

## Руководство по эксплуатации



Для внутренних и внешних батарей

10–40 кВА, 400 В и 10–20 кВА, 208 В 3:310–30 кВА, 400 В 3:1



## 1. Заявление об ответственности

Информация, представленная в настоящем документе, содержит общие описания и/или технические характеристики продукции. Настоящая документация не предназначена для замены и не должна использоваться для определения пригодности или надежности продуктов для конкретных пользовательских применений. Обязанностью любого пользователя или интегратора является проведение надлежащего и полного анализа рисков, оценки и тестирования продукции в отношении конкретного применения или использования. Ни Systeme Electric, ни какие-либо из его филиалов или дочерних компаний не несут ответственности за неправильное использование информации, содержащейся в настоящем документе. Если у Вас возникли какие-либо предложения по улучшению работы продукта или внесению правок, либо Вы обнаружили какие-либо ошибки в настоящей документации, сообщите нам об этом.

Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления пользователя вносить изменения в конструкцию, комплектацию или технологию изготовления продукции с целью улучшения его технических свойств.

Никакая часть настоящего документа не может быть воспроизведена в какой-либо форме и какими-либо средствами, электронными или механическими, включая фотокопирование, без письменного разрешения Systeme Electric.

При установке и использовании продукции необходимо соблюдать все соответствующие государственные, региональные и местные правила техники безопасности. Из соображений безопасности и для обеспечения соответствия задокументированным системным данным, любые ремонтные работы в отношении продукции и ее компонентов должен выполнять только производитель.

При использовании продукции, в соответствии с соблюдением требований по технической безопасности, пользователь обязан соблюдать соответствующие применимые инструкции.

Отказ от использования программного обеспечения Systeme Electric или одобренного программного обеспечения при использовании наших аппаратных продуктов может привести к травмам, причинению вреда или неправильным результатам работы продукции.

Несоблюдение изложенной в настоящем документе информации может привести к травмам или повреждению оборудования.

© [2024] Systeme Electric. Все права защищены.



## 2. Содержание

<b>1. Заявление об ответственности .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Содержание.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Техника безопасности .....</b>	<b>6</b>
3.1. Обозначения, используемые в данном руководстве .....	6
3.2. Инструкции техники безопасности во время установки .....	7
<b>4. Назначение продукции.....</b>	<b>11</b>
<b>5. Доступный модельный ряд.....</b>	<b>12</b>
<b>6. Общие сведения о системе .....</b>	<b>13</b>
<b>7. Пользовательский интерфейс.....</b>	<b>14</b>
7.1. Светодиодные индикаторы состояния .....	15
7.2. Обзор интерфейса дисплея .....	17
<b>8. Аварийное отключение питания .....</b>	<b>18</b>
<b>9. Подключение ИБП.....</b>	<b>19</b>
9.1. Одиночная система.....	19
9.2. Параллельная система с резервированием 1+1 и с общим батарейным массивом.....	20
9.3. Параллельная система .....	21
<b>10. Местоположение выключателей .....</b>	<b>23</b>
10.1. Местоположение выключателей в ИБП 3:3.....	23
<b>Местоположение выключателей в ИБП 3: .....</b>	<b>25</b>
<b>11. Режимы работы.....</b>	<b>27</b>
11.1. Нормальный режим.....	27
11.2. Режим работы от батареи.....	27
11.3. Режим статического байпаса.....	28
11.4. Режим сервисного байпаса .....	28
11.5. Режим ECO.....	29



11.6. Режим автозапуска .....	29
11.7. Режим преобразователя частоты .....	30
12. Порядок эксплуатации .....	31
12.1. Первоначальный запуск ИБП с помощью мастера – применимо только к одиночным ИБП с внутренними батареями .....	31
12.2. Запуск одиночного ИБП в нормальном режиме .....	31
12.3. Перевод одиночного ИБП из нормального режима в режим статического байпаса .....	34
12.4. Перевод одиночного ИБП из режима статического байпаса в нормальный режим .....	35
12.5. Перевод одиночного ИБП из нормального режима в режим сервисного байпаса .....	36
12.6. Перевод одиночного ИБП из режима сервисного байпаса в нормальный режим .....	37
12.7. Перевод параллельной системы из нормального режима в режим сервисного байпаса.....	38
12.8. Изоляция одного ИБП из работы в параллельной системе .....	41
12.9. Запуск и добавление одного ИБП к работающей параллельной системе .....	42
13. Конфигурация .....	45
13.1. Установка языка дисплея .....	45
13.2. Установка даты и времени .....	46
13.3. Настройка параметров ИБП .....	47
13.4. Настройка параметров батареи .....	49
13.5. Рекомендуемые настройки для ИБП с внутренними батареями и шкафами модульных батарей .....	50
13.6. Установка мониторинга срока службы компонентов .....	53
13.7. Настройки .....	54
14. Тесты .....	55
14.1. Выполнение теста батареи .....	55
15. Техническое обслуживание .....	56



<b>16. Замена деталей .....</b>	<b>56</b>
<b>17. Замена пылевого фильтра .....</b>	<b>57</b>
<b>18. Поиск и устранение неисправностей.....</b>	<b>59</b>
18.1. Просмотр активных аварийных сигналов .....	59
18.2. Зуммер.....	59
18.3. Сообщения о состоянии и предупреждающие сообщения .....	60
<b>19. Чертежи.....</b>	<b>64</b>
19.1. Система с одиночным вводом питания Uniprom .....	64
19.2. Система с двойным вводом питания Uniprom.....	65
19.3. Система с двойным вводом питания Uniprom.....	66

### 3. Техника безопасности

#### 3.1. Обозначения, используемые в данном руководстве



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Существует риск поражения электрическим током.



**ВНИМАНИЕ!**

Ознакомьтесь с этой информацией, чтобы избежать повреждения оборудования

### 3.2. Инструкции техники безопасности во время установки



Перед началом сборки внимательно ознакомьтесь с данным разделом.

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

1. Устанавливайте продукт только после завершения всех строительных работ и уборки помещения.
2. Установка продукта должна производиться в соответствии с техническими условиями и требованиями, определенными компанией Systême Electric. Они касаются, в частности, внешней и внутренней защиты (выключатели на входе ИБП, автоматические выключатели батарей, прокладка кабеля и т. д.) и требований к внешним условиям. В случае невыполнения данных требований компания Systême Electric снимает с себя любую ответственность.
3. Установка системы ИБП должна проводиться с соблюдением местных и государственных электротехнических норм и стандартов. Установка ИБП должна проводиться в соответствии с одним из следующих стандартов:
  - МЭК 60364 (в том числе 60364-4-41- защита от поражения электрическим током, 60364-4-42 – защита от теплового воздействия и 60364-4-43 – защита от перегрузки по току) или NEC NFPA 70 или
  - Устанавливайте продукт в сухом помещении с регулируемой внутренней температурой, в котором отсутствуют токопроводящие загрязняющие вещества.
  - Продукт необходимо установить на огнестойкую, ровную и устойчивую поверхность (например, бетонную), способную выдержать вес системы.
4. Продукт не рассчитан на следующие нестандартные условия эксплуатации и не должен устанавливаться в помещениях, где присутствуют следующие факторы.

- Вредоносные испарения
  - Взрывчатые пылевые или газовые смеси, коррозионные газы, токопроводящие частицы или иные источники тепла
  - Влага, абразивная пыль, пар или чрезмерная влажность
  - Плесень, насекомые, паразиты
  - Насыщенный солями или загрязненный хладагентами воздух
  - Загрязнение окружающей среды выше уровня 2 по стандарту МЭК 60664-1
  - Воздействие аномальных вибраций, толчков и наклонов
  - Воздействие прямых солнечных лучей, источников тепла или сильных электромагнитных полей
5. Запрещается сверлить или прорезать отверстия для кабелей или изоляционных трубок на установленных фальш-панелях и в непосредственной близости от ИБП.
  6. Запрещается вносить непредусмотренные данным руководством по установке механические изменения в продукт (в том числе запрещается снимать детали шкафа и сверлить/прокалывать отверстия).
  7. Соблюдайте требования по пространственному расположению продукта и не закрывайте вентиляционные отверстия продукта во время его эксплуатации.
  8. Устанавливайте систему ИБП только после завершения всех строительных работ и уборки помещения. Если после установки оборудования в помещении необходимо провести дополнительные строительные работы, выключите устройство и накройте его защитным пакетом, в котором оно было доставлено.
  9. Установку, эксплуатацию, проверку и техническое обслуживание электрического оборудования должен выполнять только квалифицированный персонал.
  10. Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты (СИЗ) и соблюдайте технику безопасности при выполнении электротехнических работ.
  11. Перед работой с оборудованием отключите все источники питания системы ИБП.
  12. Перед работой на системе ИБП проверьте наличие опасного напряжения между всеми клеммами, включая защитное заземление.
  13. ИБП содержит внутренний источник энергии. Даже после отключения от электрической сети устройство может находиться под высоким напряжением. Перед установкой или обслуживанием системы ИБП убедитесь, что все компоненты системы выключены и отключены от сети, а аккумуляторные батареи отсоединены. Перед тем как открыть ИБП, следует подождать не менее пяти минут для разрядки конденсаторов.
  14. ИБП должен иметь надлежащее заземление, при этом из-за высокого тока утечки провод заземления должен быть подсоединен первым.





15. В системах, в которых защита от обратного тока не является элементом стандартного устройства, необходимо установить автоматическое изолирующее устройство (защиту от обратного тока или другое устройство, отвечающее требованиям МЭК/EN 62040-1 или UL1778, 5-е издание, в зависимости от того, какой из двух стандартов применяется на месте), чтобы предотвратить возникновение опасного сетевого напряжения или скопления энергии на входных разъемах изолирующего устройства. Это устройство должно срабатывать в течение 15 секунд после сбоя питания от вышестоящих источников и иметь номинальные характеристики, соответствующие техническим условиям.
16. Когда вход ИБП подсоединен через внешние выключатели, которые в разомкнутом положении изолируют нейтраль, или когда автоматическая изоляция системы от обратных токов является внешней по отношению к оборудованию или подсоединена к системе распределения питания ИТ, необходимо обеспечить наличие на входных разъемах ИБП соответствующих обозначений, а также на всех разъединителях первичной цепи, установленных на удаленном расстоянии от места установки ИБП, и на внешних точках доступа между такими выключателями и ИБП (обеспечивает пользователь) со следующим текстом (или эквивалентного содержания на языке, принятом в стране установки системы ИБП):
17. Перед работой на этой цепи: изолируйте ИБП и проверьте наличие опасного напряжения между всеми клеммами, включая клемму защитного заземления.
18. Установка автоматических выключателей батарей должна производиться в соответствии с техническими условиями и требованиями, определенными компанией Syst me Electric.
19. Обслуживание аккумуляторных батарей должно выполняться или контролироваться исключительно квалифицированным персоналом, обученным работе с аккумуляторными батареями, с соблюдением требуемых мер предосторожности. Посторонний персонал не должен иметь доступа к аккумуляторным батареям.
20. Перед тем как подключить провода к клеммам аккумуляторной батареи или отключить провода от клемм, необходимо отсоединить зарядное устройство.
21. Не сжигайте использованные аккумуляторные батареи, поскольку они могут взорваться.
22. Запрещается деформировать, вскрывать и модифицировать аккумуляторные батареи. Вытекший электролит опасен для глаз и кожи. Он может также вызвать отравление.
23. При замене батарей используйте батареи или батарейные блоки того же типа и количества. Информацию об аккумуляторных батареях вашей системы смотрите в бирке на стандартном шкафу для аккумуляторных батарей.



- Перед установкой аккумуляторных батарей в систему подождите, пока система будет готова к подключению питания. Период времени между установкой батарей и включением питания ИБП не должен превышать 72 часов или 3 дней.
- Срок хранения батарей не должен превышать шесть месяцев в связи с необходимостью их перезарядки. Если необходимо оставить систему ИБП обесточенной на длительный срок, рекомендуется подавать напряжение к системе в течение 24 часов не менее одного раза в месяц. При этом батареи заряжаются, что предотвращает их необратимое повреждение.

24. При создании анкерных отверстий пустой батарейный шкаф должен оставаться закрытым, чтобы предотвратить попадание пыли или других проводящих частиц в систему.



## 4. Назначение продукции

Источник бесперебойного питания Uniprom 3S является электрическим оборудованием промышленного применения и обеспечивает питание потребителя от батарейного массива в случае пропадания или ухудшения характеристик питающей сети.

Источник бесперебойного питания Uniprom 3S оборудован высокочастотным инвертором, работает в режиме двойного преобразования. ИБП имеет трехфазный вход и выход. ИБП имеют модульную структуру и поддерживают резервирование по схеме N+X. Число модулей ИБП гибко варьируется в зависимости от величины нагрузки, что обеспечивает удобство размещения и экономию средств за счет возможности поэтапного наращивания мощности.

Uniprom 3S позволяет решать большинство проблем с электропитанием, таких как отключение электричества, повышенное или пониженное напряжение, резкое падение напряжения, колебания напряжения в сторону уменьшения, высоковольтные пульсации, флуктуации напряжения, всплески напряжения, броски пускового тока, гармонические искажения (THD), шумовые помехи, колебания частоты и т. д.

Источник бесперебойного питания может применяться в различных областях: центры обработки данных, системы автоматизации, системы связи и промышленное оборудование.



## 5. Доступный модельный ряд

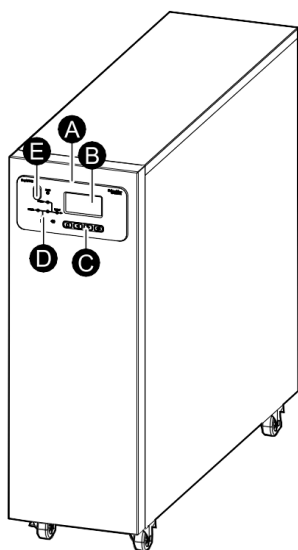
- ИБП 3:3 для использования с внешними батареями
  - Uniprom UPS 3S 10 кВА, 400 В, ИБП 3:3 для использования с внешними батареями ( U3SUPS10KH)
  - Uniprom UPS 3S 15 кВА, 400 В, ИБП 3:3 для использования с внешними батареями ( U3SUPS15KH)
  - Uniprom UPS 3S 20 кВА, 400 В, ИБП 3:3 для использования с внешними батареями (U3SUPS20KH)
  - Uniprom UPS 3S 30 кВА, 400 В, ИБП 3:3 для использования с внешними батареями ( U3SUPS30KH)
  - Uniprom UPS 3S 40 кВА, 400 В, ИБП 3:3 для использования с внешними батареями ( U3SUPS40KH)
- ИБП 3:1 для использования с внешними батареями
  - Uniprom UPS 3S 10 кВА, 400 В, ИБП 3:1 для использования с внешними батареями (U3SUPS10K3I)
  - Uniprom UPS 3S 15 кВА, 400 В, ИБП 3:1 для использования с внешними батареями (U3SUPS15K3I)
  - Uniprom UPS 3S 20 кВА, 400 В, ИБП 3:1 для использования с внешними батареями (U3SUPS20K3I)
  - Uniprom UPS 3S 30 кВА, 400 В, ИБП 3:1 для использования с внешними батареями (U3SUPS30K3I)



## 6. Общие сведения о системе

- A. Пользовательский интерфейс
- B. Интерфейс дисплея
- C. Клавиши
- D. Светодиодные индикаторы состояния
- E. Кнопка аварийного отключения питания

### ИБП с внешними батареями



### ИБП с внутренними батареями

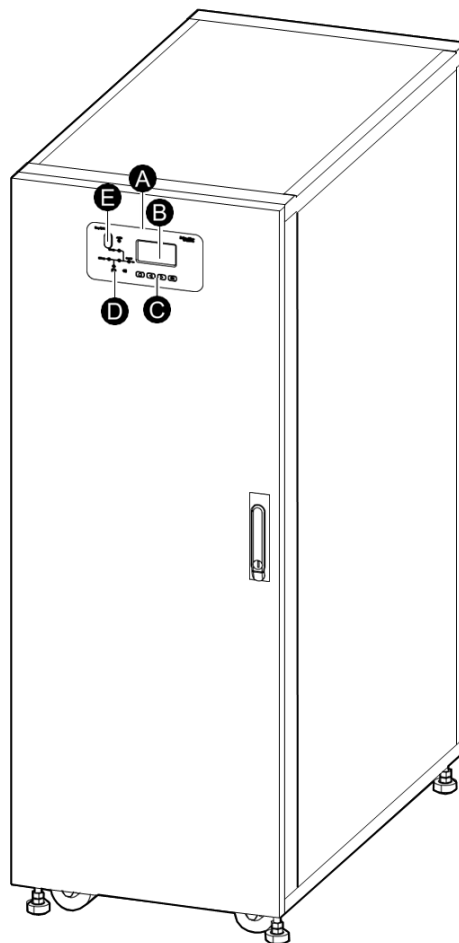


Рисунок 6-1. Обзор ИБП

7. Пользовательский интерфейс

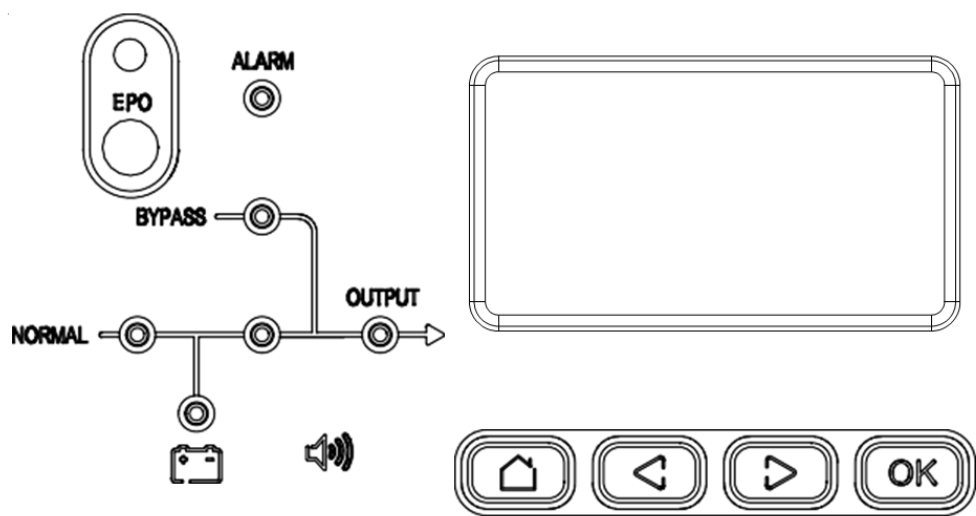


Рисунок 7-1. Интерфейс ИБП

Начало	Предыд.	Далее	Подтвердить

Рисунок 7-2. Клавиши управления

7.1. Светодиодные индикаторы состояния

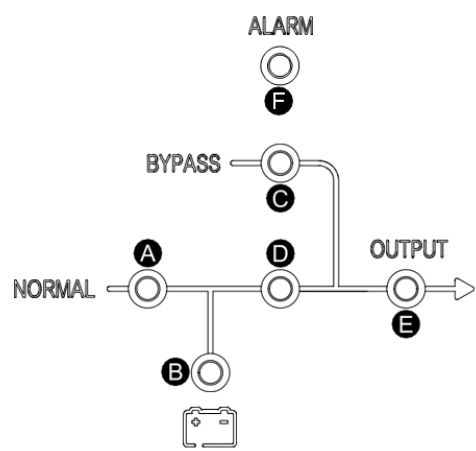























Таблица 7-1. Светодиодные индикаторы состояния

	Светодиод	Состояние
A	Выпрямитель	<p>Зеленый : Выпрямитель работает должным образом.</p> <p>Мигающий зеленый : Выпрямитель запускается. Красный : Выпрямитель неисправен.</p> <p>Мигающий отсутствует. : Входное напряжение вне допустимых пределов или красный : Выпрямитель выключен.</p>
B	Батарея	<p>Зеленый : Батарея заряжается.</p> <p>Мигающий зеленый : Батарея разряжается. Красный : Батарея неисправна.</p> <p>Мигающий красный : Низкое напряжение на батарее.</p> <p>ВЫКЛ : Батарея и зарядное устройство батареи исправны, батарея не заряжается или разряжается.</p>
C	Байпас	<p>Зеленый : Нагрузка питается через источник байпаса.</p> <p>Красный : Напряжение на источнике байпаса отсутствует, или статический выключатель неисправен.</p> <p>Мигающий красный : Напряжение байпаса вышло за допустимые пределы. ВЫКЛ : Параметры источника байпаса в норме.</p>

D	Инвертор	Зеленый  : Инвертор питает нагрузку.
	<b>Светодиод</b>	<b>Состояние</b>
		<p>Мигающий зеленый : Инвертор включен, запущен, синхронизирован или находится в режиме ожидания (режиме ECO).</p> <p>Красный : Инвертор не питает нагрузку, инвертор неисправен.</p> <p>Мигающий красный сигнал от инвертора. : Инвертор питает нагрузку, но присутствует аварийный сигнал.</p> <p>ВЫКЛ : Инвертор выключен.</p>
E	Нагрузка	<p>Зеленый : ИБП включен и готов питать нагрузку.</p> <p>Красный : Слишком долгая перегрузка на выходе ИБП, либо короткое замыкание на выходе, либо отсутствует выходное напряжение.</p> <p>Мигающий красный : Перегрузка на выходе ИБП. ВЫКЛ</p> <p>: Выход ИБП выключен.</p>
F	Состояние	<p>Зеленый : ИБП исправен.</p> <p>Красный : Неисправное состояние.</p>



7.2. Обзор интерфейса дисплея

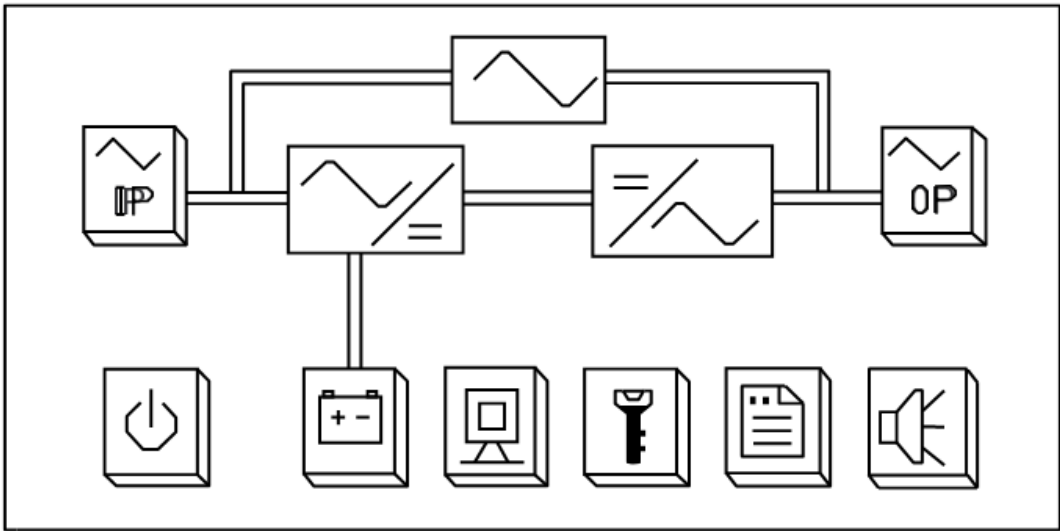


Рисунок 7-3. Главный экран

Таблица 7-2. Основные разделы

Вкл./выкл. питание	Сведения о состоянии входа и байпаса	Сведения о состоянии выхода	Сведения о состоянии батареи	Состояние ИБП	Настройки параметров	Журнал	Отключить звуковые сигналы

## 8. Аварийное отключение питания

Используйте кнопку аварийного отключения питания только в чрезвычайной ситуации.

Можно настроить, что должен делать ИБП при активации аварийного отключения питания:

- выключить выпрямитель, инвертор, зарядное устройство и статический байпас и немедленно прекратить подачу питания (по умолчанию),
- перейти в режим статического байпаса и продолжить питание нагрузки



9. Подключение ИБП

9.1. Одиночная система

UIB	Встроенный автомат основного входа
SSIB	Входной автомат электронного байпаса
UOB	Выходной автомат
MBB	Автомат сервисного байпаса
BB	Батарейный автомат

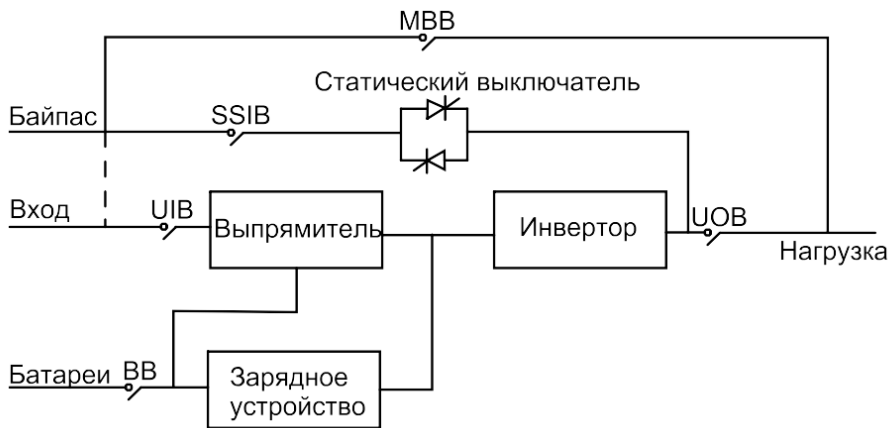


Рисунок 9-1.Одиночный ИБП

## 9.2. Параллельная система с резервированием 1+1 и с общим батарейным массивом

**Примечание: В ИБП с внутренними батареями необходимо удалить батареи и заблокировать внутренний батарейный автомат в разомкнутом положении (ВЫКЛ).**

MIB	Автомат основного входа
BIB	Автомат байпасного входа
UIB	Входной переключатель
SSIB	Входной переключатель электронного байпаса
UOB	Выходной переключатель
Ext. UOB	Внешний выходной автомат
MBB	Переключатель сервисного байпаса
Ext. MBB	Внешний автомат сервисного байпаса
BB1	Батарейный автомат 1
BB2	Батарейный автомат 2

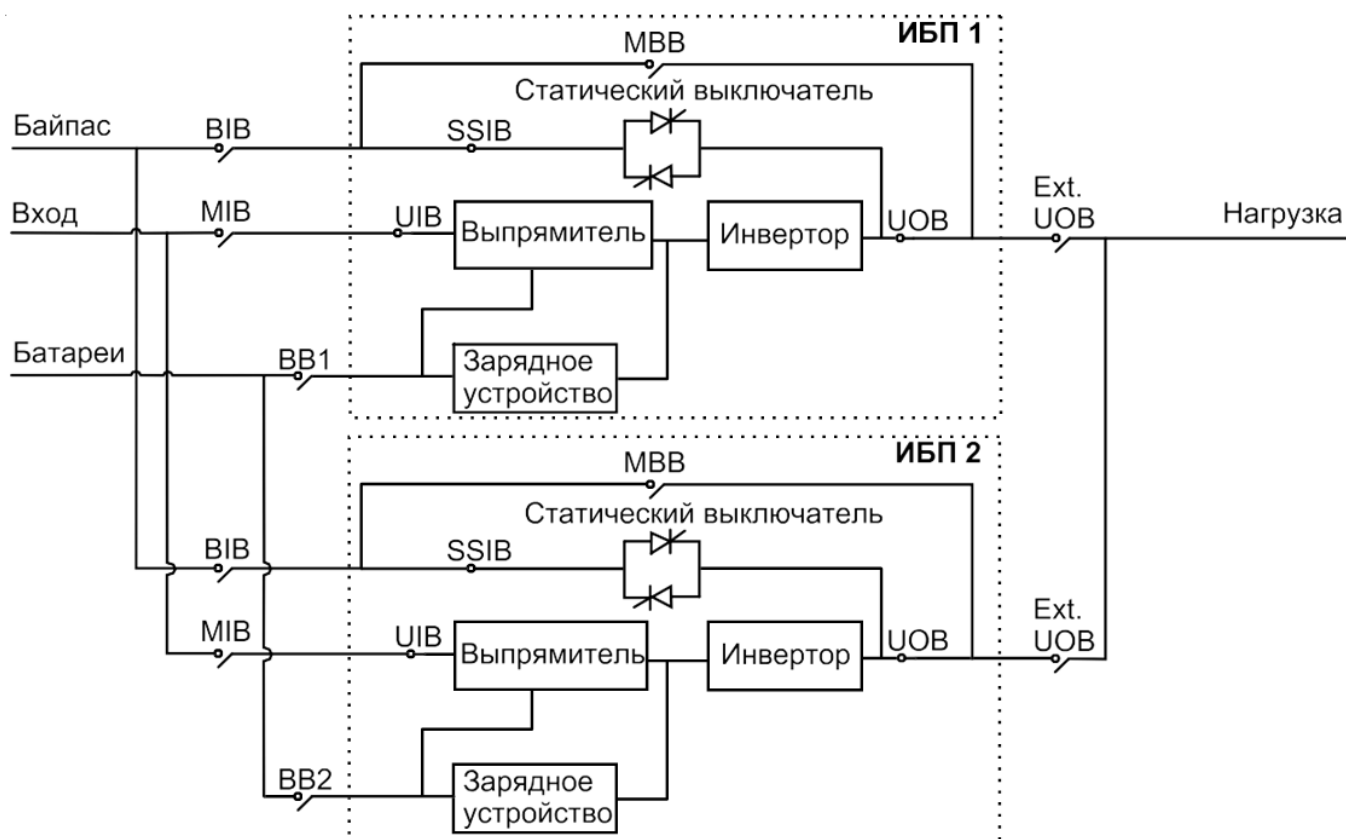


Рисунок 9-2. Система 1+1 с общим батарейным

### 9.3. Параллельная система

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

MIB	Автомат основного входа
BIB	Автомат байпасного входа
UIB	Встроенный автомат основного входа
SSIB	Входной автомат электронного байпаса
UOB	Выходной автомат
Ext. UOB	Внешний выходной автомат
MBV	Автомат сервисного байпаса
Ext. MBV	Внешний автомат сервисного байпаса
SIB	Изоляционный переключатель системы
BB	Батарейный автомат

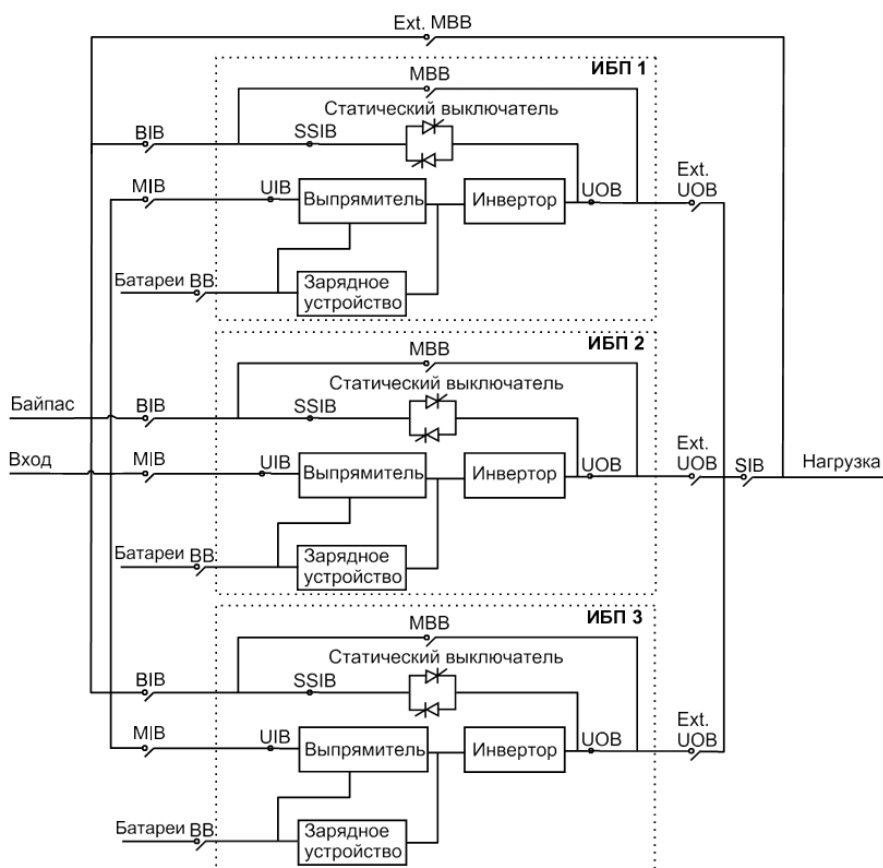


Рисунок 9-3. ИБП с внешними батареями

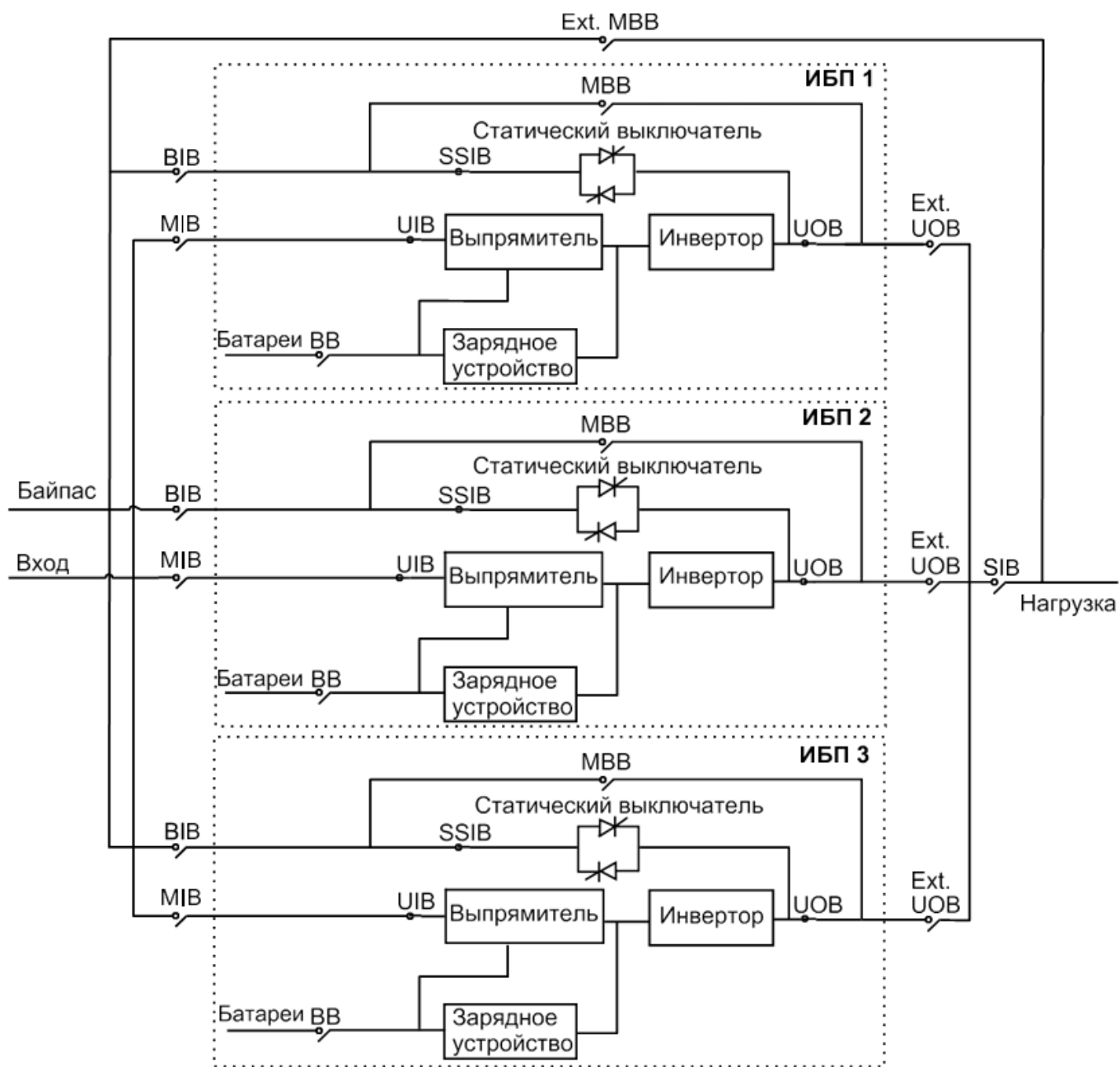
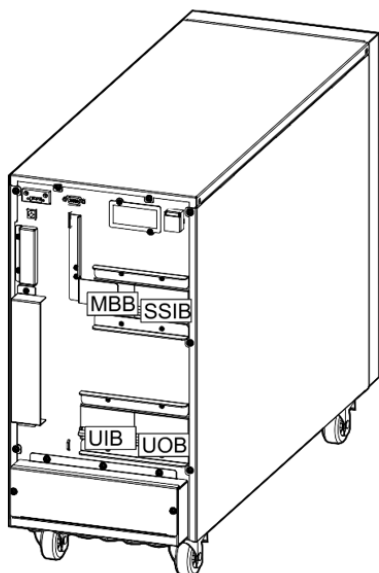


Рисунок 9-4. ИБП с внутренними батареями

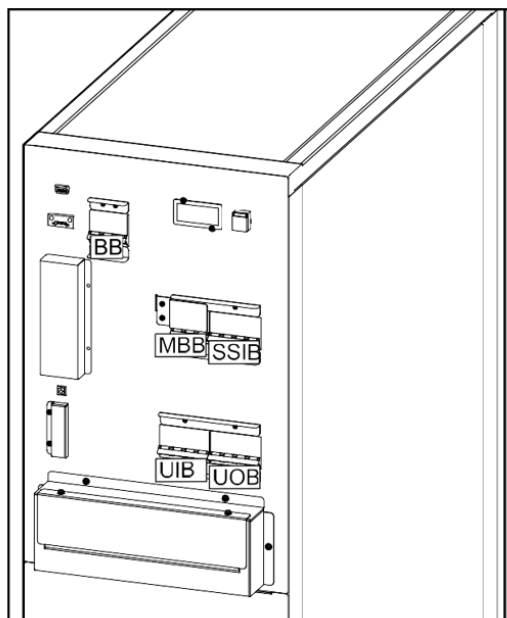
## 10. Местоположение выключателей

### 10.1. Местоположение выключателей в ИБП 3:3

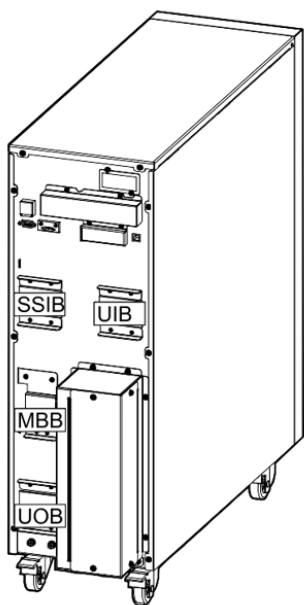
ИБП мощностью 10–15 кВА с внешними батареями, вид сзади



ИБП мощностью 10–15 кВА с внешними батареями, вид сзади



ИБП мощностью 20 кВА с внешними батареями, вид сзади



ИБП мощностью 20 кВА с внутренними батареями, вид сзади

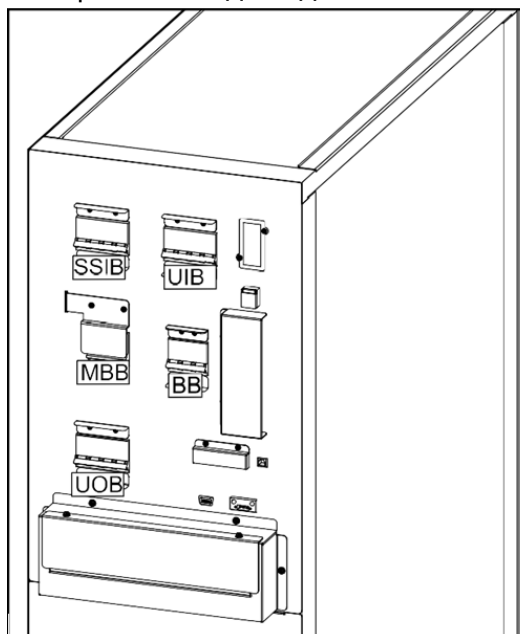
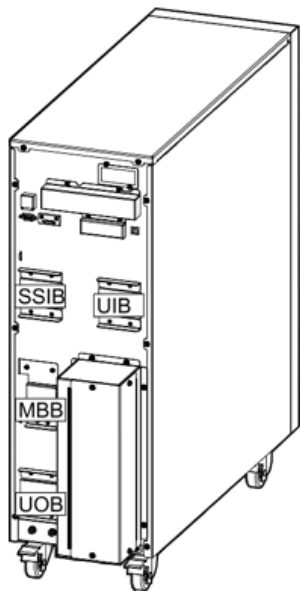
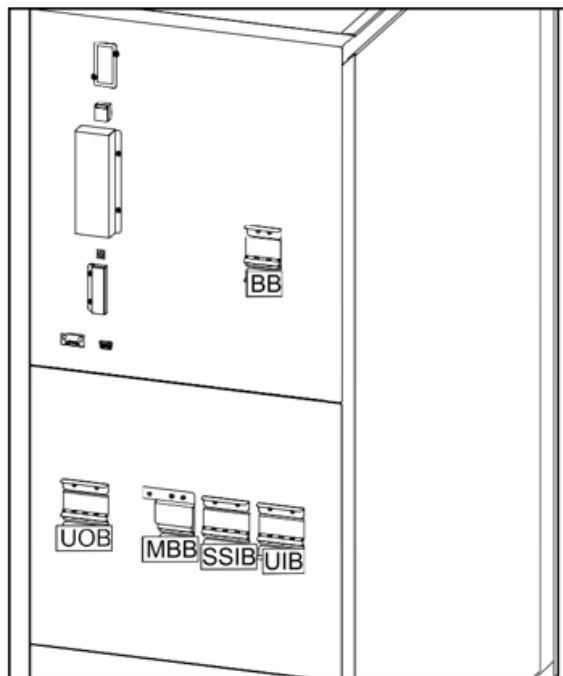


Рисунок 10-1. Местоположение выключателей в ИБП 3:3

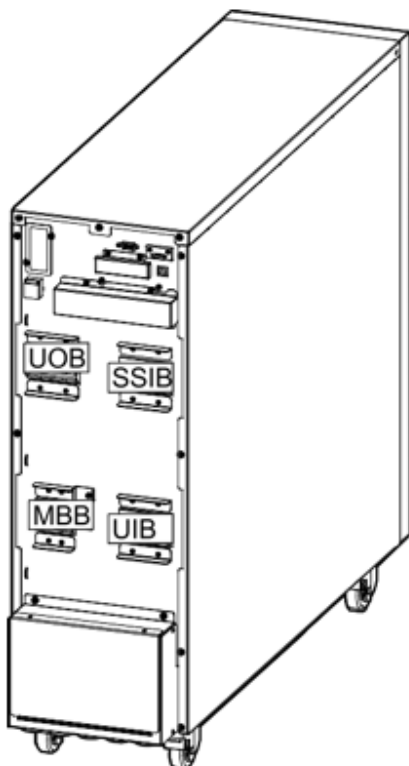
ИБП мощностью 30 кВА с внешними батареями, вид сзади



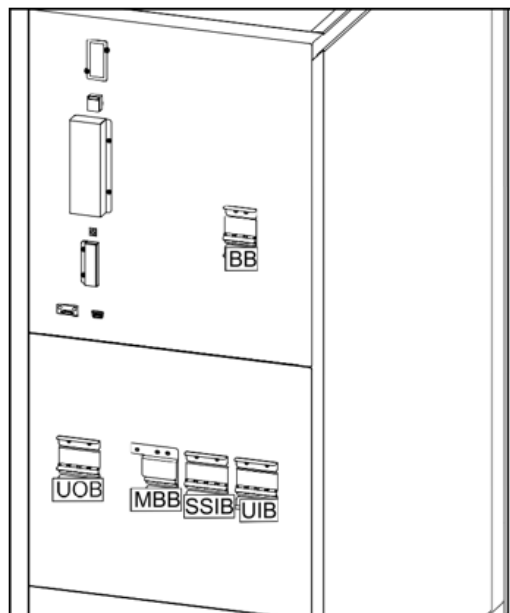
ИБП мощностью 30 кВА с внутренними батареями, вид сзади



ИБП мощностью 40 кВА с внешними батареями, вид сзади



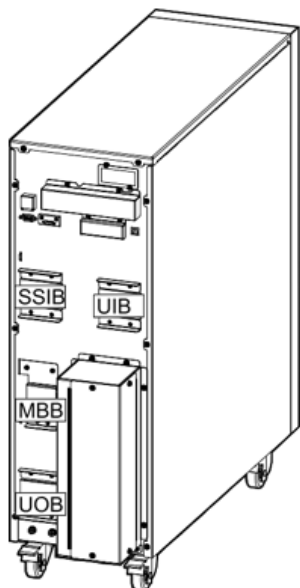
ИБП мощностью 40 кВА с внутренними батареями, вид сзади



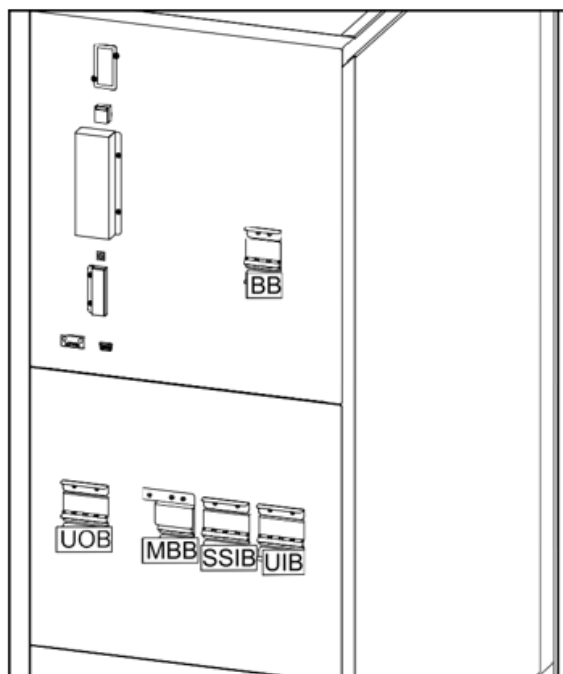


## Местоположение выключателей в ИБП 3:1

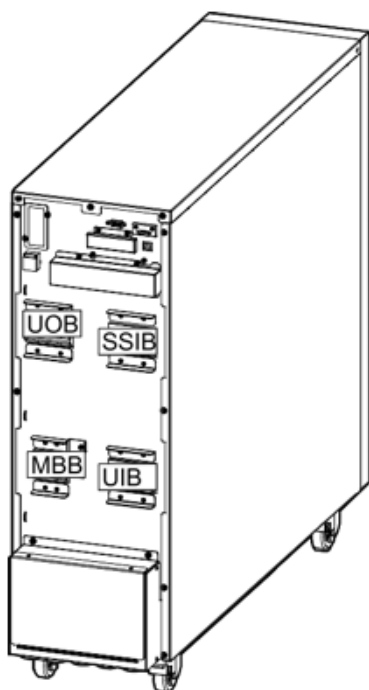
ИБП мощностью 10–15 кВА с внешними батареями, вид сзади



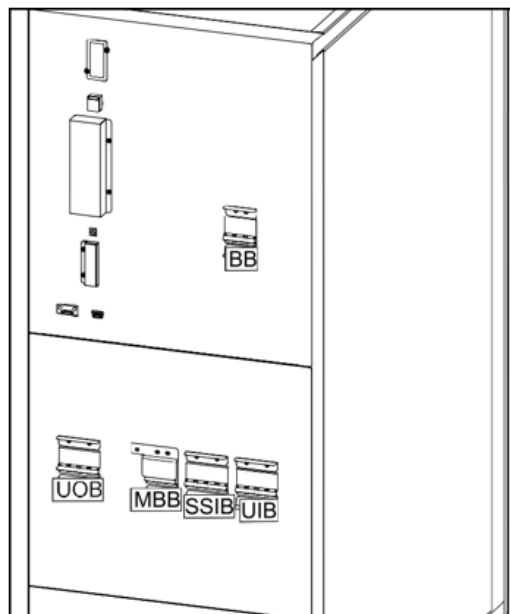
ИБП мощностью 10–15 кВА с внутренними батареями, вид сзади



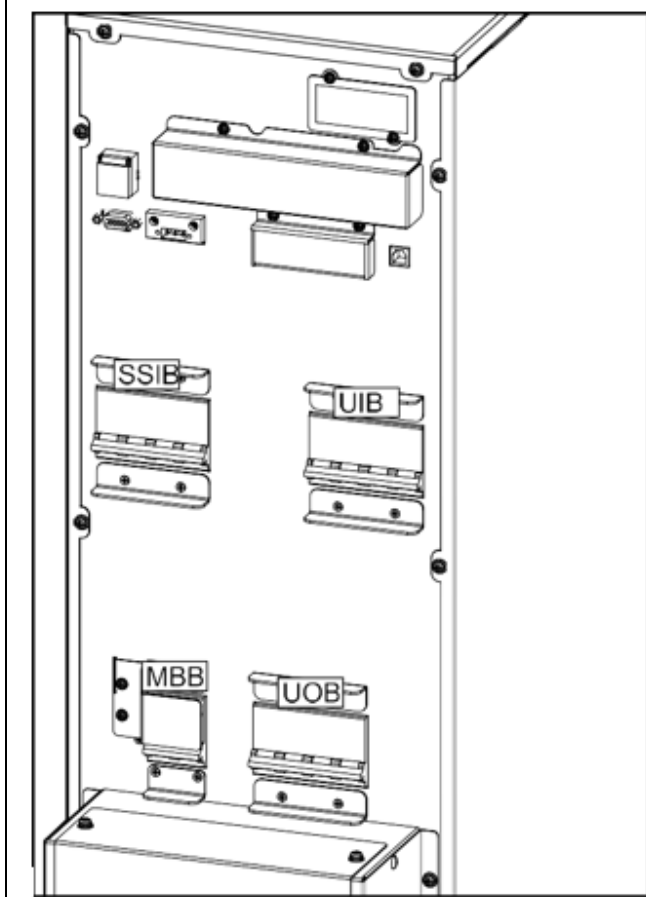
ИБП мощностью 20 кВА с внешними батареями, вид сзади



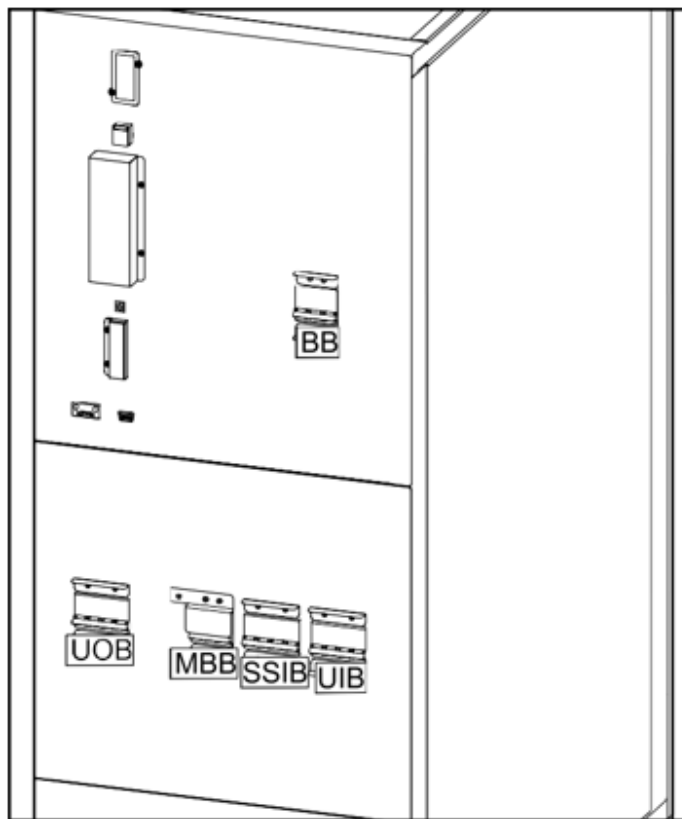
ИБП мощностью 20 кВА с внутренними батареями, вид сзади



ИБП мощностью 30 кВА с внешними  
батареями, вид сзади



ИБП мощностью 30 кВА с внутренними  
батареями, вид сзади

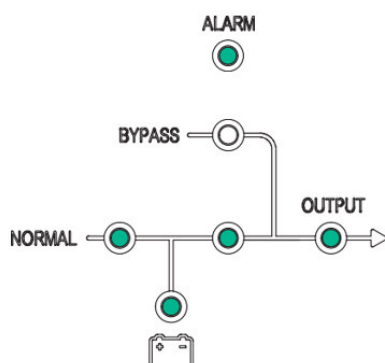


## 11. Режимы работы

### 11.1. Нормальный режим

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

Состояние светодиодов



Поток мощности

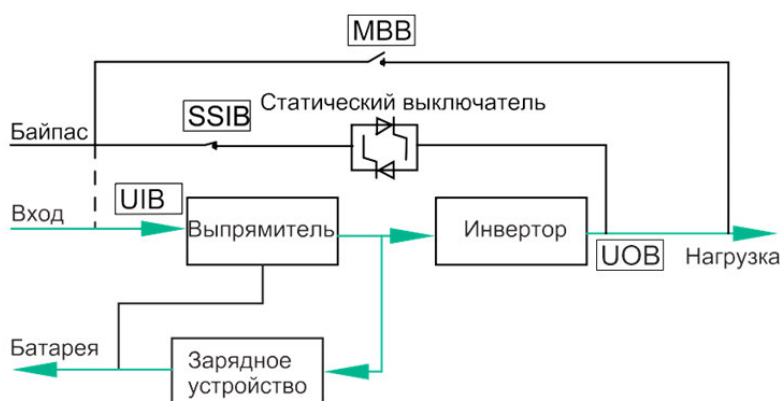
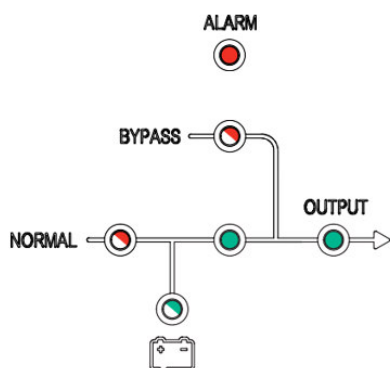


Рисунок 11-1. Нормальный режим

### 11.2. Режим работы от батареи

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

Состояние светодиодов



Поток мощности

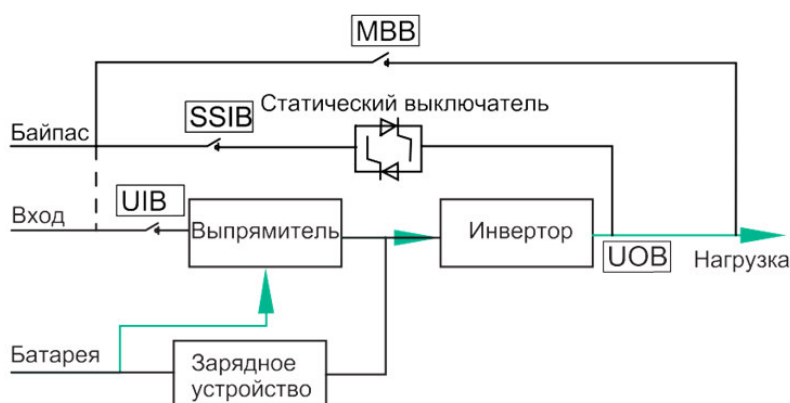
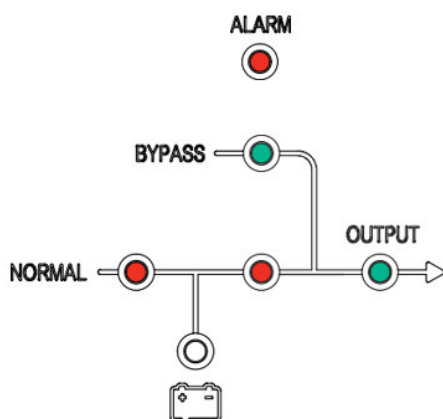


Рисунок 11-2. Режим работы от батареи

### 11.3. Режим статического байпаса

ИБП обеспечивает питание нагрузки от байпасного ввода. Если условия нормального режима или режима работы от батареи не выполнены, нагрузка будет переведена с инвертора на источник байпаса без перерыва в подаче питания на нагрузку.

#### Состояние светодиодов



#### Поток мощности

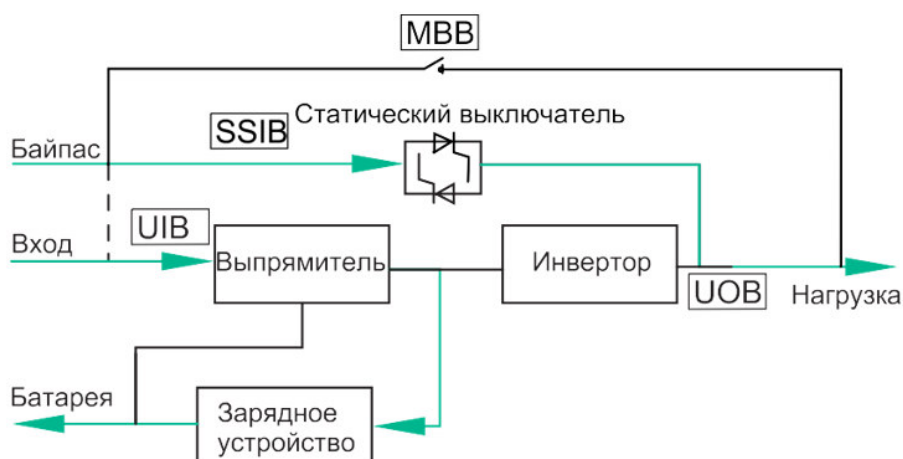
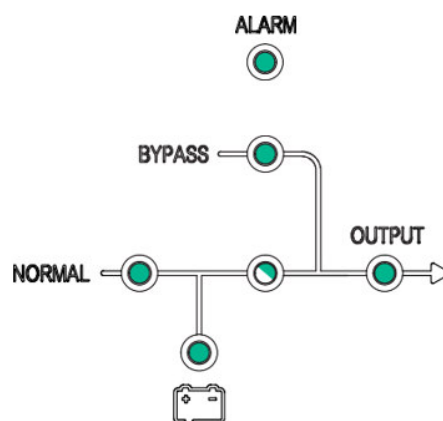


Рисунок 11-3. Режим работы от батареи

### 11.4. Режим сервисного байпаса

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

#### Состояние светодиодов



#### Поток мощности

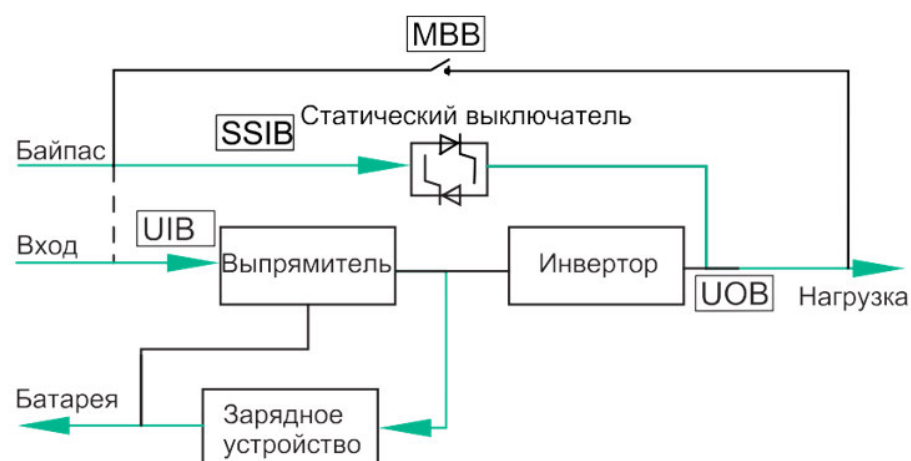
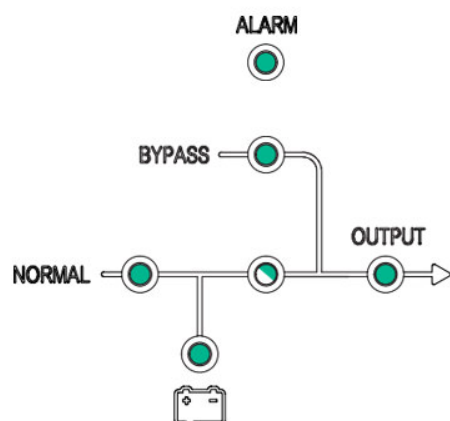


Рисунок 11-4. Режим сервисного байпаса

### 11.5. Режим ECO

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

#### Состояние светодиодов



#### Поток мощности

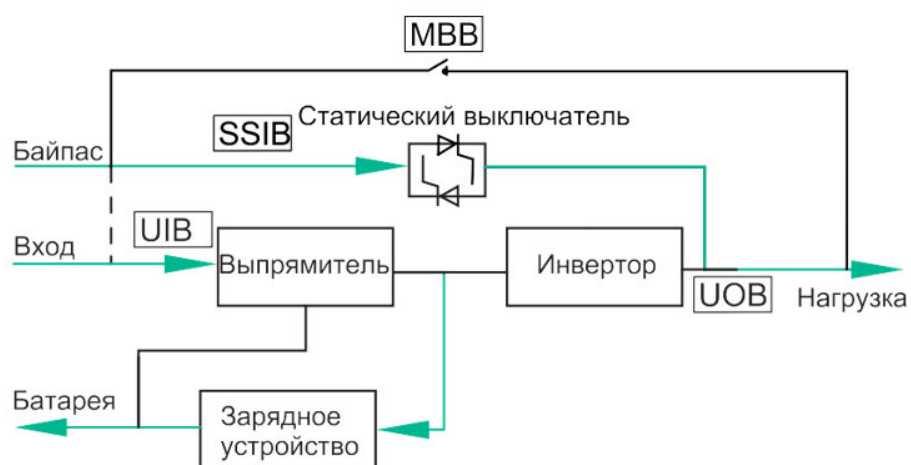


Рисунок 11-5. Режим ECO

### 11.6. Режим автозапуска

Батареи достигнут конца разряда, если перебой в питании будет дольше, чем время автономной работы от АКБ. Если ИБП запрограммирован на автоматический перезапуск после конца разряда, система автоматически перезапустится после задержки, когда питание будет восстановлено.

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

### 11.7. Режим преобразователя частоты

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



#### ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ИЛИ СБРОСА НАГРУЗКИ

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

- входной автомат электронного байпаса SSIB и автомат сервисного байпаса MBV находятся в положении ВЫКЛ. (разомкнут) (Systeme Electric настоятельно рекомендует заблокировать их навесным замком, который можно приобрести в Systeme Electric)

• к клеммам байпаса не подключены кабели  
Несоблюдение данных инструкций может привести к повреждению оборудования.



#### ОПАСНОСТЬ СБРОСА НАГРУЗКИ

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

Несоблюдение данных инструкций может привести к повреждению оборудования.

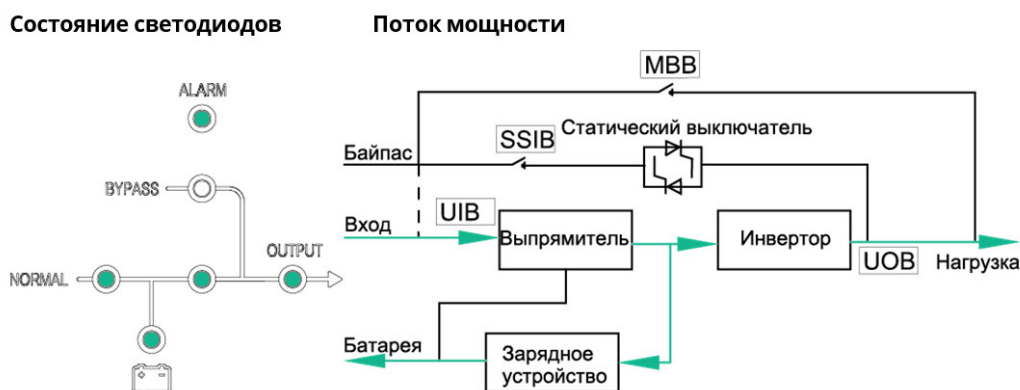


Рисунок 11-6. Режим преобразователя частоты

## 12. Порядок эксплуатации

Первоначальный запуск ИБП с помощью мастера – применимо только к одиночным ИБП с внутренними батареями.

### 12.1. Первоначальный запуск ИБП с помощью мастера – применимо только к одиночным ИБП с внутренними батареями

- ИБП установлен в соответствии с руководством по установке, и соблюдены рекомендуемые размеры свободного пространства.
- Проверено, что условия окружающей среды, включая температуру, влажность и движение воздуха, указанные в руководстве по установке, соблюдены.
- Проверено, что входное напряжение и частота находятся в пределах допусков, указанных в руководстве по установке.
- Проверено, что защита входной сети соответствует рекомендациям руководства по установке, а кабели питания подключены правильно.
- Батареи установлены, как указано в руководстве по установке.
- Требования Первоначальный запуск ИБП с помощью мастера – применимо только к одиночным ИБП с внутренними батареями, стр. 23 выполнены.
- Все настройки (включая параметры батареи и управление жизненным циклом компонентов), описанные в этом руководстве, выполнены.
- Все функциональные тесты (нормальный режим, режим работы от батареи и режим статического байпаса) успешно выполнены.
- Введен код доступа к ИБП, предоставленный компанией Systeme Electric.
- Подтверждено, что установка завершена, и ИБП работает в нормальном режиме и питает нагрузку.

### 12.2. Запуск одиночного ИБП в нормальном режиме

Примечание: При запуске ИБП будут использованы сохраненные настройки.

Примечание: Журнал можно просмотреть во время запуска.

1. Убедитесь, что все выключатели установлены в положение ВЫКЛ (разомкнут).
2. Установите входной переключатель модуля статик-свитча SSIB в положение ВКЛ (замкнут).  
Включится дисплей, и отобразится главный экран.
3. Установите переключатель выхода UOB в положение ВКЛ (замкнут). Подождите примерно 20 секунд, чтобы светодиоды байпаса и выхода загорелись зеленым светом. ИБП запустится в режиме статического байпаса (Рисунок 12-1).



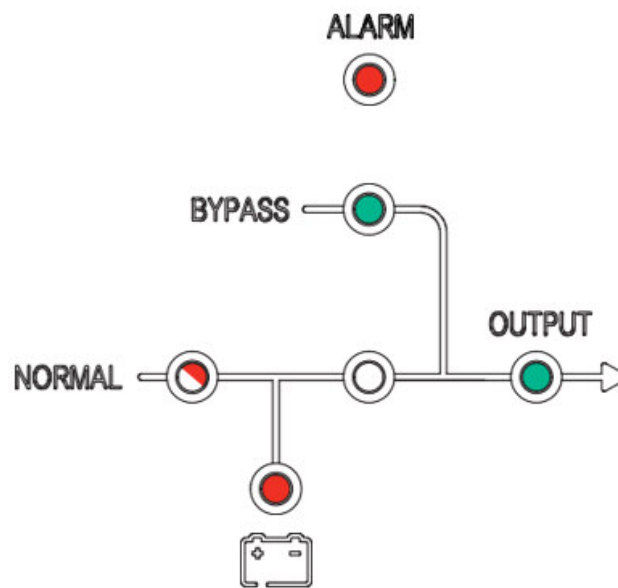


Рисунок 12-1. Запуск ИБП нормальном режиме. Этап 3

4. Установите переключатель входа UIB в положение ВКЛ (замкнут). Выпрямитель плавно стартует, и светодиоды в пользовательском интерфейсе будут выглядеть следующим образом (Рисунок 12-2):

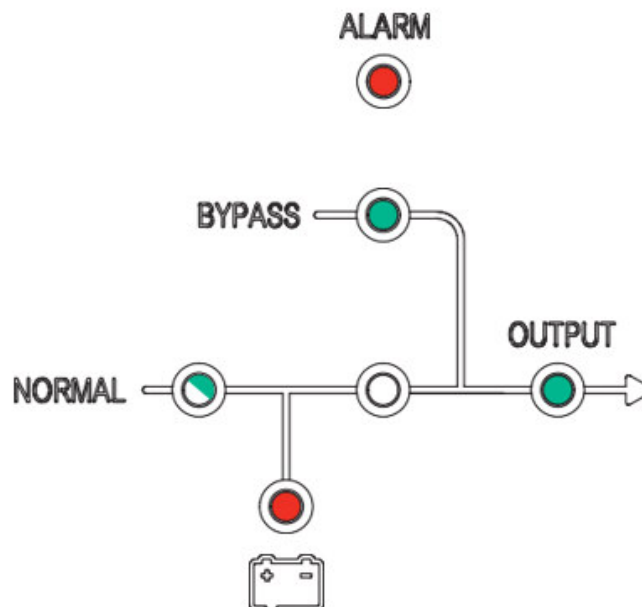


Рисунок 12-2. Запуск ИБП нормальном режиме. Этап 4

5. Когда светодиод выпрямителя загорится ровным зеленым светом, инвертор синхронизируется с байпасом.



Светодиоды в пользовательском интерфейсе будут выглядеть следующим образом:

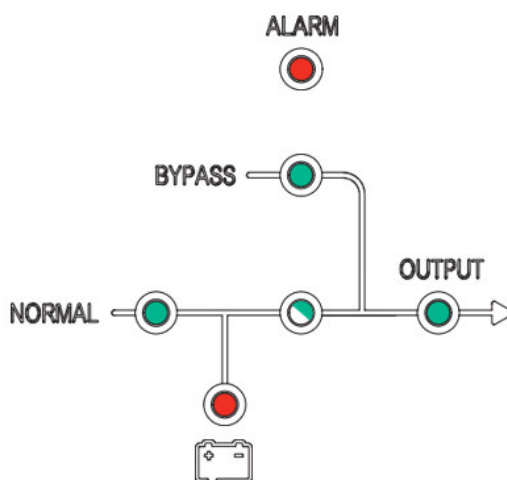


Рисунок 12-3. Запуск ИБП нормальном режиме. Этап 5

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

Светодиоды в пользовательском интерфейсе будут выглядеть следующим образом:

7. Установите батарейный автомат ВВ в положение ВКЛ (замкнут).  
Светодиоды в пользовательском интерфейсе будут выглядеть следующим образом:  
ИБП теперь работает в нормальном режиме.

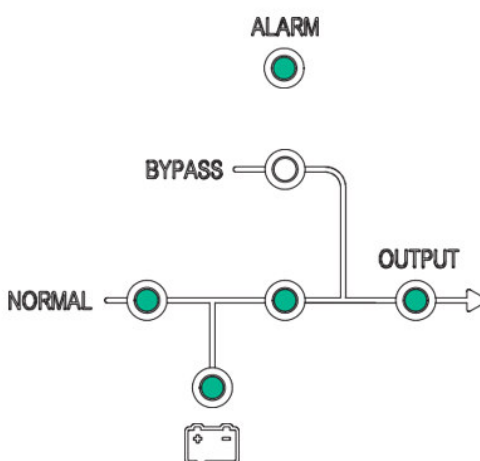


Рисунок 12-4. ИБП теперь работает в нормальном режиме.

### 12.3. Перевод одиночного ИБП из нормального режима в режим статического байпаса

1. На дисплее выберите , а затем **Функция > На байп.**

Светодиоды в пользовательском интерфейсе будут выглядеть следующим образом (Рисунок 12-5):

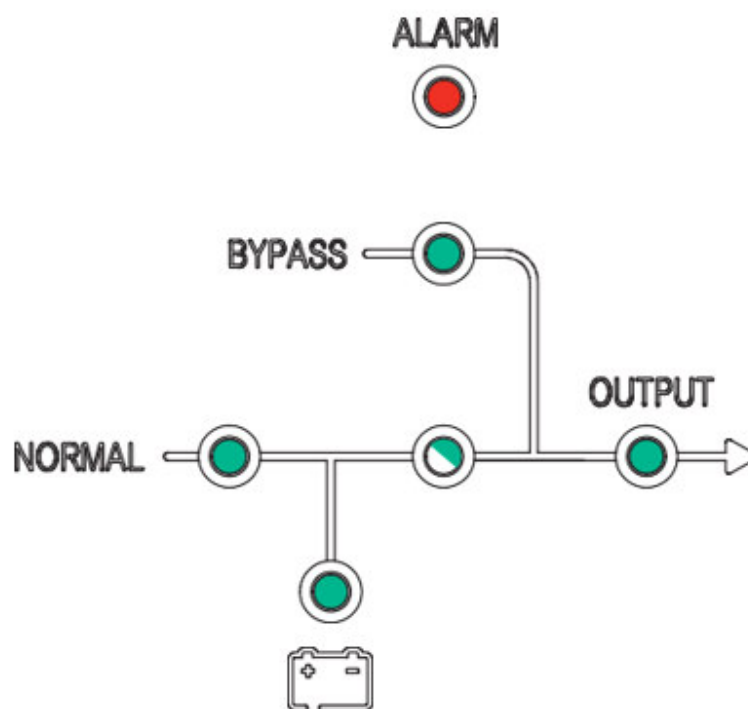


Рисунок 12-5. ИБП в режиме статического байпаса

## 12.4. Перевод одиночного ИБП из режима статического байпаса в нормальный режим

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

1. На дисплее выберите , а затем **Выкл. байпас**.

Светодиоды в пользовательском интерфейсе будут выглядеть следующим образом ():

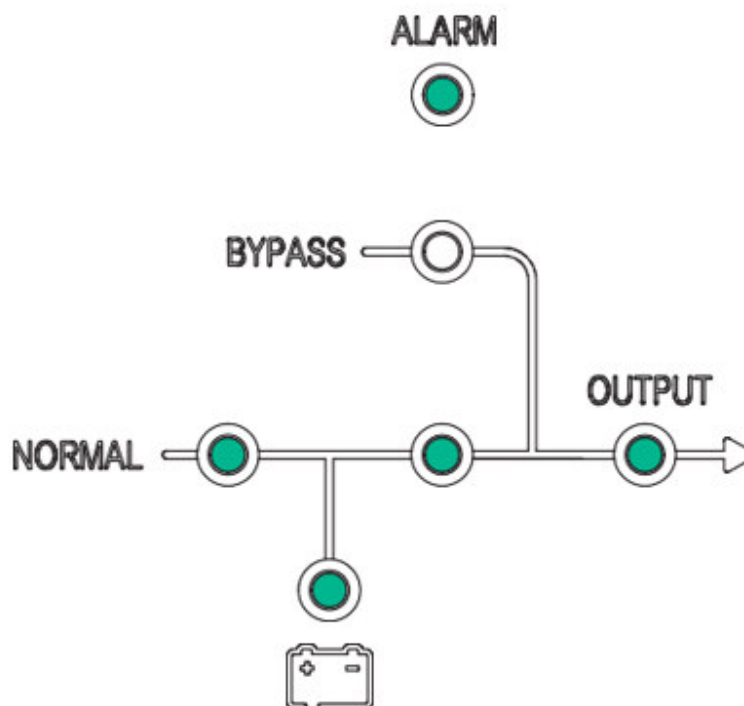



Рисунок 12-6. Работа ИБП в нормальном режиме.


### 12.5. Перевод одиночного ИБП из нормального режима в режим сервисного байпаса



1. На дисплее выберите , а затем **Функция > На байп.**
2. Снимите крышку с выключателя сервисного байпаса MBV. Обратитесь к разделу Местоположение выключателей, стр. 15.  
Примечание: После снятия крышки система автоматически перейдет в режим сервисного байпаса.
3. Установите выключатель сервисного байпаса MBV в положение ВКЛ. (замкнут).  
Теперь нагрузка питается через выключатель сервисного байпаса.
4. Установите батарейный автомат ВВ в положение ВЫКЛ (разомкнут).
5. Установите переключатель входа UIB в положение ВЫКЛ (разомкнут).
6. Установите входной переключатель модуля статик-свитча SSIB в положение ВЫКЛ (разомкнут).
7. Установите переключатель выхода UOB в положение ВЫКЛ (разомкнут).
8. Для ИБП с внутренними батареями отключите все батареи на передней панели ИБП

### 12.6. Перевод одиночного ИБП из режима сервисного байпаса в нормальный режим

1. Убедитесь, что все выключатели установлены в положение ВЫКЛ (разомкнут).
2. Установите входной переключатель модуля статик-свитча SSIB в положение ВКЛ (замкнут).
3. Включится дисплей, и отобразится главный экран.
4. Установите переключатель выхода UOB в положение ВКЛ (замкнут). ИБП запустится в режиме статического байпаса.
5. Установите переключатель входа UIB в положение ВКЛ (замкнут). Выпрямитель плавно стартует.
6. Когда светодиод выпрямителя загорится ровным зеленым светом, инвертор синхронизируется с байпасом.
7. Установите батарейный автомат ВВ в положение ВКЛ (замкнут).

8. На дисплее выберите , а затем Функция > Сброс трев.  
Примечание: Система не перейдет в нормальный режим, пока не будет установлена крышка сервисного байпаса и сброшена тревога.
9. Спустя примерно 60 секунд ИБП автоматически перейдет в нормальный режим.
10. Светодиоды в пользовательском интерфейсе будут выглядеть следующим образом:

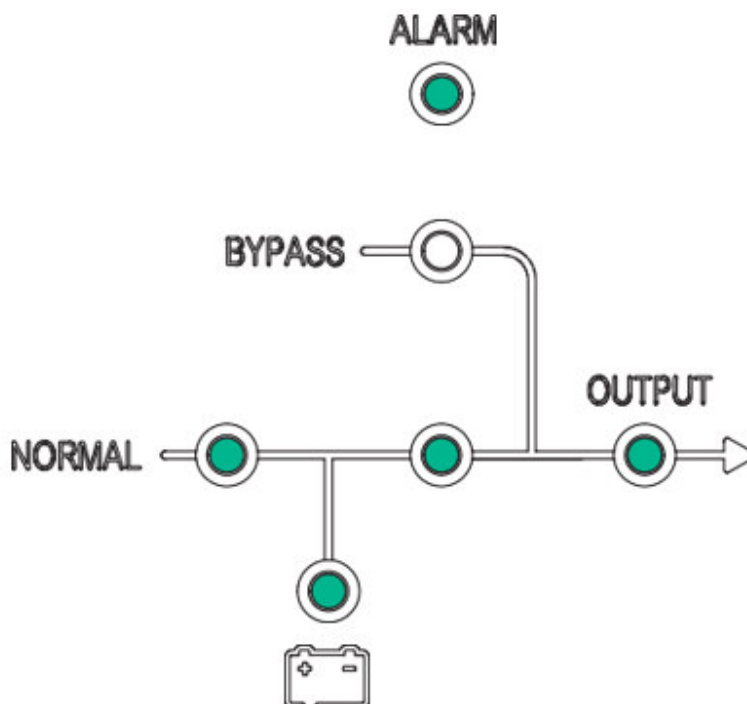



Рисунок 12-7. Работа ИБП в нормальном режиме.

### 12.7. Перевод параллельной системы из нормального режима в режим сервисного байпаса



1. На всех дисплеях ИБП выберите , а затем Функция > На байп.  
Параллельная система перейдет в режим статического байпаса.
2. Установите внешний выключатель сервисного байпаса Ext. MBV в положение ВКЛ (замкнут).  
Теперь нагрузка подается через внешний выключатель сервисного байпаса.
3. Установите батарейный автомат ВВ на всех ИБП в положение ВЫКЛ (разомкнут).
4. Установите входные выключатели питания MIB и входные выключатели байпаса BIB на всех ИБП в положение ВЫКЛ (разомкнут).
5. Установите изоляционный переключатель системы SIB в положение ВЫКЛ (разомкнут).
6. Для ИБП с внутренними батареями отключите все батареи на передней панели ИБП.

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

1. Убедитесь, что:
  - все выключатели ИБП (переключатель входа UIB, входной переключатель модуля статик-свитча SSIB и переключатель выхода UOB) и внешний переключатель выхода Ext. UOB находятся в положении ВКЛ (замкнут)
  - батарейный автомат ВВ находятся в положении ВЫКЛ (разомкнут)
2. Установите изоляционный переключатель системы SIB в положение ВКЛ (замкнут).
3. Установите входные выключатели байпаса BIB на всех ИБП в положение ВКЛ (замкнут).  
Подождите примерно 20 секунд, чтобы светодиоды байпаса и выхода загорелись зеленым светом.
4. Установите внешний выключатель сервисного байпаса Ext. MBV в положение ВЫКЛ (разомкнут).

**Примечание:** Если в параллельной системе есть сухие контакты сигнала состояния автоматического выключателя, выберите 

а затем **Функция > Сброс трев.** на всех дисплеях ИБП.

5. Установите входные выключатели питания MIB на всех ИБП в положение ВКЛ (замкнут).  
Выпрямитель плавно стартует.
6. Когда светодиод выпрямителя загорится ровным зеленым светом, инвертор синхронизируется с байпасом.
7. Когда светодиод инвертора загорится ровным зеленым светом, параллельная система автоматически перейдет из режима статического байпаса в нормальный режим.
8. Установите батарейный автомат ВВ в положение ВКЛ (замкнут) на всех ИБП параллельной системы.

Светодиоды в пользовательском интерфейсе будут выглядеть следующим образом:

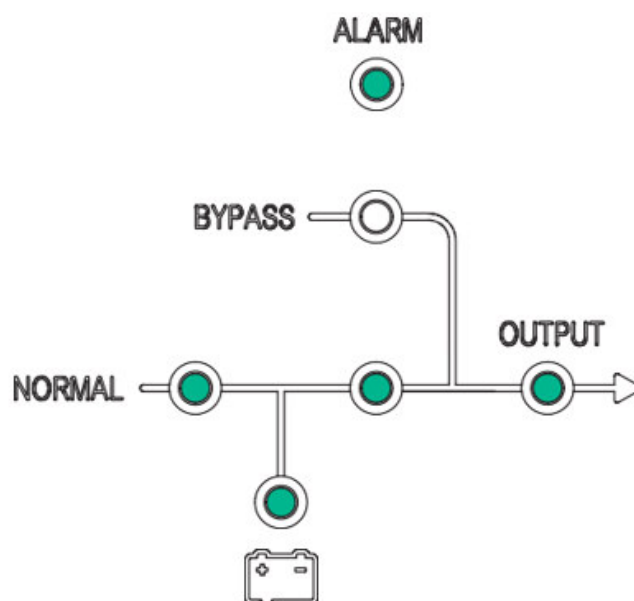


Рисунок 12-8. Параллельная система теперь работает в нормальном режиме.



### 12.8. Изоляция одного ИБП из работы в параллельной системе

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

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



1. На дисплее выберите питание ИБП, а затем Подтвердить, чтобы отключить
2. Установите батарейный автомат ВВ на ИБП в положение ВЫКЛ (разомкнут).
3. Установите входной выключатель питания MIB на ИБП в положение ВЫКЛ (разомкнут).
4. Установите входной выключатель байпаса BIV на ИБП в положение ВЫКЛ (разомкнут).
5. Установите внешний переключатель выхода Ext. UOV на ИБП в положение ВЫКЛ (разомкнут).
6. Для ИБП с внутренними батареями отключите все батареи на передней панели ИБП.

### 12.9. Запуск и добавление одного ИБП к работающей параллельной системе

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

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

1. На новом ИБП убедитесь, что:

- все выключатели ИБП (переключатель входа UIB, входной переключатель модуля статик-свитча SSIB и переключатель выхода UOB) и внешний переключатель выхода Ext. UOB находятся в положении ВКЛ (замкнут)
- батарейные автоматы ВВ находятся в положении ВЫКЛ (разомкнут)

2. Установите внешний переключатель выхода Ext. UOB в положение ВКЛ (замкнут).

3. Установите входной выключатель питания MIB и входной выключатель байпаса BIV на ИБП в положение ВКЛ (замкнут).

Включится дисплей, и отобразится главный экран.

Светодиоды в пользовательском интерфейсе будут выглядеть следующим образом:

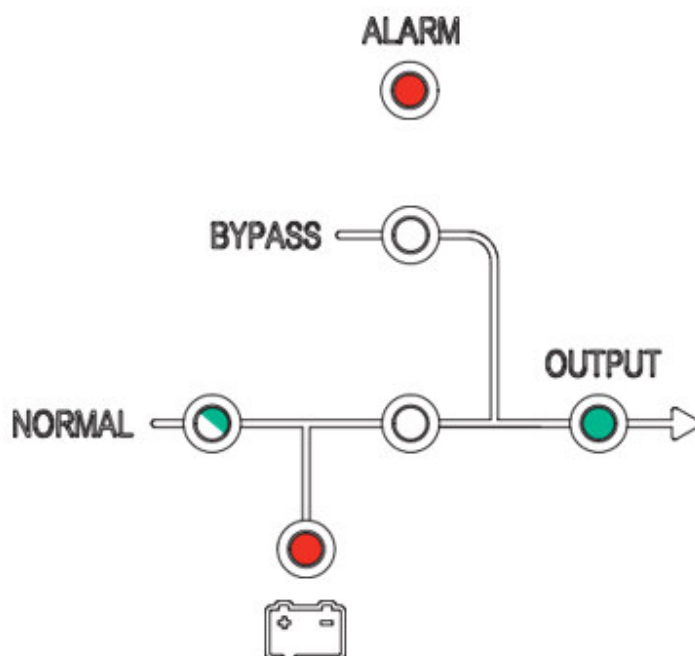


Рисунок 12-9. Добавление ИБП к параллельной группе. Этап 3

4. Когда светодиод выпрямителя загорится ровным зеленым светом, ИБП перейдет в режим статического байпаса.

Светодиоды в пользовательском интерфейсе будут выглядеть следующим образом:

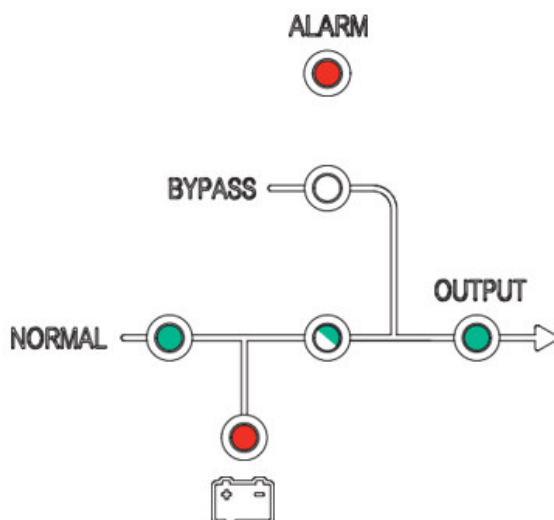


Рисунок 12-10. Добавление ИБП к параллельной группе. Этап 4

5. Когда светодиод инвертора загорится ровным зеленым светом, ИБП автоматически перейдет из режима статического байпаса в нормальный режим и присоединится к работающей параллельной системе.

Светодиоды в пользовательском интерфейсе будут выглядеть следующим образом:

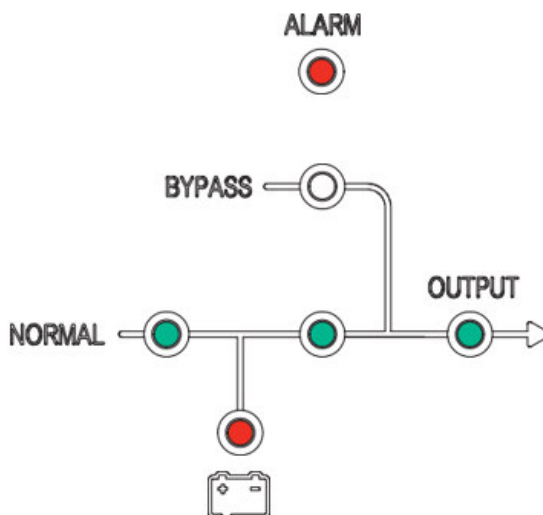


Рисунок 12-11. Добавление ИБП к параллельной группе. Этап 5

6. Установите батарейный автомат ВВ на ИБП в положение ВКЛ (замкнут).

Светодиоды в пользовательском интерфейсе будут выглядеть следующим образом:

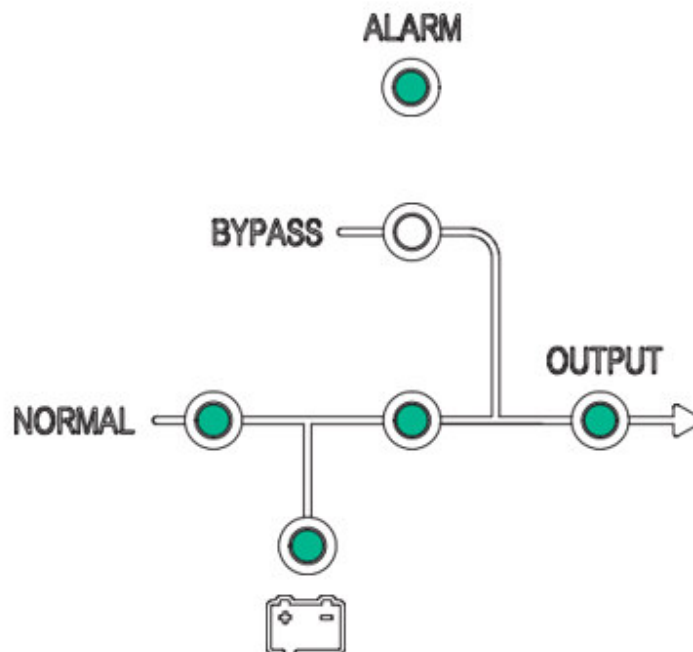



Рисунок 12-12. Добавление ИБП к параллельной группе. Этап 6

7. Проверьте правильное распределение нагрузки между параллельными ИБП.

## 13. Конфигурация

### 13.1. Установка языка дисплея

1. На дисплее выберите , а затем Язык.
2. Выберите требуемый язык из списка:


анг: Английский    пт: Бразильский португальский

фр: Французский    рус: Русский


кит: Китайский упрощенный    нем Немецкий

ит Итальянский    исп Испанский европейский

## 13.2. Установка даты и времени

1. На дисплее выберите 
2. Установите дату и время.

### 13.3. Настройка параметров ИБП

1. На дисплее выберите , а затем Настройки .
2. Введите пароль.

Назад	←	Настройки	⇒	Далее
Введите пароль				
<input type="text" value="3526"/>				

Рисунок 13-1. Настройка параметров ИБП

3. Установите номинальное входное напряжение (фаза-нейтраль), номинальное выходное напряжение (фаза-нейтраль) и номинальную частоту.

Назад	←	Настройки	⇒	Далее
Ном. вх. PN				
XXX				
Ном. вых. PN				
XXX				
Ном. част.				
XX				
Код				
11776				

Рисунок 13-2. Настройка параметров ИБП


4. Перезапустите ИБП, чтобы настройки вступили в силу.







### 13.4. Настройка параметров батареи

1. На дисплее выберите , а затем Настр. бат.
2. Введите пароль.

Назад	←	Настр. бат.	→	Далее
Введите пароль				
<input type="text" value="2334"/>				

Рисунок 13-3. Настройки батарей

3. Настройте параметры батареи (см. раздел Рекомендуемые настройки для ИБП с внутренними батареями и шкафами модульных батарей, стр. 38):
  - а. Номер бат.: Задайте количество батарейных блоков в одной линейке аккумуляторных батарей.
  - б. Емк. бат. (Ач): Установите емкость батареи (емкость блока батарей (Ач) x количество линеек батарей).2
  - с. Заряд бат. (%): Установите процент заряда батареи (от 1 % до 20 %).

Назад	←	Настр. бат.	→	Далее
Номер бат. XX				
Емк. бат. (Ач) XXX				
Заряд бат. (%): XX				

Рисунок 13-4. Настройки батарей

### 13.5. Рекомендуемые настройки для ИБП с внутренними батареями и шкафами модульных батарей

Таблица 13-1. ИБП мощностью 10 кВА

Количество линеек батарей: <sup>3</sup>	Настройки с батареями на 9 А·ч (U3MBTU) при 0,1С		
	Номер бат.	Емк. бат. (Ач)	Заряд бат. (%)
1	40	9	5
2	80	18	10
3	120	27	15
4	160	36	20
5	200	45	20
6	240	54	20
7	280	63	20
8	320	72	20
9	360	81	20

Таблица 13-2. ИБП мощностью 15 кВА

Количество линеек батарей: <sup>3</sup>	Настройки с батареями на 9 А·ч (U3MBTU) при 0,1С		
	Номер бат.	Емк. бат. (Ач)	Заряд бат. (%)
1	40	9	4
2	80	18	7
3	120	27	10
4	160	36	14
5	200	45	17
6	240	54	20
7	280	63	20
8	320	72	20
9	360	81	20
10	400	90	20
11	440	99	20
12	480	108	20
13	520	117	20
14	560	126	20
15	600	135	20



Таблица 13-3. ИБП мощностью 20 кВА

Количество линеек батарей: <sup>3</sup>	Настройки с батареями на 9 А·ч (УЗМВТУ) при 0,1С		
	Номер бат.	Емк. бат. (Ач)	Заряд бат. (%)
1	40	9	3
2	80	18	5
3	120	27	8
4	160	36	10
5	200	45	13
6	240	54	15
7	280	63	18
8	320	72	20
9	360	81	20
10	400	90	20
11	440	99	20
12	480	108	20
13	520	117	20
14	560	126	20
15	600	135	20

Таблица 13-4. ИБП мощностью 30 кВА

Количество линеек батарей: <sup>4</sup>	Настройки с батареями на 9 А·ч (ЕЗСВТ4) при 0,1С		
	Номер бат.	Емк. бат. (Ач)	Заряд бат. (%)
1	40	9	2
2	80	18	4
3	120	27	5
4	160	36	7
5	200	45	9
6	240	54	10
7	280	63	12
8	320	72	14
9	360	81	16
10	400	90	17
11	440	99	19
12	480	108	20
13	520	117	20
14	560	126	20
15	600	135	20
16	640	144	20
17	680	153	20
18	720	162	20
19	760	171	20




20	800	180	20
21	840	189	20
22	880	198	20
23	920	207	20
24	960	216	20
25	1000	225	20
26	1040	234	20
27	1080	243	20
28	1120	252	20

Таблица 13-5. ИБП мощностью 40 кВА

Количество линеек батарей: <sup>5</sup>	Настройки с батареями на 9 А·ч (E3SBT4) при 0,1C		
	Номер бат.	Емк. бат. (Ач)	Заряд бат. (%)
1	40	9	2
2	80	18	3
3	120	27	4
4	160	36	5
5	200	45	7
6	240	54	8
7	280	63	9
8	320	72	11
9	360	81	12
10	400	90	13
11	440	99	14
12	480	108	16
13	520	117	17
14	560	126	18
15	600	135	19
16	640	144	20
17	680	153	20
18	720	162	20
19	760	171	20
20	800	180	20
21	840	189	20
22	880	198	20
23	920	207	20
24	960	216	20
25	1000	225	20
26	1040	234	20
27	1080	243	20
28	1120	252	20



### 13.6. Установка мониторинга срока службы компонентов

1. На дисплее выберите , а затем Наст. LCM.
2. Доступны следующие параметры.

Назад	⇐	LCM SET	⇒	Далее
<p>Задать срок пыл. фильтра:</p> <p>XX мес.</p>				

Рисунок 13-5. Выберите Задать срок пыл. фильтра, чтобы указать срок службы пылевого фильтра.

## 13.7. Настройки

Таблица 13-6. Настройки

Настройка	Значение по умолчанию	Доступные настройки
Контрастность	60	от 0 до 100
Дата и время	05/07/2013 08:55:55	Год > 2000
Язык	Английский	Китайский упрощенный, английский, итальянский, немецкий, русский, испанский, бразильский португальский и французский
Входное напряжение	400 В	380 В/400 В/415 В
Напряжение байпаса	400 В для ИБП 3:3 230 В для ИБП 3:1	380 В/400 В/415 В для ИБП 3:3 220 В/230 В/240 В для ИБП 3:1
Входная частота	50 Гц	60 Гц
Выходное напряжение	400 В для ИБП 3:3 230 В для ИБП 3:1	380 В/400 В/415 В для ИБП 3:3 220 В/230 В/240 В для ИБП 3:1
Выходная частота	50 Гц	60 Гц
Выходная фаза	3 для ИБП 3:3 1 для ИБП 3:1	3/1
Автоматическая ускоренная зарядка	отключить	включить
Авто обл.	отключить	включить
Режим системы	одиночная	параллельная/ЕСО/параллельная ЕСО/самоизнос
Номер устройства	1	от 1 до 4
Идентификатор системы	0	от 0 до 3
Отрегулированное выходное напряжение	400 В для ИБП 3:3 230 В для ИБП 3:1	Выходное напряжение $\pm 10$ В
Скорость нарастания частоты	2 Гц/с	от 0,1 до 5,0 Гц/с
Окно синхронизации частоты	3 Гц	от 0,5 до 5,0 Гц
Время монохромного ЖК дисплея (мин.)	10	1/3/5/10/20/30
Верхний предел напряжения байпаса (%)	15	10/20/25
Нижний предел напряжения байпаса (%)	-20	-10/-15/-30/-40
Ограничение частоты байпаса (Гц)	$\pm 5$	$\pm 1/\pm 3/\pm 5$
Режим перезапуска системы после окончания разряда	Нормальный	только байпас/без подачи выходного напряжения
Период обслуживания вентилятора	34 560 часов (48 месяцев)	от 0 до 60 000 часов



## 14. Тесты


### Выполнение теста обслуживания батареи

Необходимое условие:

- Питание байпаса должно находиться в пределах нормы.
- Емкость батареи должна быть выше 25 %.

Тест обслуживания батареи используется для проверки состояния батарей.

Во время теста обслуживания батареи система переходит в режим работы от батарей и разряжает батареи, пока не прозвучит сигнал низкого напряжения батарей.

1. На дисплее выберите , а затем Тест облс.

Примечание: Если вы хотите вручную остановить тест батареи, нажмите кнопку Стоп тест.

Если тест обслуживания батареи завершен успешно, в журнале появится запись Обсл. бат. ОК. Если тест обслуживания батареи завершен неудачно, в журнале появится запись Обсл. бат. не вып.

### 14.1. Выполнение теста батареи

Тест батареи призван проверить подключение батарей и их емкость. Необходимое условие:

- Питание байпаса должно находиться в пределах нормы.
- Емкость батареи должна быть выше 25 %.
- Напряжение батареи должно быть выше 95 % плавающего напряжения.

Во время теста батареи система переходит в режим работы от батарей примерно на 30 секунд, а затем возвращается в нормальный режим.

1. На дисплее выберите , а затем Тест батареи.

## 15. Техническое обслуживание

### 16. Замена деталей

Как определить, что вам нужна замена компонентов

Чтобы определить, нужна ли вам замена какого-либо компонента, свяжитесь со Systeme 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 Systeme Electric.
3. По возможности звоните в Systeme 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 Systeme Electric, этот RMA номер необходимо четко напечатать на оборотной стороне пакета.
5. Если устройство находится в пределах гарантийного срока и было запущено Systeme 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 Systeme Electric.

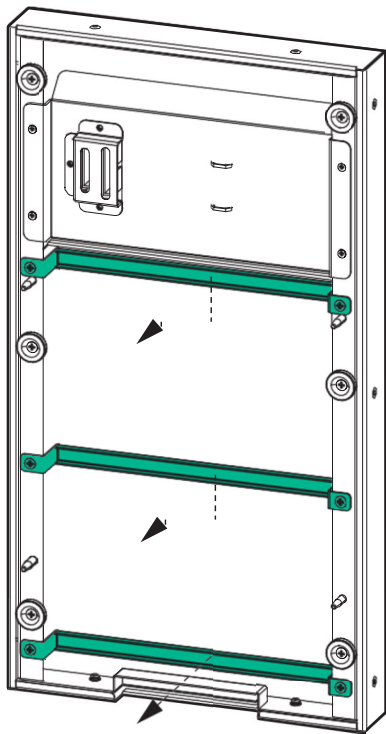
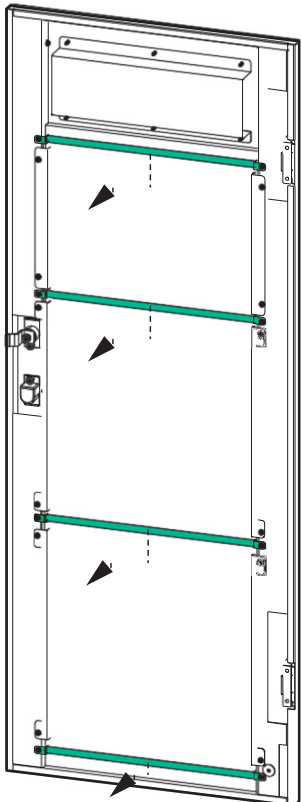




## 17. Замена пылевого фильтра

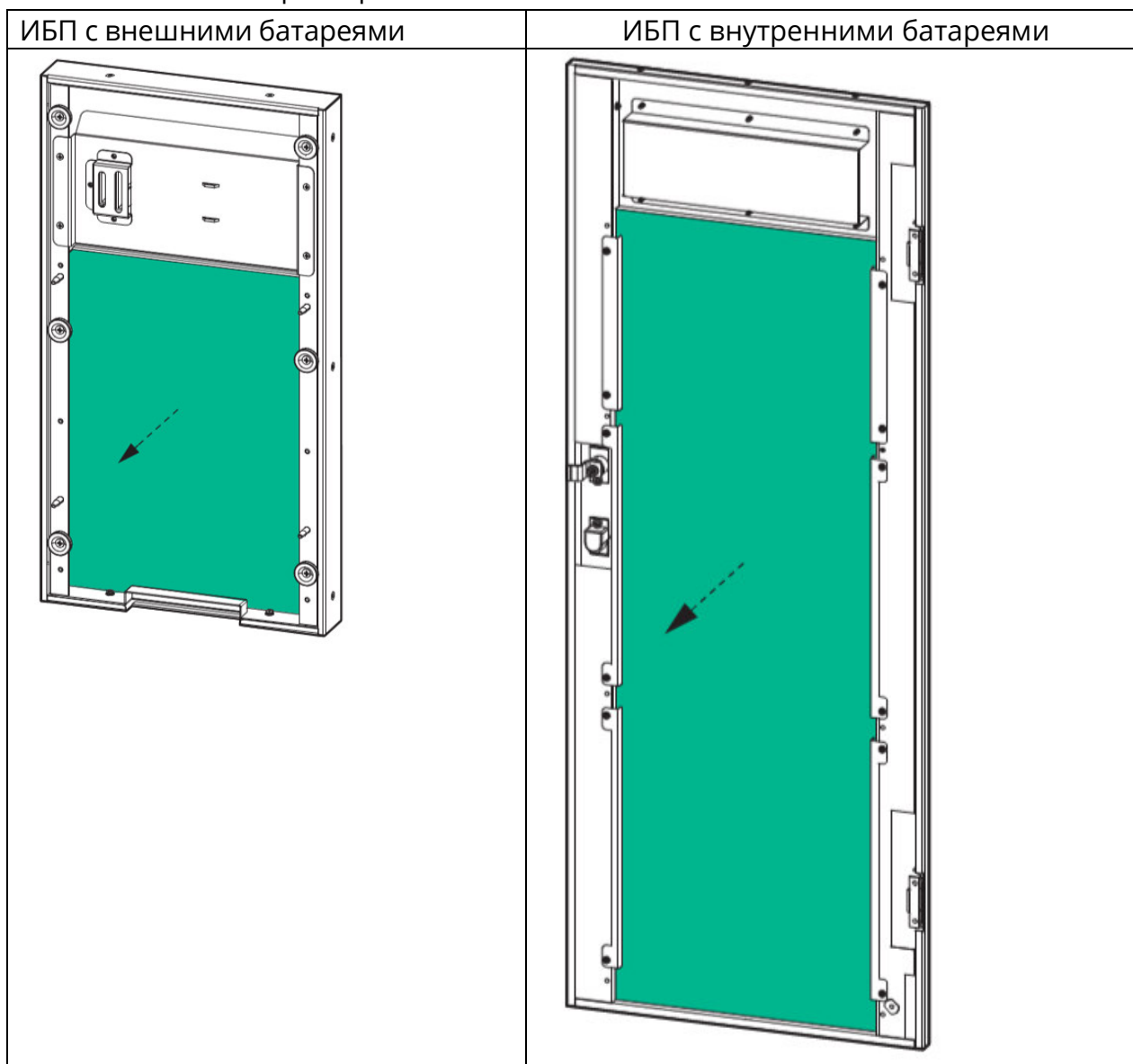
1. Снимите переднюю панель шкафа ИБП.

Примечание: Будьте осторожны, чтобы при этом не отключить кабели с тыльной стороны передней панели.

ИБП с внешними батареями	ИБП с внутренними батареями
	

2. Ослабьте винты и снимите два металлических кронштейна.


## 3. Замените пылевой фильтр.



4. Установите на место металлические кронштейны и закрепите с помощью винтов.
5. Установите на место переднюю панель.
6. Сбросьте таймер пылевого фильтра на дисплее. Дополнительные сведения представлены в разделе.

## 18. Поиск и устранение неисправностей

### 18.1. Просмотр активных аварийных сигналов


1. На дисплее выберите . 

Список аварийных сообщений и корректирующих действий можно просмотреть в Сообщения о состоянии и предупреждающие сообщения.

2. Используйте кнопки навигации для просмотра списка активных сигналов.

### 18.2. Зуммер

Примечание: Зуммер включается при обнаружении аварийного состояния. Зуммер издает два коротких и один длинный сигнал для общих аварийных ситуаций. Зуммер издает непрерывный сигнал при критической аварийной ситуации. Его можно отключить,

выбрав  на главном экране.

### 18.3. Сообщения о состоянии и предупреждающие сообщения

В данной главе перечислены сообщения о состоянии и предупреждающие сообщения, отображаемые на дисплее. Сообщения, отображаемые на дисплее, приводятся в алфавитном порядке, и каждое предупреждающее сообщение на дисплее сопровождается описанием корректирующего действия, с помощью которого можно устранить неполадки.

Отображаемый текст	Описание	Корректирующее действие
<b>Ускор. зарядка бат.</b>	Батареи заряжаются с установленным напряжением ускоренной зарядки.	
<b>Бат. подкл.</b>	Батареи подключены.	
<b>Бат. разряж.</b>	Нагрузка потребляет больше мощности, чем ИБП может получить с входа, что заставляет ИБП дополнительно потреблять питание от батарей.	Уменьшите нагрузку. Свяжитесь с Systeme Electric.
<b>Бат. откл.</b>	Батареи не подключены.	Подключите батареи.
<b>Время бат. истек.</b>	Срок службы батареи истек.	Замените батарею.
<b>Бат. в конце разряда</b>	Емкость батареи ниже минимально допустимого значения.	Перезарядите батареи.
<b>Непрер. зарядка бат.</b>	Батареи заряжаются с установленным напряжением непрерывного заряда.	
<b>Сброс журн. бат.</b>	Сбросьте журнал батареи.	
<b>Обсл. бат. не вып.</b>	Тест обслуживания батареи не пройден.	

Отображаемый текст	Описание	Корректирующее действие
Обсл. бат.	Запустите тест обслуживания батареи.	
Обсл. бат. ОК	Тест обслуживания батареи завершен успешно.	
Выс. темп. бат.	Слишком высокая температура батареи.	Проверьте температуру батареи.
Тест батареи	Запустите тест батареи.	
Тест бат. не завершен	Тест батареи не пройден.	
Тест бат. ОК	Тест батареи завершен успешно.	
Низк. напр. бат.	Низкое напряжение на батарее.	Проверьте батарею.
Неправ. поляр. бат.	Неправильное подключение батареи.	Проверьте подключение батареи. Свяжитесь с Systeme Electric.
Бат./заряд. у-во неисправ.	Неисправность батареи или зарядного устройства.	Проверьте батарею. Проверьте зарядное устройство. Свяжитесь с Systeme Electric.
Част. байп. выше пред.	Частота байпаса превышает предел.	Проверьте состояние источника байпаса. Свяжитесь с Systeme Electric.
Сбой вент. байп.	Один или несколько вентиляторов ИБП находятся в неисправном состоянии.	Проверьте вентиляторы.
Сброс сч. вр. вент. байп.	Сбросьте счетчик времени срока службы вентилятора.	
Байпас вне доп.	Напряжение байпаса вышло за допустимые пределы.	Проверьте состояние источника байпаса. Свяжитесь с Systeme Electric.
Перегрузка байпаса	Нагрузка потребляет больше мощности, чем может предоставить источник байпаса.	Уменьшите нагрузку. Свяжитесь с Systeme Electric.
Врем раб байп при перегр.	ИБП больше не может поддерживать <b>перегрузку байпаса</b> .	Уменьшите нагрузку. Свяжитесь с Systeme Electric.
Неправ. черед. фаз байпаса	Неправильный порядок чередования фаз на байпасе	Проверьте состояние источника байпаса. Свяжитесь с Systeme Electric.
Байпас недоступен	Источник байпаса недоступен.	Проверьте состояние источника байпаса. Свяжитесь с Systeme Electric.
Врем конден. истек.	Срок службы конденсатора истек.	Замените конденсатор.
Сброс сч. вр. конденс.	Счетчик времени срока службы конденсатора сброшен.	
Очис. журн.	Очистите журнал.	
Перенапр. шины пост.т.	Перенапряжение на шине постоянного тока.	
Dust filter expired (Пылевой фильтр устарел)	Срок службы пылевого фильтра истек.	Замена пылевого фильтра, стр. 44.
Авар. откл. пит.	Активировано аварийное отключение питания.	Отключите устройство аварийного отключения питания.



Отображаемый текст	Описание	Корректирующее действие
Нагр. на байп.	ИБП находится в режиме статического байпаса, и нагрузка запитывается из источника байпаса.	
Нагрузка отключена	Нагрузка была отключена, либо переключатель выхода UOV разомкнут.	Проверьте нагрузку. Замкните переключатель выхода UOV.
Нагр. на инв.	ИБП находится в режиме работы инвертора, и нагрузка запитывается из ИБП.	
Выкл. низк. зар.бат.	ИБП выключается, так как в батареях заканчивается заряд.	Перезарядите батареи и перезапустите ИБП. Если настроен режим автоматического перезапуска, ИБП будет запущен автоматически после восстановления питания.
Руч. переход на инвертор	Ручной переход на инвертор.	
Руч. выкл.	Ручное выключение.	
MBV закр.	Выключатель сервисного байпаса MBV замкнут. Нагрузка питается из незащищенного байпасного источника.	
MBV откр.	Выключатель сервисного байпаса разомкнут.	
Дубл. ИД модуля	Обнаружен дубликат ИД модуля. ИД модуля должен быть уникальным.	Проверьте ИД модулей.
Нет вх. датч. темп.	Не обнаружен датчик температуры входящего воздуха.	Проверьте состояние датчика температуры входящего воздуха.
Нет вх. датч. темп.	Не обнаружен датчик температуры на входе.	Проверьте состояние датчика температуры на входе.
Нет вых. датч. темп.	Не обнаружен датчик температуры выходящего воздуха.	Проверьте состояние датчика температуры выходящего воздуха.
Ном. мощ. вне доп.	Вход вне допустимых пределов	Проверьте состояние источника входного тока. Свяжитесь с Systeme Electric.
Выс. вых. темп.	Слишком высокая температура выходящего воздуха.	Проверьте состояние выходного отверстия для воздуха. Свяжитесь с Systeme Electric.
Вых. кор. зам.	На выходе произошло короткое замыкание.	Проверьте состояние выхода. Свяжитесь с Systeme Electric.
Output overload (Перегрузка на выходе)	Нагрузка потребляет больше мощности, чем может предоставить ИБП.	Уменьшите нагрузку. Свяжитесь с Systeme Electric.
Непр. парал. прокл. каб.	Неправильное подключение кабелей параллельной работы.	Проверьте состояние параллельных кабелей. Свяжитесь с Systeme Electric.
Непр. распр. пит.	Неправильное распределение питания между ИБП.	Проверьте распределение нагрузки между ИБП. Перераспределите нагрузку между ИБП. Свяжитесь с Systeme Electric.



Отображаемый текст	Описание	Корректирующее действие
Нет синх. PWM	Синхронизация PWM недоступна.	Проверьте состояние синхронизации PWM. Свяжитесь с Systeme Electric.
Нет плав. зап. выпр.	Плавный запуск выпрямителя недоступен.	Проверьте состояние выпрямителя. Свяжитесь с Systeme Electric.
Выс. темп. выпр.	Слишком высокая температура выпрямителя.	Проверьте состояние выпрямителя. Свяжитесь с Systeme Electric.
Выпр. неисправен	Выпрямитель неисправен.	Проверьте состояние выпрямителя. Свяжитесь с Systeme Electric.
Реле откл.	Реле отключено.	Проверьте состояние реле. Свяжитесь с Systeme Electric.
Кор. зам. реле	В реле произошло короткое замыкание.	Проверьте состояние реле. Свяжитесь с Systeme Electric.
Выс. ком. темп.	Высокая температура в помещении.	Снизьте температуру в помещении.
Выключ.	Выключение ИБП.	
Сигн. откл. каб.	Сигнальный кабель отключен.	Проверьте сигнальный кабель.
Нет синх. имп.	Синхронизирующий импульс недоступен. ИБП не удается синхронизироваться.	Проверьте синхронизирующий импульс. Свяжитесь с Systeme Electric.
Перегр. сист.	Нагрузка потребляет больше мощности, чем может предоставить ИБП.	Уменьшите нагрузку. Свяжитесь с Systeme Electric.
Непр. настр. сист.	Система настроена неправильно.	Проверьте настройки системы. Свяжитесь с Systeme Electric.
Рекомендуется техническая проверка	Рекомендуется выполнить техническую проверку.	Свяжитесь с Systeme Electric.
Переход в режим байпаса	Переведите ИБП в режим статического байпаса.	
Переход на инв.	Переведите ИБП в режим работы инвертора.	
Перех. прев. пред.	Выполнено слишком много переходов между режимами работы за определенный период времени.	Свяжитесь с Systeme Electric.
Срок гарантии истекает	Срок действия гарантии скоро истечет.	Свяжитесь с Systeme Electric.

## 19. Чертежи

Примечание: Чертежи предоставляются ТОЛЬКО в качестве справочной информации и могут изменяться без уведомления пользователей.

### 19.1. Система с одиночным вводом питания Uniprom

UPS 3S с внешними батареями

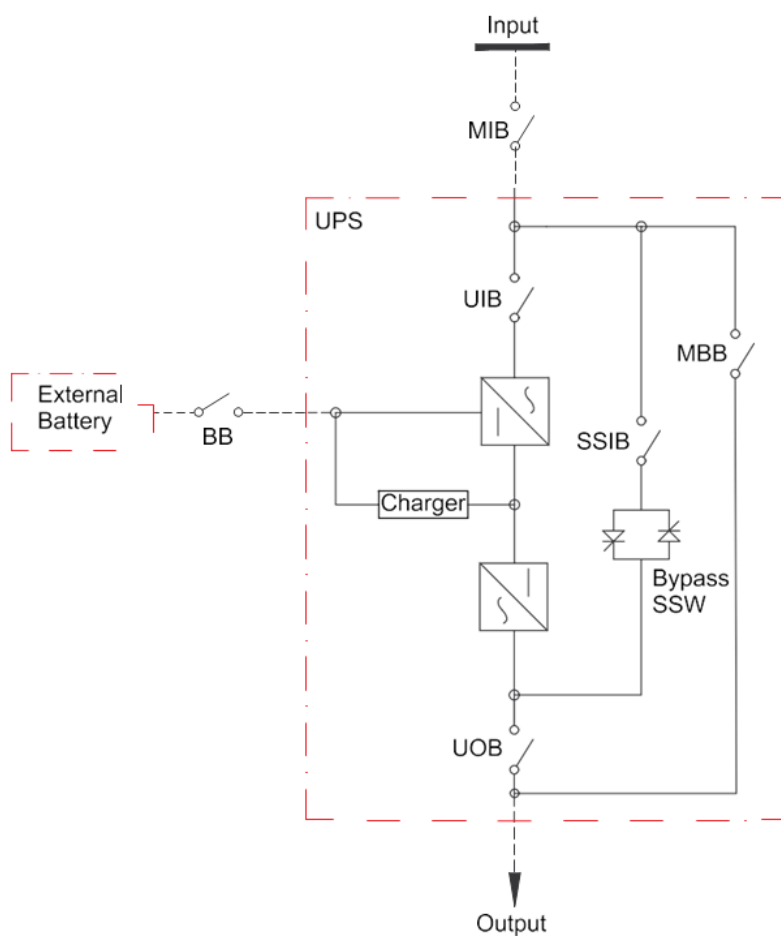


Рисунок 19-1. Система с одиночным вводом питания Uniprom



### 19.3. Система с двойным вводом питания Uniprom

UPS 3S с внешними батареями

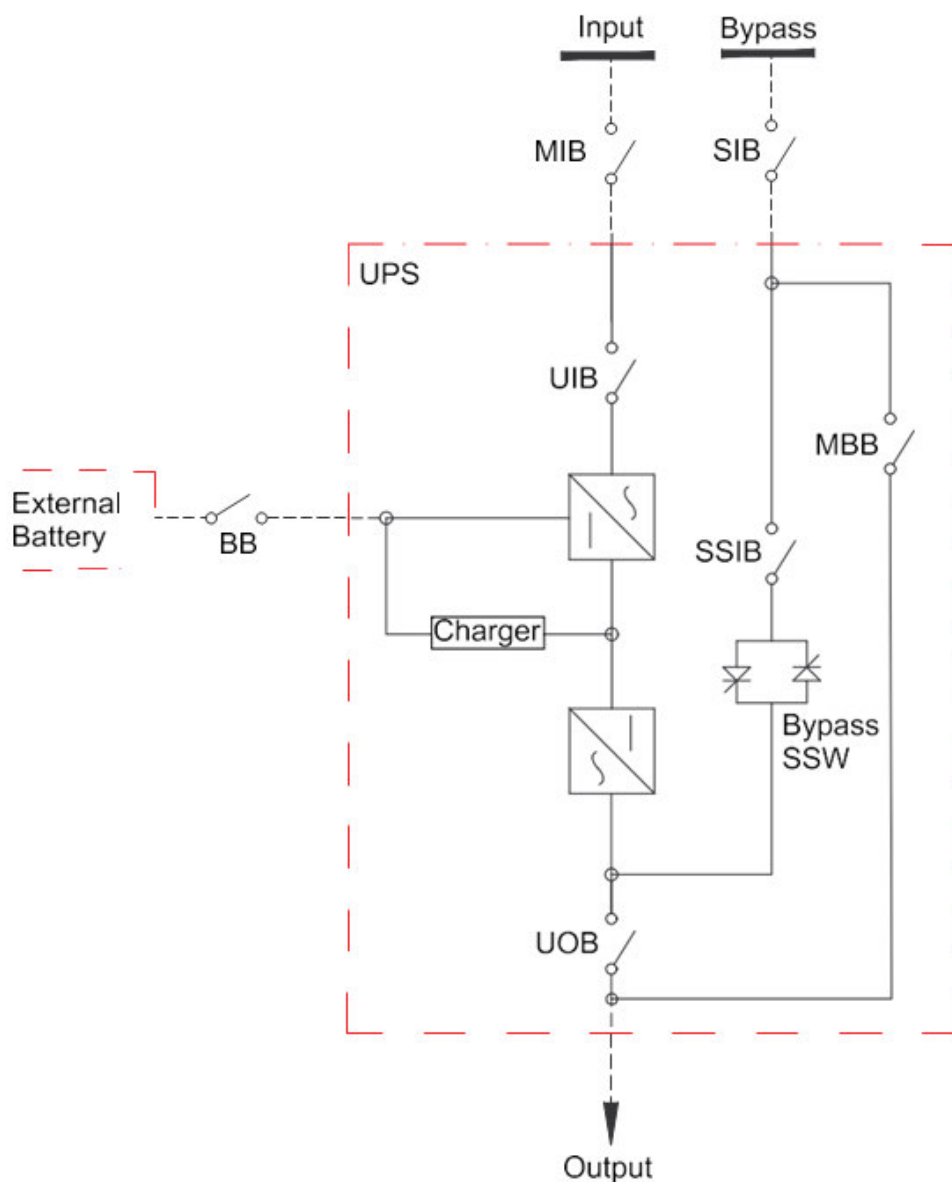


Рисунок 19-2. Система с двойным вводом питания Uniprom

## 19.4. Система с двойным вводом питания Uniprom

UPS 3S с внутренними батареями

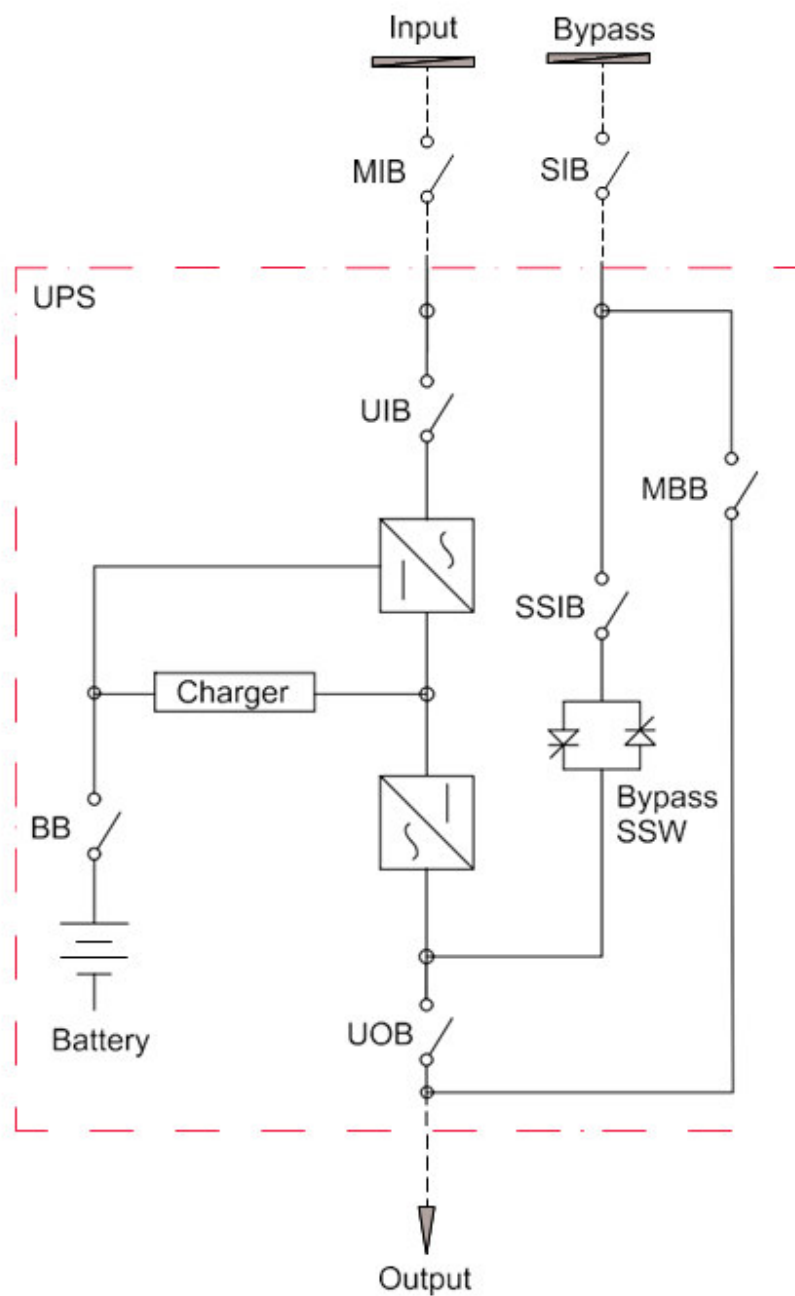


Рисунок 19-3. Система с двойным вводом питания Uniprom



systeme.ru

Контактные данные

АО "СИСТЭМ ЭЛЕКТРИК"

Адрес: Россия, 127018, г. Москва,  
ул. Двинцев, д. 12, корп. 1

Телефон: +7 (495) 777 99 90

E-mail: support@systeme.ru

ООО «Систэм Электрик БЛР»

Адрес: Беларусь, 220007, г. Минск,  
ул. Московская, д. 22-9

Телефон: +375 (17) 236 96 23

E-mail: support@systeme.ru