходной автомат UOB в положение ВКЛ (замкнут).  
ИБП запустится в режиме статического байпаса.
4. Установите встроенный автомат основного входа UIB в положение ВКЛ (замкнут).  
Выпрямитель плавно стартует.
5. Установите автомат защиты батарей ВВ в положение ВКЛ (замкнут).
6. Установите автомат сервисного байпаса MBV в положение ВЫКЛ (разомкнут).  
ИБП автоматически перейдет в обычный режим.

ALARM

BYPASS

BATTERY

INVERTER

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

1. На главном экране дисплея выберите **Управление > Инвертор ВЫКЛ > Парал. инв. ВЫКЛ**.  
Все ИБП перейдут в режим статического байпаса.
2. Установите внешний автомат сервисного байпаса Ext. MBV в положение ВКЛ (замкнут).  
Теперь нагрузка подается через внешний автомат сервисного байпаса.
3. Установите автомата защиты батарей ВВ на всех ИБП в положение ВЫКЛ (разомкнут).
4. Установите автомат основного входа MIB и автомат байпасного входа BIV на всех ИБП в положение ВЫКЛ (разомкнут).

5. Установите изоляционный автомат системы SIB 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 может привести к летальному исходу или серьезным травмам.**

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

1. Убедитесь, что:
  - a. Все выключатели ИБП (встроенный автомат основного входа UIB, входной автомат электронного байпаса SSIB и выходной автомат UOB) и внешний выходной автомат Ext. UOB находятся в положении ВКЛ (замкнут).
  - b. Автоматы защиты батарей ВВ находятся в положении ВЫКЛ (разомкнут).
2. Установите изоляционный автомат системы SIB в положение ВКЛ (замкнут).
3. Установите автоматы байпасного входа ВІВ на всех ИБП в положение ВКЛ (замкнут).

Подождите примерно 20 секунд, чтобы светодиоды байпаса загорелись желтым светом.
4. Установите внешний автомат сервисного байпаса Ext. MBV в положение ВЫКЛ (разомкнут).
5. Установите автомат основного входа MIB 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 автоматы защиты батарей 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 входной переключатель модуля статик-свитча SSIB в положение ВЫКЛ (разомкнут).
2. На главном экране дисплея выберите **Управление > Инвертор ВЫКЛ > Одиночный инв. ВЫКЛ.**
3. Установите автомат защиты батарей ВВ на ИБП в положение ВЫКЛ (разомкнут).
4. Установите автомат основного входа М1В на ИБП в положение ВЫКЛ (разомкнут).
5. Установите автомат байпасного входа В1В на ИБП в положение ВЫКЛ (разомкнут).
6. Установите внешний выходной автомат 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 может привести к летальному исходу или серьезным травмам.**

## 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.

1. На новом ИБП убедитесь, что:
  - a. Все выключатели ИБП (встроенный автомат основного входа UIB, входной автомат электронного байпаса SSIB и выходной автомат UOB) и внешний выходной автомат Ext. UOB находятся в положении ВКЛ (замкнут).
  - b. Автоматы защиты батарей ВВ находятся в положении ВЫКЛ (разомкнут).
2. Установите внешний выходной автомат Ext. UOB в положение ВКЛ (замкнут).
3. Установите автомат основного входа MIB и автомат байпасного входа BVB 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 

4. Установите автоматы защиты батарей ВВ на ИБП в положение ВКЛ (замкнут).
5. Проверьте правильное распределение нагрузки между параллельными ИБП.



# Конфигурация

## Настройки по умолчанию

Настройка	Значение по умолчанию	Доступные настройки
Яркость дисплея	63	1-63
Вр. ож. подсветки (сек.)	60	10-255
Идентификатор устройства	1	1-255
Скорость передачи в бодах	9600	2400, 4800, 9600, 14400, 19200
Время ожидания пароля (мин.)	3	0-120
Дата	2015-01-01	
Время	00:00:00	
Режим работы	Одиночный режим	Одиночный режим, Режим ECO, Параллельный режим, Параллельный режим ECO
Автозапуск	Включить	Включить, Отключить
Коэф. нагрузки SPoT (%)	60	18-100
Режим преобр. частоты	Отключить	Отключить, Включить
Эксплуатация LBS	LBS отключен	LBS отключен, Главный LBS, Подчиненный LBS
Задержка перехода (сек.)	1	0- 20
Задержка пар. перех. (сек.)	10	0 -200
ЕРО переходит на байп.	Отключить	Отключить, Включить
Выходная частота (Гц)	50	50, 60
Выходное напряжение (В)	400	380, 400, 415
Комп. вых. напряжения (%)	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)	-20	-10, -15, -20, -30
Макс. RMS напр. байпаса (В)	15	10, 15, 20, 25
Диапазон частот байпаса (%)	10	1, 2, 4, 5, 10
Скор. изм. вых. част. (Гц/с)	0,5	0,5-2,0
Исп. байпас при перегреве SCR	Отключить	Отключить, Включить
Разреш. переходы на байпас	10	3-10
ID в параллельной сист.	1	1-6
Число параллельных ИБП	2	2-6
Число парал. резервных ИБП	0	0, 1, 2, 3, 4, 5
Количество линеек батарей	1	1-8
Батарейных блоков на линейку	32	32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50
Емкость бат. блока (А·ч)	65	7-2000
Период. ускор. заряда (М)	0	0-24
Максимальный зарядный ток	0,1	0,05-0,15
Плавающее напряжение (В)	2,25	2,20-2,29
Добавочное напряжение (В)	2,30	2,30-2,40
Продолжит. заряда (мин.)	240	0-999

Настройка	Значение по умолчанию	Доступные настройки
Темп. компенсация заряда	0,003	0,000-0,007
Ускор. заряд	Отключить	Включить, Отключить
Авар. сигн., при отсут. бат.	Включить	Включить, Отключить
Общий батарейный блок	Нет	Да, Нет
Сост. внешнего авт. защ. бат.	Включить	Отключить, Включить
Размыкание бат. автомата	Включить	Отключить, Включить
Обр. питание на байпасе	Включить	Отключить, Включить
Состояние внешнего МВВ	Отключить	Отключить, Включить
ВЫХОД 01	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	
ВЫХОД 03	Отключить	
ВЫХОД 04	Отключить	
ВХОД 01	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	
ВХОД 03	Отключить	
ВХОД 04	Отключить	
Настройки самодиаг.	Откл. авт. самодиагност.	Отключить авт. самодиагност. , самодиагност. кажд. мес., самодиагност. кажд. день
Самодиагностика каждые	0 дн. 0 ч 0 мин.	
Тип самодиаг.	Настройка	10 секунд, 10 минут, EOD, -10 %, Настройка
Проверка взд. флтр (мес.)	3	0, 3, 4, 5, 12
Экспл. взд. фильтра (дн.)	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**.

 100 кВА      Одиночная система	
 Нормальный режим	Выход  0  0  0
Яркость дисплея:	60
Вр. ож. подсветки (сек.):	180
<input type="button" value="Сохранить настройки"/>	

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**.

 100 кВА      Одиночная система	
 Нормальный режим	Выход  0  0  0
Идентификатор устройства	1
Скорость передачи в бодах:	<input type="button" value="←"/> 9600 <input type="button" value="→"/>
<input type="button" value="Сохранить настройки"/>	

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

## Изменение пароля дисплея


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

<b>Schneider</b> Electric 100 кВА		Одиночная система		
 Нормальный режим	Выход	 0	 0	 0
Старый пароль:	<input type="text"/>			
Новый пароль:	<input type="text"/>			
Повторите новый пароль:	<input type="text"/>			
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**.



<b>Schneider</b> Electric 100 кВА		Одиночная система		
 Нормальный режим	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

<b>Уведомление</b>
<p><b>ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ</b></p> <p>Только квалифицированный персонал, прошедший необходимое обучение, может вносить изменения в параметры системы ИБП.</p> <p><b>Несоблюдение данных инструкций может привести к повреждению оборудования.</b></p>

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

 <span style="margin-left: 20px;">100 кВА</span> <span style="margin-left: 20px;">Одиночная система</span>	
 <span style="margin-left: 5px;">Нормальный режим</span>	<span>Выход</span> <span style="margin-left: 10px;"> 0</span> <span style="margin-left: 10px;"> 0</span> <span style="margin-left: 10px;"> 0</span>
Режим работы: <span style="margin-left: 100px;"></span> <span style="margin-left: 20px;">Режим ECO</span> <span style="margin-left: 20px;"></span>	
<span style="border: 1px solid black; padding: 5px 20px;">Сохранить настройки</span> <span style="float: right;"></span>	

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

<b>Уведомление</b>
<p><b>ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ</b></p> <p>Только квалифицированный персонал, прошедший необходимое обучение, может вносить изменения в параметры системы ИБП.</p> <p><b>Несоблюдение данных инструкций может привести к повреждению оборудования.</b></p>

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

100 кВА    Одиночная система	
Нормальный режим	Выход  0  0  0
Выходная частота (Гц):	<input type="text" value="50"/>
Выходное напряжение (В):	<input type="text" value="400"/>
Комп. вых. напряжения (%):	<input type="text" value="0.0"/>
<input type="button" value="Сохранить настройки"/>	

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


## Настройка параметров батарей

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

100 кВА    Одиночная система	
Нормальный режим	Выход  0  0  0
Количество линеек батарей:	<input type="text" value="1"/>
Батарейных блоков на линейку:	<input type="text" value="32"/>
Емкость бат. блока (А·ч):	<input type="text" value="65"/>
Период. ускор. заряда (М):	<input type="text" value="0"/>
<input type="button" value="Сохранить настройки"/>	


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

2. Нажмите стрелку вниз и выполните следующие настройки:

 100 кВА      Одиночная система	
 Нормальный режим	Выход  0  0  0
Максимальный зарядный ток:	<input type="text" value="0.10"/> <input type="button" value="←"/> <input type="button" value="→"/> <input type="button" value="↑"/>
Плавающее напряжение (В):	<input type="text" value="2.25"/> <input type="button" value="←"/> <input type="button" value="→"/>
Добавочное напряжение (В):	<input type="text" value="2.30"/> <input type="button" value="←"/> <input type="button" value="→"/> <input type="button" value="↓"/>
Продолжит. заряда (мин.):	<input type="text" value="240"/>
<input type="button" value="Сохранить настройки"/> <input type="button" value="↶"/>	

- a. **Максимальный зарядный ток:** Выберите значение от 0,05 до 0,15 С.
- b. **Плавающее напряжение (В):** Выберите значение от 2,20 до 2,29
- c. **Добавочное напряжение (В):** Установите верхний предел для напряжения ускоренного заряда аккумуляторной батареи. Выберите значение от 2,30 до 2,40.
- d. **Продолжит. 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:	<input type="text" value="0.003"/> <input type="button" value="←"/> <input type="button" value="→"/> <input type="button" value="↑"/>
<input type="button" value="Сохранить настройки"/> <input type="button" value="↶"/>	

- a. **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

1. На главном экране дисплея выберите **Настройки > Расширен. настройки > Контакты и реле**.

2. Включите или отключите следующие функции:

- **Сост. внешнего авт. защ. бат.**
- **Размыкание бат. автомата**
- **Обр. питание на байпасе**
- **Состояние внешнего МВВ**

<span style="margin-left: 10px;">100 кВА</span> <span style="margin-left: 20px;">Одиночная система</span>																					
<span style="margin-left: 5px;">Нормальный режим</span>	Выход  0  0  0																				
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Сост. внешнего бат. автомата:</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⇐</td> <td style="width: 20%;">Отключить</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⇒</td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>Размыкание бат. автомата:</td> <td style="text-align: center;">⇐</td> <td>Отключить</td> <td style="text-align: center;">⇒</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Обратное питание на байпасе:</td> <td style="text-align: center;">⇐</td> <td>Отключить</td> <td style="text-align: center;">⇒</td> <td style="text-align: right; vertical-align: middle;"></td> </tr> <tr> <td>Состояние внешнего МВВ:</td> <td style="text-align: center;">⇐</td> <td>Отключить</td> <td style="text-align: center;">⇒</td> <td></td> </tr> </table> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <input type="button" value="Сохранить настройки"/> <span style="float: right; margin-top: 10px;"></span> </div>		Сост. внешнего бат. автомата:	⇐	Отключить	⇒		Размыкание бат. автомата:	⇐	Отключить	⇒		Обратное питание на байпасе:	⇐	Отключить	⇒		Состояние внешнего МВВ:	⇐	Отключить	⇒	
Сост. внешнего бат. автомата:	⇐	Отключить	⇒																		
Размыкание бат. автомата:	⇐	Отключить	⇒																		
Обратное питание на байпасе:	⇐	Отключить	⇒																		
Состояние внешнего МВВ:	⇐	Отключить	⇒																		

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

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отключить</li> <li>• Общий сигнал тревоги</li> <li>• Штатный режим работы</li> <li>• От батареи</li> <li>• Статический байпас</li> <li>• Сервисный байпас</li> <li>• Перегрузка на выходе</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вентилятор неисправен</li> <li>• Батарея неисправна</li> <li>• Батарея отключена</li> <li>• Низкое напр. бат.</li> <li>• Вход вне допуска</li> <li>• Байпас вне допуска</li> <li>• ЕРО включено</li> </ul> |
|---|---|

<span style="margin-left: 10px;">100 кВА</span> <span style="margin-left: 20px;">Одиночная система</span>																					
<span style="margin-left: 5px;">Нормальный режим</span>	Выход  0  0  0																				
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">ВЫХОД 01:</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⇐</td> <td style="width: 20%;">Отключить</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⇒</td> <td style="width: 10%; text-align: right; vertical-align: middle;"></td> </tr> <tr> <td>ВЫХОД 02:</td> <td style="text-align: center;">⇐</td> <td>Отключить</td> <td style="text-align: center;">⇒</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ВЫХОД 03:</td> <td style="text-align: center;">⇐</td> <td>Отключить</td> <td style="text-align: center;">⇒</td> <td style="text-align: right; vertical-align: middle;"></td> </tr> <tr> <td>ВЫХОД 04:</td> <td style="text-align: center;">⇐</td> <td>Отключить</td> <td style="text-align: center;">⇒</td> <td></td> </tr> </table> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <input type="button" value="Сохранить настройки"/> <span style="float: right; margin-top: 10px;"></span> </div>		ВЫХОД 01:	⇐	Отключить	⇒		ВЫХОД 02:	⇐	Отключить	⇒		ВЫХОД 03:	⇐	Отключить	⇒		ВЫХОД 04:	⇐	Отключить	⇒	
ВЫХОД 01:	⇐	Отключить	⇒																		
ВЫХОД 02:	⇐	Отключить	⇒																		
ВЫХОД 03:	⇐	Отключить	⇒																		
ВЫХОД 04:	⇐	Отключить	⇒																		



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="margin-left: 20px;">100 кВА</span> <span style="margin-left: 20px;">Одиночная система</span>	
<span style="margin-left: 5px;">Нормальный режим</span>	<span>Выход</span> <span style="margin-left: 10px;"> 0</span> <span style="margin-left: 10px;"> 0</span> <span style="margin-left: 10px;"> 0</span>
ВХОД 01:	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">←</span> <span style="margin: 0 10px;">Отключить</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">→</span> <span style="float: right; border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">↑</span>
ВХОД 02:	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">←</span> <span style="margin: 0 10px;">Отключить</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">→</span>
ВХОД 03:	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">←</span> <span style="margin: 0 10px;">Отключить</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">→</span>
ВХОД 04:	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">←</span> <span style="margin: 0 10px;">Отключить</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">→</span>
<span style="border: 1px solid black; padding: 5px 20px;">Сохранить настройки</span> <span style="float: right; border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">↶</span>	

5. Нажмите **Сохранить настройки**.

## Настройка мониторинга срока службы компонентов

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

<span style="margin-left: 20px;">100 кВА</span> <span style="margin-left: 20px;">Одиночная система</span>	
<span style="margin-left: 5px;">Нормальный режим</span>	<span>Выход</span> <span style="margin-left: 10px;"> 0</span> <span style="margin-left: 10px;"> 0</span> <span style="margin-left: 10px;"> 0</span>
Проверка взд. флтр (мес.):	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">←</span> <span style="margin: 0 10px;">0</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">→</span>
Экспл. взд. фильтра (дн.):	0
<span style="border: 1px solid black; padding: 5px 20px;">Сохранить настройки</span> <span style="float: right; border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">↶</span>	

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

## Замена деталей

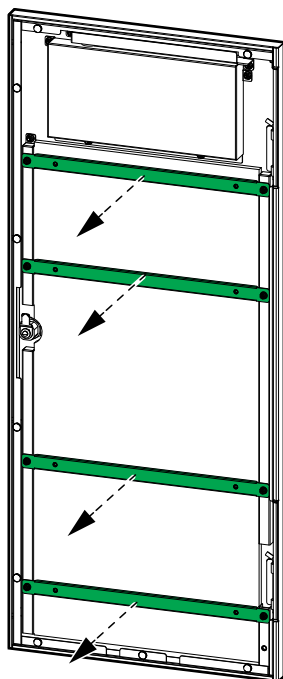
### Как определить, что вам нужна замена компонентов

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

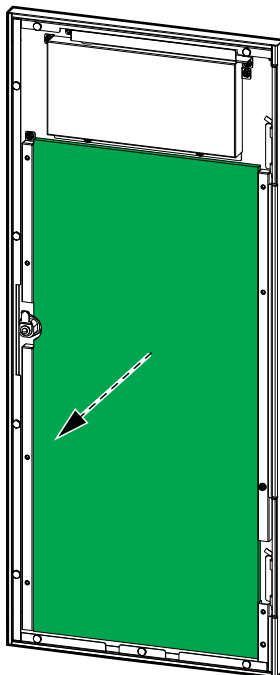
1. В случае аварийного состояния, прокрутите список аварийных сигналов, запишите информацию и предоставьте ее представителю.
2. Запишите серийный номер устройства, чтобы вы могли быстро его найти при связи с представителем Schneider Electric.
3. По возможности звоните в Schneider Electric по телефону, 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.

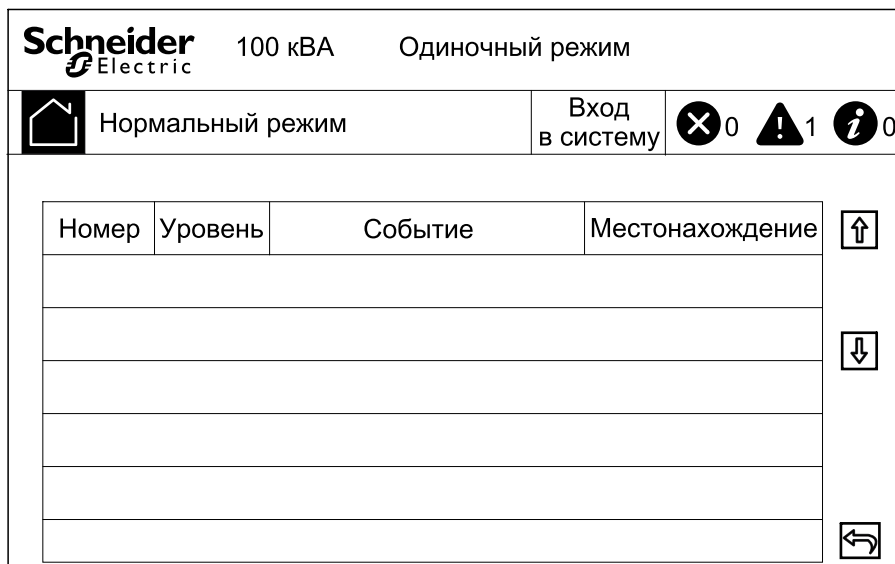


4. Установите на место металлические кронштейны и закрепите с помощью винтов.
5. Закройте переднюю дверцу.
6. Сбросьте счетчик пылевого фильтра на дисплее.

# Поиск и устранение неисправностей

## Просмотр активных аварийных сигналов

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



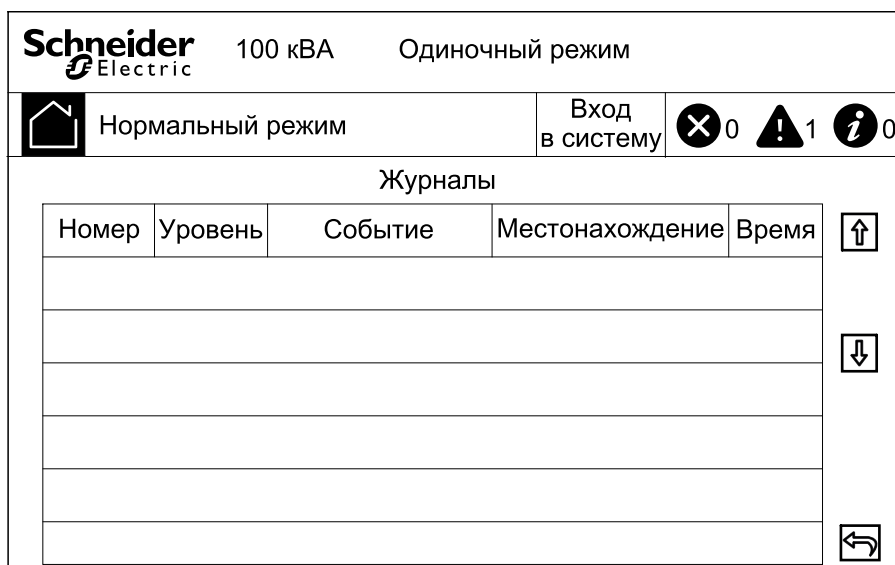
2. Список активных сигналов тревоги можно просматривать с помощью стрелок.

## 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.

Уполномоченный поставщик в РФ: АО «Шнейдер Электрик»  
ул. Двинцев, д. 12, корп. 1  
127018 г. Москва  
Россия

Тел. +7 (495) 777 99 90 Факс +7 (495) 777 99 92



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

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