

Технические характеристики



Для внутренних и внешних батарей

10-40 кВА, 400 В и 10-20 кВА 10-30 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

1. Заявление об ответственности	2
2. Содержание.....	3
3. Техника безопасности	6
3.1. Обозначения, используемые в данном руководстве	6
3.2. Инструкции техники безопасности во время установки	7
4. Назначение продукции.....	11
5. Доступный модельный ряд.....	12
6. Общие сведения о системе	13
7. Пользовательский интерфейс.....	14
7.1. Светодиодные индикаторы состояния	15
7.2. Обзор интерфейса дисплея	17
8. Аварийное отключение питания	18
9. Подключение ИБП.....	19
9.1. Одиночная система.....	19
9.2. Параллельная система с резервированием 1+1 и с общим батарейным массивом.....	20
9.3. Параллельная система	21
10. Планирование объекта ИБП 3:3.....	24
10.1. Технические характеристики входа ИБП 3:3	24
10.2. Технические характеристики байпаса – ИБП 3:3	25
10.3. Технические характеристики выхода – ИБП 3:3	26
10.4. Технические характеристики батарей – ИБП 3:3 с внутренними батареями..	27
10.5. Технические характеристики батарей – ИБП 3:3 с внешними батареями.....	28
10.6. Требуемая защита входной сети и сечения кабелей	29
10.7. Вес и размеры ИБП – ИБП 3:3	33



10.8. Вес и размеры ИБП при транспортировке – ИБП 3:3	34
11. Планирование объекта для ИБП 3:1 400 В.....	35
11.1. Технические характеристики входа ИБП 3:1	35
11.2. Технические характеристики байпаса – ИБП 3:1	35
11.3. Технические характеристики выхода – ИБП 3:1	36
11.4. Технические характеристики батарей – ИБП 3:1 с внутренними батареями..	36
11.5. Технические характеристики батарей – ИБП 3:1 с внешними батареями.....	37
11.6. Требуемая защита линий на входе и выходе и сечения кабелей – ИБП 3:1	38
11.7. Вес и размеры – ИБП 3:1.....	42
11.8. Вес и размеры при транспортировке – ИБП 3:1	43
12. Энергоэффективность.....	44
12.1. Входной коэффициент мощности – ИБП 3:3.....	44
12.2. Входной коэффициент мощности – ИБП 3:1.....	44
12.3. Эффективность – ИБП 3:3 Эффективность в нормальном режиме работы.....	44
12.4. Эффективность в режиме ECO	44
12.5. Эффективность в режиме работы от батареи.....	44
12.6. Снижение номинальных значений из-за коэффициента мощности нагрузки	46
12.7. Напряжение в конце разряда.....	46
13. Соответствие техническим условиям	47
14. Связь и управление.....	48
15. Рекомендуемые болты и наконечники кабелей	49
16. Требования к моменту затяжки болтов.....	50
17. Чертежи.....	51
17.1. Система с одиночным вводом питания Uniprom	51
17.2. Система с двойным вводом питания Uniprom.....	52
17.3. Система с двойным вводом питания Uniprom.....	53
18. Условия эксплуатации	54



18.1. Свободное пространство	54
18.2. Рабочая среда	56
18.3. Рассеиваемое тепло для систем 400 В	56
18.4. Требования к движению воздуха для систем 400 В	56
19. Ограниченная гарантия производителя	57
19.1. Двухлетняя гарантия производителя	57
19.2. Условия гарантии	57
19.3. Гарантия, не допускающая передачи	57
19.4. Передача гарантий.....	57
19.5. Чертежи, описания.....	58
19.6. Исключения	58



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 Système 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.



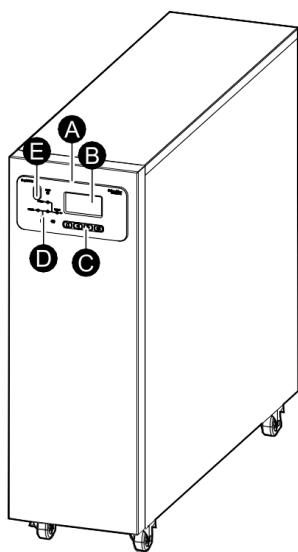
5. Доступный модельный ряд

- 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

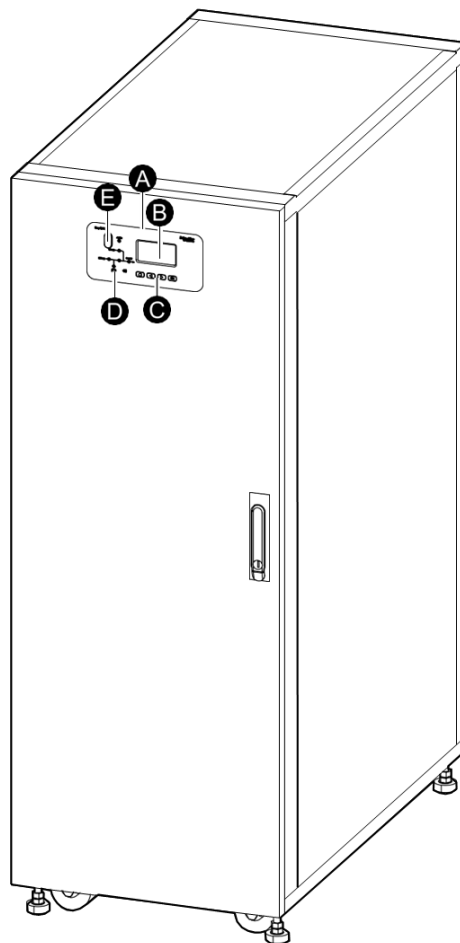


Рисунок 6-1. Обзор ИБП

7. Пользовательский интерфейс

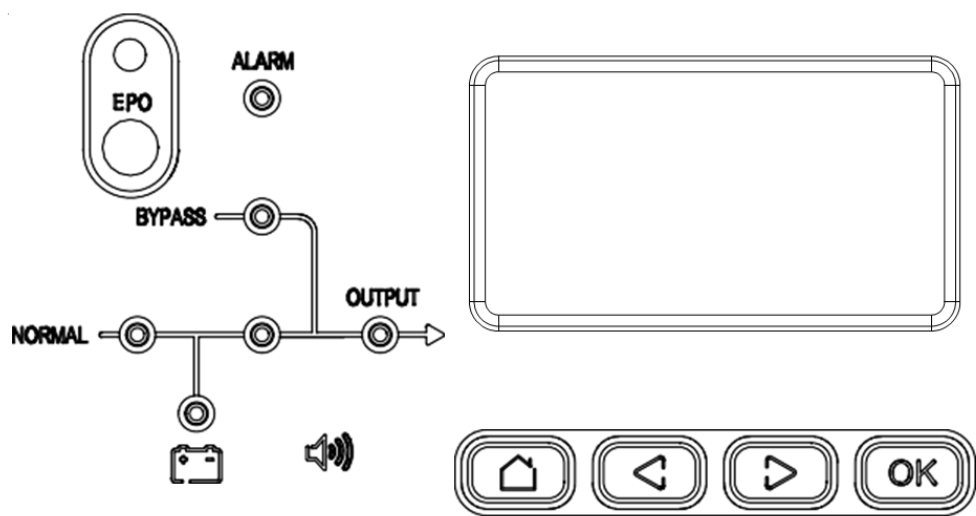


Рисунок 7-1. Интерфейс ИБП

Начало	Предыд.	Далее	Подтвердить

Рисунок 7-2. Клавиши управления

7.1. Светодиодные индикаторы состояния

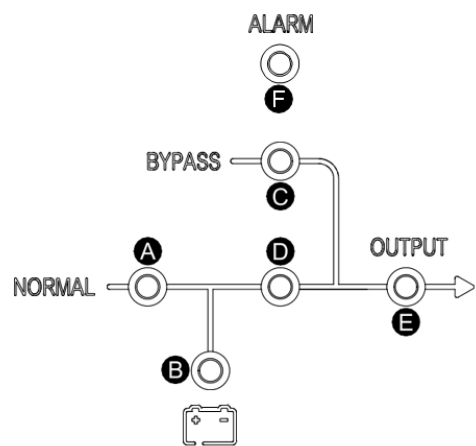





















Таблица 7-1. Светодиодные индикаторы состояния

	Светодиод	Состояние
A	Выпрямитель	<p>Зеленый  : Выпрямитель работает должным образом.</p> <p>Мигающий зеленый  : Выпрямитель запускается. Красный  : Выпрямитель неисправен.</p> <p>Мигающий  : Входное напряжение вне допустимых пределов или красный отсутствует.</p> <p>ВЫКЛ  : 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.
	Светодиод	Состояние
		<p>Мигающий зеленый : Инвертор включен, запущен, синхронизирован или находится в режиме ожидания (режим ECO).</p> <p>Красный : Инвертор не питает нагрузку, инвертор неисправен.</p> <p>Мигающий красный сигнал от инвертора. : Инвертор питает нагрузку, но присутствует аварийный сигнал от инвертора.</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 : Выход ИБП выключен.</p>
F	Состояние	<p>Зеленый : ИБП исправен.</p> <p>Красный : Неисправное состояние.</p>

7.2. Обзор интерфейса дисплея

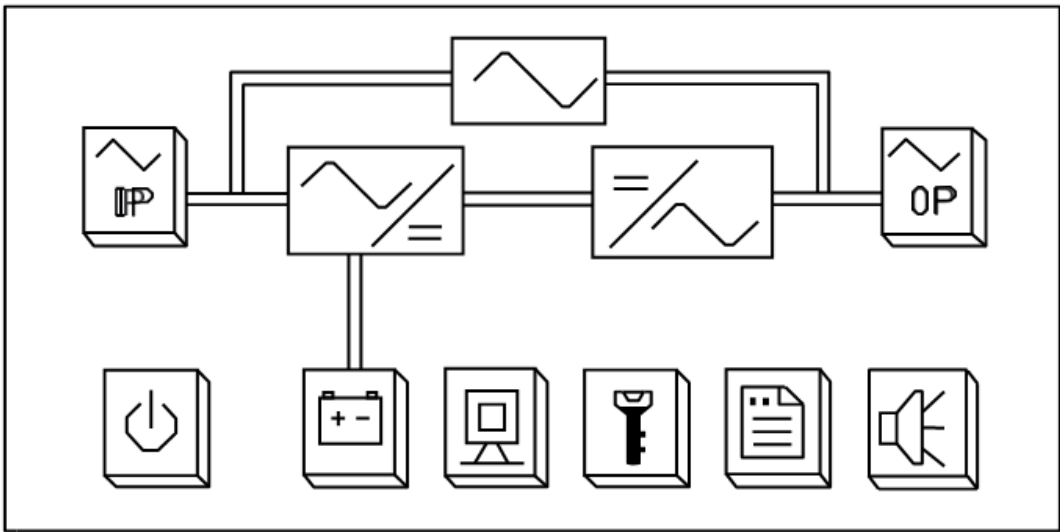


Рисунок 7-3. Главный экран

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

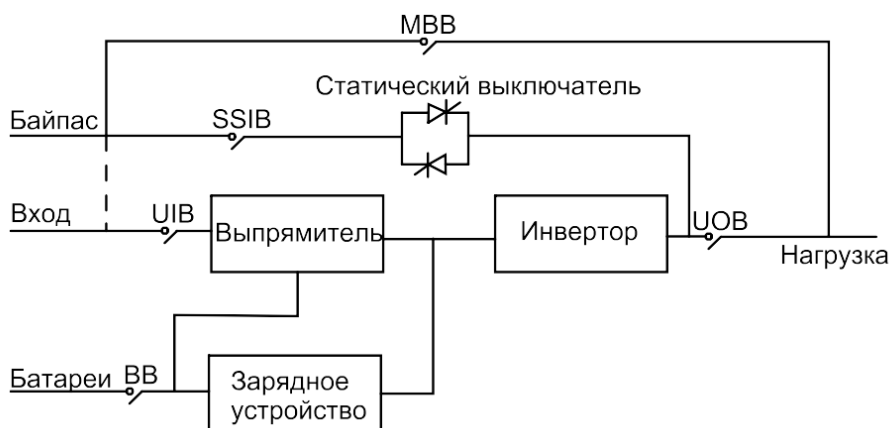


Рисунок 9-1. Одиночный ИБП

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

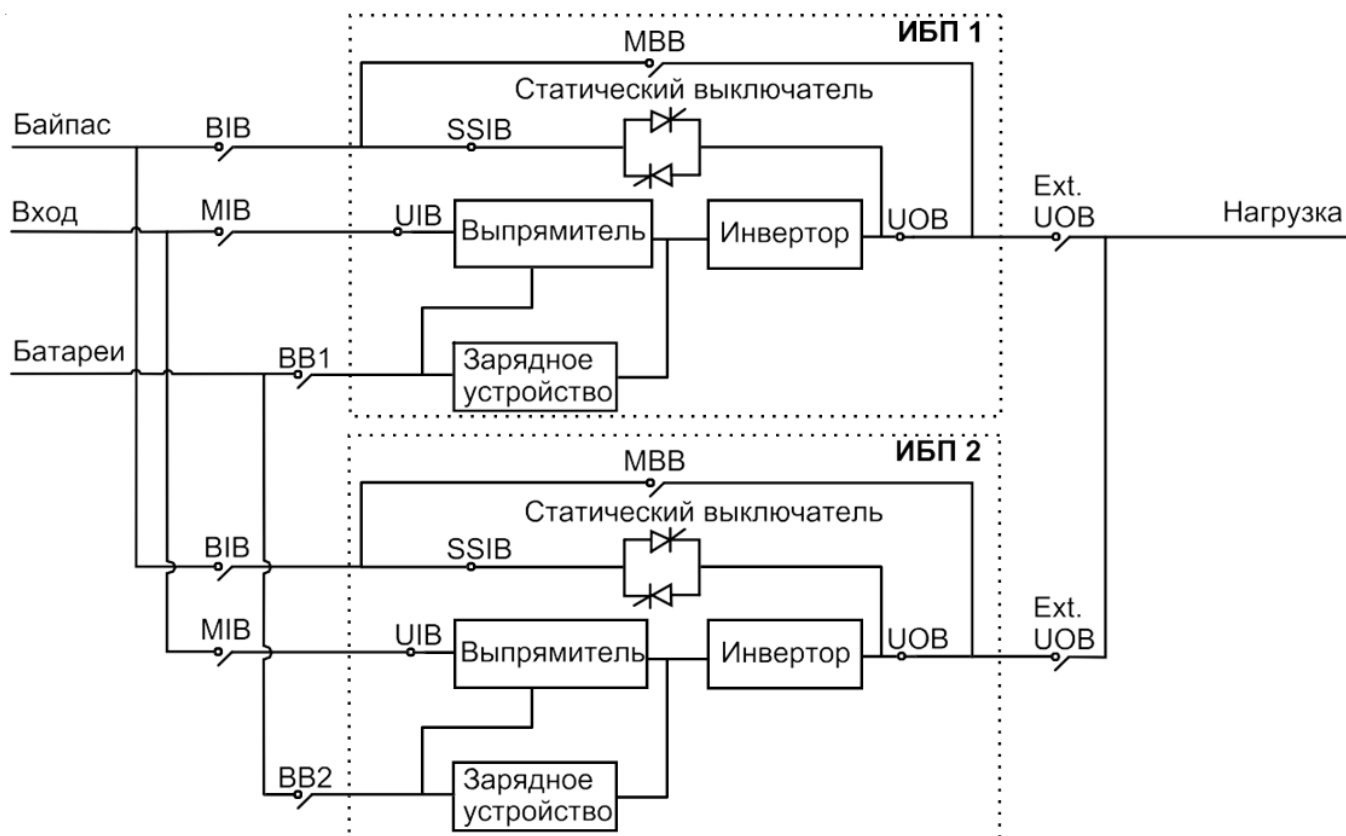


Рисунок 9-2. Система 1+1 с общим батарейным

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
MBB	Автомат сервисного байпаса
Ext. MBV	Внешний автомат сервисного байпаса
SIB	Изоляционный переключатель системы
BB	Батарейный автомат

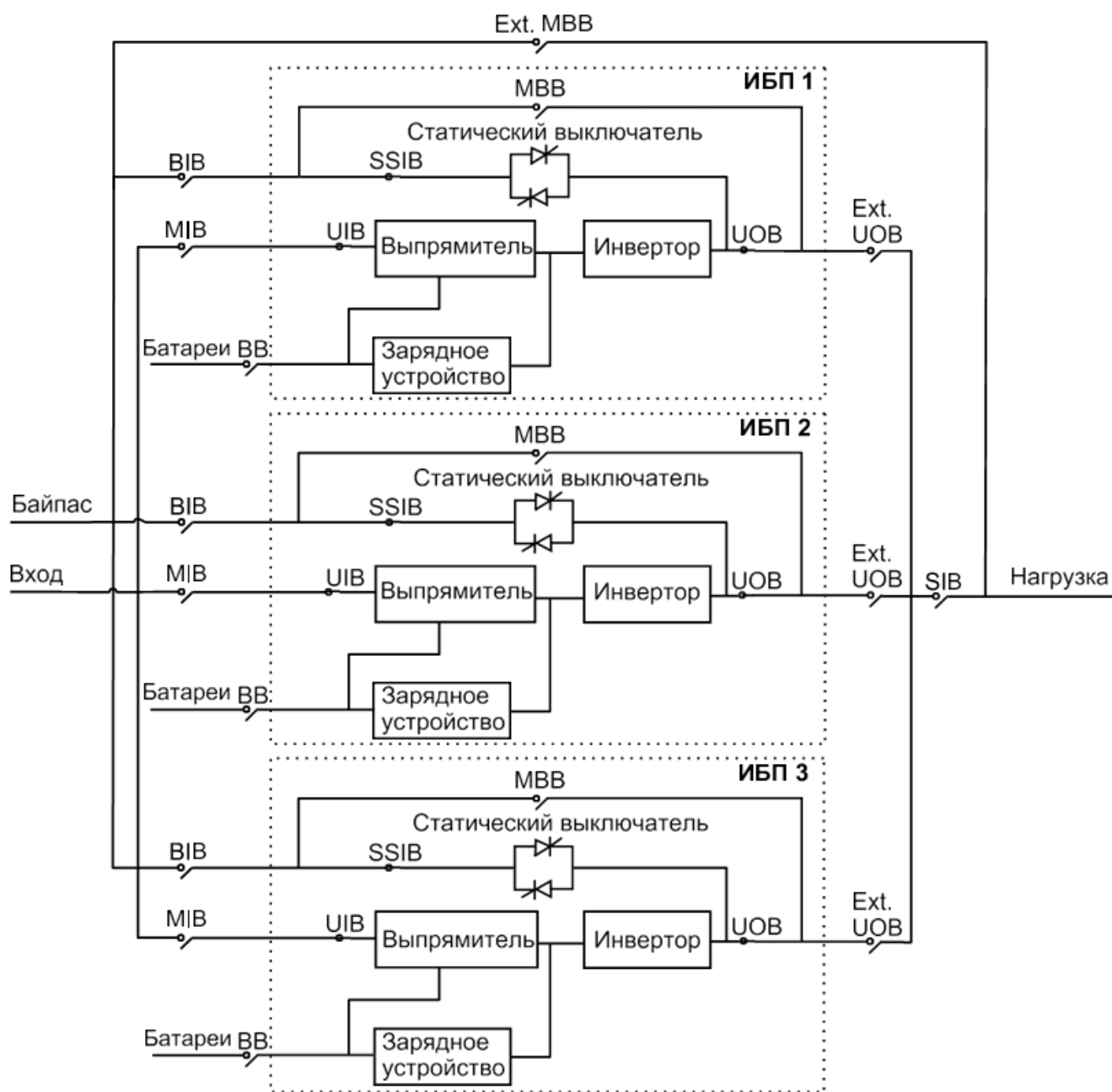


Рисунок 9-3. ИБП с внешними батареями

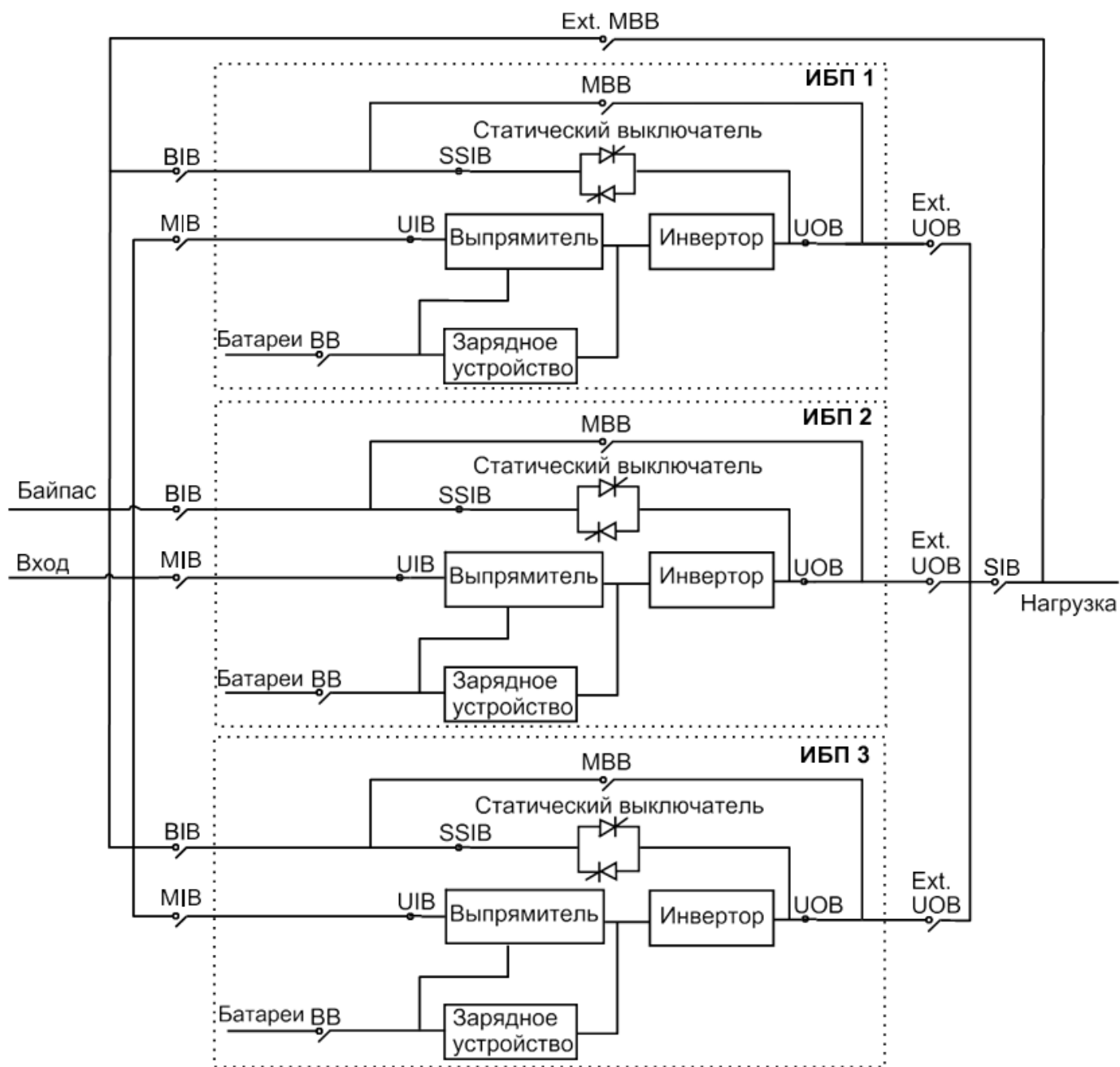


Рисунок 9-4. ИБП с внутренними батареями

10. Планирование объекта ИБП 3:3

10.1. Технические характеристики входа ИБП 3:3

Таблица 10-1. Технические характеристики входа ИБП 3:3

	10 кВА			15 кВА			20 кВА			30 кВА			40 кВА		
Напряжение (В)	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Подключения	L1, L2, L3, N, PE														
Диапазон входного напряжения (В)	304 – 477														
Диапазон частот (Гц)	45 – 65														
Номинальный входной ток (А)	16	15	15	24	23	22	32	31	30	48	46	44	65	61	59
Максимальный входной ток (А)	19	18	18	29	28	26	38	37	36	58	55	53	78	73	71
Ограничение входного тока (А)	22	20	20	33	31	30	44	42	41	65	63	60	89	83	80
Суммарное значение коэффициента нелинейных искажений тока на входе	<3 % для ИБП 10 кВА <4 % для ИБП 15–40 кВА														
Входной коэффициент мощности	> 0,99														
Максимально допустимый ток короткого замыкания на входе байпаса	I _{сз} = 10 кА														
Защита	Автоматический выключатель и предохранитель									Переключатель и предохранитель					
Плавный запуск	15 секунд														



10.2. Технические характеристики байпаса – ИБП 3:3

Таблица 10-2. Технические характеристики байпаса – ИБП 3:3

	10 кВА			15 кВА			20 кВА			30 кВА			40 кВА		
Напряжение (В)	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Подключения	L1, L2, L3, N, PE														
Перегрузочная способность	125 % длительно 125 – 130 % 10 минут 130 – 150 % 1 минуту > 150 % 300 миллисекунд														
Минимальное напряжение байпаса (В)	304	320	332	304	320	332	304	320	332	304	320	332	304	320	332
Максимальное напряжение байпаса (В)	437	460	477	437	460	477	437	460	477	437	460	477	437	460	477
Частота (Гц)	50 или 60														
Номинальный ток байпаса (А)	15	14	14	23	22	21	30	29	28	46	43	42	61	58	56
Максимально допустимый ток короткого замыкания на входе байпаса	I _{cc} = 10 кА														

10.3. Технические характеристики выхода – ИБП 3:3

Таблица 10-3. Технические характеристики выхода – ИБП 3:3

	10 кВА			15 кВА			20 кВА			30 кВА			40 кВА		
Напряжение (В)	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Подключения	L1, L2, L3, N, PE														
Перегрузочная способность	110 % на 60 мин 125 % на 10 мин 150 % на 1 мин > 150 % на менее чем 200 мс														
Допустимое отклонение выходного напряжения	± 1%														
Динамическая реакция на нагрузку	40 миллисекунд														
Выходной коэффициент мощности	1,0						1,0 (При температуре окружающей среды ниже 30 °С. При температуре окружающей среды выше 30 °С коэффициент мощности равен 0,9.)								
Номинальный выходной ток (А)	15	14	14	23	22	21	30	29	28	46	43	42	61	58	56
Общее гармоническое искажение напряжения	< 3 % при линейной нагрузке 100 % < 5,5 % при нелинейной нагрузке 100 %														
Выходная частота (Гц)	50 или 60														
Скорость нарастания выходного напряжения (Гц/с)	Программируемый: от 0,1 до 5,0. Значением по умолчанию является 2.0.														
Классификация исполнения выхода (согласно EN62040-3)	VFI-SS-111														



10.4. Технические характеристики батарей – ИБП 3:3 с внешними батареями

Таблица 10-4. Технические характеристики батарей – ИБП 3:3 с внешними батареями

	10 кВА	15 кВА	20 кВА	30 кВА	40 кВА
Мощность зарядки	Программируемо от 1 % до 20 % мощности ИБП. Значением по умолчанию является 10 %.				
Максимальная мощность зарядки (Вт)	2000	3000	4000	6000	8000
Номинальное напряжение батареи (В постоянного тока)	от ± 192 до ± 240				
Номинальное напряжение зарядного устройства (В постоянного тока)	от ± 216 до ± 270				
Напряжение в конце разряда при полной нагрузке (В постоянного тока)	от ± 158 до ± 198				
Напряжение в конце разряда при отсутствии нагрузки (В постоянного тока)	от ± 168 до ± 210				
Ток аккумуляторной батареи при полной нагрузке и минимальном напряжении батареи (16 – 20 блоков на плечо) (А)	28-22	42-33	55-44	83 – 66	111 – 89
Ток аккумуляторной батареи при полной нагрузке и минимальном напряжении батареи (16 – 20 блоков на плечо) (А)	34 – 27	50 – 40	67 – 54	101 – 81	134 – 107
Температурная компенсация (на ячейку)	Программируемо от 0 до 5 мВ. Значением по умолчанию является 3 мВ.				
Пульсация тока	< 5 % C10				

10.5. Технические характеристики батарей – ИБП 3:3 с внутренними батареями

Таблица 10-5. Технические характеристики батарей – ИБП 3:3 с внутренними батареями

	10 кВА	15 кВА	20 кВА	30 кВА	40 кВА
Мощность зарядки	Программируемо от 1 % до 20 % мощности ИБП. Значением по умолчанию является 10 %.				
Максимальная мощность зарядки (Вт)	2000	3000	4000	6000	8000
Номинальное напряжение батареи (В постоянного тока)	± 240				
Номинальное напряжение зарядного устройства (В постоянного тока)	± 270				
Напряжение в конце разряда при полной нагрузке (В постоянного тока)	± 192				
Напряжение в конце разряда при отсутствии нагрузки (В постоянного тока)	± 210				
Ток аккумуляторной батареи при полной нагрузке и номинальном напряжении батареи (А)	22	33	44	66	89
Ток аккумуляторной батареи при полной нагрузке и минимальном напряжении батареи (А)	27	40	54	81	107
Температурная компенсация (на ячейку)	Программируемо от 0 до 5 мВ. Значением по умолчанию является 3 мВ.				
Пульсация тока	< 5 % C10				

10.6. Требуемая защита входной сети и сечения кабелей

Примечание: Защита от перегрузки по току должна осуществляться внешними устройствами.

Размеры кабелей в данном руководстве основаны на:

- Сечения AC кабелей указаны при условиях: Максимальная длина: 70 м с падением напряжения в линии $< 3\%$, установка в перфорированные кабельные лотки, изоляция из прошитого полиэтилена, однослойное расположение треугольником, суммарное значение коэффициента нелинейных искажений по току (THDI) — от 15 до 33 %, 35 °C при 400 В, группировка по четыре соприкасающихся кабеля
- Сечения DC кабелей указаны при условиях: Максимальная длина: 15 м с падением напряжения в линии $< 1\%$



Примечание: Если нейтральный проводник несет большой ток из-за нейтральной нелинейной нагрузки, автоматический выключатель должен быть настроен в соответствии с ожидаемым нейтральным током.

Таблица 10-6. Рекомендуемое сечение кабеля

	Наименование	Сечение кабеля на фазу (мм ²)	Сечение кабеля РЕ (мм ²)
ИБП мощностью 10 кВА	Вход: один ввод питания Вход: два ввода питания	6	6
	Байпас	6	6
	Выход	6	6
	Батарея	8	6
ИБП мощностью 15 кВА	Вход: один ввод питания Вход: два ввода питания	6	6
	Байпас	6	6
	Выход	6	6
	Батарея	8	6
ИБП мощностью 20 кВА	Вход: один ввод питания Вход: два ввода питания	10	10
	Байпас	10	10
	Выход	10	10
	Батарея	25	10
ИБП мощностью 20 кВА	Вход: один ввод питания Вход: два ввода питания	10	10
	Байпас	10	10
	Выход	10	10
	Батарея	25	10
ИБП мощностью 30 кВА	Вход: один ввод питания Вход: два ввода питания	16	16
	Байпас	16	16
	Выход	16	16
	Батарея	25	16
ИБП мощностью 40 кВА	Вход: один ввод питания Вход: два ввода питания	25	16
	Байпас	25	16
	Выход	25	16
	Батарея	35	16

Таблица 10-7. Рекомендуемые аппараты защиты

	Применение	Тип аппарата
ИБП мощностью 10 кВА	Вход: один ввод питания	Серия: DEKraft Модульные автоматы 10кА BA-105 Наименование: Авт. выкл. 3P 20A х-ка C BA-105 10кА Референс: 13178DEK
	Вход: два ввода питания	Серия: DEKraft Модульные автоматы 10кА BA-105 Наименование: Авт. выкл. 3P 20A х-ка C BA-105 10кА Референс: 13178DEK
	Байпас	Серия: DEKraft Модульные автоматы 10кА BA-105 Наименование: Авт. выкл. 3P 20A х-ка C BA-105 10кА Референс: 13178DEK
	Батарея	Выбирается при подборе батарейного массива
ИБП мощностью 15 кВА	Вход: один ввод питания	Автоматический выключатель DEKraft BA-105 3P 32A (C) 10кА, 13180DEK
	Вход: два ввода питания	Автоматический выключатель DEKraft BA-105 3P 32A (C) 10кА, 13180DEK
	Байпас	Автоматический выключатель DEKraft BA-105 3P 32A (C) 10кА, 13180DEK
	Батарея	Выбирается при подборе батарейного массива
ИБП мощностью 20 кВА	Вход: один ввод питания	Автоматический выключатель DEKraft BA-105 3P 40A (C) 10кА, 13181DEK
	Вход: два ввода питания	Автоматический выключатель DEKraft BA-105 3P 40A (C) 10кА, 13181DEK
	Байпас	Автоматический выключатель DEKraft BA-105 3P 40A (C) 10кА, 13181DEK
	Батарея	Выбирается при подборе батарейного массива
ИБП мощностью 30 кВА	Вход: один ввод питания	Автоматический выключатель DEKraft BA-201 3P 63A (C) 10кА, 13007DEK
	Вход: два ввода питания	Автоматический выключатель DEKraft BA-201 3P 63A (C) 10кА, 13007DEK
	Байпас	Автоматический выключатель DEKraft BA-201 3P 63A (C) 10кА, 13007DEK
	Батарея	Выбирается при подборе батарейного массива

ИБП мощностью 40 кВА	Вход: один ввод питания	Автоматический выключатель DEKraft BA-201 3P 80A (C) 10кА, 13008DEK
	Вход: два ввода питания	Автоматический выключатель DEKraft BA-201 3P 80A (C) 10кА, 13008DEK
	Байпас	Автоматический выключатель DEKraft BA-201 3P 80A (C) 10кА, 13008DEK
	Батарея	Выбирается при подборе батарейного массива

10.7. Вес и размеры ИБП – ИБП 3:3

Таблица 10-8. Вес и размеры ИБП – ИБП 3:3

ИБП	Вес (кг)	Высота (мм)	Ширина (мм)	Глубина (мм)
ИБП мощностью 10 кВА для внешних батарей	36	530	250	700
ИБП мощностью 15 кВА для внешних батарей	36	530	250	700
ИБП мощностью 20 кВА для внешних батарей	58	770	250	800
ИБП мощностью 30 кВА для внешних батарей	60	770	250	800
ИБП мощностью 40 кВА для внешних батарей	70	770	250	900
ИБП мощностью 10 кВА с внутренними батареями	112*	1400	380	928
ИБП мощностью 15 кВА с внутренними батареями	112*	1400	380	928
ИБП мощностью 20 кВА с внутренними батареями	122*	1400	380	928
ИБП мощностью 30 кВА с внутренними батареями	152*	1400	500	969
ИБП мощностью 40 кВА с внутренними батареями	158*	1400	500	969

*Вес без батарей



10.8. Вес и размеры ИБП при транспортировке – ИБП 3:3

Таблица 10-9. Вес и размеры ИБП при транспортировке – ИБП 3:3

ИБП	Вес (кг)	Высота (мм)	Ширина (мм)	Глубина (мм)
ИБП мощностью 10 кВА для внешних батарей	50	772	400	857
ИБП мощностью 15 кВА для внешних батарей	50	772	400	857
ИБП мощностью 20 кВА для внешних батарей	75	1015	400	982
ИБП мощностью 30 кВА для внешних батарей	77	1015	400	982
ИБП мощностью 40 кВА для внешних батарей	86	1015	400	1050
ИБП мощностью 10 кВА с внутренними батареями	145*	1640	563	1014
ИБП мощностью 15 кВА с внутренними батареями	145*	1640	563	1014
ИБП мощностью 20 кВА с внутренними батареями	158*	1640	563	1014
ИБП мощностью 30 кВА с внутренними батареями	190*	1640	683	1114
ИБП мощностью 40 кВА с внутренними батареями	195*	1640	683	1114

* Вес без батарей



11. Планирование объекта для ИБП 3:1 400 В

11.1. Технические характеристики входа ИБП 3:1

Таблица 11-1. Технические характеристики входа ИБП 3:1

	10 кВА			15 кВА			20 кВА			30 кВА		
Напряжение (В)	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Подключения	L1, L2, L3, N, PE											
Диапазон входного напряжения (В)	304 – 477											
Диапазон частот (Гц)	45 – 65											
Номинальный входной ток (А)	16	15	15	24	23	22	32	31	30	48	46	44
Максимальный входной ток (А)	19	18	18	29	28	26	38	37	36	58	55	53
Ограничение входного тока (А)	22	20	20	33	31	30	44	42	41	65	63	60
Суммарное значение коэффициента нелинейных искажений тока на входе	<4 % для ИБП 10 кВА <5 % для ИБП 15–30 кВА											
Входной коэффициент мощности	> 0,99											
Максимально допустимый ток короткого замыкания на входе байпаса	I _{сс} = 10 кА											
Защита	Автоматический выключатель и предохранитель									Переключатель и предохранитель		
Плавный запуск	15 секунд											

11.2. Технические характеристики байпаса – ИБП 3:1

Таблица 11-2. Технические характеристики байпаса – ИБП 3:1

	10 кВА			15 кВА			20 кВА			30 кВА		
Напряжение (В)	220	230	240	220	230	240	220	230	240	220	230	240
Подключения	L, N, PE											
Перегрузочная способность	125 % длительно 125 – 130 % 10 минут 130 – 150 % 1 минуту > 150 % 300 миллисекунд											
Минимальное напряжение байпаса (В)	176	184	192	176	184	192	176	184	192	176	184	192
Максимальное напряжение байпаса (В)	253	264	276	253	264	276	253	264	276	253	264	276
Частота (Гц)	50 или 60											
Номинальный ток байпаса (А)	46	43	42	69	66	63	91	87	84	137	131	125
Максимально допустимый ток короткого замыкания на входе байпаса	I _{сс} = 10 кА											



11.3. Технические характеристики выхода – ИБП 3:1

Таблица 11-3. Технические характеристики выхода – ИБП 3:1

Напряжение (В)	10 кВА			15 кВА			20 кВА			30 кВА		
	220	230	240	220	230	240	220	230	240	220	230	240
Подключения	L, N, PE											
Перегрузочная способность	110 % на 60 мин 125 % на 10 мин 150 % на 1 мин > 150 % на менее чем 200 мс											
Допустимое отклонение выходного напряжения	± 1%											
Динамическая реакция на нагрузку	40 миллисекунд											
Выходной коэффициент мощности	1,0						1,0 ⁷					
Номинальный выходной ток (А)	46	43	42	69	66	63	91	87	84	137	131	125
Общее гармоническое искажение напряжения	< 3 % при линейной нагрузке 100 % < 5,5 % при нелинейной нагрузке 100 %											
Выходная частота (Гц)	50 или 60											
Скорость нарастания выходного напряжения (Гц/с)	Программируемый: от 0,1 до 5,0. Значением по умолчанию является 2.0.											
Классификация исполнения выхода (согласно EN62040-3)	VFI-SS-111											

11.4. Технические характеристики батарей – ИБП 3:1 с внутренними батареями

	10 кВА	15 кВА	20 кВА	30 кВА
Мощность зарядки	Программируемо от 1 % до 20 % мощности ИБП. Значением по умолчанию является 10 %.			
Максимальная мощность зарядки (Вт)	2000	3000	4000	6000
Номинальное напряжение батареи (В постоянного тока)	± 240			
Номинальное напряжение зарядного устройства (В постоянного тока)	± 270			
Напряжение в конце разряда при полной нагрузке (В постоянного тока)	± 198			
Напряжение в конце разряда при отсутствии нагрузки (В постоянного тока)	± 210			
Ток аккумуляторной батареи при полной нагрузке и номинальном напряжении батареи (А)	22	33	44	66
Ток аккумуляторной батареи при полной нагрузке и минимальном напряжении батареи (А)	27	40	54	81
Температурная компенсация (на ячейку)	Программируемо от 0 до 5 мВ. Значением по умолчанию является 3 мВ.			
Пульсация тока	< 5 % C10			



11.5. Технические характеристики батарей – ИБП 3:1 с внешними батареями

Таблица 11-4. Технические характеристики батарей – ИБП 3:1 с внешними батареями

	10 кВА	15 кВА	20 кВА	30 кВА
Мощность зарядки	Программируемо от 1 % до 20 % мощности ИБП. Значением по умолчанию является 10 %.			
Максимальная мощность зарядки (Вт)	2000	3000	4000	6000
Номинальное напряжение батареи (16 – 20 блоков на плечо) (В постоянного тока)	от ± 192 до ± 240			
Номинальное напряжение ЗУ (16 – 20 блоков на плечо) (В постоянного тока)	от ± 216 до ± 270			
Напряжение в конце разряда (16 – 20 блоков на плечо) (В постоянного тока)	от ± 158 до ± 198			
Напряжение в конце разряда (16 – 20 блоков на плечо) (отсутствие нагрузки) (В постоянного тока)	от ± 168 до ± 210			
Ток аккумуляторной батареи при полной нагрузке и минимальном напряжении батареи (16 – 20 блоков на плечо) (А)	28 – 22	42 – 33	55 – 44	83 – 66
Ток аккумуляторной батареи при полной нагрузке и минимальном напряжении батареи (16 – 20 блоков на плечо) (А)	34 – 27	50 – 40	67 – 54	101 – 81
Температурная компенсация (на ячейку)	Программируемо от 0 до 5 мВ. Значением по умолчанию является 3 мВ.			
Пульсация тока	< 5 % C10			

11.6. Требуемая защита линий на входе и выходе и сечения кабелей – ИБП 3:1

Примечание: Защита от перегрузки по току должна осуществляться внешними устройствами.

Размеры кабелей в данном руководстве основаны на:

- Сечения AC кабелей указаны при условиях: Максимальная длина: 70 м с падением напряжения в линии $< 3 \%$, установка в перфорированные кабельные лотки, изоляция из прошитого полиэтилена, однослойное расположение треугольником, суммарное значение коэффициента нелинейных искажений по току (THDI) — от 15 до 33 %, 35 °C при 400 В, группировка по четыре соприкасающихся кабеля
- Сечения DC кабелей указаны при условиях: Максимальная длина: 15 м с падением напряжения в линии $< 1 \%$

Примечание: Если нейтральный проводник несет большой ток из-за нейтральной нелинейной нагрузки, автоматический выключатель должен быть настроен в соответствии с ожидаемым нейтральным током.

	Наименование	Сечение кабеля на фазу (мм ²)	Сечение кабеля РЕ (мм ²)
ИБП мощностью 10 кВА	Вход: один ввод питания Вход: два ввода питания	16 6	6
	Байпас	16	6
	Выход	16	6
	Батарея	8	6
ИБП мощностью 15 кВА	Вход: один ввод питания Вход: два ввода питания	25 6	6
	Байпас	25	6
	Выход	25	6
	Батарея	8	6
ИБП мощностью 20 кВА	Вход: один ввод питания Вход: два ввода питания	35 10	10
	Байпас	35	10
	Выход	35	10
	Батарея	16	10
ИБП мощностью 30 кВА	Вход: один ввод питания Вход: два ввода питания	50 16	16
	Байпас	50	16
	Выход	50	16
	Батарея	25	16

Таблица 11-5. Рекомендованные аппараты защиты

	Применение	Тип аппарата из портфеля Systeme
ИБП мощностью 10 кВА	Вход: один ввод питания	Автоматический выключатель DEKraft BA-201 3P 63A (C) 10кА, 13007DEK
	Вход: два ввода питания	Серия: DEKraft Модульные автоматы 10кА BA-105 Наименование: Авт. выкл. 3P 20А х-ка С BA-105 10кА Референс: 13178DEK
	Байпас	Автоматический выключатель DEKraft BA-201 3P 63A (C) 10кА, 13007DEK
	Батарея	Выбирается при подборе батарейного массива
ИБП мощностью 15 кВА	Вход: один ввод питания	Автоматический выключатель DEKraft BA-201 3P 80A (C) 10кА, 13008DEK
	Вход: два ввода питания	Автоматический выключатель DEKraft BA-105 3P 32A (C) 10кА, 13180DEK
	Байпас	Автоматический выключатель DEKraft BA-201 3P 80A (C) 10кА, 13008DEK
	Батарея	Выбирается при подборе батарейного массива
ИБП мощностью 20 кВА	Вход: один ввод питания	Автоматический выключатель DEKraft BA-201 3P 100A (C) 10кА, 13009DEK
	Вход: два ввода питания	Автоматический выключатель DEKraft BA-105 3P 40A (C) 10кА, 13181DEK
	Байпас	Автоматический выключатель DEKraft BA-201 3P 100A (C) 10кА, 13009DEK
	Батарея	Выбирается при подборе батарейного массива

ИБП мощностью 30 кВА	Вход: один ввод питания	Серия: Аппараты SystemePact CCB Наименование: Авт.выкл SystemePact CCB160 36kA 3P3D TMD125 рычаг Референс: SPC160F125L3DF
	Вход: два ввода питания	Автоматический выключатель DEKraft BA-201 3P 63A (C) 10кА, 13007DEK
	Байпас	Серия: Аппараты SystemePact CCB Наименование: Авт.выкл SystemePact CCB160 36kA 3P3D TMD125 рычаг Референс: SPC160F125L3DF
	Батарея	Выбирается при подборе батарейного массива

11.7. Вес и размеры – ИБП 3:1

Таблица 11-6. Вес и размеры – ИБП 3:1

ИБП	Вес (кг)	Высота (мм)	Ширина (мм)	Глубина (мм)
ИБП 3:1 мощностью 10 кВА для внешних батарей	36	530	250	700
ИБП 3:1 мощностью 15 кВА для внешних батарей	36	530	250	700
ИБП 3:1 мощностью 20 кВА для внешних батарей	58	770	250	800
ИБП 3:1 мощностью 30 кВА для внешних батарей	60	770	250	800
ИБП 3:1 мощностью 10 кВА с внутренними батареями	130 ⁸	1400	380	907
ИБП 3:1 мощностью 15 кВА с внутренними батареями	130 ⁸	1400	380	907
ИБП 3:1 мощностью 20 кВА с внутренними батареями	150 ⁸	1400	380	907
ИБП 3:1 мощностью 30 кВА с внутренними батареями	185 ⁸	1400	500	996
Батарея	27	157	107	760

11.8. Вес и размеры при транспортировке – ИБП 3:1

ИБП	Вес (кг)	Высота (мм)	Ширина (мм)	Глубина (мм)
ИБП 3:1 мощностью 10 кВА для внешних батарей	50	772	400	857
ИБП 3:1 мощностью 15 кВА для внешних батарей	50	772	400	857
ИБП 3:1 мощностью 20 кВА для внешних батарей	75	1015	400	982
ИБП 3:1 мощностью 30 кВА для внешних батарей	77	1015	400	982
ИБП 3:1 мощностью 10 кВА с внутренними батареями	145 ⁸	1640	563	1014
ИБП 3:1 мощностью 15 кВА с внутренними батареями	145 ⁸	1640	563	1014
ИБП 3:1 мощностью 20 кВА с внутренними батареями	158 ⁸	1640	563	1014
ИБП 3:1 мощностью 30 кВА с внутренними батареями	185 ⁸	1640	683	1114
Батарея	28	180	140	820

12. Энергоэффективность

12.1. Входной коэффициент мощности – ИБП 3:3

Значения указаны для нагрузки 400 В, 50 Гц.

Таблица 12-1. Входной коэффициент мощности – ИБП 3:3

	10 кВА	15 кВА	20 кВА	30 кВА	40 кВА
Нагрузка 25 %	0,90	0,92	0,93	0,97	0,96
Нагрузка 50 %	0,98	0,98	0,99	0,99	0,99
Нагрузка 75 %	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Нагрузка 100 %	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99

12.2. Входной коэффициент мощности – ИБП 3:1

Таблица 12-2. Входной коэффициент мощности – ИБП 3:1

	10 кВА	15 кВА	20 кВА	30 кВА
Нагрузка 25 %	0,96	0,97	0,94	0,96
Нагрузка 50 %	0,99	0,99	0,99	0,99
Нагрузка 75 %	0,99	0,99	0,99	0,99
Нагрузка 100 %	0,99	0,99	0,99	0,99

12.3. Эффективность – ИБП 3:3 Эффективность в нормальном режиме работы

Значения указаны для нагрузки 400 В, 50 Гц.

Таблица 12-3. ИБП 3:3 Эффективность в нормальном режиме работы

	10 кВА	15 кВА	20 кВА	30 кВА	40 кВА
Нагрузка 25 %	94,4	94,0	95,0	95,3	95,2
Нагрузка 50 %	95,3	95,1	95,8	95,9	95,8
Нагрузка 75 %	95,3	95,0	95,8	95,8	95,7
Нагрузка 100 %	94,9	94,7	95,5	95,3	95,3

12.4. Эффективность в режиме ECO

Таблица 12-4. 12.4. Эффективность в режиме ECO

	10 кВА	15 кВА	20 кВА	30 кВА	40 кВА
Нагрузка 25 %	95,1	96,3	97,0	97,9	98,0
Нагрузка 50 %	97,3	97,9	98,1	98,6	98,8
Нагрузка 75 %	98,0	98,5	98,6	99,0	99,0
Нагрузка 100 %	98,4	98,7	98,8	99,1	99,1

12.5. Эффективность в режиме работы от батареи

Таблица 12-5. Эффективность в режиме работы от батареи

	10 кВА	15 кВА	20 кВА	30 кВА	40 кВА
Нагрузка 25 %	94,0	93,3	94,5	94,7	94,7
Нагрузка 50 %	94,9	94,6	95,2	95,4	95,2
Нагрузка 75 %	94,7	94,5	95,2	95,2	95,1



Нагрузка 100 %	94,3	94,0	94,9	94,6	94,6
-----------------------	------	------	------	------	------

12.6. Снижение номинальных значений из-за коэффициента мощности нагрузки

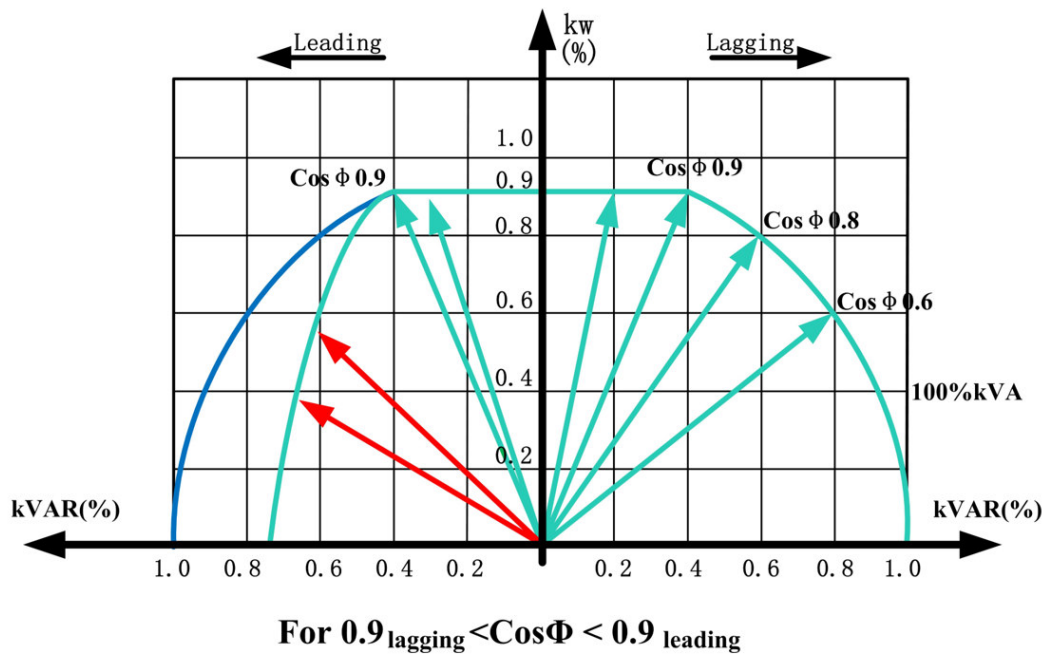


Рисунок 12-1. Снижение номинальных значений из-за коэффициента мощности нагрузки

12.7. Напряжение в конце разряда

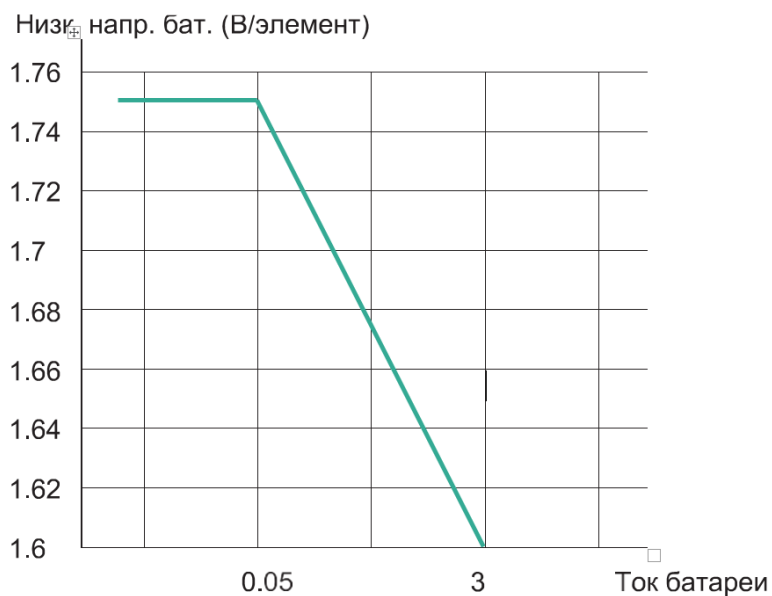


Рисунок 12-2. Напряжение в конце разряда

13. Соответствие техническим условиям

Таблица 13-1. Технические условия

Безопасность	<p>МЭК 62040-1:2017, Издание 2.0, Источники бесперебойного питания (ИБП), часть 1: Требования безопасности</p> <p>IEC 62040-1: июнь 2008 г., Источники бесперебойного питания (ИБП), издание 1, часть 1: Общие требования и требования по безопасности для ИБП</p> <p>МЭК 62040-1:2013-01, 1-е издание, поправка 1</p>
EMC/EMI/RFI	<p>МЭК 62040-2:2016, Издание 3.0, Источники бесперебойного питания (ИБП), часть 2: Требования электромагнитной совместимости.</p> <p>МЭК 62040-2:2005-10, Источники бесперебойного питания (UPS), издание 2, часть 2: Требования электромагнитной совместимости</p>
Производительность	IEC 62040-3: март 2011 г., Источники бесперебойного питания (ИБП), издание 2, часть 3: Способ указания требований к производительности и тестированию
Маркировки	CE, RCM, EAC, WEEE, UKCA
Транспорт	ISTA 2B
Степень загрязнения	2
Категория перенапряжения	III
Система заземления	TN, TT или IT

14. Связь и управление

- Пользовательский интерфейс с дисплеем и светодиодными индикаторами состояния
- RS232
- RS485
- SNMP (опционально, приобретается отдельно)
- Сухие контакты
- USB

15. Рекомендуемые болты и наконечники кабелей

Таблица 15-1. Рекомендуемые болты и наконечники кабелей

Размер кабеля в мм ²	Резьба болтов
6	M5
8	M5
10	M6
16	M6
25	M6
35	M6
50	M8

16. Требования к моменту затяжки болтов

Таблица 16-1. 16. Требования к моменту затяжки болтов

Резьба болтов	Момент затяжки
M5	4 Нм
M6	5 Нм
M8	12 Нм

17. Чертежи

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

17.1. Система с одиночным вводом питания Uniprom

UPS 3S с внешними батареями

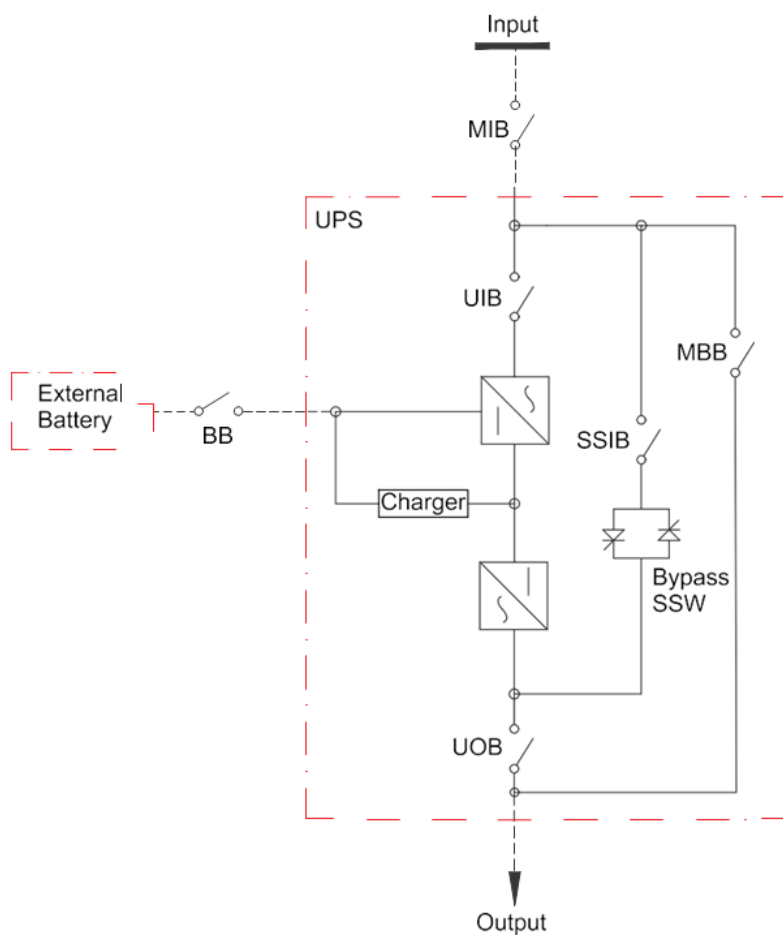


Рисунок 17-1. Система с одиночным вводом питания Uniprom

17.3. Система с двойным вводом питания Uniprom

UPS 3S с внешними батареями

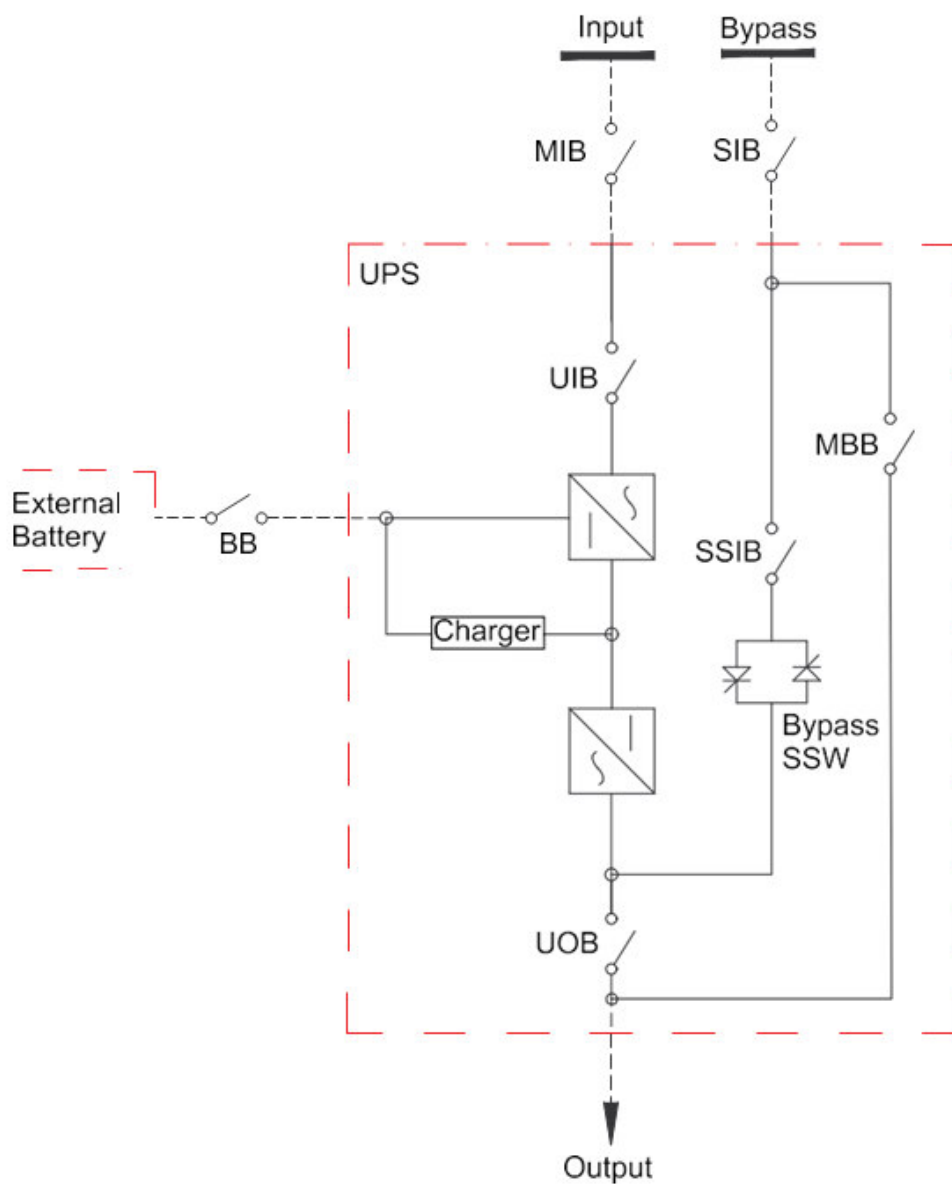


Рисунок 17-2. Система с двойным вводом питания Uniprom

17.4. Система с двойным вводом питания Uniprom

UPS 3S с внутренними батареями

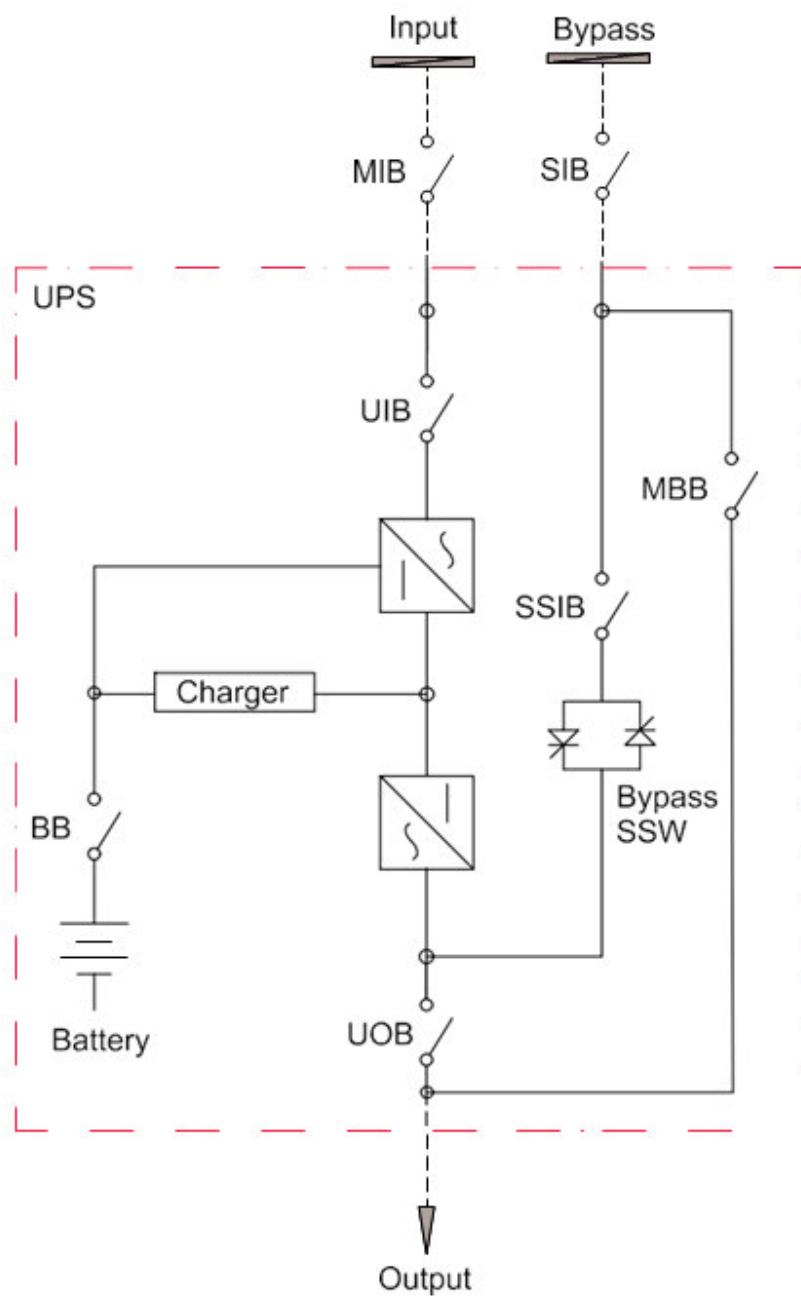


Рисунок 17-3. Система с двойным вводом питания Uniprom

18. Условия эксплуатации

18.1. Свободное пространство

Примечание: Приведенные значения свободного пространства предназначены только для обеспечения движения воздуха и для технического обслуживания. Для ознакомления с дополнительными требованиями, существующими в вашем регионе, изучите местные требования по безопасности.

Примечание: Если ИБП установлен без бокового доступа, длина кабелей, подключенных к ИБП, должна позволять разворачивать ИБП.

Свободное пространство для ИБП с внешними батареями

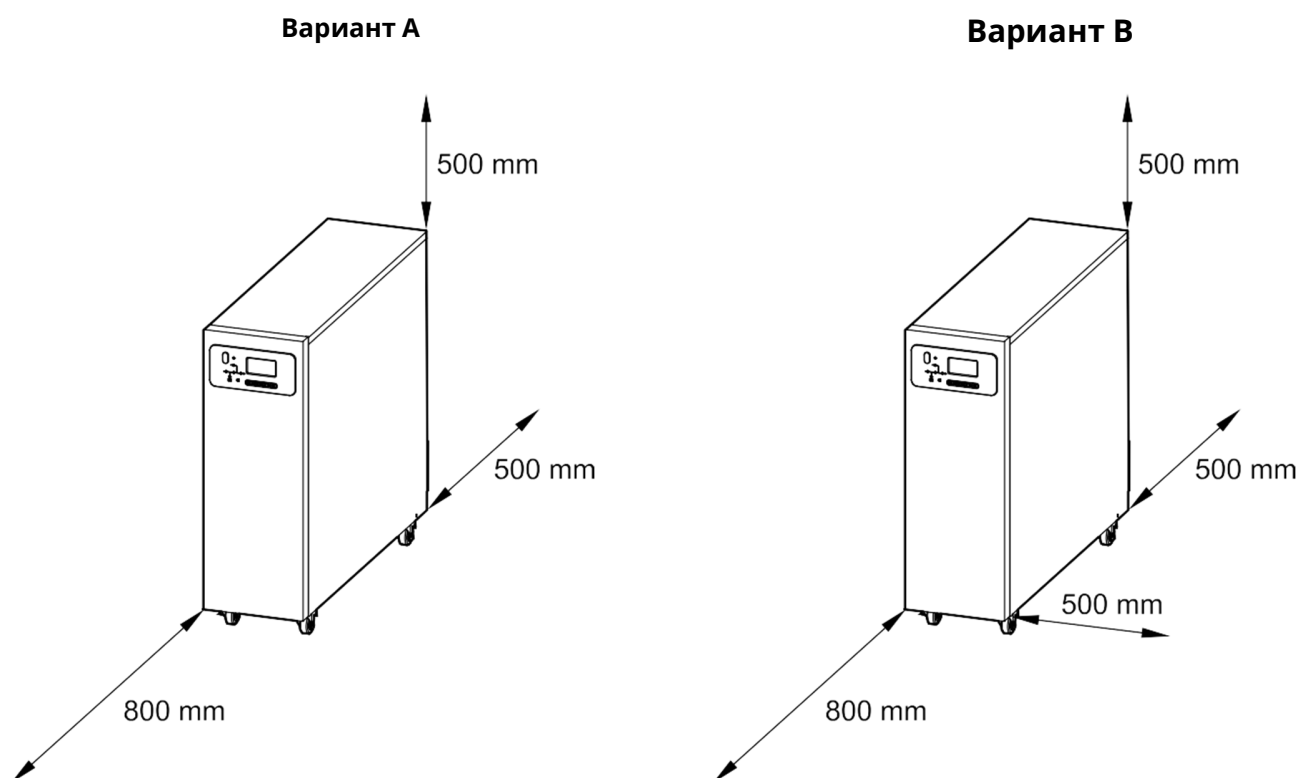
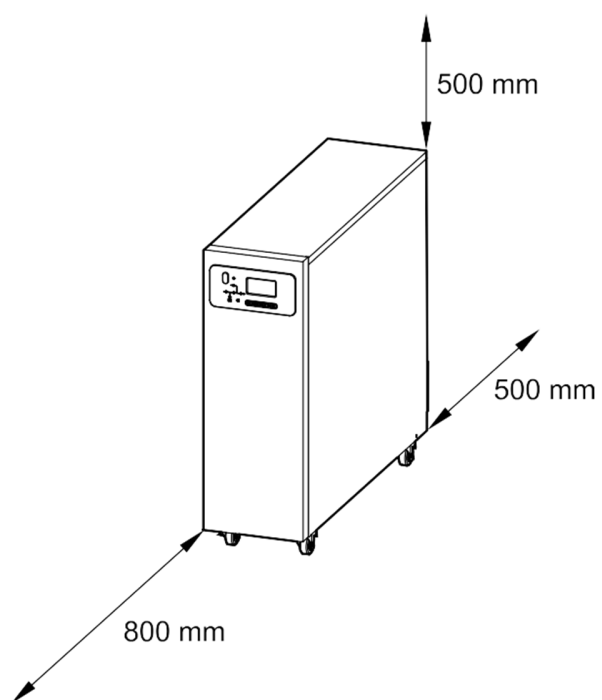
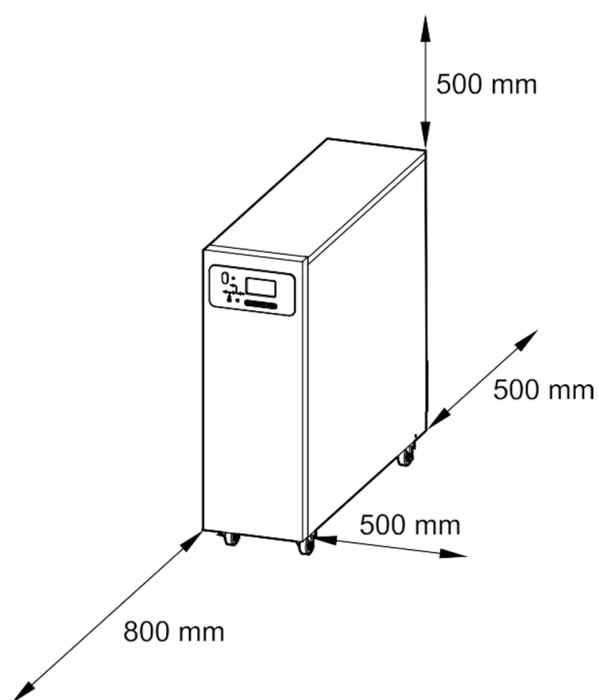


Рисунок 18-1. Свободное пространство для ИБП с внешними батареями

Вариант А**Вариант В***Рисунок 18-2. Свободное пространство для ИБП с внутренними батареями*

18.2. Рабочая среда

	Эксплуатация	Хранение
Температура	0 °С до 40 °С ¹¹	от - 15 °С до 40 °С для систем с батареями от - 25 °С до 55 °С для систем без батарей
Относительная влажность	0–95 % без конденсации	
Высота над уровнем моря при снижении нагрузочной способности согласно МЭК 62040–3	1000 м: 1,000 1500 м: 0,975 2000 м: 0,950	≤ 15 000 м над уровнем моря (или окружающая среда с аналогичным атмосферным давлением)
Уровень шума	10–20 кВА, 400 В: < 60 дБА при полной нагрузке 30–40 кВА, 400 В: < 63 дБА при полной нагрузке 10–20 кВА, 208 В: < 63 дБА при полной нагрузке	
Класс защиты	IP20 (пылевой фильтр по умолчанию)	
Цвет	RAL 9003	

18.3. Рассеиваемое тепло для систем 400 В

	10 кВА	15 кВА	20 кВА	30 кВА	40 кВА
Нормальный режим (W)	516	852	870	1410	1810
Режим работы от батареи (W)	600	950	1080	1700	2270
Режим ECO (W)	135	223	240	370	480

18.4. Требования к движению воздуха для систем 400 В

Примечание: ИБП требует достаточного количества свежего воздуха в помещении установки.

	10 кВА	15 кВА	20 кВА	30 кВА	40 кВА
Расход воздуха вентилятором (м³/мин.)	6,20	8,25	10,85	15,57	16,38

19. Ограниченная гарантия производителя

19.1. Двухлетняя гарантия производителя

Ограниченная гарантия, предоставляемая компанией Systeme Electric в настоящей Ограниченной гарантии производителя, применима только к изделиям, приобретенным с целью коммерческого или промышленного использования для потребностей бизнеса.

19.2. Условия гарантии

Компания Systeme Electric гарантирует, что изделие не будет иметь дефектов материалов и производственного брака в течение двух лет со дня запуска изделия в эксплуатацию при условии, что запуск выполнялся квалифицированными специалистами Systeme Electric в течение 6 месяцев со дня отгрузки продуктов в Systeme Electric. Данная гарантия покрывает ремонт или замену любых неисправных частей, включая работы на месте и расходы на дорогу. Если изделие не отвечает условиям вышеприведенной гарантии, компания Systeme Electric обязуется производить ремонт или заменять неисправные детали в течение одного года с даты отгрузки. Для решений по охлаждению Systeme Electric данная гарантия не распространяется на повторную настройку автоматических выключателей, потерю хладагента, расходные материалы и детали для профилактического технического обслуживания. В случае ремонта или замены неисправного изделия или его детали исходный гарантийный срок не продлевается. Все детали, поставляемые на условиях настоящей гарантии, могут быть новыми или восстановленными в заводских условиях.

19.3. Гарантия, не допускающая передачи

Настоящая гарантия распространяется на первое частное лицо, фирму, ассоциацию или корпорацию (которые в настоящем документе именуется "Пользователь"), для нужд которой указанное здесь изделие Systeme Electric было приобретено. Запрещается передавать или уступать настоящую гарантию без предварительного письменного соглашения компании Systeme Electric.

19.4. Передача гарантий

Компания Systeme Electric передает Пользователю все подлежащие передаче гарантии, предоставляемые изготовителями и поставщиками компонентов изделия Systeme Electric. Все такие гарантии передаются "как есть", и компания Systeme Electric не делает никаких заявлений относительно действенности и объема таких гарантий, не несет ответственности по каким бы то ни было аспектам гарантий, предоставляемых такими производителями или поставщиками, и не распространяет действие настоящей Гарантии на эти компоненты.



19.5. Чертежи, описания

На период действия и в соответствии с условиями гарантии, изложенной в настоящем документе, компания Systeme Electric гарантирует, что изделие Systeme Electric будет соответствовать описаниям, содержащимся в официально опубликованных технических характеристиках Systeme Electric и чертежах, подтвержденных или согласованных с уполномоченным представителем Systeme Electric, если таковые имеются в Технических характеристиках. Является очевидным, что Технические характеристики не считаются гарантиями работы и гарантиями пригодности для определенного назначения.

19.6. Исключения

Компания Systeme Electric не несет ответственности по гарантии, если в результате тестирования и исследования было обнаружено, что предполагаемый дефект изделия не существует или его причиной, явились неправильное использование пользователем или третьим лицом, небрежность, несоответствующая установка или тестирование. В дополнение, компания Systeme Electric не несет ответственности за несанкционированные попытки ремонта или изменения неадекватного электрического напряжения или подключения, несоответствующие условия эксплуатации на месте, коррозионную атмосферу, ремонт, установку, запуск лицом, не являющимся утвержденным специалистом компании Systeme Electric, изменение местонахождения или рабочих функций, воздействия окружающей среды, стихийные бедствия, пожар, кражу или установку, противоречащую рекомендациям или спецификациям компании Systeme Electric, или любое событие, при котором серийный номер Systeme Electric был изменен, искажен или удален, или любую другую причину вне рамок планируемого использования.

НЕ СУЩЕСТВУЕТ НИКАКИХ ДРУГИХ ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ПРИНИМАЕМЫХ В СИЛУ ЗАКОНА ИЛИ ИНЫХ, НА ПРОДАВАЕМЫЕ, ОБСЛУЖИВАЕМЫЕ ИЛИ ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ ИЗДЕЛИЯ ПО УСЛОВИЯМ ДАННОГО СОГЛАШЕНИЯ ИЛИ В СВЯЗИ С НИМ.

КОМПАНИЯ SYSTEME ELECTRIC ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ ВСЕХ

ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ, ИСПОЛНЕНИЯ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННЫХ ЦЕЛЕЙ. ЯВНЫЕ

ГАРАНТИИ КОМПАНИИ SYSTEME ELECTRIC НЕ БУДУТ РАСШИРЕНЫ,

СОКРАЩЕНЫ ИЛИ ЗАТРОНУТЫ ВСЛЕДСТВИЕ (И НИКАКИЕ ГАРАНТИИ



ИЛИ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА НЕ БУДУТ ЯВЛЯТЬСЯ РЕЗУЛЬТАТОМ) ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ КОМПАНИЕЙ SYSTEME ELECTRIC ТЕХНИЧЕСКОЙ ИЛИ ДРУГОЙ КОНСУЛЬТАЦИИ ИЛИ УСЛУГИ В ОТНОШЕНИИ ИЗДЕЛИЙ. ВЫШЕПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ ГАРАНТИИ И СРЕДСТВА ВОЗМЕЩЕНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ ОГРАНИЧЕННЫМИ И РАВНОСИЛЬНЫМИ ВСЕМ ДРУГИМ ГАРАНТИЯМ И СРЕДСТВАМ ВОЗМЕЩЕНИЯ. ИЗЛОЖЕННЫЕ ВЫШЕ УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙ УСТАНАВЛИВАЮТ ЕДИНОЛИЧНУЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ КОМПАНИИ SYSTEME ELECTRIC И ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПОКУПАТЕЛЕЙ В СЛУЧАЕ ЛЮБОГО НАРУШЕНИЯ ТАКИХ ГАРАНТИЙ. ДЕЙСТВИЕ ГАРАНТИЙ КОМПАНИИ SYSTEME ELECTRIC ПРИМЕНИМО ТОЛЬКО К ПОКУПАТЕЛЮ И НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА ТРЕТЬИХ ЛИЦ.

НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ КОМПАНИЯ SYSTEME ELECTRIC, ЕЕ СЛУЖАЩИЕ, РУКОВОДИТЕЛИ, СОТРУДНИКИ ФИЛИАЛОВ И ШТАТНЫЕ СОТРУДНИКИ НЕ НЕСУТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА КОСВЕННЫЙ, УМЫШЛЕННЫЙ, ПОБОЧНЫЙ ИЛИ ШТРАФНОЙ УЩЕРБ, ВОЗНИКШИЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, ОБСЛУЖИВАНИЯ ИЛИ УСТАНОВКИ ИЗДЕЛИЙ, НЕЗАВИСИМО ОТ ТОГО, ИСХОДИТ ЛИ ТАКОЙ УЩЕРБ ИЗ ДОГОВОРА ИЛИ ДЕЛИКТА, БУДЬ ТО НЕИСПРАВНОСТЬ, НЕБРЕЖНОСТЬ ИЛИ ПРЯМАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ, ИЛИ ОТ ТОГО, БЫЛА ЛИ КОМПАНИЯ SYSTEME ELECTRIC ЗАБЛАГОВРЕМЕННО ИНФОРМИРОВАНА О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКОГО УЩЕРБА. В ЧАСТНОСТИ, КОМПАНИЯ SYSTEME ELECTRIC НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ НИ ЗА КАКИЕ ЗАТРАТЫ И ИЗДЕРЖКИ, ТАКИЕ КАК ПОТЕРЯ ПРИБЫЛИ ИЛИ ДОХОДА, ВЫВЕДЕНИЕ ИЗ СТРОЯ ОБОРУДОВАНИЯ, НЕВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ, ПОТЕРЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПОТЕРЯ ИНФОРМАЦИИ, СТОИМОСТЬ ЗАМЕНЫ, ИСКИ ТРЕТЬИХ ЛИЦ И ДРУГОЕ.



НИ ОДИН ПРОДАВЕЦ, СОТРУДНИК ИЛИ АГЕНТ КОМПАНИИ SYSTEME ELECTRIC НЕ УПОЛНОМОЧЕН ДОБАВЛЯТЬ ИЛИ ИЗМЕНЯТЬ УСЛОВИЯ ДАННОЙ ГАРАНТИИ. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ

(ЕСЛИ ОНИ ВООБЩЕ МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ) ТОЛЬКО В ПИСЬМЕННОЙ ФОРМЕ, С ПОДПИСЯМИ ДОЛЖНОСТНОГО ЛИЦА И ЮРИДИЧЕСКОГО ОТДЕЛА КОМПАНИИ SYSTEME ELECTRIC.





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