

Galaxy VS

ИБП

Эксплуатация

Последние обновления доступны на сайте Schneider Electric
06.2021



Правовая информация

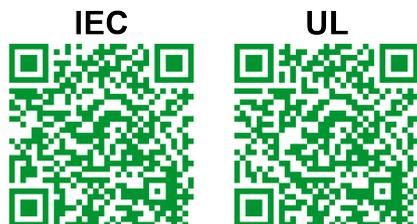
Торговая марка Schneider Electric и любые товарные знаки Schneider Electric SE и ее дочерних компаний, упоминаемые в данном руководстве, являются собственностью компании Schneider Electric SE или ее дочерних компаний. Все остальные торговые марки могут быть товарными знаками соответствующих владельцев. 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.



Перейдите на страницу

IEC: https://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/galaxyvs_iec/ или

UL: https://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/galaxyvs_ul/

или отсканируйте расположенный выше QR-код, чтобы открыть цифровую версию и переведенные руководства.

Содержание

Важные инструкции по технике безопасности —	
СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ	5
Заявление о соответствии требованиям FCC	6
Электромагнитная совместимость	6
Правила техники безопасности	6
Соответствие стандарту энергоэффективности ENERGY STAR	7
Обзор пользовательского интерфейса	8
Дисплей	8
Дерево меню	11
Секция контроллера	12
Режим работы	13
Режимы ИБП	13
Режимы системы	16
Конфигурация	18
Настройка входа ИБП	18
Настройка выхода	19
Компенсация напряжения трансформатора (%)	20
Настройка батареи	21
Настройка режима высокой производительности	25
Настройка автовыключателей	26
Настройка контактов входа	27
Настройка выходных реле	29
Настройка сети	31
Настройка Modbus	32
Настройка имени ИБП	34
Установка даты и времени	34
Настройка параметров дисплея	34
Настройка напоминания пылевого фильтра	35
Сохранение настроек ИБП на USB-накопителе	35
Восстановление настройки ИБП с помощью USB-накопителя	36
Установка языка дисплея	36
Изменение пароля	37
Порядок эксплуатации	38
Запуск ИБП из выключенного режима	38
Переход ИБП из нормального режима в режим статического байпаса	38
Переход из режима статического байпаса в штатный режим работы	38
Выключение инвертора	38
Включение инвертора	38
Настройка режима зарядного устройства	39
Отключение системы ИБП в режиме сервисного байпаса	39
Выключение из режима сервисного байпаса для системы с одним ИБП с установленным ключом Kirk	40
Запуск ИБП из режима сервисного байпаса	41
Запуск из режима сервисного байпаса для системы с одним ИБП с установленным ключом Kirk	42

Доступ к настроенному интерфейсу сетевого управления.....	43
Включение протоколов HTTP/HTTPS	43
Включение протоколов SNMP	44
Просмотр журналов событий	45
Просмотр информации о статусе системы	46
Просмотр состояния модульной батареи.....	49
Тесты	50
Запуск тестирования времени работы от батарей.....	50
Остановка тестирования времени работы от батарей.....	51
Начало тестирования батареи	51
Остановка тестирования батареи	51
Техническое обслуживание	52
Подключение датчика температуры/влажности (опционально)	52
Замена пылевого фильтра (GVSOPT001 и GVSOPT015).....	52
Замена воздушных фильтров (GVSOPT014)	54
Замена или установка линейки аккумуляторных батарей.....	55
Live Swap: Добавление, удаление или замена силового модуля	58
Как определить, что вам нужна замена компонентов	63
Поиск серийных номеров	63
Возврат компонентов Schneider Electric	64
Устранение неполадок	65
Индикатор состояния для режима работы ИБП.....	65
Индикаторы состояния на шкафах модульной батареи	66
Сообщения сигналов тревоги.....	67
Экспорт отчета ИБП на USB-накопитель	77

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 электотоком 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.

Заявление о соответствии требованиям FCC

Примечание: Данное устройство было проверено и признано соответствующим ограничениям для цифровых устройств класса А в соответствии с частью 15 правил FCC. Эти ограничения разработаны с целью обеспечения защиты от вредного излучения при эксплуатации оборудования в производственной зоне. Данное изделие генерирует, использует и излучает электромагнитные волны в РЧ-диапазоне. В случае если данное устройство установлено и используется с отклонениями от требований, изложенных в руководствах по установке и эксплуатации, оно может стать источником радиопомех. Эксплуатация данного устройства может привести к возникновению критических помех. В этом случае ответственность за устранение таких помех ложится на пользователя.

Изменения, вносимые без одобрения стороны, ответственной за соблюдение предъявляемых требований, могут привести к утрате права на использование оборудования.

Электромагнитная совместимость

УВЕДОМЛЕНИЕ

ОПАСНОСТЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОМЕХ

Этот продукт относится к категории С2 продуктов ИБП. В жилой зоне этот продукт может стать причиной электромагнитных помех, вследствие чего могут потребоваться дополнительные меры.

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 серьезной травме.

Соответствие стандарту энергоэффективности ENERGY STAR



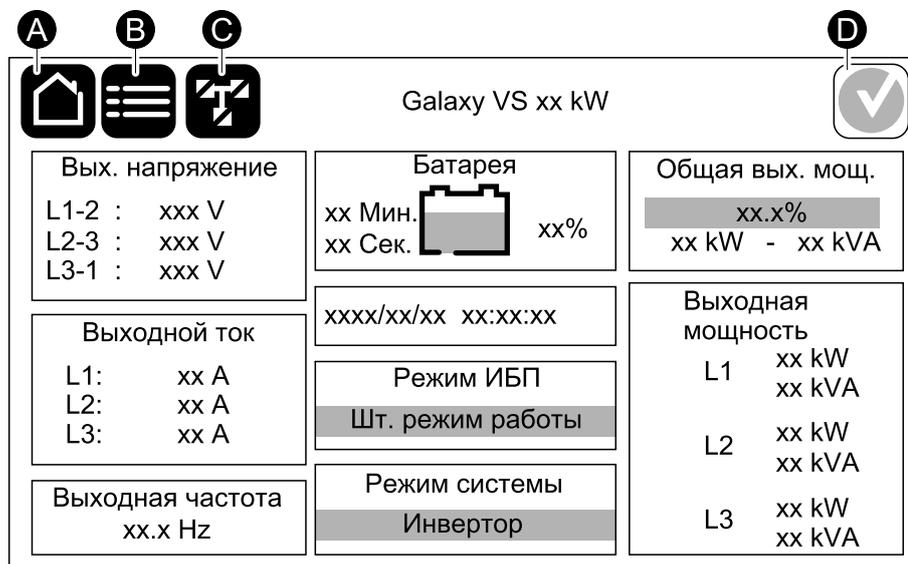
Некоторые модели соответствуют требованиям ENERGY STAR®.

Для получения дополнительной информации о конкретной модели перейдите на сайт www.se.com.

Обзор пользовательского интерфейса

Дисплей

Обзор главного экрана



- A. Кнопка «Главная» — нажмите ее на любом экране, чтобы вернуться на главный экран.
- B. Кнопка «Главное меню» — нажмите ее, чтобы получить доступ к меню.
- C. Кнопка «Мнемосхема» — нажмите ее, чтобы получить доступ к мнемосхеме.
- D. Символ состояния тревоги — нажмите его, чтобы открыть журнал активных сигналов.

Чтобы перейти к подробному отображению информации по интересующей вас подсистеме, вы можете выбрать выход или поля батареи на главном экране, чтобы перейти непосредственно к страницам подробных измерений.

Главное меню



Нажмите кнопку «Главное меню» на главном экране, чтобы получить доступ к меню.



Мнемосхема

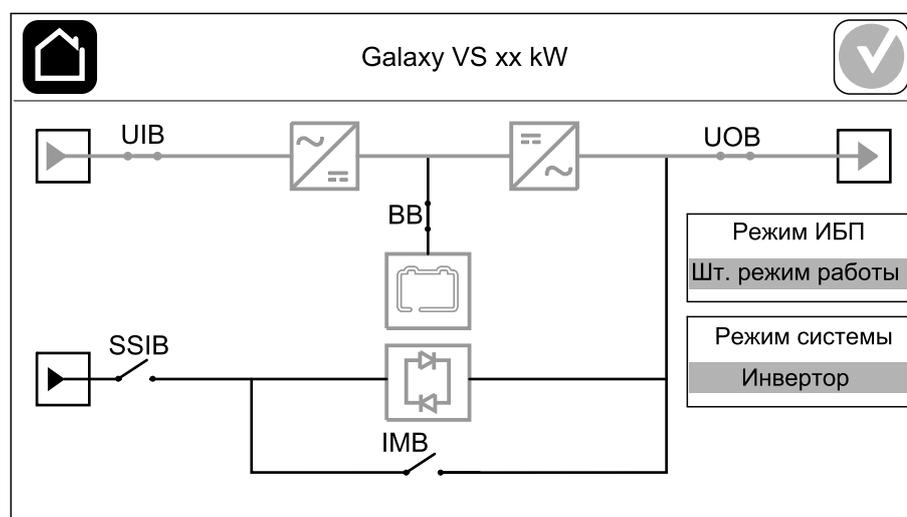
Мнемосхема адаптируется к конфигурации вашей системы. Показанные здесь мнемосхемы являются лишь примерами.

Зеленая линия питания (серого цвета на изображении) на мнемосхеме показывает поток мощности в системе ИБП. Активные модули (инвертор, выпрямитель, батарея, статический выключатель и т. д.) помечены зеленым цветом, а неактивные модули — черным цветом. Модули, окрашенные в красный цвет, не работают или находятся в состоянии тревоги.

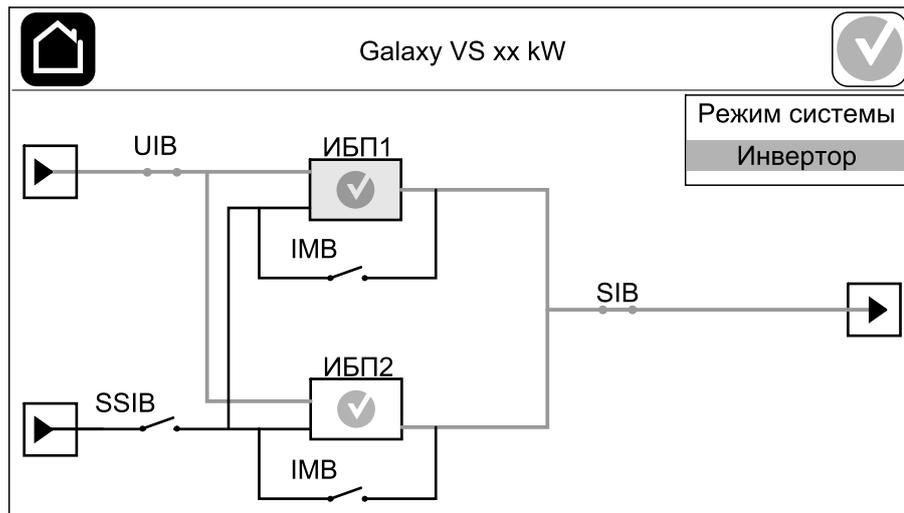
На мнемосхемах для параллельных систем нажмите на серый ИБП, чтобы увидеть мнемосхему на уровне ИБП.

Примечание: Мнемосхема показывает только один батарейный автомат ВВ, даже если подключено и настроено больше батарейных автоматов. Если один или несколько контролируемых батарейных автоматов находятся в замкнутом положении, ВВ на мнемосхеме будет отображаться как замкнутый. Если все контролируемые батарейные автоматы находятся в разомкнутом положении, ВВ на мнемосхеме будет отображаться как разомкнутый.

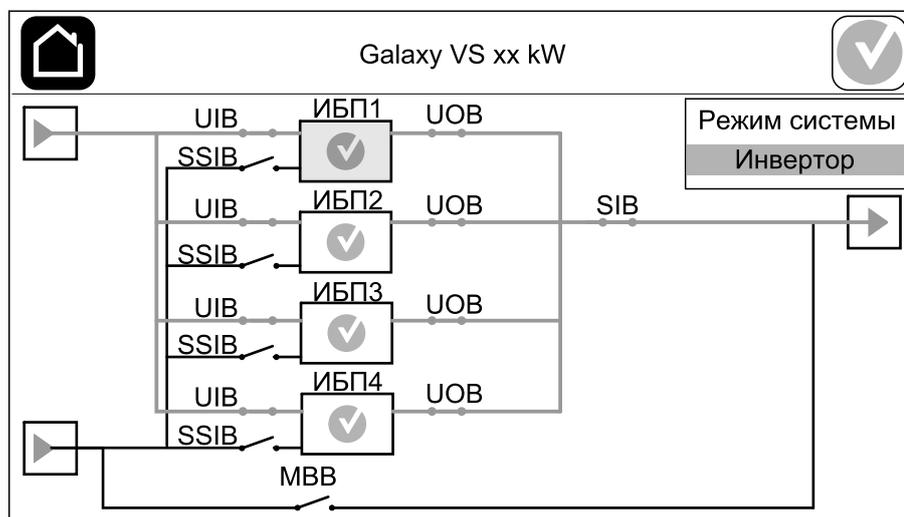
Пример одиночной системы ИБП – двойной ввод питания



Пример упрощенной параллельной системы 1+1 – двойной ввод питания



Пример параллельной системы – двойной ввод питания



Символ состояния тревоги

Символ состояния тревоги (серого цвета на изображении) в правом верхнем углу дисплея изменяется в зависимости от состояния тревоги системы ИБП.

	Зеленый: В системе ИБП нет сигналов тревоги.
	Синий: В системе ИБП присутствуют информационные сигналы тревоги. Нажмите символ состояния тревоги, чтобы открыть журнал активных сигналов.
	Желтый: В системе ИБП присутствуют предупредительные сигналы тревоги. Нажмите символ состояния тревоги, чтобы открыть журнал активных сигналов.
	Красный: В системе ИБП присутствуют критические сигналы тревоги. Нажмите символ состояния тревоги, чтобы открыть журнал активных сигналов.

Дерево меню



Нажмите кнопку «Главное меню» на главном экране, чтобы получить доступ к меню.

- **Состояние**
 - **Вход**
 - **Выход**
 - **Байпас**
 - **Батарея**
 - **Температура**
 - **Для парал. соед.**
- **Журналы**
- **Управление¹**
 - **Режим работы**
 - **Инвертор**
 - **Зар. устройство**
 - **Послед. шаги**
- **Конфигурация¹**
 - **ИБП**
 - **Выход**
 - **Батарея**
 - **Высокая производительность**
 - **Автовыключатели**
 - **Контакты и реле**
 - **Сеть**
 - **Modbus**
 - **Общие**
 - **Напоминание**
 - **Сохран./восст.**
 - **Обновить состояние**
- **Техобслуживание**
 - **Зуммер**
 - **Индикаторы состояния**
 - **Индикатор выкл.**
 - **Батарея¹**
 - **Калибр. вр. работы¹**
 - **Замена батарей¹**
 - **Отчет ИБП¹**
- **О программе**
- **Выход**
- Кнопка флага – см. раздел *Установка языка дисплея*, стр. 36.

Некоторые меню содержат больше подменю, чем описано в этом руководстве. Эти подменю неактивны и предназначены только для специалистов Schneider Electric во избежание возникновения нежелательных

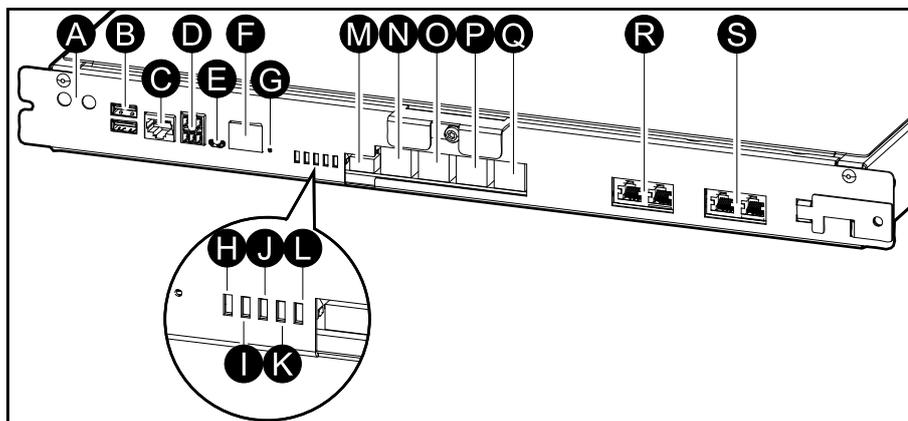
1. Для получения доступа к меню требуется имя входа администратора.

нагрузок. Другие пункты меню также могут быть неактивны, если они не относятся к данной конкретной системе ИБП.

Секция контроллера

Примечание: Удалите переднюю панель, чтобы получить доступ к секции контроллера.

Секция контроллера: вид спереди



- A. Кнопки инвертора ON/OFF
- B. Порты USB²
- C. Универсальный ввод-вывод²
- D. Порт Modbus²
- E. Порт USB Micro-B²
- F. Сетевой порт²
- G. Кнопка сброса²
- H. Индикатор состояния входа³
- I. Индикатор состояния инвертора³
- J. Индикатор состояния выхода³
- K. Индикатор состояния байпаса³
- L. Индикатор состояния батареи³
- M. Отображение источника питания
- N. Порт дисплея
- O. Служебный порт⁴
- P. Для будущего использования
- Q. Для будущего использования
- R. PBUS 1⁵
- S. PBUS 2⁵

2. Встроенная плата сетевого управления.

3. См. Индикатор состояния для режима работы ИБП, стр. 65.

4. Служебный порт может использоваться только квалифицированный представитель компании Schneider Electric при помощи утвержденных инструментов Schneider Electric для настройки устройства, получения данных журналов и обновления прошивки. Служебный порт не может использоваться для каких-либо других целей. Служебный пор может быть активирован только в том случае, если квалифицированный представитель компании находится в непосредственной близости от ИБП и вручную активирует соединение. Не подключайтесь к сети. Соединение не предназначено для работы в сети и может привести к неработоспособности сети.

5. Не отключайте во время работы ИБП. Не подключайтесь к сети. Соединение не предназначено для работы в сети и может привести к неработоспособности сети.

Режим работы

На ИБП Galaxy доступно два разных уровня режимов работы:

- **Режим ИБП:** Режим работы отдельного ИБП. См. Режимы ИБП, стр. 13.
- **Режим системы:** Режим работы всей системы ИБП, который питает нагрузку. См. Режимы системы, стр. 16.

Режимы ИБП

Штатный режим работы

В штатном режиме работы ИБП поддерживает нагрузку с помощью питания.

Работа от батарей

Если происходит сбой питания от электросети, ИБП переходит в режим работы от батарей и поддерживает нагрузку с помощью питания от источника постоянного тока.

Режим требуемого статического байпаса

ИБП можно перевести в режим требуемого статического байпаса посредством команды с дисплея. Во время работы в режиме статического байпаса нагрузка запитывается напрямую от источника байпаса. При возникновении ошибки ИБП перейдет в режим нормальной работы или режим принудительного статического байпаса. При перебоях питания от сети во время режима работы требуемого статического байпаса ИБП перейдет в режим работы от батарей.

Режим принудительного статического байпаса

ИБП находится в режиме принудительного статического байпаса, если поступила команда из ИБП или пользователь нажал кнопку отключения инвертора OFF на ИБП. Во время работы в режиме принудительного статического байпаса нагрузка запитывается напрямую от источника байпаса.

Примечание: Батареи недоступны в качестве резервного источника питания, пока ИБП работает в режиме принудительного статического байпаса.

Режим механического байпаса через встроенный рубильник ИМВ

Когда внутренний рубильник механического байпаса ИМВ замкнут, ИБП переходит в режим сервисного байпаса. Нагрузка питается непосредственно из электросети от источника байпаса. Обслуживание и замена могут выполняться на силовых модулях, модуле статического выключателя и на блоке контроллера, когда ИБП находится в этом режиме. Внутренний сервисный выключатель ИМВ может использоваться только в одиночных и упрощенных параллельных системах 1+1, не имеющих внешнего выключателя сервисного байпаса.

Примечание: Во внутреннем режиме сервисного байпаса батареи недоступны в качестве резервного источника питания.

Режим механического байпаса через внешний рубильник (МВВ)

Если сервисный автоматический выключатель байпаса (МВВ) замкнут на панели внешнего сервисного байпаса / шкафа или распределительных устройствах сторонних поставщиков, ИБП переходит во внешний режим

сервисного байпаса. Нагрузка питается непосредственно из электросети от источника байпаса. Обслуживание и замена могут выполняться для целого ИБП во время внешнего режима сервисного байпаса через сервисный автоматический выключатель байпаса (МВВ).

Примечание: Во внешнем режиме сервисного байпаса батареи недоступны в качестве резервного источника питания.

Использование режима ожидания статического байпаса

Режим ожидания статического байпаса доступен только для отдельных ИБП в параллельной системе. ИБП переходит в режим ожидания статического байпаса, если был предотвращен переход ИБП в режим принудительного статического байпаса и другие ИБП в данной параллельной системе могут поддерживать нагрузку. В режиме ожидания статического байпаса выход определенного ИБП выключен. ИБП автоматически переходит в предпочтительный рабочий режим, если это возможно.

Примечание: Если другие ИБП не могут поддерживать нагрузку, параллельная система переходит в режим принудительного статического байпаса. ИБП в режиме ожидания статического байпаса затем перейдет в режим принудительного статического байпаса.

Тестирование батареи

ИБП находится в режиме тестирования батареи, если ИБП проводит самодиагностику батареи или калибровку времени автономной работы.

Примечание: Тестирование батареи прервется при прерывании подачи питания от сети или активации технического аварийного сигнала, и ИБП вернется в штатный режим, когда питание от сети будет восстановлено.

Режим ECO

Режим ECO позволяет использовать ИБП в режиме питания нагрузки через байпасную линию при определенных обстоятельствах. При обнаружении ошибки (напряжение на байпасе за пределами допустимых значений, выходное напряжение ИБП за пределами допустимых значений и т. д.) ИБП автоматически перейдет в штатный режим работы или принудительный статический байпас. Главное преимущество режима ECO заключается в снижении потребления электрической энергии. В случае прерывания подачи питания от сети ИБП перейдет в режим работы от батареи для поддержания непрерывного питания нагрузки. Когда ИБП находится в режиме ECO, батареи заряжаются.

Примечание: При изменении конфигурации режима ECO на одном ИБП в составе параллельной системы параметры обновляются на всех ИБП этой параллельной системы.

Режим ECOversion

Режим ECOversion позволяет ИБП питать активную часть нагрузки через статический байпас. Инвертор остается включенным в параллель с источником байпаса и питает реактивную часть нагрузки. Коэффициент входной мощности ИБП, независимо от коэффициента мощности нагрузки, поддерживается на одном уровне, в то время как реактивная часть нагрузки существенно понижается во входном токе ИБП. В случае потери питания от электросети инвертор продолжает поддерживать выходное напряжение, таким образом, сбои и перепады напряжения во время перехода из режима ECOversion практически отсутствуют. Когда ИБП находится в режиме ECOversion, батареи заряжаются.

Примечание: При изменении конфигурации режима ECOversion на одном ИБП в составе параллельной системы параметры обновляются на всех ИБП этой параллельной системы.

Режим ВЫКЛ.

ИБП не подает питание на нагрузку. Батареи заряжены и дисплей включен.

Режимы системы

Режим системы показывает выходное состояние полной системы ИБП, включая окружающие распределительные устройства, и указывает ИБП, которые питают нагрузку.

Работа инвертора

В режиме инвертора нагрузка запитывается инверторами. Если система работает в режиме инвертора, ИБП может работать в нормальном режиме или от батареи.

Режим требуемого статического байпаса

Когда система находится в режиме требуемого статического байпаса, нагрузка запитывается от источника байпаса. При возникновении ошибки система перейдет в режим работы инвертора или режим принудительного статического байпаса.

Режим принудительного статического байпаса

Система находится в режиме принудительного статического байпаса, если поступила команда из системы ИБП или пользователь нажал кнопку инвертора OFF на ИБП. Во время работы в режиме принудительного статического байпаса нагрузка запитывается непосредственно из электросети по байпасному вводу.

Примечание: Пока система работает в режиме принудительного статического байпаса, батареи недоступны в качестве резервного источника питания.

Работа в режиме технического байпаса

Во время работы в режиме сервисного байпаса нагрузка запитывается непосредственно из источника байпаса.

Примечание: В режиме технического байпаса батареи недоступны в качестве резервного источника питания.

Режим ECO

Режим ECO позволяет настроить систему для использования в режиме требуемого статического байпаса с нагрузкой, питаемой через байпас, в качестве предпочтительного режима работы в определенных обстоятельствах. Главное преимущество режима ECO заключается в снижении потребления электрической энергии. В случае прерывания подачи питания от сети ИБП перейдет в режим инвертора для поддержания непрерывного питания нагрузки.

Примечание: При изменении конфигурации режима ECO на одном ИБП в составе параллельной системы параметры обновляются на всех ИБП этой параллельной системы.

Режим EConversion

EConversion позволяет системе питать активную часть нагрузки через байпас. Инвертор остается включенным в параллель с источником байпаса и питает реактивную часть нагрузки. Коэффициент входной мощности ИБП, независимо от коэффициента мощности нагрузки, поддерживается на одном уровне, в то время как реактивная часть нагрузки существенно понижается во входном токе ИБП. В случае потери питания от электросети инвертор продолжает поддерживать выходное напряжение, таким образом, сбой и

перепады напряжения во время перехода из режима EConversion практически отсутствуют.

Примечание: При изменении конфигурации режима EConversion на одном ИБП в составе параллельной системы параметры обновляются на всех ИБП этой параллельной системы.

Режим ВЫКЛ.

Система не подает питание на нагрузку. Батареи заряжены и дисплей включен.

Конфигурация

Настройка входа ИБП

Примечание: Эта конфигурация является обязательной для правильной работы ИБП.

1. Нажмите **Конфигурация > ИБП**.
 - a. Установите для параметра **Настройка входа(ов) питания** значение **Одиночное питание** или **Двойное питание**.
 - b. Выберите параметр **Автозапуск инвертора**, чтобы включить эту функцию. Когда функция **Автозапуск инвертора** включена, преобразователь автоматически включается при восстановлении входного напряжения после выключения из-за разряженной батареи.

⚡ ⚠ ОПАСНО

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГОВОГО РАЗРЯДА

Всегда выполняйте правильную блокировку/установку предупредительных табличек перед работой на ИБП. ИБП с включенным автоматическим запуском будет автоматически перезапущен при восстановлении питания.

Несоблюдение данных инструкций приводит к смерти или серьезной травме.

- c. Измените значение параметра **Трансформатор присутствует** на **Трансформаторы отсутствуют**, **Входной трансформатор** или **Выходной трансформатор**.

 КонфигурацияИБП

Настройка входа(ов) питания Одиночное питание
 Двойное питание

Автозапуск инвертора

Трансформатор присутствует Трансформаторы отсутствуют ▼

ОКОтмена

2. Нажмите **ОК**, чтобы сохранить настройки.

Настройка выхода

Примечание: Эта конфигурация является обязательной для правильной работы ИБП.

1. Нажмите **Конфигурация > Выход**.
 - a. Установите для параметра **Лин. напр. пер. тока** значение **200, 208, 220, 380, 400, 415** или **480 В переменного тока** в зависимости от вашей конфигурации. (Не все показатели напряжения доступны во всех регионах.)
 - b. Установите параметр **Частота** на **50 Гц ±1,0, 50 Гц ±3,0, 50 Гц ±10,0, 60 Гц ±1,0, 60 Гц ±3,0** или **60 Гц ±10,0**, в зависимости от конфигурации.
 - c. Нажмите **ОК**, чтобы сохранить настройки, а затем коснитесь символа стрелки, чтобы перейти к следующей странице.

Конфигурация Выход

Лин. напр. пер. тока

200VAC 380VAC

208VAC 400VAC

220VAC 415VAC

480VAC

Частота

50Hz +/-1.0 60Hz +/-1.0

50Hz +/-3.0 60Hz +/-3.0

50Hz +/-10.0 60Hz +/-10.0

← 1/2 → ОК Отмена

- d. Задайте параметр **Отклон. для байпаса и выхода (%)**. Диапазон допуска выхода и байпаса составляет от +3 % до +10 %, по умолчанию +10 %.
- e. Задайте параметр **Компенсация напряжения (%)**. Выходное напряжение ИБП может быть отрегулировано до ± 3 % для компенсации длины кабеля.
- f. Задайте параметр **Пороговое значение перегрузки (%)**. Диапазон перегрузки составляет от 0 % до 100 %, по умолчанию 75 %.
- g. Установите **Компенсацию напряжения трансформатора (%)**. Диапазон компенсации напряжения трансформатора составляет от 0 % до 3 %, по умолчанию 0 %. См. **Компенсация напряжения трансформатора (%)**, стр. 20 для получения подробных сведений и **Настройка входа ИБП**, стр. 18 для настройки наличия выходного трансформатора.
- h. Нажмите **ОК**, чтобы сохранить настройки.

Конфигурация Выход

Отклон. для байпаса и выхода (%)

Компенсация напряжения (%)

Пороговое значение перегрузки (%)

Компенсация напряжения трансформатора (%)

← 2/2 → ОК Отмена

Компенсация напряжения трансформатора (%)

Возможно компенсировать выходной трансформатор и сбалансировать падение выходного напряжения (0-3%).

1. Отключение нагрузки от ИБП.
2. При нагрузке 0 % необходимо измерить напряжение на вторичной обмотке трансформатора, а затем вручную настроить выходное напряжение ИБП с помощью параметра **Компенсация напряжения (%)** для компенсации смещения .
3. Подключите нагрузку от ИБП.
4. Необходимо повторно измерить напряжение на вторичной обмотке трансформатора при нагрузке X%, а затем настроить выходное напряжение ИБП с помощью параметра **Компенсация напряжения трансформатора (%)** для компенсации падения напряжения в трансформаторе.

Компенсация напряжения трансформатора, необходимая для конкретной нагрузки, используется для автоматической регулировки линейного выходного напряжения на ИБП в соответствии с процентом выходной нагрузки.

Настройка батареи

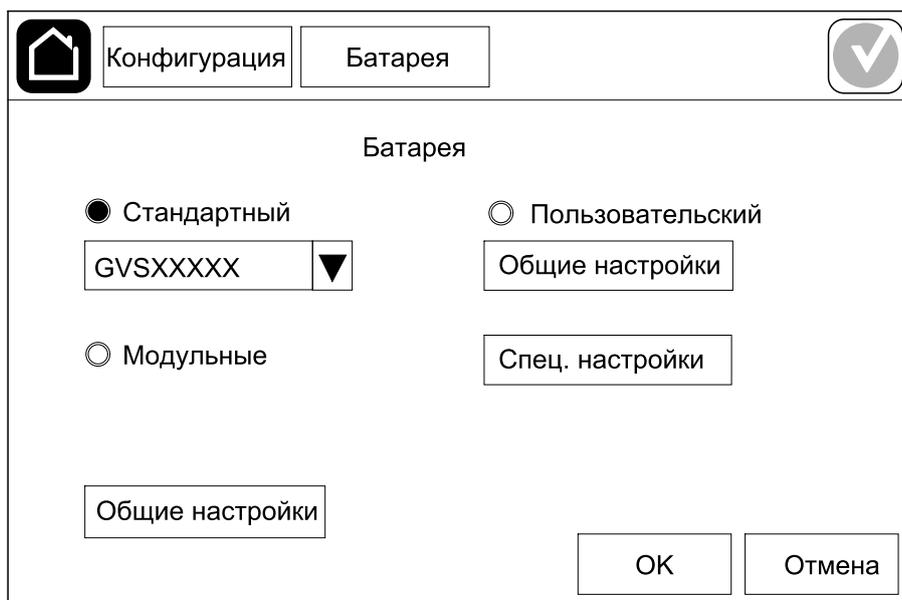
ОПАСНО

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГОВОГО РАЗРЯДА

Параметры батарей должны вводиться персоналом, обученным работе с батареями, конфигурации батарей и соблюдению требуемых мер предосторожности.

Несоблюдение данных инструкций приводит к смерти или серьёзной травме.

1. Нажмите **Конфигурация > Батарея**.
2. Выберите тип вашей батареи:
 - a. Выберите **Стандартный**, если используете стандартную батарею Galaxy VS, затем выберите артикул продукта для вашей конкретной конфигурации батареи из раскрывающегося списка.
 - b. Выберите **Модульная**, если используете модульную батарею Galaxy VS.
 - c. Выберите **Пользовательская**, если используете заказную батарею.



Конфигурация Батарея

Батарея

Стандартный Пользовательский

GVSXXXXX ▼ Общие настройки

Модульные Спец. настройки

Общие настройки

OK Отмена

3. Нажмите **Общие настройки** и настройте следующие параметры:

Примечание: На каждой странице нажмите **ОК**, чтобы сохранить настройки, а затем коснитесь символа стрелки, чтобы перейти к следующей странице. Для модульных батарей доступны только первые три параметра.

Количество батарейных шкафов, подключенных к батарейному автомату/ Количество модульных шкафов с батареями	Установите количество батарейных шкафов, подключенных к каждому батарейному автомату/ Укажите количество модульных шкафов с батареями, подключенных к ИБП.
Предупр. о низк. раб. (сек.)	Установите пороговое значение для оставшегося времени автономной работы в секундах, которое активирует предупреждение о низком времени автономной работы.
Расчетный уровень заряда (%)	Установите максимальный расчетный уровень заряда в процентах от номинальной мощности ИБП.
Минимальный порог (°C)	Установите минимальную допустимую температуру батареи в градусах по Цельсию или Фаренгейту. При температуре ниже этого порога будет активирован сигнал тревоги.
Максимальный порог (°C)	Установите максимальную допустимую температуру батареи в градусах по Цельсию или Фаренгейту. При температуре выше этого порога будет активирован сигнал тревоги.
Режим ускоренной зарядки, автоматический	Выберите, чтобы включить режим ускоренной зарядки, автоматический. Эта функция автоматически переведет зарядное устройство в режим ускоренной зарядки после того, как система работала от батареи.
Циклический режим зарядки	Выберите, чтобы включить циклический режим зарядки. Во время циклической зарядки система переключается между периодами непрерывной зарядки и спящего режима. Эта функция будет постоянно поддерживать состояние заряда батареи без нагрузки на батареи, выполняя непрерывную зарядку на холостом ходу.
Тестирование раз в	Установите, как часто ИБП должен выполнять тест батареи.
День нед.	Установите, в какой день недели должен выполняться тест батареи.
Зап. чч:мм	Установите, в какое время дня должен выполняться тест батареи.

4. **Только для заказных решений для батареи** Нажмите **Спец. настройки** и настройте следующие параметры:

Примечание: На каждой странице нажмите **ОК**, чтобы сохранить настройки, а затем коснитесь символа стрелки, чтобы перейти к следующей странице.

Тип батареи	Выберите тип батареи.
СТ батареи подключена	Укажите, подключена ли средняя точка батареи.
Откл. контроля темп.	Выберите, чтобы отключить контроль температуры батареи.
Емкость батареи на блок (А·ч)	Установите емкость батареи на батарейный блок в ампер-часах для блока, подключенного к каждому батарейному автомату.
Количество линеек батарей	Установите количество линеек батарей, подключенных параллельно, для блока, подключенного к каждому батарейному автомату.
Количество батарей на линейку	Установите количество батарей на линейку.
Количество ячеек в батарее	Установите количество ячеек в батарее.
Постоянное напряжение ячейки батареи (В)	Установите напряжение зарядки на ячейку батареи при зарядке на холостом ходу . Зарядка на холостом ходу – это базовая функция зарядки, доступная для всех типов батарей и автоматически используемая зарядным устройством.
	Установите напряжение зарядки на ячейку батареи при форсированной зарядке. Форсированная зарядка позволяет проводить быструю зарядку с целью быстрого восстановления разряженной батареи.
	Установите напряжение зарядки на ячейку батареи при форсированной зарядке. Выравнивающая зарядка используется при выравнивании смещенных батарей с открытыми ячейками. Это метод зарядки, доступный при использовании максимально возможного уровня напряжения зарядки. Когда выполняется выравнивающая зарядка, из батарей с открытыми ячейками испаряется вода, которую необходимо заменить после завершения зарядки.
Продолжительность заряда (сек.)	Установите длительность в секундах для форсированной зарядки и выравнивающей зарядки.
Постоянное напряжение отключения элемента батареи (В)	Установите уровень напряжения на ячейку батареи, при котором батарея должна быть отключена.
Номинальная температура (°C)/Номинальная температура (°F)	Установите номинальную температуру в градусах по Цельсию или Фаренгейту.
Знач. зарядного тока	Установите значение зарядного тока.
Разр. ускор. зарядку	Разрешите ускоренную зарядку батарей. Форсированная зарядка позволяет проводить быструю зарядку с целью быстрого восстановления разряженной батареи.

Разр. глуб. разрядку батареи	Разрешите глубокую разрядку батарей, когда ИБП работает от батарей. Эта функция позволяет разряжать батареи до еще более низкого уровня напряжения, чем рекомендуемое значение. Обратите внимание, что это может привести к повреждению батарей.
Вкл. автоматического отключения батареи	Выберите, чтобы включить автоматическое отключение батарей. Когда в системе ИБП отключен выход и нет возможности заряжать батареи, эта функция отключит батарейные автоматы, чтобы избежать глубокой разрядки батареи после следующего срока: <ul style="list-style-type: none">• Две недели.• 10 минут при напряжении элемента батареи ниже уровня отключения из-за низкого заряда.

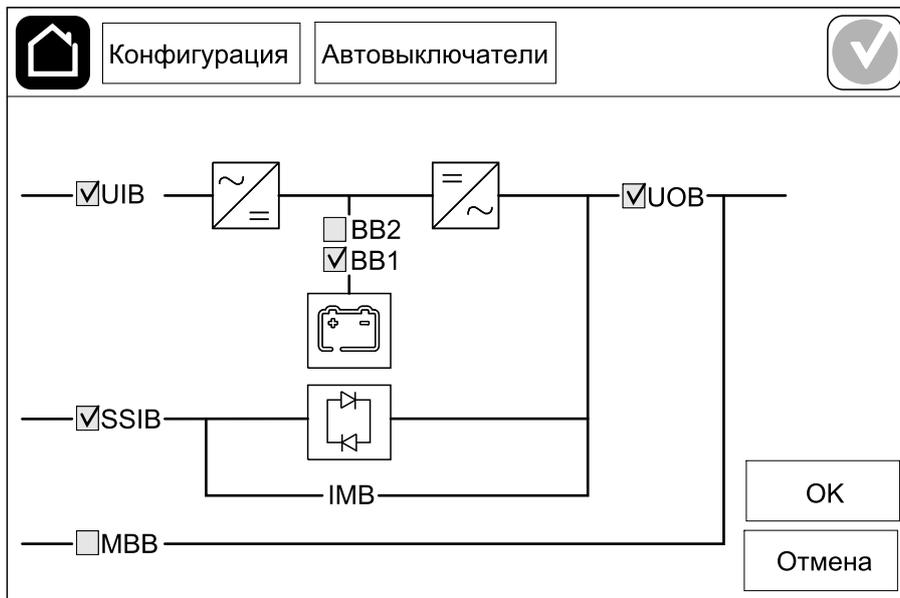
Настройка режима высокой производительности

1. Нажмите **Конфигурация > Высокий КПД**.
2. Выберите **Режим высокой произв.: Отключение, Режим ECO или EConversion**.
Примечание: Обратитесь в Schneider Electric, чтобы включить режим ECO.
3. Выберите **Компенсация гармоник EConversion**, если применимо.
4. Выберите **Расп. выс. производительности: Акт. по расписанию, Всегда активная или Всегда неактивная**.
 - a. Для настройки параметра **Акт. по расписанию** коснитесь параметра **Расписание** и настройте и включите расписания по мере необходимости.

Настройка автовыключателей

Примечание: Эта конфигурация является обязательной для правильной работы ИБП.

1. Нажмите **Конфигурация > Автовыключатели**.
2. Нажмите различные выключатели на мнемосхеме, чтобы настроить, какие из выключателей должны находиться в системе ИБП. Квадрат с символом \surd означает, что выключатель присутствует, а пустой квадрат — что он отсутствует. Квадрат серого цвета означает, что выключатель автоматически настраивается в вашем ИБП.



Примечание: ИБП может отслеживать до двух батарейных автоматов в стандартном решении. ИБП может отслеживать до четырех батарейных автоматов в модульном решении (настраивается ИБП автоматически). Мнемосхема показывает только один батарейный автомат ВВ, даже если подключено и настроено больше батарейных автоматов. Если один или несколько контролируемых батарейных автоматов находятся в замкнутом положении, ВВ на мнемосхеме будет отображаться как замкнутый. Если все контролируемые батарейные автоматы находятся в разомкнутом положении, ВВ на мнемосхеме будет отображаться как разомкнутый.

3. Нажмите **ОК**, чтобы сохранить настройки.

Настройка контактов входа

1. Нажмите **Конфигурация > Контакты и реле** и выберите входной контакт, который требуется настроить.

2. Выберите функцию в раскрывающемся списке для выбранного входного контакта:

	Конфигурация	Контакты и реле	
Входной контакт 1			
<input type="text" value="Генер. подает питание на ИБП"/>			
<p>Мощность зарядки батарей при питании от генератора</p> <p> <input type="radio"/> 0% <input type="radio"/> 10% <input type="radio"/> 25% <input checked="" type="radio"/> 50% <input type="radio"/> 75% <input type="radio"/> 100% </p>			
<input type="button" value="OK"/>		<input type="button" value="Отмена"/>	

Нет: Для этого входного контакта действия отсутствуют.	Генер. подает питание на ИБП: Вход для отображения информации о том, что ИБП работает от генератора. Вам также необходимо выбрать снижение зарядного тока батареи, когда ИБП работает от генератора. Задайте для параметра Мощность зарядки батарей при питании от генератора значение 0 % (без эффекта зарядки), 10 % , 25 % , 50 % , 75 % или 100 % (эффект полной зарядки). Мощность зарядки батарей при питании от генератора можно выбрать только для этой функции.
Ошибка заземления: Вход для отображения информации о том, что обнаружена ошибка заземления.	Сбой вентиляции помещения батарей: Вход для отображения информации о том, что произошел сбой вентиляции в помещении батарей. Зарядное устройство батареи будет отключено при активном входе.
Задано пользователем 1: Вход общего назначения.	Внеш. система мониторинга батарей обнаружила сбой Вход для отображения информации о том, что мониторинг внешних батарей обнаружил сбой. Если вход активен, на дисплее ИБП отобразится сигнал тревоги (это будет единственное действие).
Задано пользователем 2: Вход общего назначения.	Режим выс. производительности отключен: Если этот вход активен, ИБП не сможет перейти в режим высокой производительности (режимы ECO и EConversion) или выйдет из любого активного режима высокой производительности.
Мониторинг внеш. накоп. энергии обнаруж. незначительный сбой: Вход для отображения информации о том, что система мониторинга внешнего накопителя энергии обнаружила незначительный сбой.	Внешний сигнал отключает зарядное устройство: Если этот вход активен, зарядное устройство выключится при получении сигнала от внешнего оборудования, например, внешнего накопителя энергии.
Мониторинг внеш. накоп. энергии обнаружил серьезный сбой: Вход для отображения информации о том, что система мониторинга внешнего накопителя энергии обнаружила серьезный сбой.	Слишком высокая температура трансформатора: Вход для отображения информации о том, что действует сигнал тревоги слишком высокой температуры трансформатора.

3. Нажмите **OK**, чтобы сохранить настройки.

Настройка выходных реле

1. Нажмите **Конфигурация > Контакты и реле** и выберите выходное реле, которое требуется настроить.
2. Настройте параметр **Задержка (сек.)**.
3. Включите или выключите **Режим проверки подачи напряжения** (по умолчанию отключен).

Когда **Режим проверки подачи напряжения** включен, выходные реле нормально-замкнуты, а при возникновении связанного с ними события они размыкаются.

Когда **Режим проверки подачи напряжения** отключен, выходные реле нормально-разомкнуты, а при возникновении связанного с ними события они замыкаются.

Проверка под напряжением должна устанавливаться индивидуально для каждого выходного реле и позволяет определить, произошел ли сбой в работе выходных реле.

- Если питание на выходных реле пропадает, события, назначенные всем выходным реле, будут обозначены как имеющиеся.
 - Если питание на одном выходном реле пропадает, события, назначенные ему, будут обозначены как имеющиеся.
4. Выберите события, которые вы хотите назначить выходному реле. На каждой странице нажмите **ОК**, чтобы сохранить настройки, а затем коснитесь символа стрелки, чтобы перейти к следующей странице.

	Конфигурация	Контакты и реле	
Выходное реле 1			
Задержка (сек.)	<input type="text" value="11"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Проверка под напряжением
<input checked="" type="checkbox"/>	Общий сигнал тревоги ИБП		
<input checked="" type="checkbox"/>	Информационный сигнал тревоги ИБП		
<input checked="" type="checkbox"/>	Предупредительный сигнал ИБП		
 1/5 		<input type="text" value="ОК"/>	<input type="text" value="Отмена"/>

Примечание: Одному выходному реле можно назначить несколько функций.

Общий сигнал тревоги ИБП: Выход инициируется при наличии любого сигнала тревоги для ИБП.	Режим обслуживания ИБП: Выход инициируется при наличии открытого выходного автоматического выключателя блока (UOB), который переводит ИБП в режим обслуживания. ИБП не питает нагрузку.
Информационный сигнал тревоги ИБП: Выход инициируется при наличии информационного сигнала тревоги для ИБП.	Внешний сбой: Выход инициируется, когда ИБП обнаруживает внешний сбой.
Предупредительный сигнал ИБП: Выход инициируется при наличии предупредительного сигнала для ИБП.	Сбой вентилятора: Выход инициируется при наличии одного или нескольких неисправных вентиляторов.
Критический сигнал ИБП: Выход инициируется при наличии критического сигнала для ИБП.	Низкое напр. батареи: Выход инициируется при снижении напряжения батареи за пределы порогового значения.
Общая сис. тревога: Выход инициируется при наличии любого сигнала тревоги для системы.	Неправильная работа батареи: Выход инициируется при неправильной работе батарей.
Информационный сигнал тревоги системы: Выход инициируется при наличии информационного сигнала для системы.	Батарея отключена: Выход инициируется при отключении батарей или при размыкании выключателя батарей.
Предупредительный сигнал системы: Выход инициируется при наличии предупредительного сигнала для системы.	Перегрузка инвертора: Выход инициируется при перегрузке, в то время как ИБП находится в режиме работы инвертора.
Критический сигнал системы: Выход инициируется при наличии критического сигнала для системы.	Выходная перегрузка: Выход инициируется при перегрузке, в то время как ИБП находится в режиме работы инвертора или в байпасном режиме.
ИБП в штатном режиме работы: Выход инициируется при штатном режиме работы ИБП.	Вход за пределами допуска: Выход инициируется при наличии входа вне допустимых пределов.
ИБП в режиме питания от батарей: Выход инициируется при режиме работы ИБП от батареи.	Байпас за пределами допуска: Выход инициируется при наличии байпаса вне допустимых пределов.
ИБП в режиме статического байпаса: Выход инициируется при работе ИБП в режиме принудительного статического байпаса или требуемого статического байпаса.	ЕРО включен: Выход инициируется при активизации аварийного отключения питания.
ИБП в режиме сервисного байпаса: Выход инициируется при работе ИБП во внутреннем режиме сервисного байпаса или во внешнем режиме сервисного байпаса.	

5. Нажмите **ОК**, чтобы сохранить настройки.

Настройка сети

Сеть можно настроить для встроенной и дополнительной карты сетевого управления (NMC).

1. Нажмите **Конфигурация > Сеть > IPv4** и выберите **Интегрированная NMC**, чтобы настроить встроенную сетевую карту управления или **Дополнительная NMC**, чтобы настроить дополнительную карту сетевого управления.
 - a. Установите для параметра **Адресный режим** значение **Вручную**, **BOOTP** или **DHCP**.
 - b. Вы также можете отключить сеть, выбрав параметр **Отключить встроенную NMC IPv4/Отключить дополнительную NMC IPv4**.
 - c. Нажмите **ОК**, чтобы сохранить настройки.

 КонфигурацияСеть

Выключить интегрированный NMC IPv4

Режим адресации Вручную BOOTP DHCP

Системный IP-адрес	123	12	0	0
Маска подсети	0	0	0	0
Основной шлюз	0	0	0	0

ОКОтмена

2. Нажмите **Конфигурация > Сеть > IPv6** и выберите **Интегрированная NMC**, чтобы настроить встроенную сетевую карту управления или **Дополнительная NMC**, чтобы настроить дополнительную карту сетевого управления.
 - a. Установите для параметра **Режим DHCPv6** значение **Адрес и другие сведения**, **Сведения за исключением адреса** или **IPv6: никогда**.
 - b. Выберите значение **Автом. конфигурация** или **Вручную**.
 - c. Вы также можете отключить сеть, выбрав параметр **Отключить встроенную NMC IPv6/Отключить дополнительную NMC IPv6**.
 - d. Нажмите **ОК**, чтобы сохранить настройки.

Конфигурация Сеть

Выключить интегрированный NMC IPv6

Режим DHCPv6

Адрес и другие сведения

Сведения, за исключением адреса

Автом. конфигурация

IPv6: никогда

Вручную

Системный IP-адрес

Основной шлюз

Текущий адрес

ОК Отмена

Настройка Modbus

Modbus можно настроить для встроенной и дополнительной карты сетевого управления (NMC).

1. Нажмите **Конфигурация > Modbus** и выберите **Интегрированная NMC**, чтобы настроить встроенную сетевую карту управления или **Дополнительная NMC**, чтобы настроить дополнительную карту сетевого управления.
 - a. Включение или отключение **Сер.Modbus**.
 - b. Установите для параметра **Пров. чет.** значение **Нет**, **Четный** или **Нечетный**.
 - c. Установите для параметра **Стоповый бит** значение **1** или **2**.
 - d. Установите для параметра **Скор. пер. данных** значение **2400**, **9600**, **19200** или **38400**.
 - e. Установите для параметра **Целевой уникальный идентификатор** значение от 1 до 247.

Примечание: Каждое устройство на шине должно иметь точно такие же настройки, кроме адреса устройства **Целевого уникального идентификатора**, который должен быть уникальным для каждого устройства. Два устройства на шине не могут иметь один и тот же адрес.

 КонфигурацияModbus

Сер.Modbus

Выключить

Пров. чет. Нет Четный Нечетный

Стоповый бит 1 2

Скор. пер. данных 2400 9600 19200 38400

Цел. уник. идентификатор [от 1 до 247]

 1/2 

- f. Нажмите **OK**, чтобы сохранить настройки, а затем коснитесь символа стрелки, чтобы перейти к следующей странице.
- g. Включение или отключение **TCP Modbus**.
- h. Выберите **Порт 502** или **Порт [от 5000 до 32768]**.

 КонфигурацияModbus

TCP Modbus

Выключить

Порт 502

Порт [от 5000 до 32768]

 2/2 

- i. Нажмите **ОК**, чтобы сохранить настройки.

Настройка имени ИБП

1. Нажмите кнопку **Конфигурация > Общие сведения > Имя ИБП**.
2. Задайте имя ИБП.
3. Нажмите **ОК**, чтобы сохранить настройки.

Установка даты и времени

1. Нажмите кнопку **Конфигурация > Общие сведения > Дата и время**.
2. Настройте значения **Год, Месяц, День, Час, Минута** и **Секунда**.
3. Нажмите **ОК**, чтобы сохранить настройки.

Настройка параметров дисплея

1. Нажмите **Конфигурация > Общие сведения > Дисплей**.
 - a. Выберите **градусы Цельсия** или **градусы Фаренгейта**, чтобы настроить единицы измерения температуры.
 - b. Нажмите - или +, чтобы настроить яркость дисплея.
 - c. Установите для параметра **Сигнал тревоги** значение **Включить** или **Выключить**. Это включит/отключит все сигналы тревоги.
 - d. Установите для параметра **Звук сенсорного экрана** значение **Включить** или **Выключить**. Это включит/отключит все звуки сенсорного экрана (включая сигналы тревоги).

Настройка напоминания пылевого фильтра

При замене воздушного фильтра сбросьте напоминание о пылевом фильтре.

1. Нажмите **Конфигурация > Напоминание**.

- Выберите параметр **Включить напоминание**, чтобы получать напоминания о необходимости замены пылевого фильтра.
- Выберите интервал напоминания: **1 месяц**, **3 месяца**, **6 месяцев** или **1 год** на основе окружающей среды установки.

В разделе **Оставшееся время (нед.)** можно просмотреть остаток срока службы пылевого фильтра.

- Нажмите **Сброс**, чтобы сбросить срок службы пылевого фильтра.

Конфигурация Напоминание

Проверь возд. фильтр

Включить напоминание

Длительность до 1-го напоминания

1 месяц 3 месяца 6 месяцев 1 год

Оставшееся время (нед.) 5

Перезапуск ресурса возд. фильтра

2. Нажмите **ОК**, чтобы сохранить настройки.

Сохранение настроек ИБП на USB-накопителе

Примечание: ИБП может принимать только те настройки, которые были изначально сохранены на этом же ИБП. Настройки, сохраненные на других ИБП, не могут быть использованы повторно.

- Нажмите **Конфигурация > Сохр./восст.**
- Откройте переднюю панель.
- Вставьте USB-накопитель в порт USB 1 в ИБП.
- Нажмите **Сохранить**, чтобы сохранить текущие настройки ИБП на USB-накопителе.

Примечание: Не извлекайте USB-накопитель, пока процесс сохранения не будет завершен.

Восстановление настройки ИБП с помощью USB-накопителя

Примечание: ИБП может принимать только те настройки, которые были изначально сохранены на этом же ИБП. Настройки, сохраненные на других ИБП, не могут быть использованы повторно. Настройки могут быть восстановлены, только когда ИБП находится в режиме сервисного байпаса или выключен.

Примечание: Не размыкайте переключатель входа UIB в конце последовательности выключения, так как это отключит питание дисплея.

1. Нажмите **Управление > Послед. шаги > Отключение системы ИБП** или **Управление > Послед. шаги > Выключение ИБП в параллельной системе** и следуйте инструкциям на экране.
2. Выберите **Конфигурация > Сохр./восст.**
3. Откройте переднюю панель.
4. Вставьте USB-накопитель в порт USB в ИБП.
5. Нажмите **Восстановить**, чтобы применить сохраненные настройки ИБП с USB-накопителя. Подождите, пока контроллер автоматически перезагрузится.

Примечание: Не извлекайте USB-накопитель, пока процесс восстановления не будет завершен.

6. Выберите **Управление > Послед. шаги > Запуск системы ИБП** или **Управление > Послед. шаги > Запуск ИБП в параллельной системе** и следуйте инструкциям на экране.

Установка языка дисплея



1. Нажмите кнопку флага на экране главного меню.
2. Выберите свой язык.

Изменение пароля

1. Нажмите **Выход**.
2. Нажмите **Конфигурация**.
3. Введите пароль.

Примечание: Имя пользователя и пароль администратора по умолчанию: **admin** (администратор).

4. Нажмите **Изменение пароля** и введите новый пароль.

Порядок эксплуатации

Запуск ИБП из выключенного режима

Примечание: Используйте эту процедуру для запуска ИБП из выключенного режима без подаваемой нагрузки. Если вы запускаете ИБП с нагрузкой, подаваемой через MBV или IMB, следуйте процедуре, описанной в Запуск ИБП из режима сервисного байпаса, стр. 41.

1. Замкните входной автоматический выключатель блока (UIB).
Дисплей включается. Последовательность перезагрузки длится примерно 3 минуты.
2. Замкните входной переключатель модуля статик-свитча SSIB (при наличии).
3. Замкните батарейные автоматы (при наличии).
4. Замкните переключатель выхода UOB.
5. Замкните изоляционный переключатель системы SIB (при наличии).
6. Включите инвертор, нажав кнопку включения инвертора на блоке контроллера или следуя инструкциям в разделе Включение инвертора, стр. 38.

Переход ИБП из нормального режима в режим статического байпаса

1. Выберите **Управление > Режим работы > Переход в режим байпаса**.
2. Нажмите **ОК** на экране подтверждения.

Переход из режима статического байпаса в штатный режим работы

1. Выберите **Управление > Режим работы > Переход в шт. режим работы**.
2. Нажмите **ОК** на экране подтверждения.

Выключение инвертора

ВАЖНЫЙ: Это отключит подачу питания нагрузки.

1. Выберите **Управление > Инвертор > Инвертор выключен**.
2. Нажмите **ОК** на экране подтверждения.

Включение инвертора

1. Выберите **Управление > Инвертор > Инвертор включен**.
2. Нажмите **ОК** на экране подтверждения.

Настройка режима зарядного устройства

1. Нажмите **Управление > Зар. устройство**.
2. Нажмите **Плавающий, Ускоренный** или **Выравнивающий**.
3. Нажмите **ОК** на экране подтверждения.

Отключение системы ИБП в режиме сервисного байпаса

Примечание: Использование выключателя разрешено, только если горит соответствующий индикатор состояния выключателя.

1. Нажмите **Управление > Послед. шаги > Отключение системы ИБП** или **Управление > Послед. шаги > Выключение ИБП в параллельной системе** и следуйте инструкциям на экране.

2. **Общая процедура отключения для системы ИБП с внешним выключателем сервисного байпаса MBV:**

Примечание: Далее описывается общая процедура отключения. Всегда следуйте подсказкам, приведенным в **Послед. шаги** для вашей системы.

- a. Выберите **Управление > Режим работы > Переход в режим байпаса**, если возможно.
 - b. Замкните выключатель сервисного байпаса MBV.
 - c. Разомкните изоляционный переключатель системы SIB (при наличии).
 - d. Разомкните переключатель выхода UOB.
 - e. Выберите **Управление > Инвертор > Инвертор вкл.** или нажмите кнопку включения инвертора (удерживайте в течение пяти секунд) в секции контроллера.
 - f. Разомкните входной переключатель модуля статик-свитча SSIB (при наличии).
 - g. Разомкните батарейные автоматы.
 - h. Разомкните переключатель входа UIB.
 - i. Повторите шаги с «d» по «h» для других ИБП в параллельной системе.
3. **Общая процедура отключения системы ИБП с использованием внутреннего сервисного выключателя IMB (MBV отсутствует):**

Примечание: Далее описывается общая процедура отключения. Всегда следуйте подсказкам, приведенным в **Послед. шаги** для вашей системы.

 - a. Выберите **Управление > Режим работы > Переход в режим байпаса**, если возможно.
 - b. Замкните внутренний сервисный выключатель IMB.
 - c. Разомкните батарейные автоматы.
 - d. Повторите шаг «c» для других ИБП в упрощенной параллельной системе 1+1.

Выключение из режима сервисного байпаса для системы с одним ИБП с установленным ключом Kirk

Примечание: Использование выключателя разрешено, только если горит соответствующий индикатор состояния выключателя.

1. Выберите **Управление > Режим работы > Переход в режим байпаса**.
2. Удерживая нажатой кнопку SKRU, поверните и извлеките ключ А из фиксатора SKRU.
3. Вставьте ключ А в фиксатор для выключателя сервисного байпаса MBV и поверните его.
4. Замкните выключатель сервисного байпаса MBV.
5. Разомкните переключатель выхода UOB.
6. Поверните и извлеките ключ В из фиксатора ключа для переключателя выхода UOB.
7. Вставьте ключ В в фиксатор SKRU и поверните ключ в запертое положение.
8. Выберите **Управление > Инвертор > Инвертор выключен**.
9. Разомкните входной переключатель модуля статик-свитча SSIB (при наличии).
10. Разомкните батарейные автоматы.
11. Разомкните переключатель входа UIB.

Запуск ИБП из режима сервисного байпаса

Примечание: Использование выключателя разрешено, только если горит соответствующий индикатор состояния выключателя.

1. Замкните входной переключатель входа UIB, если он разомкнут.
Дисплей включается. Последовательность перезагрузки длится примерно 3 минуты.
2. Выберите **Управление > Послед. шаги > Запуск системы ИБП** или **Управление > Послед. шаги > Запуск ИБП в параллельной системе** и следуйте инструкциям на экране.
3. **Общая процедура запуска для системы ИБП с внешним выключателем сервисного байпаса MBV:**

Примечание: Далее описывается общая процедура отключения. Всегда следуйте подсказкам, приведенным в **Послед. шаги** для вашей системы.

- a. Замкните переключатель входа UIB, если он разомкнут.
 - b. Замкните входной переключатель модуля статик-свитча SSIB (при наличии).
 - c. Замкните батарейные автоматы.
 - d. Выберите **Управление > Режим работы > Переход в режим байпаса**, если возможно.
 - e. Замкните переключатель выхода UOB.
 - f. Повторите шаги с «а» по «е» для других ИБП в параллельной системе.
 - g. Замкните изоляционный переключатель системы SIB (при наличии).
 - h. Разомкните выключатель сервисного байпаса MBV.
 - i. Выберите **Управление > Инвертор > Инвертор включен** или нажмите кнопку включения инвертора (удерживайте в течение пяти секунд) в секции контроллера.
4. **Общая процедура запуска системы ИБП с использованием внутреннего сервисного выключателя IMB (MBV отсутствует):**
Примечание: Далее описывается общая процедура отключения. Всегда следуйте подсказкам, приведенным в **Послед. шаги** для вашей системы.
 - a. Замкните переключатель входа UIB, если он разомкнут.
 - b. Замкните батарейные автоматы.
 - c. Повторите шаги с «а» по «b» для других ИБП в упрощенной параллельной системе 1+1.
 - d. Разомкните внутренний сервисный выключатель IMB.
 - e. Выберите **Управление > Инвертор > Инвертор включен** или нажмите кнопку включения инвертора (удерживайте в течение пяти секунд) в секции контроллера.

Запуск из режима сервисного байпаса для системы с одним ИБП с установленным ключом Kirk

Примечание: Использование выключателя разрешено, только если горит соответствующий индикатор состояния выключателя.

1. Замкните входной автоматический выключатель блока (UIB).
Дисплей включается. Последовательность перезагрузки длится примерно три минуты.
2. Замкните входной переключатель модуля статик-свитча SSIB (при наличии).
3. Замкните батарейные переключатели.
4. Выберите **Управление > Режим работы > Переход в режим байпаса**.
5. Удерживая нажатой кнопку SKRU, поверните и извлеките ключ В из фиксатора SKRU.
6. Вставьте ключ В в фиксатор ключа на выходе устройства UOB и поверните ключ.
7. Замкните переключатель выхода UOB.
8. Разомкните выключатель сервисного байпаса MBV.
9. Поверните и извлеките ключ А из фиксатора для выключателя сервисного байпаса MBV.
10. Вставьте ключ А в фиксатор SKRU и поверните ключ в запертое положение.
11. Выберите **Управление > Инвертор > Инвертор включен**.

Доступ к настроенному интерфейсу сетевого управления

Совместимость веб-интерфейса платы сетевого управления:
Операционные системы Windows®:

- Microsoft® Internet Explorer® (IE) 10.x или выше с включенным просмотром в режиме совместимости.
- Последний выпуск Microsoft Edge

Все операционные системы:

- Последние выпуски Mozilla® Firefox® или Google® Chrome®

Ниже описывается процедура доступа к интерфейсу сетевого управления через веб-интерфейс. Также можно использовать следующие интерфейсы, если они включены:

- SSH
- SNMP
- FTP
- SFTP

Примечание: Посетите сайт www.schneider-electric.com, чтобы ознакомиться с Security Deployment Guidelines and Security Handbook для продукта.

Плата сетевого управления поддерживает соединение NTP для синхронизации времени. Убедитесь в том, что во всей системе ИБП (одиночной или параллельной) только один интерфейс управления сети настроен на синхронизацию времени.

В веб-интерфейсе можно использовать один из следующих протоколов:

- Протокол HTTP (отключен по умолчанию), который обеспечивает аутентификацию по имени пользователя и PIN-коду, но не шифрует данные.
- Протокол HTTPS (включен по умолчанию), который предоставляет больше безопасности благодаря использованию протокола SSL; он шифрует имя пользователя, PIN-код и все передаваемые данные, а также аутентифицирует плату сетевого управления при помощи цифровых сертификатов.

См. Включение протоколов HTTP/HTTPS, стр. 43.

По умолчанию протоколы SNMP на плате сетевого управления отключены, чтобы избежать угроз кибербезопасности. Протоколы SNMP должны быть включены для использования функции мониторинга платы сетевого управления или для подключения к EcoStruxure IT Gateway или StruxureWare Data Center Expert. Вы можете включить и использовать любой из этих протоколов SNMP:

- SNMPv1, который обеспечивает минимальную безопасность. При использовании этого протокола Schneider Electric рекомендует настроить параметры контроля доступа для повышения безопасности.
- SNMPv3, который обеспечивает повышенную безопасность посредством шифрования и аутентификации. Schneider Electric рекомендует использовать данный протокол для обеспечения дополнительной безопасности и настройки параметров контроля доступа.

См. Включение протоколов SNMP, стр. 44.

Включение протоколов HTTP/HTTPS

1. Выполните доступ к интерфейсу сетевого управления по IP-адресу (или имени DNS, если оно настроено).
2. Введите имя пользователя и пароль. Имя пользователя и пароль по умолчанию: **арс**. Вам будет предложено изменить этот пароль при первом входе в систему.

3. Чтобы включить или отключить протокол HTTP или HTTPS, перейдите на страницу **Configuration (Конфигурация) > Network (Сеть) > Web (Интернет) > Access (Доступ)**, выберите протокол, установите параметры, и нажмите **Apply (Применить)**.

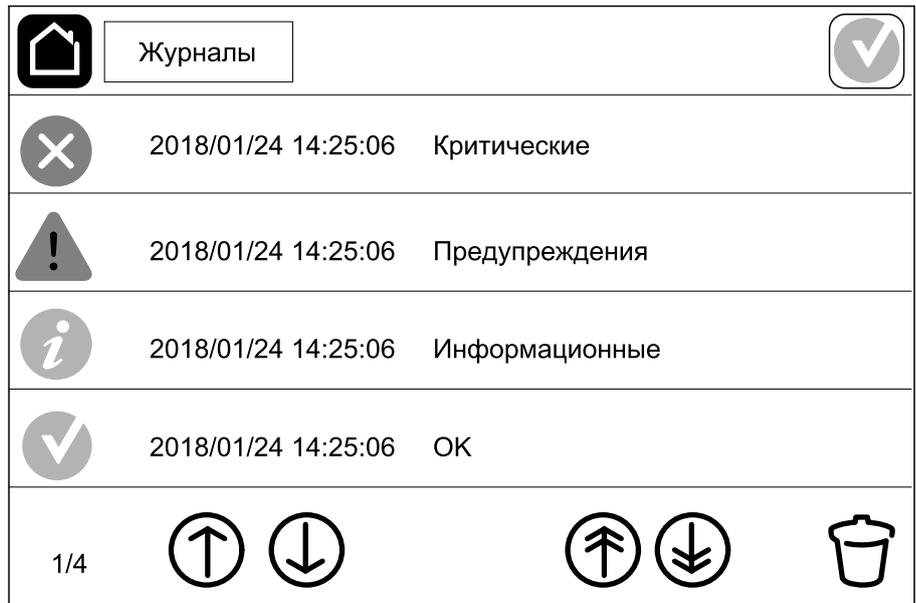
Включение протоколов SNMP

1. Выполните доступ к интерфейсу сетевого управления по IP-адресу (или имени DNS, если оно настроено).
2. Введите имя пользователя и пароль. Имя пользователя и пароль по умолчанию: **apc**. Вам будет предложено изменить этот пароль при первом входе в систему.
3. Чтобы включить протокол SNMPv1:
 - a. Перейдите к пункту **Конфигурация > Сеть > SNMPv1 > Доступ**, выберите **Включить** и нажмите **Применить**.
 - b. Перейдите к пункту **Конфигурация > Сеть > SNMPv1 > Контроль доступа** и установите параметры.
4. Чтобы включить протокол SNMPv3:
 - a. Перейдите к пункту **Конфигурация > Сеть > SNMPv3 > Доступ**, выберите **Включить** и нажмите **Применить**.
 - b. Перейдите к пункту **Конфигурация > Сеть > SNMPv3 > Контроль доступа** и установите параметры.
 - c. Перейдите на к пункту **Конфигурация > Сеть > SNMPv3 > Профили пользователя** и установите параметры.

Примечание: Настройки SNMPv1 или SNMPv3 должны совпадать с вашими настройками в EcoStruxure IT Gateway или StruxureWare Data Center Expert, чтобы плата сетевого управления 4 правильно взаимодействовала с EcoStruxure IT Gateway или StruxureWare Data Center Expert.

Просмотр журналов событий

1. Нажмите **Журналы**. В журнале отображаются последние 100 событий с самыми новыми событиями в верхней части списка.
 - a. Нажмите кнопки со стрелками, чтобы перейти к следующей или предыдущей странице.
 - b. Нажмите кнопки с двусторонней стрелкой, чтобы перейти на первую или последнюю страницу.
 - c. Нажмите кнопку корзины, чтобы удалить все события, хранящиеся в журнале.



Просмотр информации о статусе системы

1. Нажмите **Состояние**.

- а. Нажмите **Вход**, **Выход**, **Байпас**, **Батарея**, **Температура** или **Для парал. соед.**, чтобы увидеть состояние.

Вход

Линейн. напр.	Текущее междуфазное напряжение на входе.
Ток	Текущий входной ток от устройства питания с переменным током на фазу в амперах (А).
Частота	Текущая частота на входе в герцах (Гц).
Фазн. напряж. ⁶	Текущее фазное напряжение на входе в вольтах (В).
Полная мощность	Текущая общая активная мощность на входе (для всех трех фаз) в кВа.
Питание	Текущая активная мощность (или полезная мощность) на входе для каждой фазы в киловаттах (кВт). Активная мощность — это часть потока мощности, усредненная по полному циклу кривой колебания переменного тока, которая приводит к чистой передаче энергии в прямом направлении.
Максимальный ток	Максимальный ток на входе в амперах (А)
Козф. мощности	Соотношение активной мощности и полной мощности.
Энергия	Общее потребление энергии с момента установки.

Выход

Линейн. напр.	Выходное межфазное напряжение для инвертора в вольтах (В).
Ток	Текущий выходной ток для каждой фазы в амперах (А).
Частота	Текущая выходная частота в герцах (Гц).
Фазн. напряж. ⁶	Выходное фазное напряжение инвертора в вольтах (В).
Нагрузка	Текущая мощность ИБП в процентах, используемая на всех фазах. Отображается нагрузка в процентах для самой высокой нагрузки на фазу.
Ток нейтрали ⁶	Текущий выходной ток нейтрали в амперах (А).
Полная мощность	Текущая общая активная выходная мощность (для всех трех фаз) в киловаттах (кВт).
Питание	Текущая выходная активная мощность (или действительная мощность) для каждой фазы в киловаттах (кВт). Активная мощность — это часть потока мощности, усредненная по полному циклу кривой колебания переменного тока, которая приводит к чистой передаче энергии в прямом направлении.
Максимальный ток	Выходной максимальный ток в амперах (А).
Козф. мощности	Текущий выходной коэффициент мощности для каждой фазы. Коэффициент мощности — это соотношение активной мощности и полной мощности.

6. Применяется только в системах с подключенной нейтралью.

Выход (продолжение)

Энергия	Общая мощность, поданная с момента установки.
Козф. амплитуды	Текущий выходной коэффициент амплитуды для каждой фазы. Выходной коэффициент амплитуды — это соотношение между пиковым значением выходного тока и значением среднеквадратичной величины.

Байпас

Линейн. напр⁷	Текущее линейное напряжение байпаса (В).
Ток	Текущий ток байпаса для каждой фазы в амперах (А).
Частота	Текущая частота байпаса в герцах (Гц).
Фазн. напряж. (фаза-нейтраль)	Текущее линейное напряжение байпаса (В).
Полная мощность	Текущая общая активная мощность байпаса (на всех трех фазах) в киловаттах (кВт).
Питание	Текущая активная мощность байпаса на каждой фазе в киловаттах (кВт). Активная мощность — это среднее по времени мгновенное производное значение напряжения и тока.
Максимальный ток	Максимальный ток байпаса в амперах (А)
Козф. мощности	Текущий коэффициент мощности байпаса на каждой фазе. Коэффициент мощности — это соотношение активной мощности и полной мощности.

Батарея

Измерения	Текущая мощность, передаваемая от батареи в киловаттах (кВт).
	Текущее напряжение батареи (В постоянного тока).
	Текущий ток батареи в амперах (А). Положительный ток обозначает, что батарея заряжается; отрицательный ток обозначает, что батарея разряжается.
	Температура батареи в градусах по Цельсию или Фаренгейту, зафиксированная подключенными температурными датчиками.
Батарея	Время, оставшееся до отключения батареи из-за низкого заряда. Также отображается уровень заряда батареи как процент полной емкости заряда.
	Текущий заряд батареи (А·ч).
Конфигурация	Показывает тип батареи. Для модульной батареи, нажмите кнопку Сведения в этом поле, чтобы увидеть информацию о модульной батарее. См. Просмотр состояния модульной батареи, стр. 49.
Состояние	Общее состояние зарядного устройства.
Режим	Режим работы зарядного устройства (Выкл., Плавающий, Ускоренный, Выравнивающий, Циклический, Тестирование).
Емкость зарядки	Максимальный расчетный уровень заряда в процентах от номинальной мощности ИБП.

7. Применяется только в системах с подключенной нейтралью.

Температура

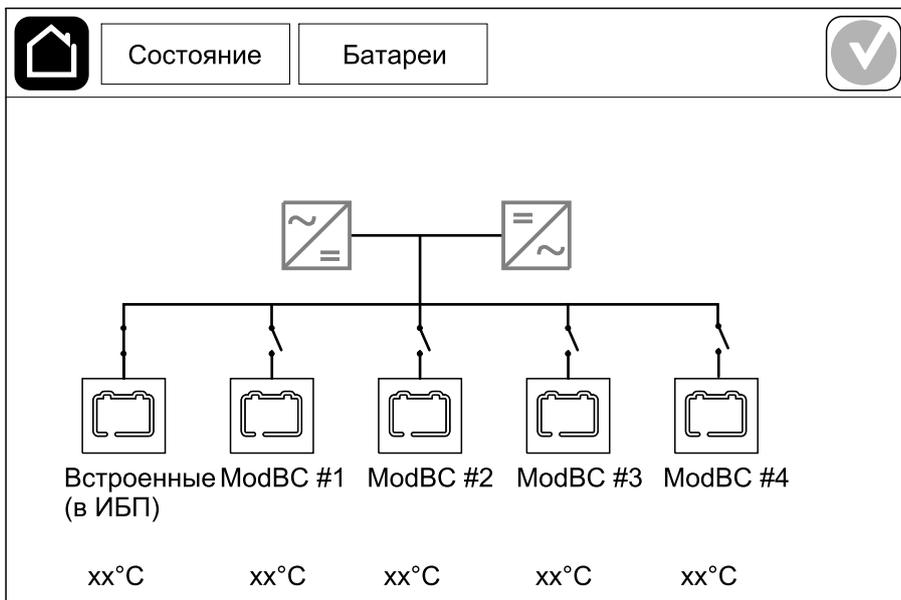
Темп. окр. среды	Температура окружающей среды в градусах по Цельсию или Фаренгейту.
Температура батареи	Температура батареи в градусах по Цельсию или Фаренгейту, зафиксированная подключенными температурными датчиками батареи.
Температура	Температура окружающей среды в градусах по Цельсию или Фаренгейту, зафиксированная дополнительными подключенными температурными датчиками (AP9335T и AP9335TH). Имя настраивается через интерфейс сетевого управления.
Влажность	Влажность в процентах, зафиксированная дополнительными подключенными датчиками влажности (AP9335TH). Имя настраивается через интерфейс сетевого управления.

Для парал. соед.

Входной ток	Текущий входной ток от устройства питания на фазу в амперах (A).
Ток байпаса	Текущий ток байпаса от устройства питания на фазу в амперах (A).
Общая вых. мощ.	Общая выходная мощность параллельного ИБП, показывающая общий процент нагрузки и общую выходную мощность в кВт и кВА для параллельной системы.
Выходной ток	Текущий выходной ток для каждой фазы в амперах (A).
Количество резервных ИБП	Количество резервных ИБП в системе.
Настройка резервирования	Настроенный параметр резервирования.

Просмотр состояния модульной батареи

1. Выберите **Состояние > Батарея > Сведения**. Показаны общие сведения о модульной батарее. Вы можете увидеть состояние батарейного автомата для каждого шкафа модульной батареи и для модульных батарей внутри ИБП (доступно только для моделей ИБП для внутренних батарей). Если символ батареи красный, это означает, что для модульных батарей в шкафу модульной батареи или в ИБП действует сигнал тревоги. Температура, показанная на этом экране, является самой высокой температурой линейки аккумуляторных батарей, измеренной в шкафу модульной батареи/ИБП.



2. Нажмите символ батареи с именем **Внутреннее (в ИБП)** (присутствует только в моделях ИБП для внутренних батарей), чтобы просмотреть информацию о модульных батареях в ИБП, или нажмите символ батареи с именем **ModBC # x**, чтобы просмотреть информацию о шкафу модульной батареи x. После этого вы сможете увидеть подробную информацию о каждой линейке батарей, такую как количество установленных модулей, наличие сигнала тревоги, температура для каждой батареи и тип батареи.

ModBC #x	GVSXXXXXX	Grid	Status	Temp	Code
#6	X X X X	✓	xx°C	xxxxxx	
#5	X X X X	✓	xx°C	xxxxxx	
#4	X X X X	✓	xx°C	xxxxxx	
#3	X X X X	✓	xx°C	xxxxxx	
#2	⊞ ⊞ ⊞ ⊞	✓	xx°C	xxxxxx	
#1	⊞ ⊞ ⊞ ⊞	✗	xx°C	xxxxxx	

Тесты

Система ИБП может проводить следующие тесты для проверки правильности своей работы:

- **Зуммер**
- **Индикаторы состояния**
- **Индикатор выкл.**
- **Калибр. вр. работы**
- **Батарея**

Нажмите кнопку меню на главном экране и выберите **Техобслуживание** и **Зуммер**, или **Индикаторы состояния**, или **Индикатор выкл.**, чтобы начать тестирование этих функций. Подробности и требования этих тестов приведены в разделах **Запуск тестирования времени работы от батарей**, стр. 50 и **Начало тестирования батареи**, стр. 51.

Запуск тестирования времени работы от батарей

Функция используется для калибровки расчетного времени автономной работы от АКБ. В ходе тестирования ИБП переключается на режим работы от батарей, и батареи разряжаются до уровня предупреждения о низком заряде батарей. Исходя из того, сколько времени на это оставалось и какой была нагрузка, будет выполнен расчет емкости батареи и новая оценка времени автономной работы.

Компания Schneider Electric рекомендует выполнять калибровку времени автономной работы при запуске, замене батарей или при внесении изменений в батарею.

УВЕДОМЛЕНИЕ

РИСК ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

- Во время тестирования калибровки времени автономной работы батареи будут иметь очень низкую емкость и поэтому не смогут выдержать нагрузку в случае сбоя подачи питания.
- Батареи разряжаются до уровня предупреждения о низком заряде батарей, что приводит к сокращению времени автономной работы от батарей после калибровки до тех пор, пока они не будут полностью заряжены.
- Повторное тестирование или калибровка батареи могут повлиять на срок ее службы.

Несоблюдение данных инструкций может привести к повреждению оборудования.

Необходимые условия:

- Критические сигналы отсутствуют.
- Батареи должны быть заряжены на 100%.
- Процент нагрузки должен составлять не менее 10% и во время тестирования не должен изменяться более чем 20%. Пример: Если процент нагрузки составляет 30 % в начале тестирования, то тестирование будет отменено, если процент нагрузки упадет ниже 24 % или превысит 36 %.
- Должно быть доступно питание от байпаса.
- Режим работы отдельного ИБП должен быть штатным, ECoVersion или ECO.
- Режим работы системы из нескольких ИБП должен быть от инвертора, ECoVersion или ECO.

1. Нажмите кнопку меню на главном экране.
2. Выберите **Техобслуживание > Калибр. вр. работы > Начать калибровку**.
3. Нажмите **ОК** на экране подтверждения.

Остановка тестирования времени работы от батарей

1. Нажмите кнопку меню на главном экране.
2. Выберите **Техобслуживание > Калибр. вр. работы > Остановить калибровку**.
3. Нажмите **ОК** на экране подтверждения.

Начало тестирования батарей

Необходимые условия:

- Батарейные переключатели замкнуты.
- Критические сигналы отсутствуют.
- Должно быть доступно питание от байпаса.
- Режим статического байпаса должен быть доступен.
- Батареи должны быть заряжены более чем 50%.
- Время автономной работы должно быть больше 4 минут.
- Режим работы отдельного ИБП должен быть штатным, EConversion или ECO.
- Режим работы системы из нескольких ИБП должен быть от инвертора, EConversion или ECO.

Эта функция позволяет проводить ряд проверок батарей, например, проверку предохранителей или выявление батарей с низким зарядом. Тестирование разрядит батарею и израсходует около 10 % от общей продолжительности автономной работы батареи. Пример: Если время автономной работы составляет 10 минут, тестирование займет 1 минуту. Можно проводить тестирование батареи автоматически через различные промежутки времени (от раза в неделю до раза в год).

1. Выберите **Техобслуживание > Батарея > Начать тестирование**.
2. Нажмите **ОК** на экране подтверждения.

Остановка тестирования батареи

1. Нажмите кнопку меню на главном экране.
2. Выберите **Техобслуживание > Батарея > Остановить тестирование**.
3. Нажмите **ОК** на экране подтверждения.

Техническое обслуживание

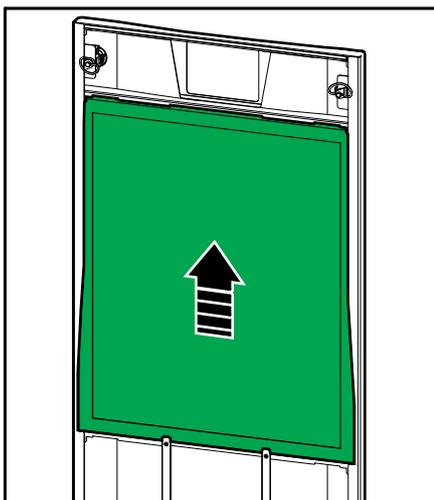
Подключение датчика температуры/влажности (опционально)

Датчик температуры/влажности (AP9335T или AP9335TH) можно подключить к карте сетевого управления.

1. Подключите датчик температуры/влажности к универсальному порту ввода/вывода карты сетевого управления.
2. Настройте датчик температуры/влажности через интерфейс сетевого управления, см. Доступ к настроенному интерфейсу сетевого управления, стр. 43.
3. Чтобы просмотреть измерения температуры/влажности, нажмите **Состояние > Температура**.

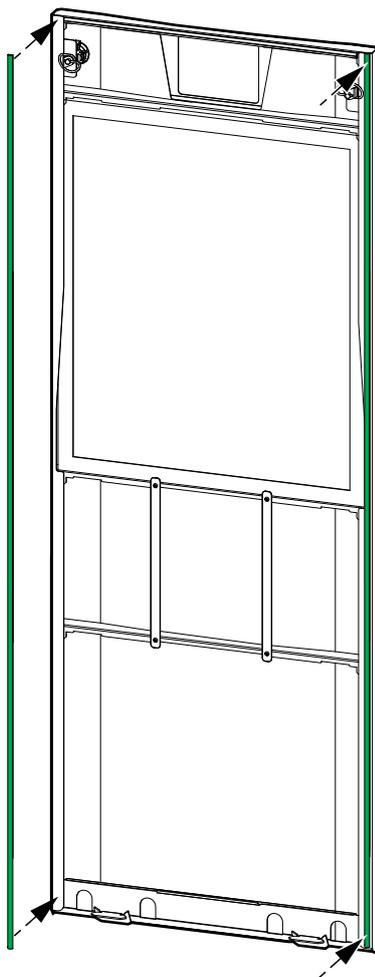
Замена пылевого фильтра (GVSOPT001 и GVSOPT015)

1. Откройте переднюю панель ИБП.
2. Снимите пылевой фильтр, потянув его вверх и освободив из двух металлических зажимов в нижней части, а затем вытянув наружу.



3. Держа новый пылевой фильтр за края, вставьте его в дверной каркас и закрепите между двух металлических зажимов.

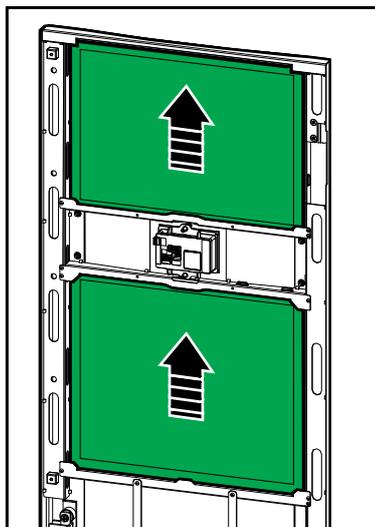
- Установите две резиновые прокладки (входят в комплект) с каждой стороны двери как можно ближе к краю дверного каркаса. Заменяйте резиновые прокладки при необходимости при следующей замене пылевого фильтра.



- Закройте переднюю панель ИБП.
- Чтобы перезапустить ресурс пылевого фильтра, см. раздел Настройка напоминания пылевого фильтра, стр. 35.

Замена воздушных фильтров (GVSOPT014)

1. Откройте переднюю дверцу.
2. Снимите с дверцы два воздушных фильтра.



3. Установите на дверцу два новых воздушных фильтра.
4. Закройте переднюю дверцу.
5. Чтобы перезапустить ресурс пылевого фильтра, см. раздел Настройка напоминания пылевого фильтра, стр. 35.

Замена или установка 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 правила техники безопасности:

- 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 батареям.
- Не сжигайте использованные аккумуляторные батареи, поскольку они могут взорваться.
- Запрещается деформировать, вскрывать и модифицировать аккумуляторные батареи. Вытекший электролит опасен для глаз и кожи. Может также вызывать отравление.
- 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 батарейный автомат ВВ в положение ВЫКЛ (разомкнут).

Несоблюдение данных инструкций приводит к смерти или серьезной травме.

ОСТОРОЖНО

РИСК ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

- При замене или установке модулей батарей всегда используйте один и тот же тип модуля батарей (одно и то же коммерческое обозначение) во всей системе ИБП.
- Всегда заменяйте или устанавливайте всю линейку аккумуляторных батарей (четыре модуля батарей).
- Перед установкой модулей батарей в систему подождите, пока система будет готова к подключению питания. Период времени между установкой модуля батареи и включением питания ИБП не должен превышать 72 часов или 3 дней.
- Если необходимо оставить систему ИБП обесточенной на длительный срок, рекомендуется подавать напряжение к системе в течение 24 часов не менее одного раза в месяц. Это заряжает установленные модули батарей, что позволяет предотвратить их необратимое повреждение от глубокой разрядки.
- Храните модули батарей при температуре окружающей среды от -15 до 40 °C (от 5 до 104 °F).
- Храните модули батарей в их оригинальной защитной упаковке.
- Модули батарей, хранящиеся при температуре от -15 до 25 °C (от 5 до 77 °F) должны заряжаться каждые шесть месяцев, чтобы избежать повреждений от глубокой разрядки. Модули батарей, хранящиеся при температуре выше 25 °C (77 °F) должны заряжаться чаще.

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

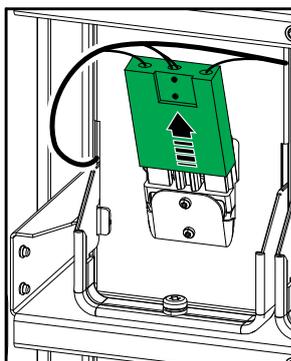
УВЕДОМЛЕНИЕ

РИСК ОТКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ НАГРУЗКИ

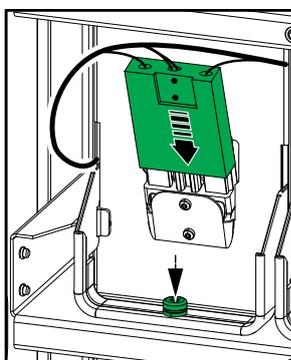
Резервное питание от батарей недоступно из шкафа, когда батарейный автомат ВВ на шкафу находится в разомкнутом (ВЫКЛ) положении.

Несоблюдение данных инструкций может привести к повреждению оборудования.

1. Установите батарейный автомат ВВ в разомкнутое (ВЫКЛ) положение на ИБП и/или модульном батарейном шкафу, где необходимо заменить или установить батарейные модули.
2. Снимите крышку батареи с ИБП и/или шкафа модульной батареи.
3. Снимите модуль батареи:
 - a. Отключите клеммы с передней части модуля батареи.



- b. Снимите винт с ручки модуля батареи и поверните ручку вверх.
 - c. Аккуратно вытащите модуль батареи из разъема. Всегда вынимайте всю линейку аккумуляторных батарей (четыре батарейных модуля).
4. Установите модуль батареи:
 - a. Вставьте модуль батареи в разъем. Заполните полки, начиная снизу. Всегда устанавливайте всю линейку аккумуляторных батарей (четыре батарейных модуля).
 - b. Поверните вниз ручку модуля батареи и закрепите ручку на полке с помощью входящего в комплект винта.
 - c. Подключите клеммы батареи к передней части модуля батареи.



5. См. Просмотр состояния модульной батареи, стр. 49, чтобы проверить правильность установки модулей батареи.
6. Установите крышку батареи на ИБП и/или шкафа модульной батареи.
7. Установите батарейный автомат ВВ в сомкнутое (ВКЛ) положение на ИБП и/или шкафу модульной батареи.

8. **Только для полной замены всех модулей батарей в системе ИБП:**
Выберите **Техобслуживание > Замена батареи** для сброса всех данных батареи (включая время автономной работы от АКБ, коэффициент старения батареи, счетчики ресурса и статистику батареи).

Live Swap: Добавление, удаление или замена силового модуля

Примечание: Данный ИБП был разработан и испытан для добавления или удаления силового модуля в любом режиме работы: **Live Swap**. На этой странице указаны инструкции производителя по выполнению процедуры **Live Swap**.

Примечание: Падающая энергия <1,2 кал/см² при установке и первом вводе в эксплуатацию в соответствии с инструкциями по продукту. Падающая энергия измеряется на расстоянии 200 мм (8 дюймов) от передней части шкафа.

ОТКАЗ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ:

- Установку, эксплуатацию, техническое обслуживание, уход, замену или аналогичные работы на электрооборудовании должен выполнять только квалифицированный, обученный и опытный персонал, имеющий все необходимые разрешения (например, лицензии, допуски или сертификаты) на выполнение таких работ. Все работы должны выполняться таким образом, чтобы не создавать опасности, и с использованием соответствующих средств индивидуальной защиты (СИЗ).
- Пользователь должен обеспечить соблюдение инструкций производителя и руководства пользователя, а также всех применимых законов, правил и инструкций при использовании данного оборудования и проведении работ или выдаче разрешения на проведение работ на электрооборудовании или вблизи него.
- Компания Schneider Electric и ее аффилированные компании не несут ответственность за претензии, расходы, убытки, ущерб, смерть или травмы, возникшие в результате ненадлежащего использования данного оборудования или несоблюдения любого из вышеперечисленных требований.

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

- Убедитесь, что на ИБП имеется этикетка **Live Swap**.
- Если на ИБП нет этикетки **Live Swap**, обратитесь в Schneider Electric для замены силового модуля.
- Используйте соответствующие индивидуальные средства защиты (ИСЗ) и соблюдайте технику безопасности при выполнении электротехнических работ.
- Во время этой процедуры за ИБП не должны находиться люди.
- Установка или удаление силовых модулей должны выполняться только квалифицированным персоналом, обученным электротехническим работам, с соблюдением требуемых мер предосторожности. Посторонний персонал не должен иметь доступа.
- Для этой процедуры требуется открыть переднюю дверцу. Все другие дверцы и крышки должны оставаться надежно закрытыми во время этой процедуры.
- Перед выполнением этой процедуры убедитесь, что ИБП зафиксирован неподвижно.
- В случае обнаружения признаков ненадлежащего обслуживания или установки, не продолжайте процедуру.
- Не устанавливайте силовые модули, которые случайно уронили, сломали, уронили в воду, на которые попала грязь, которые заражены насекомыми или каким-либо образом повреждены.
- Не устанавливайте силовые модули, рабочее состояние которых неизвестно.
- Когда система находится под напряжением, соблюдайте минимальное расстояние 200 мм (8 дюймов) от передней части шкафа.
- Не используйте какие-либо инструменты внутри пустого паза силового модуля.
- Не трогайте пустой паз силового модуля.

Несоблюдение данных инструкций приводит к смерти или серьезной травме.

⚠ ОСТОРОЖНО**РИСК ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ**

- Храните силовые модули при температуре окружающей среды от -15 до 40 °C (от 5 до 104 °F), 10–80% без конденсации.
- Храните силовые модули в оригинальной защитной упаковке.

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

⚠ ВНИМАНИЕ**БОЛЬШОЙ ВЕС**

Силовые модули тяжелые, и для их подъема требуется два человека.

- Силовой модуль 20 кВт весит 25 кг (55 фунтов).
- Силовой модуль 50 кВт весит 38 кг (84 фунта).

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

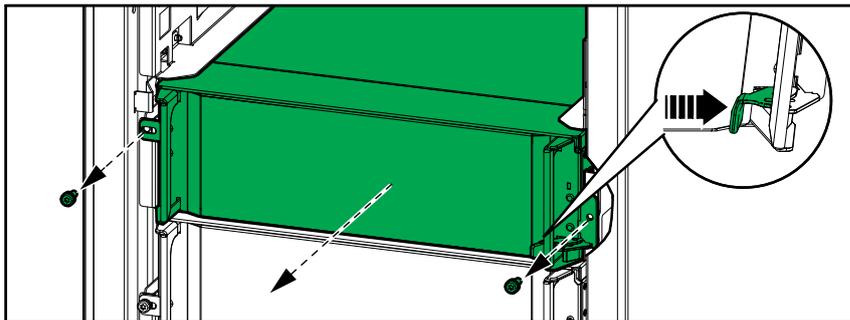
Примечание:

- Перед отсоединением силового модуля от ИБП проверьте и убедитесь, что оставшиеся силовые модули могут поддерживать нагрузку.
- Увеличение или уменьшение количества установленных силовых модулей в ИБП можно выполнить только на масштабируемых моделях ИБП (**GVSUPS50K150HS**, **GVSUPS50K150GS** или **GVSUPS25K75FS**). Перед установкой дополнительных силовых модулей в ИБП проверьте и убедитесь, что размер установки соответствует увеличению номинальной мощности. Неправильный выбор размера установки может привести к ее перегрузке. Требования к защите на входе и выходе, сечениям кабелей и т. д. см. в инструкции по установке.
- На всех немасштабируемых моделях ИБП может быть произведена только замена уже имеющихся силовых модулей.

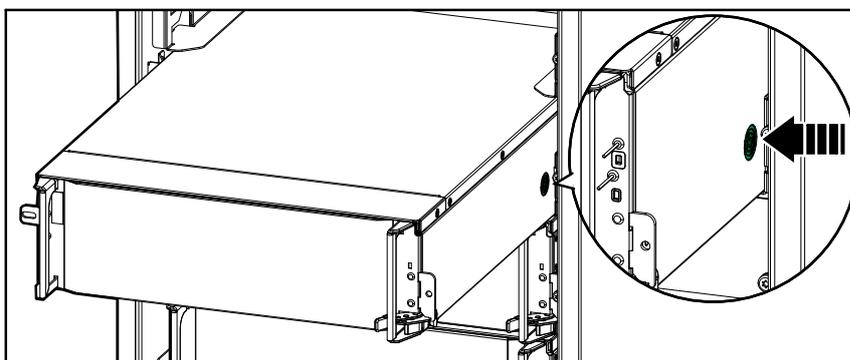
Примечание: В этой процедуре описан силовой модуль, установленный в ИБП в горизонтальном положении. Процедура будет такой же для силовых модулей, установленных в ИБП в вертикальном положении.

1. Удалите силовой модуль:

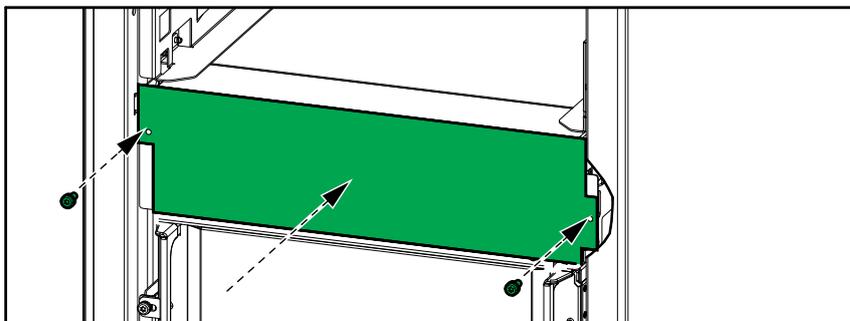
- a. Снимите винты и нажмите выключатель разблокировки.



- b. Наполовину извлеките силовой модуль. Механизм блокировки предотвращает полное извлечение силового модуля.
c. Отключите блокировку, нажав кнопку разблокировки с обеих сторон силового модуля, и снимите его.

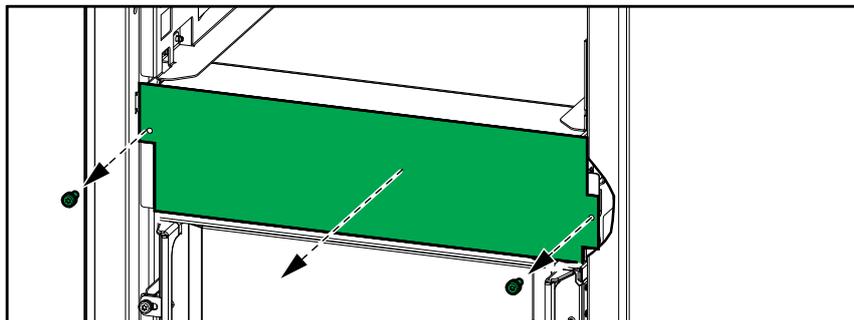


- d. **Только на масштабируемых моделях ИБП.** Если новый силовой модуль не будет установлен: установите панель-заглушку перед пустым пазом силового модуля.

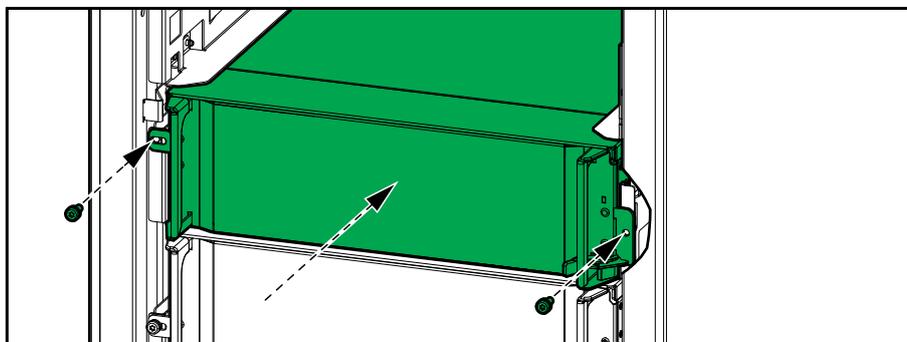


2. Установите силовой модуль:

- а. **Только на масштабируемых моделях ИБП.** Чтобы установить дополнительный модуль питания, снимите панель-заглушку с пустого паза силового модуля. Сохраните панель-заглушку для будущего использования.



- б. Вставьте модуль батареи в паз. Разблокировочный механизм защелкивается при правильной установке силового модуля.
- с. Установите входящие в комплект поставки винты по бокам силового модуля.



Силовой модуль выполнит самодиагностику, автоматически изменит конфигурацию в соответствии с системой, а затем перейдет в режим онлайн.

⚡⚠ ОПАСНО

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГОВОГО РАЗРЯДА

Во всех пазах для силовых модулей должен быть установлен силовой модуль или панель-заглушка.

Несоблюдение данных инструкций приводит к смерти или серьезной травме.

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.

Поиск серийных номеров

1. Нажмите кнопку меню на главном экране.
2. Нажмите **О программе**.
3. Запишите серийный номер шкафа ИБП и держите его под рукой, если понадобится сообщить его службе поддержки.

Примечание: Если дисплей недоступен, снимите переднюю панель, чтобы найти серийный номер ИБП, расположенный на ярлыке под SERIAL:.

Пример таблички с именем ИБП

	xx kW/kVA			xx kW/kVA			
	200 V	208 V	220 V	380 V	400 V	415 V	480 V
Input:	xxx A	xxx A	xxx A	xxx A	xxx A	xxx A	xxx A
Bypass:	xxx A	xxx A	xxx A	xxx A	xxx A	xxx A	xxx A
Output:	xxx A	xxx A	xxx A	xxx A	xxx A	xxx A	xxx A
Neutral:	xxx A	xxx A	xxx A	xxx A	xxx A	xxx A	xxx A
3ph + N + PE / 3ph + PE 50/60 Hz							
Model installed: ____ kW/kVA ____ V.				MODEL: <input type="text"/>			
Name of installer: _____				SERIAL: <input type="text"/>			
Note: Refer to the type specifications label or the installation manual for nominal currents for all kW/kVA sizes.							

4. Нажмите стрелку для перехода на следующую страницу, запишите серийные номера дисплея и плат сетевого управления и держите их под рукой, если понадобится сообщить их службе поддержки.

Возврат компонентов Schneider Electric

Чтобы вернуть неисправный компонент Schneider Electric, свяжитесь со службой поддержки Schneider Electric для получения номера RMA.

Упакуйте компонент в оригинальную упаковку и отправьте ценной бандеролью. Представитель службы поддержки предоставит вам адрес назначения. Если у вас нет оригинальной упаковки, попросите представителя прислать вам новую.

- Упакуйте компонент должным образом, чтобы избежать повреждений при транспортировке. Никогда не используйте полистироловые шарики или другую неплотную упаковку при отправке компонента. Компонент может опуститься на дно упаковки при транспортировке и повредиться.
- Прикрепите к бандероли письмо с вашим именем, номером RMA, адресом, копией чека, описанием проблемы, номером телефона и подтверждением оплаты (если необходимо).

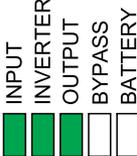
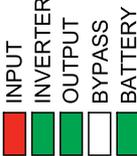
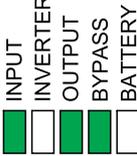
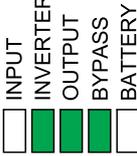
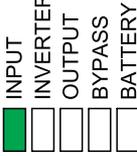
Примечание: Повреждения во время транспортировки не покрываются гарантией.

Устранение неполадок

Индикатор состояния для режима работы ИБП

Если дисплей вышел из строя, то режим работы ИБП можно увидеть на индикаторах состояния за передней панелью.

- Зеленый индикатор означает, что функция активна.
- Если индикатор выключен, это говорит о том, что функция неактивна.
- Красный индикатор говорит о том, что функция не работает или находится в аварийном состоянии.

Штатный режим работы	
Работа от батарей (для систем с двойным вводом и доступным байпасным вводом)	
Работа от батарей (для систем с одиночным вводом или двойным вводом с недоступным байпасным вводом)	
Треб. стат. байпас Принуд. стат. байпас Режим ECO	
Режим EConversion	
Режим Выкл.	
Работа в режиме ожидания статического байпаса	

Индикаторы состояния на шкафах модульной батареи

Снимите переднюю дверцу / переднюю панель со шкафа модульной батареи, чтобы увидеть светодиодные индикаторы состояния для линеек аккумуляторных батарей.

- Зеленый светодиод означает, что эта батарея в порядке.
- Светодиод выключения означает, что шкаф модульной батареи выключен или что для этой линейки аккумуляторных батарей не установлены батарейные модули.
- Красный светодиод означает, что эта линейка аккумуляторных батарей является неполной (подключены не все четыре необходимых модуля батарей).
- Мигающий красный светодиод означает, что для этой линейки аккумуляторных батарей активирован аварийный сигнал.

См. Просмотр состояния модульной батареи, стр. 49 и Просмотр журналов событий, стр. 45 для получения дополнительной информации об аварийных сигналах. См. Замена или установка линейки аккумуляторных батарей, стр. 55 для получения информации о том, как заменить линейку аккумуляторных батарей.

Сообщения сигналов тревоги

Отображаемый текст	Степень опасности	Описание	Корректирующее действие
Недействительный код активации для ИБП	Критические	Код активации является недействительным для ИБП.	Введите действительный код активации.
Отсутствует код активации	Критические	Код активации отсутствует.	Введите код активации.
Рекомендуется провести проверку воздушного фильтра	Информационные	Рекомендуется выполнить проверку пылевых фильтров в качестве меры профилактического обслуживания.	Может потребоваться замена пылевых фильтров.
Высокая температура окружающей среды	Предупреждения	Высокая температура окружающей среды.	
Температура окружающей среды за пределами допустимых значений	Предупреждения	Температура окружающей среды вне допустимых пределов.	
Доступная мощность ИБП ниже настроенной номинальной мощности ИБП	Предупреждения	Доступная мощность от инвертора ниже настроенной номинальной мощности ИБП.	
Батареи разряжаются	Предупреждения	Нагрузка потребляет больше мощности, чем ИБП может получить с входа, что заставляет ИБП дополнительно потреблять питание от батарей.	
Батарейный автомат ВВ1 разомкнут	Предупреждения	Батарейный автомат ВВ1 разомкнут.	
Батарейный автомат ВВ2 разомкнут	Предупреждения	Батарейный автомат ВВ2 разомкнут.	
Емкость батареи ниже минимально допустимого уровня	Предупреждения	Емкость батареи ниже минимально допустимого уровня в соответствии с номинальной мощностью ИБП. Риск повреждения батареи.	Измените конфигурацию батареи или добавьте батарею большей емкости.
Батареи находятся в плохом состоянии	Предупреждения	Емкость батареи составляет менее 50 %.	Необходимо заменить батареи.
Состояние батареи – разряжена	Предупреждения	Емкость батареи составляет 50 – 75%.	
Неверная конфигурация батареи	Предупреждения	Конфигурация настроек для количества батарей в серии, количества ячеек в батарее и номинального напряжения ячеек не соответствует диапазону напряжения батарей ИБП.	Проверьте и исправьте настройки батареи.
Ток плавающей зарядки батареи превышает ожидаемое значение	Предупреждения	Ток плавающей зарядки батареи превышает ожидаемое значение и был ограничен во избежание теплового пробоя.	Проверьте батарею.
Минимальная продолжительность работы от батареи ниже допустимой	Предупреждения	Время автономной работы от АКБ ниже настроенного минимально доп. значения.	
Неправильная работа батареи	Критические	Батарея работает неправильно.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Температура модуля батареи вне допустимого диапазона	Предупреждения	Температура модуля батареи вне допустимого диапазона.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Неправильная работа датчика температуры модуля батареи	Предупреждения	Датчик температуры модуля батареи работает неправильно.	Свяжитесь со Schneider Electric.

Отображаемый текст	Степень опасности	Описание	Корректирующее действие
Неизвестный тип модуля батареи	Предупреждения	Неизвестный тип модуля батареи.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Вентиляция в помещении для батарей неисправна	Предупреждения	Контакт входа указывает на неисправность вентиляции в помещении батарей.	
Напряжение батареи не совпадает с настройкой батареи	Критические	Напряжение батареи не совпадает с параметрами настройки батареи.	Проверьте и исправьте настройки батареи.
Связь с ВМС потеряна - подключен	Предупреждения	Связь между контроллером монитора батареи (ВМС) и контроллером уровня системы (SLC) потеряна. Контроллер монитора батареи (ВМС) подключен.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Связь с ВМС потеряна - отключен	Предупреждения	Связь между контроллером монитора батареи (ВМС) и контроллером уровня системы (SLC) потеряна. Контроллер монитора батареи (ВМС) отключен.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Связь с ВМС не аутентифицирована	Предупреждения	Связь между контроллером монитора батареи (ВМС) и контроллером уровня системы (SLC) не аутентифицирована.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Отсутствует соединение между нейтралью и заземлением	Предупреждения	Отсутствует соединение между нейтралью и заземлением.	
Автомат ИМВ замкнут	Предупреждения	Внутренний сервисный автомат ИМВ замкнут, обеспечивая нагрузку незащищенным источником питания от байпаса.	
Автомат МВВ замкнут	Предупреждения	Выключатель сервисного байпаса МВВ замкнут, обеспечивая нагрузку незащищенным источником питания от байпаса.	
Автомат RIMB замкнут	Предупреждения	Удаленный внутренний выключатель сервисного байпаса RIMB замкнут, обеспечивая нагрузку незащищенным источником питания от байпаса.	
Автомат SIB разомкнут	Предупреждения	Изоляционный переключатель системы SIB открыт. Подача нагрузки в систему невозможна.	
Автомат SSIB разомкнут	Предупреждения	Входной переключатель модуля статик-свитча SSIB открыт, что предотвращает срабатывание статического байпаса.	
Автомат UIB разомкнут	Предупреждения	Переключатель входа UIB открыт. Запрещен запуск ИБП в штатном режиме работы.	
Автомат UOB разомкнут	Предупреждения	Переключатель выхода UOB открыт. Подача нагрузки с ИБП невозможна.	
Частота байпаса находится за пределами допустимых значений	Предупреждения	Частота байпаса находится за пределами допустимых значений.	Проверьте частоту байпаса и настройки частоты байпаса.
Отсутствует фаза байпаса	Предупреждения	У байпаса отсутствует фаза.	Проверьте байпас. Свяжитесь со Schneider Electric.
Некорректное чередование фаз байпаса	Предупреждения	Неправильный порядок чередования фаз на байпасе.	Проверьте байпас. Свяжитесь со Schneider Electric.
Напряжение байпаса находится за пределами допустимых значений	Предупреждения	Напряжение байпаса находится за пределами допустимых значений, переход	

Отображаемый текст	Степень опасности	Описание	Корректирующее действие
		в режим байпаса по запросу невозможен.	
Мощность зарядки батарей уменьшена	Информационные	Мощность зарядки батареи уменьшена.	Эта функция была активирована, или входной ток ИБП достиг своего максимального значения.
Выключение зарядного устройства вследствие высокой температуры батареи	Предупреждения	Зарядное устройство было отключено из-за высокой температуры батареи.	Проверьте температуру батареи.
Настроенная номинальная мощность ИБП превышает номинальную мощность стойки	Критические	Настроенная номинальная мощность ИБП выше номинальной мощности стойки.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Подтвердить потерю резервирования и/или переход на принудительный статический байпас	Предупреждения	Нажата кнопка «Инвертор выкл.», и пользователь должен подтвердить, что резервирование будет потеряно и/или система перейдет в режим принудительного статического байпаса.	Подтвердите или отмените использование дисплея.
Контроллерный блок выключен	Предупреждения	Контроллерный блок выключен пользователем.	
Связь с дисплеем потеряна - подключен	Предупреждения	Связь между дисплеем и контроллером уровня системы (SLC) потеряна. Дисплей подключен.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Связь с дисплеем потеряна - отключен	Предупреждения	Связь между дисплеем и контроллером уровня системы (SLC) потеряна. Дисплей отключен.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Связь с дисплеем не аутентифицирована	Предупреждения	Связь между дисплеем и контроллером уровня системы (SLC) не аутентифицирована.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Активирован аварийный выключатель	Критические	Выключатель системы аварийного отключения питания (EPO) активирован.	Отключите выключатель системы аварийного отключения питания (EPO).
В ходе мониторинга внешней батареи была обнаружена ошибка	Предупреждения	Входной контакт показывает ошибку, обнаруженную мониторингом внешней батареи.	
Мониторинг внешнего накопителя энергии: сигнал тревоги серьезного уровня	Критические	Входной контакт указывает, что система мониторинга внешнего накопителя энергии обнаружила сигнал тревоги серьезного уровня.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Мониторинг внешнего накопителя энергии: сигнал тревоги несерьезного уровня	Предупреждения	Входной контакт указывает, что система мониторинга внешнего накопителя энергии обнаружила сигнал тревоги несерьезного уровня.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Внешний сигнал отключает зарядное устройство: активировано	Предупреждения	Входной контакт для выключения зарядного устройства активирован.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Версии микропрограмм в параллельных ИБП не совпадают	Предупреждения	Версии микропрограмм в параллельных ИБП не совпадают.	Установите одну и ту же версию микропрограммы во всех ИБП параллельной системы.
Общее событие в параллельной системе	Критические	Параллельная система ИБП не настроена или работает некорректно.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Генератор подает питание на ИБП	Информационные	Входной контакт указывает, что ИБП питается от генераторной установки.	

Отображаемый текст	Степень опасности	Описание	Корректирующее действие
Обнаружена ошибка заземления	Предупреждения	Входной контакт указывает, что обнаружен сбой линии заземления.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Высокий уровень температуры батареи	Предупреждения	Температура батареи выше настройки сигнала тревоги.	Проверьте температуру батареи. Высокая температура может снизить продолжительность службы батареи.
Выключение по высокому уровню температуры батареи	Критические	Устройство контроля за накоплением энергии обнаружило, что температура батареи превышает предел отключения.	Проверьте температуру батареи.
Режим высокой производительности отключен	Информационные	Режим высокой производительности отключен с помощью входного контакта.	
Нарушение высокого порога влажности на удаленном датчике	Предупреждения	Обнаружено нарушение порогового значения влажности на встроенном датчике блока контроля параметров окружающей среды.	Проверьте условия окружающей среды.
Нарушение высокого порога температуры на удаленном датчике	Предупреждения	Обнаружено нарушение порогового значения температуры на встроенном датчике блока контроля параметров окружающей среды.	Проверьте условия окружающей среды.
IMB замкнут с MBV в параллельной системе	Предупреждения	Внутренний сервисный выключатель IMB был закрыт в параллельной системе с выключателем сервисного байпаса MBV.	
Неправильная работа мониторинга резервного IMB	Предупреждения	Два резервных вспомогательных выключателя внутреннего сервисного выключателя IMB не выдают одинаковый статус.	Проверьте проводку вспомогательного выключателя внутреннего сервисного выключателя IMB.
Обнаружена неполная линейка аккумуляторных батарей	Предупреждения	Обнаружена неполная линейка аккумуляторных батарей.	Добавьте недостающие модули батареи.
Обнаружена неверная 3-проводная настройка	Критические	ИБП не может работать как 3-проводная система при настроенном напряжении системы ИБП.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Обнаружена неправильная настройка контроллера мониторинга батарей (BMC)	Предупреждения	Обнаружена неправильная настройка контроллера мониторинга батарей (BMC)	Убедитесь, что идентификаторы адресов контроллера мониторинга батареи (BMC) назначены правильно, и что заданное количество шкафов модульных батарей соответствует установленному.
Обнаружена неверная настройка напряжения системы	Критические	Настроенное напряжение системы ИБП находится вне допустимого диапазона.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Обнаружен неверный номер базовой модели ИБП	Критические	Номер базовой модели ИБП не соответствует типу установленной стойки, типу модуля питания и/или типу модуля статического выключателя байпаса (SBS).	Свяжитесь со Schneider Electric.
Обнаружен неверный номер модели ИБП	Критические	Номер модели ИБП не соответствует номеру базовой модели ИБП.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Частота на входе находится за пределами допустимых значений	Предупреждения	Входная частота вышла за допустимые пределы.	Проверьте входную частоту и настройки входной частоты.

Отображаемый текст	Степень опасности	Описание	Корректирующее действие
Отсутствует фаза на входе	Предупреждения	На входе отсутствует фаза.	Проверьте вход. Свяжитесь со Schneider Electric.
Неверное чередование фаз на входе	Предупреждения	Неверное чередование фаз на входе.	Проверьте вход. Свяжитесь со Schneider Electric.
Напряжение на входе находится за пределами допустимых значений	Предупреждения	Напряжение на входе находится за пределами допустимых значений.	
Потеря резервирования внутреннего силового модуля	Предупреждения	Сконфигурированное резервирование внутреннего силового модуля потеряно по причине недостатка модулей питания.	Добавьте больше силовых модулей.
Инвертор выключен по команде пользователя	Предупреждения	Инвертор выключен по команде пользователя.	
Выход инвертора не находится в фазе с байпасным входом	Предупреждения	Выход инвертора ИБП находится вне фазы со входом байпаса.	
Нагрузка на ИБП превышает уровень предупреждения	Предупреждения	Нагрузка на ИБП превысила уровень предупреждения.	Уменьшите нагрузку на систему.
Потеряна связь с удаленным датчиком	Критические	Потеряна связь между локальным интерфейсом управления сетевой картой и встроенным датчиком блока контроля параметров окружающей среды.	Проверьте условия окружающей среды.
Низкий уровень температуры батареи	Предупреждения	Температура батареи ниже настройки сигнала тревоги.	
Нарушение нижнего порога влажности на удаленном датчике	Предупреждения	Обнаружено нарушение нижнего порогового значения влажности на датчике блока контроля параметров окружающей среды.	Проверьте условия окружающей среды.
Нарушение нижнего порога температуры на удаленном датчике	Предупреждения	Обнаружено нарушение нижнего порогового значения температуры на датчике блока контроля параметров окружающей среды.	Проверьте условия окружающей среды.
Нарушение максимального порога влажности на удаленном датчике	Критические	Обнаружено нарушение максимального порогового значения влажности на датчике блока контроля параметров окружающей среды.	Проверьте условия окружающей среды.
Нарушение максимального порога температуры на удаленном датчике	Критические	Обнаружено нарушение максимального порогового значения температуры на датчике блока контроля параметров окружающей среды.	Проверьте условия окружающей среды.
Неправильная работа мониторинга резервного МВВ	Предупреждения	Два резервных вспомогательных выключателя для выключателя сервисного байпаса ИМВ не выдают одинаковый статус.	Проверьте проводку вспомогательного выключателя для выключателя сервисного байпаса МВВ.
Нарушение минимального порога влажности на удаленном датчике	Критические	Обнаружено нарушение минимального порогового значения влажности на датчике блока контроля параметров окружающей среды.	Проверьте условия окружающей среды.
Нарушение минимального порога температуры на удаленном датчике	Критические	Обнаружено нарушение минимального порогового значения температуры на датчике блока контроля параметров окружающей среды.	Проверьте условия окружающей среды.

Отображаемый текст	Степень опасности	Описание	Корректирующее действие
Обнаружены батареи разных марок на уровне линейки батарей	Предупреждения	Модули батарей в линейке принадлежат к разным маркам.	Убедитесь, что модули батарей в одной линейке имеют одинаковую марку.
Обнаружены разные коммерческие артикулы батарей на уровне системы	Предупреждения	Обнаружены разные коммерческие артикулы батарей на уровне системы.	Убедитесь, что все установленные аккумуляторные модули имеют одинаковые коммерческие ссылки.
Обнаружено решение из разных батарей	Предупреждения	ИБП сконфигурирован для стандартного батарейного решения, но обнаружен один или несколько модулей батарей.	Убедитесь, что модули батарей не установлены.
Автомат модульной батареи разомкнут	Предупреждения	Автомат модульной батареи разомкнут.	
Неизвестный коммерческий артикул шкафа модульных батарей	Предупреждения	Неизвестный коммерческий артикул шкафа модульных батарей.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Перегорел предохранитель шкафа модульных батарей	Предупреждения	Перегорел предохранитель шкафа модульных батарей.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Реле постоянного тока модульной батареи разомкнуто	Предупреждения	Реле постоянного тока модульной батареи разомкнуто.	
Температура линейки модульных батарей вне допустимого диапазона	Предупреждения	Температура линейки модульных батарей вне допустимого диапазона.	
Температура модульной батареи вне допустимого диапазона	Предупреждения	Температура модульной батареи вне допустимого диапазона.	
Включено несколько соединений с NTP-сервером	Предупреждения	Включено несколько соединений с NTP-сервером.	Отключите NTP-сервер.
Обнаружено смещение нейтрали	Предупреждения	Обнаружено смещение нейтрали.	
Связь с картой сетевого управления потеряна - подключено	Предупреждения	Связь между картой сетевого управления и контроллером уровня системы (SLC) потеряна. Карта сетевого управления подключена.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Связь с картой сетевого управления потеряна - отключено	Предупреждения	Связь между картой сетевого управления и контроллером уровня системы (SLC) потеряна. Карта сетевого управления отключена.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Связь с картой сетевого управления не аутентифицирована	Предупреждения	Связь между картой сетевого управления и контроллером уровня системы (SLC) не аутентифицирована.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Микропрограмма карты сетевого управления не совместима	Предупреждения	Версия микропрограммы карты сетевого управления является несовместимой.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Силовой (-ые) модуль (-и) отсутствует (-ют)	Предупреждения	Силовой (-ые) модуль (-и) отсутствует (-ют).	
Переключатель статического байпаса (SBS) отсутствует	Предупреждения	Модуль переключателя статического байпаса (SBS) отсутствует.	
Недостаточное количество ИБП готово для того, чтобы включить инвертор	Предупреждения	На один или несколько параллельных блоков ИБП поступил запрос на включение инвертора, но для входа системы в режим работы инвертора недостаточно блоков ИБП.	Включите инвертор на большем количестве ИБП и/или проверьте настройки "Минимального количества ИБП для включения питания нагрузки".

Отображаемый текст	Степень опасности	Описание	Корректирующее действие
Частота на выходе находится за пределами допустимых значений	Предупреждения	Частота на выходе находится за пределами допустимых значений.	Проверьте частоту на выходе и настройки частоты на выходе.
Напряжение на выходе находится за пределами допустимых значений	Предупреждения	Напряжение на выходе находится за пределами допустимых значений.	
Перегрузка на ИБП вследствие высокой температуры окружающей среды	Предупреждения	Нагрузка превышает номинальную мощность ИБП во время работы при высокой температуре окружающей среды.	Уменьшите нагрузку на систему или температуру окружающей среды.
Перегрузка или короткое замыкание на ИБП	Предупреждения	Нагрузка больше не превышает 100 % номинальной мощности или короткого замыкания на выходе больше нет.	Уменьшите нагрузку на систему или проверьте наличие короткого замыкания на выходе.
Потеряно параллельное соединение на кабеле PBUS 1	Предупреждения	Возможно, кабель PBUS 1 поврежден.	Замените кабель PBUS 1.
Потеряно параллельное соединение на кабеле PBUS 2	Предупреждения	Возможно, кабель PBUS 2 поврежден.	Замените кабель PBUS 2.
Параллельный смешанный режим работы	Предупреждения	Один или несколько параллельных ИБП работают от батареи, тогда как другие работают в штатном режиме.	
Потеря резервирования параллельной системой	Предупреждения	Потеря настроенного резервирования параллельной системой: нагрузка на выходе слишком высока или количества доступных параллельных ИБП недостаточно.	Уменьшите нагрузку на систему или добавьте больше параллельных блоков ИБП.
Отсутствует параллельное устройство	Предупреждения	ИБП не может связаться с параллельным ИБП %d. Возможно, отключено питание ИБП или повреждены кабели PBUS.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Связь с PMS потеряна - подключен	Предупреждения	Связь между контроллером силового модуля (PMS) и контроллером (UC) потеряна. Контроллер силового модуля (PMS) подключен.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Связь с PMS потеряна - отключен	Предупреждения	Связь между контроллером силового модуля (PMS) и контроллером (UC) потеряна. Контроллер силового модуля (PMS) отключен.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Связь с PMS не аутентифицирована	Предупреждения	Связь между контроллером силового модуля (PMS) и контроллером (UC) не аутентифицирована.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Силовой модуль выключен	Предупреждения	Силовой модуль выключен.	
Вентилятор силового модуля неисправен	Предупреждения	Один или более вентиляторов силового модуля находятся в неисправном состоянии. Потеряно резервирование вентилятора.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Высокая температура на входе силового модуля	Предупреждения	Высокая температура на входе силового модуля.	
Температура на входе силового модуля вне допустимого диапазона	Предупреждения	Температура на входе силового модуля находится вне допустимого диапазона.	
Силовой модуль неисправен	Предупреждения	Силовой модуль неисправен.	Замените силовой модуль или свяжитесь с компанией Schneider Electric.

Отображаемый текст	Степень опасности	Описание	Корректирующее действие
Перегрев силового модуля	Критические	Температура силового модуля превышает критический уровень.	
Система контроля силового модуля обнаружила сбой	Критические	Система контроля работы силового модуля обнаружила ошибку.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Предупреждение по температуре силового модуля	Предупреждения	Температура силового модуля превышает уровень предупреждения.	
Продукт не зарегистрирован	Информационные	Ваш ИБП не зарегистрирован.	Зарегистрируйте свой продукт.
Неправильная работа мониторинга резервного RIMB	Предупреждения	Два резервных вспомогательных выключателя удаленного внутреннего сервисного выключателя RIMB не выдают одинаковый статус.	Проверьте проводку вспомогательного удаленного внутреннего сервисного выключателя RIMB.
Модуль SBS выключен	Предупреждения	Модуль статического обходного переключателя (SBS) был отключен пользователем.	
Номинальная мощность переключ. стат. байпаса (SBS) ниже настроенной номин. мощности ИБП	Предупреждения	Номинальная мощность блока электронного статического байпаса (SBS) ниже настроенной номинальной мощности ИБП. Номинальная мощность ИБП была снижена для соответствия номинальной мощности блока электронного статического байпаса (SBS).	
Связь с SBSC потеряна - подключен	Предупреждения	Связь между контроллером блока электронного статического байпаса (SBSC) и контроллером (UC) потеряна. Контроллер блока электронного статического байпаса (SBSC) подключен.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Связь с SBSC потеряна - отключен	Предупреждения	Связь между контроллером блока электронного статического байпаса (SBSC) и контроллером (UC) потеряна. Контроллер блока электронного статического байпаса (SBSC) отключен.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Связь с SBSC не аутентифицирована	Предупреждения	Связь между контроллером блока электронного статического байпаса (SBSC) и контроллером (UC) не аутентифицирована.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Файл настроек не принят	Предупреждения	Файл настроек недействителен или не предназначен для данного ИБП.	
Системный контроллер (SLC) в контроллерном блоке работает некорректно	Критические	Контроллер уровня системы (SLC) в контроллерном блоке работает некорректно.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Вентилятор переключателя статического байпаса неисправен	Предупреждения	В блоке электронного статического байпаса (SBS) есть один или несколько неработающих вентиляторов. Потеряно резервирование вентилятора.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Переключатель статического байпаса неисправен	Критические	Переключатель статического байпаса неисправен. Был предотвращен переход ИБП в режим статического байпаса.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Предупреждение от переключателя статического байпаса	Предупреждения	Необходимо произвести техническое обслуживание переключателя статического байпаса, но он находится в	Свяжитесь со Schneider Electric.

Отображаемый текст	Степень опасности	Описание	Корректирующее действие
		полной эксплуатационной пригодности.	
Синхронизация недоступна - система работает в режиме «free-run»	Предупреждения	Не удается синхронизировать ИБП с входом байпаса, внешним источником или параллельной системой.	
Система заблокирована в режиме байпаса	Критические	Система заблокирована в режиме байпаса.	Система переключалась между режимом инвертора и байпаса более 10 раз за 75 секунд. Нажмите кнопку ВКЛ. инвертора, чтобы вернуться в штатный режим работы.
Рабочий режим системы - Принудительный статический байпас	Критические	Система перешла в режим байпаса из-за критического события или команды на выключение инвертора.	
Рабочий режим системы - байпас для техобслуживания	Предупреждения	Нагрузка системы подается через выключатель сервисного байпаса (MBV).	
Режим работы системы — выкл.	Критические	Выходная мощность системы выключена.	
Рабочий режим системы - Требуемый статический байпас	Предупреждения	Система переведена в режим байпаса командой с передней панели ИБП или программной командой, заданной пользователем (как правило, для обслуживания).	
Рабочий режим системы - статический байпас в режиме ожидания	Критические	Система работает в режиме ожидания статического байпаса после критического события или после получения запроса на выключение инвертора.	
Рекомендуется техническая проверка	Информационные	Рекомендуется выполнить проверку продукта и его батарей в качестве меры профилактического обслуживания.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Слишком высокая температура входного и/или выходного трансформатора	Предупреждения	Слишком высокая температура входного и/или выходного трансформатора.	Проверьте температуру входного и/или выходного трансформатора.
Связь с контроллером устройства (UC) потеряна - подключен	Предупреждения	Связь между контроллером устройства (UC) и контроллером уровня системы (SLC) потеряна. Контроллер устройства (UC) подключен.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Связь с контроллером устройства (UC) потеряна - отключен	Предупреждения	Связь между контроллером устройства (UC) и контроллером уровня системы (SLC) потеряна. Контроллер устройства (UC) отключен.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Связь с контроллером устройства (UC) не аутентифицирована	Предупреждения	Связь между контроллером устройства (UC) и контроллером уровня системы (SLC) не аутентифицирована.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Контроллер устройства (UC) в контроллерном блоке работает некорректно	Критические	Контроллер устройства (UC) в контроллерном блоке работает некорректно.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Обнаружен неподдерживаемый тип стойки питания	Критические	Обнаруженный тип стойки питания ИБП не поддерживается текущей конфигурацией питания ИБП.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Обнаружен неподдерживаемый тип силового модуля	Критические	Обнаруженный тип силового модуля не поддерживается текущей конфигурацией питания ИБП.	Свяжитесь со Schneider Electric.

Отображаемый текст	Степень опасности	Описание	Корректирующее действие
Обнаружен неподдерживаемый тип модуля переключателя статического байпаса (SBS)	Критические	Обнаруженный тип модуля переключателя статического байпаса (SBS) не поддерживается текущей конфигурацией питания ИБП.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Неправильная работа мониторинга резервного УОВ	Предупреждения	Два резервных вспомогательных выключателя для переключателя выхода УОВ не выдают одинаковый статус.	Проверьте проводку вспомогательного выключателя для переключателя выхода УОВ.
ИБП, заблокированный в режиме статического байпаса: активирован	Предупреждения	Входной контакт для ИБП, заблокированного в режиме статического байпаса, активирован.	
Рабочий режим ИБП - От батареи	Предупреждения	В режиме питания "От батареи" из-за проблемы с входным питанием или из-за перехода из режима EConversion.	
Рабочий режим ИБП - Тестирование батареи	Информационные	Используется питание от батареи из-за тестирования работоспособности батарей.	
Рабочий режим ИБП - Принудительный статический байпас	Критические	ИБП находится в режиме принудительного статического байпаса.	Проверьте активные аварийные сигналы и журнал событий, чтобы узнать, почему ИБП находится в режиме принудительного статического байпаса.
Рабочий режим ИБП - Инвертор в режиме ожидания	Информационные	ИБП готов перейти в режим работы от батареи и ожидает разрешения системы. Выход ИБП выключен.	
Рабочий режим ИБП - Технический байпас	Предупреждения	Нагрузка ИБП подается через автоматический выключатель сервисного байпаса (MBV).	
Рабочий режим ИБП - Выкл..	Критические	Выходное питание выключено.	
Рабочий режим ИБП - Требуемый статический байпас	Предупреждения	ИБП переведен в режим байпаса командой с передней панели ИБП или программной командой, заданной пользователем (как правило, для обслуживания).	
Рабочий режим ИБП - Статический байпас в режиме ожидания	Предупреждения	ИБП готов перейти в режим статического байпаса и ожидает разрешения системы. Выход ИБП выключен.	
Выходная нагрузка ИБП слишком мала для использования режима EConversion	Информационные	Выходная нагрузка ИБП слишком мала для использования режима EConversion.	Увеличьте выходную нагрузку ИБП или отключите режим EConversion.
Система контроля ИБП обнаружила сбой	Критические	Система контроля обнаружила сбой.	Свяжитесь со Schneider Electric.
Активирован определенный пользователем вход 1	Информационные	Активирован определенный пользователем входной контакт 1.	
Активирован определенный пользователем вход 2	Информационные	Активирован определенный пользователем входной контакт 2.	
Срок действия гарантии скоро истечет	Информационные	Приближается окончание срока действия гарантии на продукт.	Свяжитесь со Schneider Electric.

Экспорт отчета ИБП на USB-накопитель

1. Нажмите **Техобслуживание > Отчет ИБП**.
2. Откройте переднюю панель.
3. Вставьте USB-накопитель в порт USB ИБП.
4. Нажмите **Экспорт**.

Примечание: Не извлекайте USB-накопитель, пока процесс экспорта не будет завершен.

5. Отправьте отчет ИБП в службу поддержки Schneider Electric.

Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
France

+ 33 (0) 1 41 29 70 00



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

© 2018 – 2021 Schneider Electric. Все права сохраняются.

990-5910E-028