

# PowerWalker

VFI 10k ICT/ ICR IoT

VFI 20k ICT/ ICR IoT

3-фазный ИБП

## Руководство Источник бесперебойного питания Система

RU

## УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

СОХРАНЯЙТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ. Данное руководство содержит важные инструкции, которые необходимо соблюдать при установке и обслуживании ИБП и батарей.

ИБП, рассматриваемые в данном руководстве, предназначены для установки в среде от 0 до 50°C, свободной от токопроводящих загрязнений.

Специальные символы



Опасность поражения электрическим током - Соблюдайте предупреждение, связанное с символом опасности поражения электрическим током.



Важные указания, которые необходимо всегда соблюдать.



Знак раздельного сбора и содержания свинца ЕС для свинцово-кислотных аккумуляторов. Указывает на то, что батарея не должна выбрасываться в обычные бытовые отходы, а подлежит отдельному сбору и переработке.

**Pb**



Знак раздельного сбора ЕС для отходов электрического и электронного оборудования (WEEE). Указывает на то, что данный предмет не должен выбрасываться в обычный бытовой мусор, а подлежит отдельному сбору и переработке.



Информация, советы, помощь.



Обратитесь к руководству пользователя.

## Безопасность людей

- РИСК ВОЗНИКНОВЕНИЯ ОБРАТНОГО НАПРЯЖЕНИЯ. Система имеет собственный источник питания (аккумулятор). Изолируйте ИБП и проверьте наличие опасного напряжения выше и ниже по потоку во время операции блокировки и маркировки. Клеммные блоки могут находиться под напряжением, даже если система отключена от источника питания переменного тока.
- В системе присутствуют опасные уровни напряжения. Его должен открывать только квалифицированный обслуживающий персонал.
- Система должна быть надлежащим образом заземлена.
- Батарея, поставляемая с системой, содержит небольшое количество токсичных материалов. Во избежание несчастных случаев необходимо соблюдать перечисленные ниже директивы:
  - Обслуживание аккумуляторов должно выполняться или контролироваться персоналом, знающим об аккумуляторах и необходимых мерах предосторожности.
  - При замене батарей заменяйте батареи или батарейные блоки того же типа и количества.
  - Не выбрасывайте батареи в огонь. Батареи могут взорваться.
  - Батареи представляют собой опасность (поражение электрическим током, ожоги). Ток короткого замыкания может быть очень высоким.
- При работе с ним необходимо соблюдать меры предосторожности:
  - Надевайте резиновые перчатки и ботинки.
  - Не кладите инструменты или металлические детали поверх батарей.
  - Перед подсоединением или отсоединением клемм аккумулятора отключите источник зарядки.
  - Определите, не заземлена ли случайно батарея. Если батарея случайно заземлена, отсоедините источник от земли. Контакт с любой частью заземленной батареи может привести к поражению электрическим током. Вероятность такого удара может быть снижена, если при установке и обслуживании такие заземления удаляются (применимо к оборудованию и удаленным источникам питания, не имеющим заземленной цепи питания).

## Безопасность продукции

- Инструкции по подключению и эксплуатации ИБП, описанные в данном руководстве, должны выполняться в указанном порядке.
- Степень защиты корпуса ИБП IP20.
- **ВНИМАНИЕ** - Для снижения риска возгорания устройство подключается только к цепи, оснащенной защитой от перегрузки по току.
- Автоматический выключатель для нормального переменного/обходного переменного тока должен быть легко доступен. Устройство можно отключить от источника питания переменного тока, разомкнув этот автоматический выключатель.

- Для защиты от обратного тока используется дополнительный контактор переменного тока, который должен соответствовать IEC/EN 62040-1 (возраст ползучести и расстояния между контакторами должны соответствовать основным требованиям к изоляции для степени загрязнения 2).
- Для постоянно подключенных входных цепей переменного тока (нормальный переменный ток/обходной переменный ток) и выходных цепей переменного тока должны быть предусмотрены устройства защиты от разьединения и перегрузки по току.
- Убедитесь, что указания на паспортной табличке соответствуют вашей системе с питанием от сети переменного тока и фактическому электропотреблению всего оборудования, которое будет подключено к системе.
- Для подключаемого оборудования розетка должна быть установлена рядом с оборудованием и должна быть легко доступна.
- Никогда не устанавливайте систему вблизи жидкостей или в чрезмерно влажной среде.
- Никогда не допускайте проникновения инородного тела внутрь системы.
- Никогда не блокируйте вентиляционные решетки системы.
- Никогда не подвергайте систему воздействию прямых солнечных лучей или источников тепла.
- Если система должна храниться до установки, то хранение должно осуществляться в сухом месте.
- Допустимый диапазон температур хранения составляет от -25°C до +55°C без батареи (от -15°C до +40°C с батареей).
- TN-S/IT/TN-C/TT системы электроснабжения может быть подключен ИБП.
- Данный ИБП может быть оснащен максимум одним ббатарейным шкафом расширения или эквивалентным.

## Особые меры предосторожности

- Устройство тяжелое: надевайте защитную обувь и используйте вакуумный подъемник преимущественно для погрузочно-разгрузочных работ.
- Для всех погрузочно-разгрузочных работ потребуется не менее двух человек (распаковка, подъем, установка в стоечную систему).
- До и после установки, если ИБП остается обесточенным в течение длительного времени, необходимо включать ИБП на 24 часа, по крайней мере, один раз в 6 месяцев (при нормальной температуре хранения менее 25°C). Это заряжает батарею, тем самым предотвращая возможное необратимое повреждение.
- При замене батарейного модуля необходимо использовать тот же тип и количество элементов, что и в оригинальном батарейном модуле, поставляемом с ИБП, для поддержания идентичного уровня производительности и безопасности.
- Это изделие относится к ИБП категории С3. В жилых помещениях данное изделие может создавать радиопомехи, в этом случае от пользователя может потребоваться принятие дополнительных мер.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Введение .....	1
1.1	Характеристики продукта .....	1
1.2	Защита окружающей среды .....	2
2	Обзор продукции .....	3
2.1	Список моделей .....	3
2.2	Презентация .....	6
3	Установка .....	12
3.1	Распаковка и осмотр .....	12
3.2	Проверка комплекта принадлежностей .....	13
3.3	Механическая установка .....	14
3.4	Подключение силовых кабелей .....	18
4	Установка и эксплуатация параллельной системы (опция) .....	39
4.1	Проводка для кабеля переменного/постоянного тока .....	40
4.2	Проводка для параллельного сигнального кабеля .....	45
4.3	Параллельная работа системы .....	46
5	Операция .....	47
5.1	ЖК-панель .....	47
5.2	Описание ЖК-дисплея .....	49
5.4	Контроль и информация о продукции .....	52
5.6	Запуск ИБП с помощью утилиты .....	55
5.7	Запуск ИБП от батареи .....	57
5.8	Отключение ИБП .....	57
6	Общение .....	58
6.1	RS232 и USB .....	58
6.2	Функции дистанционного управления ИБП .....	58
6.3	IoT .....	60
	IoT Connection .....	60
	- Беспроводное сетевое подключение .....	61
6.4	Modbus TCP .....	61
6.5	Intelligent card (опционально) .....	61
6.6	Программное обеспечение для управления ИБП .....	61
	Процедура установки: .....	62
7	Обслуживание ИБП .....	63
7.1	Уход за оборудованием .....	63
7.2	Транспортировка ИБП .....	63
7.3	Хранение оборудования .....	63
7.4	Переработка .....	63
8	Устранение неполадок .....	65
8.1	Типичные сигналы тревоги и неисправности .....	65
9	Технические характеристики .....	70
9.1	Блок-схема ИБП .....	70
9.2	Технические характеристики ИБП .....	70

## 1 Введение

Благодарим вас за выбор нашего ИБП для защиты вашего электрооборудования. Мы рекомендуем вам потратить время на прочтение данного руководства, чтобы в полной мере воспользоваться всеми преимуществами многочисленных функций вашего ИБП.

Перед установкой ИБП, пожалуйста, прочитайте буклет с инструкциями по технике безопасности. Затем следуйте указаниям, приведенным в данном руководстве.

### 1.1 Характеристики продукта

ИБП защищает ваше чувствительное электронное оборудование от наиболее распространенных проблем с электропитанием, включая сбои в электроснабжении, просадки напряжения, скачки напряжения, отключения, сетевые помехи, скачки напряжения, колебания частоты, коммутационные переходные процессы и гармонические искажения.

Особая характеристика:

- Двойной преобразователь с чистым синусоидальным сигналом на выходе
- Полное цифровое управление
- Выходной PF = 1
- Высокая способность зарядного устройства, ток зарядного устройства до 13Ампер
- Метод интеллектуальной зарядки для увеличения срока службы аккумулятора
- Автоматическое определение количества ЕВМ
- Коммуникационные порты: RPO, сухой вход, сухой выход, интеллектуальный слот, USB, RS232
- IoT: Ethernet (по умолчанию) и беспроводной (опционально)
- Матричный сенсорный LCM, поддерживает несколько языков
- 3 Совместимость режимов (3-3 режим/ 3-1 режим/ 1-1 режим, по умолчанию 3-3 режим)
- ЭКО-режим
- Возможность запуска без батареи



## 1.2 Защита окружающей среды

Продукция разрабатывается в соответствии с подходом экологического дизайна.

### Вещества

Этот продукт не содержит CFC, HCFC или асбеста.

### Упаковка

Чтобы улучшить обработку отходов и облегчить их переработку, разделяйте различные компоненты упаковки.

- Картон, который мы используем, более чем на 50% состоит из переработанного картона.
- Мешки и пакеты изготавливаются из полиэтилена.
- Упаковочные материалы подлежат вторичной переработке.

Соблюдайте все местные правила утилизации упаковочных материалов.

### Продукт

Продукт в основном состоит из материалов, пригодных для вторичной переработки. Демонтаж и разборка должны производиться в соответствии со всеми местными нормами, касающимися отходов. По окончании срока службы изделие необходимо транспортировать в центры утилизации, повторного использования и обработки отходов электрического и электронного оборудования (WEEE).

### Аккумулятор

Продукт содержит свинцово-кислотные батареи, которые должны быть обработаны в соответствии с действующими местными правилами, касающимися батарей.

Аккумулятор может быть извлечен в соответствии с нормативными требованиями и в целях правильной утилизации.

## 2 Обзор продукции

### 2.1 Список моделей



1. Модель 'VI' с/включает внутренние батареи, модель 'VX' & означает "модель длительного резервного времени" без батареи, но совместима с большими внешними батареями.
2. ИБП 10 кВА и ЕВМ (для 10 кВА) - 2\*10 батарей, ИБП 15/20 кВА и ЕВМ (для 15/20 кВА) - 2\*20 батарей.
3. Вес, указанный в данной таблице, является справочным, подробную информацию смотрите на этикетках на коробке.

- Модель башни:

Продукт	Описание	Вес нетто (кг)	Размер единицы (Ш x В x Г) (мм)
ИБП	VFI 10K ICT IoT 3/3 VI	106	300*805.5*633.2
	VFI 15K ICT IoT 3/3 VI	146.7	
	VFI 20K ICT IoT 3/3 VI	159.5	
	VFI 15K ICT IoT 3/3 VX	52.9	
	VFI 20K ICT IoT 3/3 VX		
ЕВМ	Башня ЕВМ (2) ±120 9АН <sup>(1)</sup>	115.6	225*589*416
	Башня ЕВМ ±240 9АН <sup>(2)</sup>		

(1) Для башни 10 кВА ИБП ICT IoT 3/3 VI.

(2) Для башенных ИБП 15/20 кВА ICT IoT 3/3 VI & VX.

- Модель стойки:

Продукт	Описание	Вес нетто (кг)	Размер (Ш x В x Г) (мм)
ИБП	VFI 10K ICRS TFT16	23.8	438*129(3U)*559
	RT 3-3 10KS TFT20		
	RT 3-3 15KS TFT32	24.8	
	RT 3-3 15KS TFT40		
	RT 3-3 20KS TFT32		
	RT 3-3 20KS TFT40		
	RT 3-3 10K TFT16	23.8	
	RT 3-3 10K TFT20		
	RT 3-3 15K TFT32	24.8	
	RT 3-3 15K TFT40		
	RT 3-3 20K TFT32		
	RT 3-3 20K TFT40		
EBM	RT EBM ±96 9AH <sup>(1)</sup>	52.3	438*129(3U)*559
	RT EBM ±120 9AH <sup>(1)</sup>	61	
	RT EBM 7AH 192 <sup>(2)</sup>	46.1	
	RT EBM 7AH 240 <sup>(2)</sup>	56.1	
	RT EBM 9AH 192 <sup>(3)</sup>	51.8	
	RT EBM 9AH 240 <sup>(3)</sup>	60.5	

(1) Для ИБП RT 10 кВА.

(2) Для ИБП RT 15 кВА. Для каждого ИБП RT 15 кВА требуется 2шт RT EBM для положительного и отрицательного входа батареи.

(3) Для ИБП RT 20 кВА. Для каждого ИБП RT 20 кВА требуется 2шт RT EBM для положительного и отрицательного входа батареи.

- Дополнительное модульное или вспомогательное оборудование:

Если вы заказываете модульную функцию другого типа или аксессуары, пожалуйста, свяжитесь с дистрибьюторами/агентами.

Тип	Описание	Ремарка
Стойка МВР	RT 3-3 10K/15K/20K МВР	Только для модели со стойкой
	RT 3-3 10K/15K/20K PARA МВР	Для модели Rack только в параллельном установке системы
Интеллектуальная карта	Карта сухих контактов (AS400)	См. в главе 6.5
	Карта NMC	
	Карта MODBUS (СМС)	
ЭМИ	Датчики температуры и влажности	
WLAN модуль	Модуль WLAN	Беспроводное соединение для IoT
COMM Кабель	КАБЕЛЬ RS232	Для связи по RS232
Кабель аккумулятора	Кабель для аккумулятора (16 или батарей32) для подключения ИБП Tower UPS к собственному ЕВМ пользователя	Длина 1,8 м, см. в главе 3.4.3
	Кабель для аккумулятора (20 или батарей40) для подключения ИБП Tower UPS к собственному ЕВМ пользователя	
Комплект направляющих	Комплект направляющих для модели RT при установке в стойку	См. в главе 3.3.2

## 2.2 Презентация

### 2.2.1 Модель башни:

- ИБП модульного типа:

Вид спереди

1. Площадь вентиляции

2. ЖК-модуль, включая:

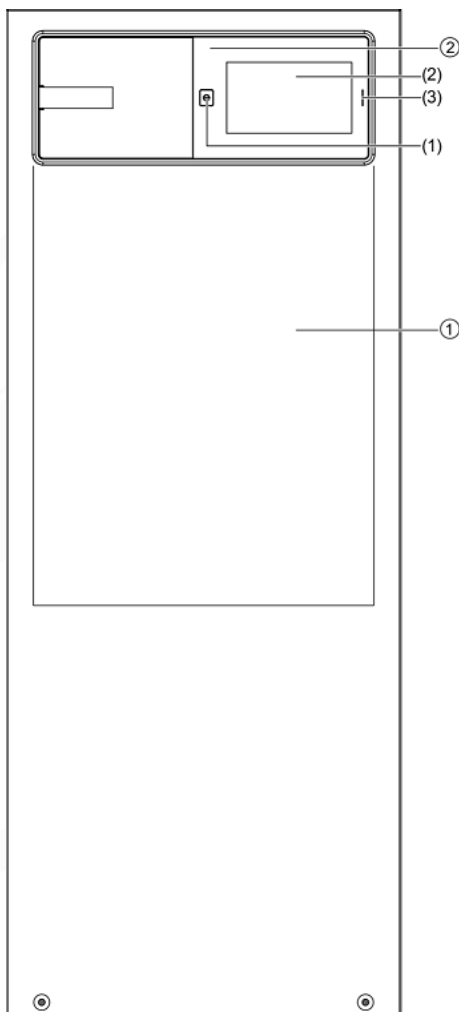
(1)---Кнопка питания

(2)---сенсорный

экран (3)---

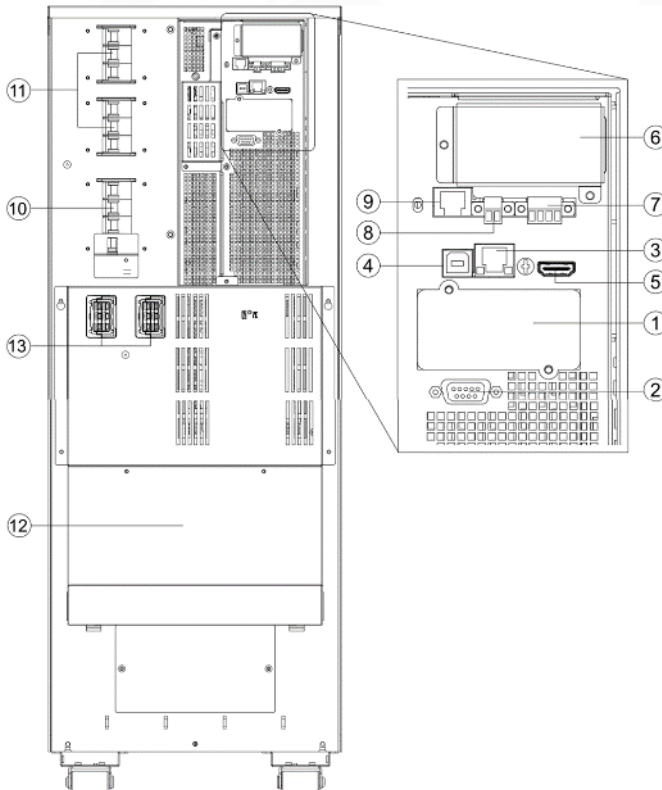
светодиодный

индикатор



Вид сзади

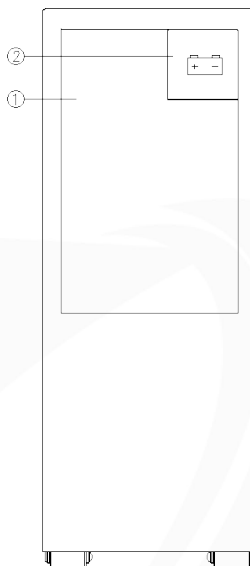
1. Интеллектуальный слот RS2322.
3. Порт Ethernet (RJ45, для функции IoT)
4. USB
5. Беспроводной (HDMI, Для функции IoT)
6. Параллельный порт (опционально на заводе, по умолчанию нет)
7. Сухой вход/выход
8. RPO
9. RJ45 (для обнаружения EBM)
10. Обходной переключатель для технического обслуживания
11. Главный входной переключатель и переключатель байпасного входа
12. Входной/выходной порт переменного тока (терминальный блок)
13. Порт для подключения внешнего аккумулятора



- ЕВМ (Внешний модульный аккумулятор):

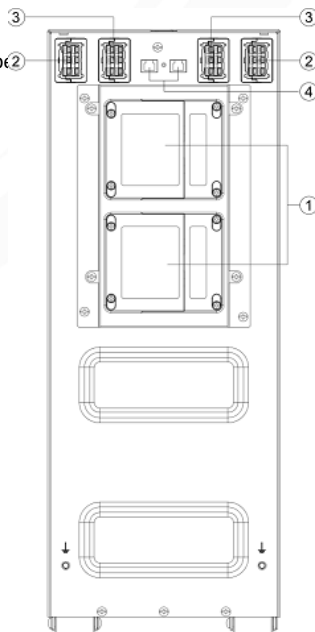
Вид спереди

1. Площадь вентиляции
2. Этикетка ЕВМ



Вид сзади

1. Крышка платы предохранителей (замените при необходимости)
2. Порт ЕВМ 1
3. Порт ЕВМ 2
4. Обнаружение ЕВМ (порт RJ45)



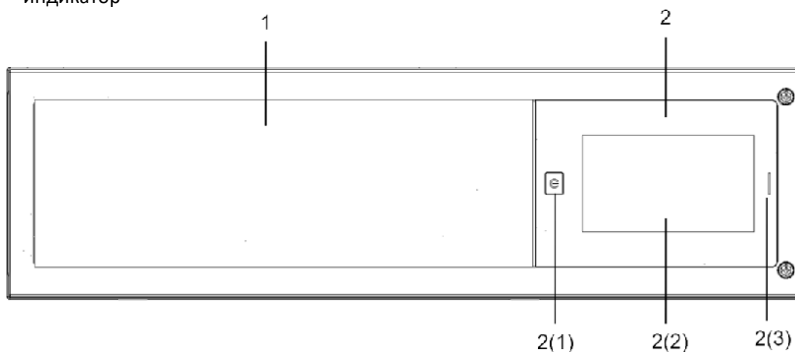
## 2.2.2 RT model:

- Модульный ИБП

Вид спереди

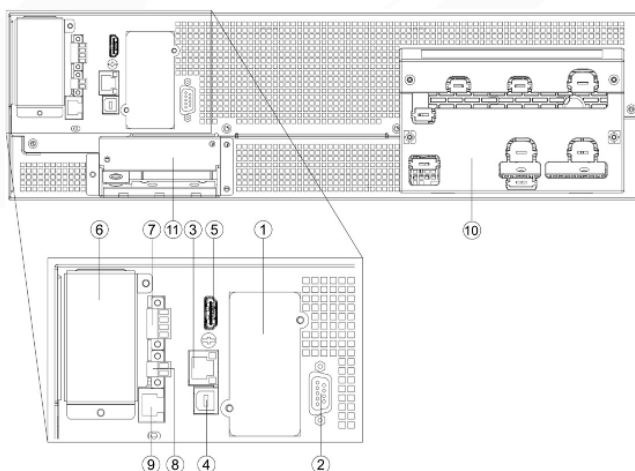
1. Площадь вентиляции

2. ЖК-модуль, включая: (1)---кнопка питания (2)---сенсорный экран (3)---светодиодный индикатор



Вид сзади

- |  |  |
|--|--|
| 1. Интеллектуальный слот                                       | 7. DRY вход/выход                        |
| 2. RS232   | 8. RPO                                   |
| 3. Порт Ethernet {RJ45, для функции IoT}                       | 9. RJ45 {для обнаружения EBM/RT MBP}     |
| 4. Порт входа/выхода USB                                       | 10. AC {терминальный блок}               |
| 5. Беспроводная связь {HDMI, Для функции IoT}                  | 11. Внешний порт батареи {клеммный блок} |
| 6. Параллельный порт {опционально на заводе, по умолчанию нет} |  |

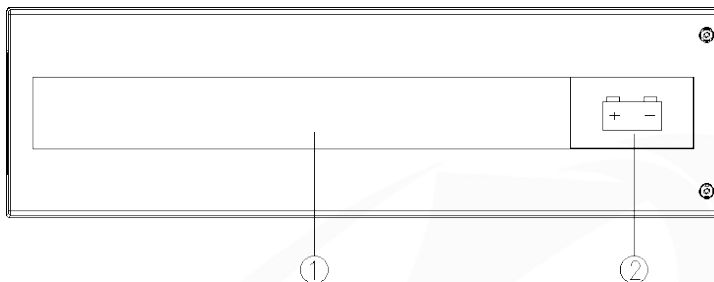




- ЕВМ {Внешний модульный аккумулятор):

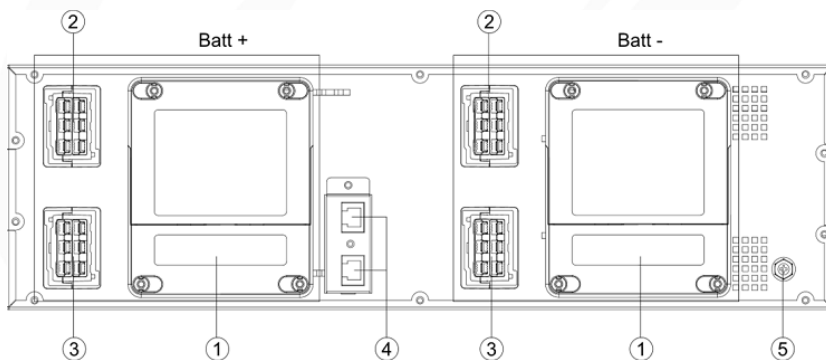
Вид спереди

1. Область этикетки ЕВМ
2. Этикетка ЕВМ



Вид сзади на ЕВМ (для 10 кВА)

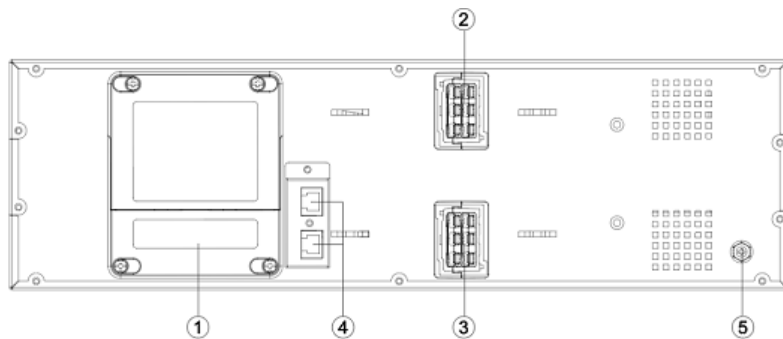
1. Крышка платы предохранителей (замените предохранитель ЕВМ)
2. Порт ЕВМ 1
3. Порт ЕВМ 2
4. Блок обнаружения ЕВМ (порт RJ45)
5. Винт заземления



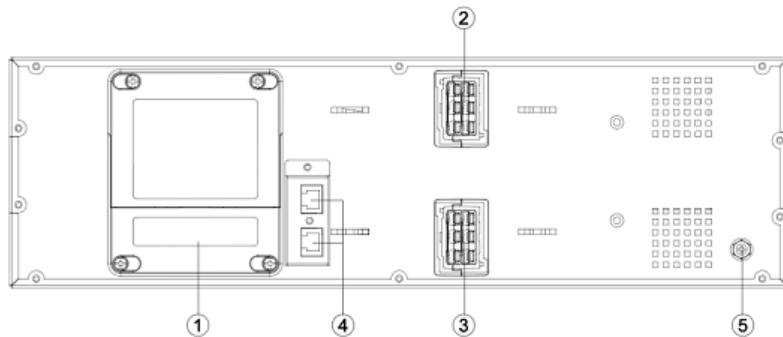
Вид сзади ЕВМ (для 15/20 кВА)

1. Крышка платы предохранителей (замените предохранитель ЕВМ)
2. Порт ЕВМ 1
3. Порт ЕВМ 2
4. Блок обнаружения ЕВМ (порт RJ45)
5. Винт заземления

ЕВМ-1(Batt +)



ЕВМ-2(Batt -)



## 3 Установка

Перед распаковкой рекомендуется переместить оборудование к месту установки с помощью домкрата для поддонов или грузовика.

Установка системы может производиться только квалифицированными электриками в соответствии с действующими правилами техники безопасности.

Шкаф тяжелый, пожалуйста, устанавливайте его с помощью как минимум двух человек.

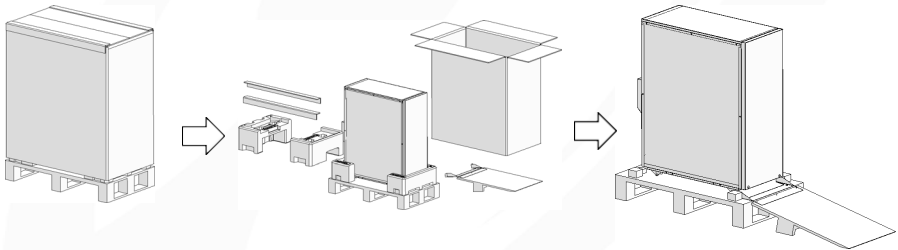
### 3.1 Распаковка и осмотр



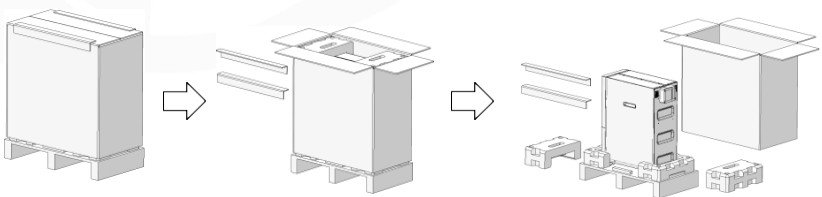
Распаковка устройства в условиях низкой температуры может привести к образованию конденсата внутри и на корпусе. Не устанавливайте устройство, пока внутренняя и внешняя поверхности устройства не станут абсолютно сухими (опасность поражения электрическим током).

Если какое-либо оборудование было повреждено во время транспортировки, сохраните транспортную коробку и упаковочные материалы для перевозчика или места покупки и подайте претензию о повреждении при транспортировке. Если вы обнаружили повреждения после приемки, подайте претензию о скрытых повреждениях.

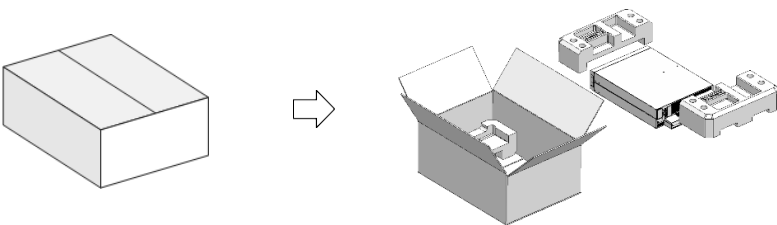
#### Башенные ИБП



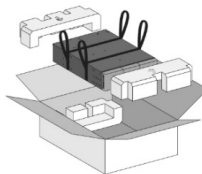
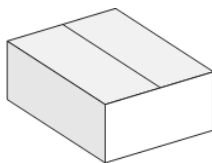
#### Башня EBM



#### RT UPS



RT EBM



Примечание:

Шкаф тяжелый, см. вес, указанный на коробке/этикетке. Не поднимайте переднюю и заднюю панели устройства.

Утилизируйте или перерабатывайте упаковку ответственным образом или храните ее для будущего использования.



Упаковочные материалы должны быть утилизированы в соответствии со всеми местными нормами, касающимися отходов.

### 3.2 Проверка комплекта принадлежностей

Убедитесь, что в комплект поставки устройства входят следующие дополнительные элементы.

Модель башни:

	Модель с длительным временем резервного копирования	Стандартная модель	Башня EBM
	Башенный ИБП 10KS/15KS/20KS	Башенный ИБП 10K/15K/20K	
Кабель аккумулятора	0		✓
Кабель обнаружения EBM			✓
Медная шина	✓	✓	
USB-кабель	✓	✓	
кабель RS232	0	0	
Параллельный кабель	0	0	
Лапа башни	✓	✓	✓
Быстрый старт (EBM)			✓
Руководство пользователя (ИБП)	✓	✓	

Модель RT:

	Модель с длительным временем резервного копирования	Стандартная модель	RT EBM
	Башенный ИБП 10KS/15KS/20KS	Башенный ИБП 10K/15K/20K	

Кабель аккумулятора (ЕВМ - UPS)		√	
Кабель аккумулятора (ЕВМ - ЕВМ)		√	√
Кабель обнаружения ЕВМ			√
Медная шина (с кабелем-перемычкой)	√	√	
USB-кабель	√	√	
кабель RS232	О	О	
Параллельный кабель	О	О	
Лапа башни	√	√	
Ушко стойки	√	√	√
Комплект направляющих для стоек	О	О	О
Быстрый старт (ЕВМ)			√
Руководство пользователя (ИБП)	√	√	

Примечание : √--- Стандартная конфигурация; О---Опция, по умолчанию - Не настроено

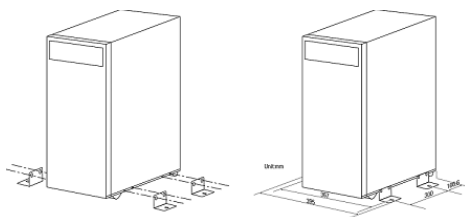
## 3.3 Механическая установка

### 3.3.1 Модель башни

Чтобы обеспечить свободный поток воздуха, рекомендуется оставлять зазор в 500 мм с передней и задней стороны.

#### Модель ИБП

1. Установите устройство на ровной поверхности в конечном месте и установите "ножки башни" для устойчивости.
2. Установите устройство на землю (опционально): установите 4шт болтов (рекомендуется М8) в окончательное место, положение болтов смотрите ниже, затем закрепите устройство на земле. болты.

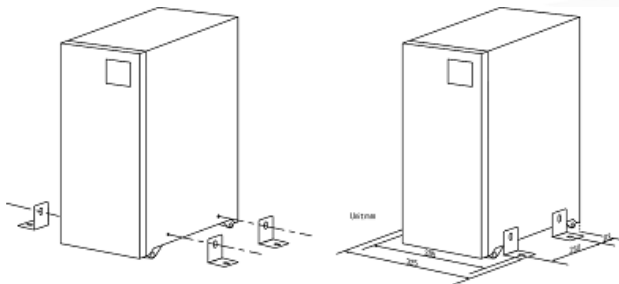


## Модель EBM



Рекомендуется размещать модульную систему EBM с правой стороны ИБП.

1. Установите устройство на ровной поверхности в конечном месте и установите "ножки башни" для устойчивости.
2. Установите устройство на землю (опционально): установите 4 шт болтов (рекомендуется М8) в окончательное место, положение болтов смотрите ниже, затем закрепите устройство на земле болты.



## 3.3.2 Модель RT:

1. Данная модель поддерживает 2режимы установки: установка в стойку и установка в башню.
2. Для обеспечения хорошей вентиляции, пожалуйста, оставляйте свободное пространство (не менее 500 мм) для передней и задней панелей модуля.
3. Не переносите переднюю/заднюю панель модуля во время установки.

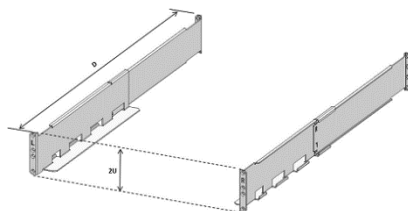
- Установка стойки

Данная процедура подходит для установки шкафа-стойки дюймов19, рекомендуется, чтобы глубина шкафа была не менее 800 мм.

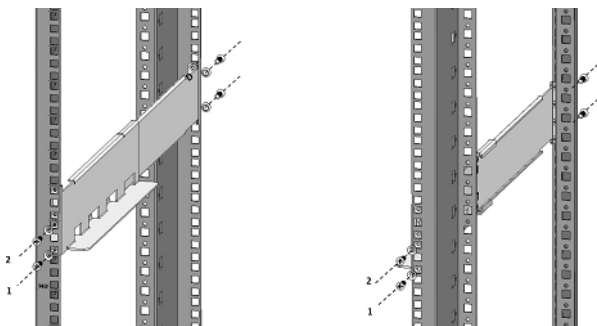
## Модель ИБП

Определите окончательное положение и сохраните пространство '3U' для этой установки.

1. Установите комплект направляющих (при наличии). Данный комплект направляющих имеет размер '2U и отверстия для винтов (M5)', глубина комплекта направляющих составляет: 443-773 мм.

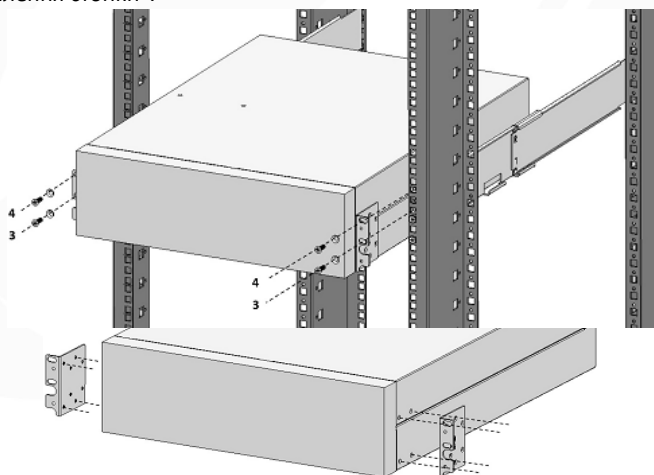


Прикрепите комплект направляющих к шкафу с помощью 8шт винтов M5 + шайбы



(как показано ниже):

2. Установите "ушко стойки" на устройство с помощью винтов M4 (с плоской головкой).
3. Вставьте устройство в "комплект направляющих" и убедитесь, что затянули "винт крепления стойки".

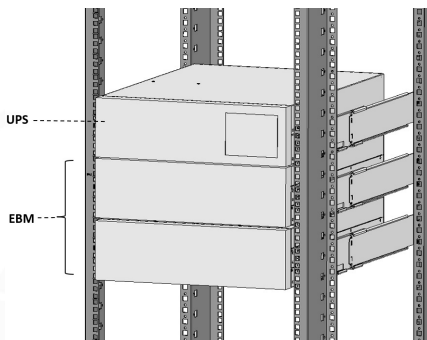
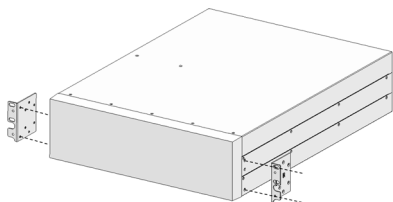


## Модель EBM

Шаги по установке модульной системы EBM такие же, как и у ИБП, обратите внимание на эту установку:



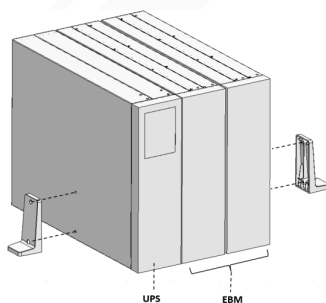
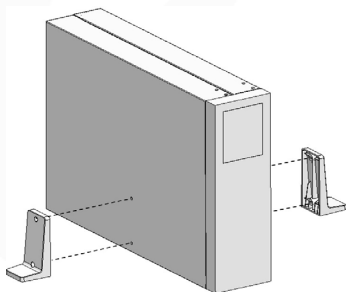
1. Модульный EBM должен быть установлен на нижнем уровне ИБП {как показано ниже}.
2. Для ИБП RT 15/20 кВА требуются EBM, каждый EBM высотой 3U; таким образом, для



установки требуется 6U пространства.

- Башенная установка Модель ИБП

Прикрутите ножку башни к ИБП : ЖК-дисплей этого модульного ИБП имеет гравитационный датчик, окно обзора может автоматически регулировать



направление дисплея {как показано ниже}.

## Модель EBM



1. Установите модульный модуль EBM на правую сторону ИБП и совместите с передней панелью.
2. Прикрутите ножки башни ИБП: одну - со стороны ИБП, другую - со стороны EBM {как указано выше} EBM2 требуются для ИБП RT 15/20 кВА, пожалуйста, оставьте достаточно места для установки.



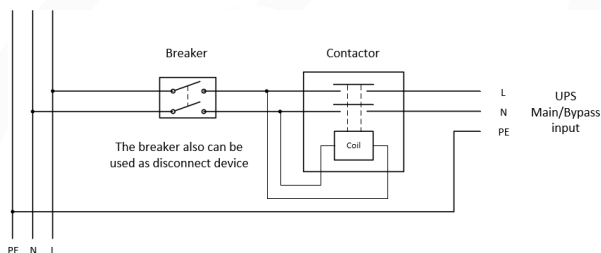
## 3.4 Подключение силовых кабелей

В этой главе описано подключение кабеля АС IN/OUT к ИБП в различных режимах, а также подключение ИБП к ЕВМ/МВР.

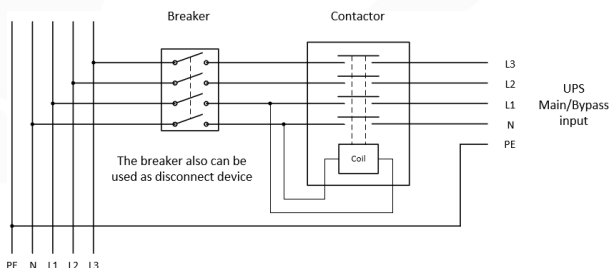
### 3.4.1 Спецификация входных/выходных проводов

Перед накручиванием ИБП необходимо настроить прерыватель и контактор обратного питания, чтобы избежать обратной подачи питания на единство. На контакторе или устройстве обратного питания должна быть добавлена предупреждающая табличка "Опасность 'обратного напряжения'". Перед началом работы вход ИБП должен быть отключен, проверьте напряжение на всех клеммах, чтобы избежать опасного напряжения. Номинальный ток контактора обратного питания должен быть больше номинального входного тока ИБП.

На рисунках ниже показана система подключения входа ИБП.



Однофазная система  
ввода



Трёхфазная система  
ввода

**Опасность!**



Номинальный ток выключателя питания должен быть больше, чем входной ток ИБП, иначе выключатель питания может сгореть!

Рекомендуемые характеристики тока автоматического выключателя и контактора:

Номинальная мощность ИБП	Режим ввода	Выключатель	Контактор
10000VA	1 главный вход фазы	80А	≥80А
	3 главный вход фазы	32А	≥32А
	1 вход фазового байпаса	63А	≥63А
	Вход 3-фазного байпаса	32А	≥32А
15000VA	1 главный вход фазы	125А	≥125А
	3 главный вход фазы	50А	≥50А
	1 вход фазового байпаса	100А	≥100А
	Вход 3-фазного байпаса	50А	≥50А
20000VA	1 главный вход фазы	160А	≥160А
	3 главный вход фазы	63А	≥63А
	1 вход фазового байпаса	125А	≥125А
	Вход 3-фазного байпаса	63А	≥63А

Рекомендуемые характеристики тока выходного автоматического выключателя:

Номинальная мощность ИБП	Режим вывода	Ток выключателя
10000VA	1 фазный выход	63А
	3-фазный выход	32А
15000VA	1 фазный выход	100А
	3-фазный выход	50А
20000VA	1 фазный выход	125А
	3-фазный выход	63А

Рекомендуемые характеристики тока автоматического выключателя батареи:

Номинальная мощность ИБП	Ток выключателя
10000VA	80А
15000VA	63А
20000VA	80А



Прочтите инструкции по технике безопасности, касающиеся требований к защите от обратной подачи.

Рекомендуемая минимальная площадь поперечного сечения кабеля (единица измерения: мм<sup>2</sup>)

ИБП номинальная мощность	Режим ввода/ вывода	Вход					Выход			Аккумулятор	
		Основной вход		Вход байпаса		Провод заземления	Л-провод	N-провод	Провод заземлен	+/- провод	Провод заземлен
		Л-провод	N-провод	Л-провод	N-провод						
10000VA	3-3	4	4	4	4	10	4	4	4	10	10
	3-1	4	4	10	10	10	10	10	10	10	10
	1-1	16	16	10	10	16	10	10	10	10	10
15000VA	3-3	6	6	6	6	10	6	6	6	10	10
	3-1	6	6	16	16	16	16	16	16	10	10
	1-1	35	35	16	16	35	16	16	16	10	10
20000VA	3-3	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	3-1	10	10	25	25	25	25	25	25	10	10
	1-1	50	50	25	25	50	25	25	25	10	10

Примечание:

1. Пожалуйста, выберите проводник большего сечения для входного кабеля ИБП при использовании одного источника.
2. Длина выходного кабеля ИБП рекомендуется не более 10 м.
3. В режиме трехфазного выхода, если нагрузка является несбалансированной, L-провод байпаса и выхода может превысить номинальный ток, а максимальный номинальный ток будет в 1,732 раза. Соответствующее устройство защиты и проводка кабеля должны быть определены в соответствии со стандартами региона и фактической ситуацией пользователя.

## 3.4.2 Проводка для кабеля переменного тока (источник переменного тока к ИБП)



Высокий ток утечки:

Перед подключением питания необходимо заземление.



Данный тип подключения должен выполняться квалифицированным электротехническим персоналом.

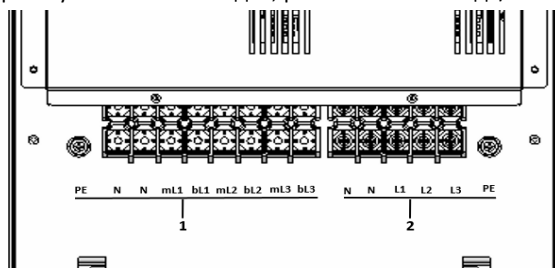
Перед выполнением любого подключения убедитесь, что устройства защиты выше по потоку

{нормальный источник переменного тока и байпасный источник переменного тока} разомкнуты "О" (выключены).

Всегда сначала подключайте провод заземления.

Модель башни:

Снимите крышку клеммной колодки, расположение входа/выхода переменного тока



показано ниже:

Примечание:

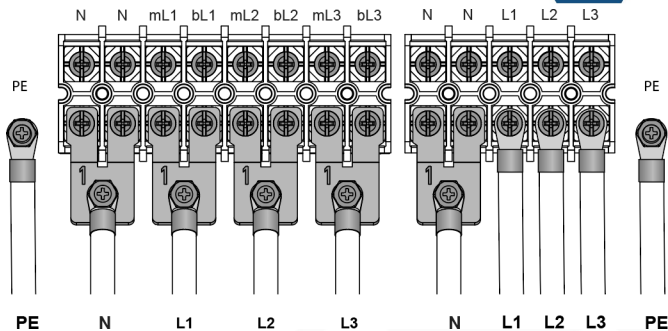
1. Вход ИБП: PE/N/N/mL1/bL1/mL2/bL2/mL3/bL3{"m" - основной вход, "b" - обходной вход}
2. Выход ИБП: N/N/L1/L2/L3/PE

В ИБП предусмотрены шины (как показано ниже) для режимов в применении проводки, по умолчанию используется режим 3-3

{единственный источник}.

Шины		Режи м					
Пункт #	Рисун ок	Единый источник 3-3	Двойной источник 3-3	Единый источник 3-1	Двойной источник 3-1	Единый источник 1-1	Двойной источник 1-1
1		5шт	2шт	2шт	2шт	2шт	2шт
3				1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
4				1 шт.			
5					1 шт.		1 шт.
6						1 шт.	
7							1 шт.

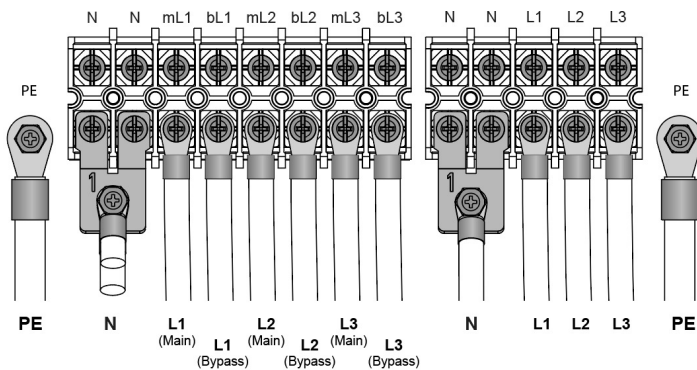
- Режим 3-3 (один источник)



**Вход:** Сначала подключите кабель заземления (PE) к винту заземления шасси; короткая клемма N/N с шиной №1, подключите кабель переменного тока(N); короткая клемма mL1/ bL1 с шиной №1, подключите кабель переменного тока(L1); короткая клемма mL2/ bL2 с шиной №1, подключите кабель переменного тока(L2); короткая клемма mL3/ bL3 с шиной №1, подключите кабель переменного тока(L3).

**Выход:** Сначала подключите кабель заземления (PE) к винту заземления шасси; Замкните клемму N/N с шиной №1, подключите кабель переменного тока (N); Подключите клемму L1/L2/L3 к кабелю переменного тока (L1/L2/L3).

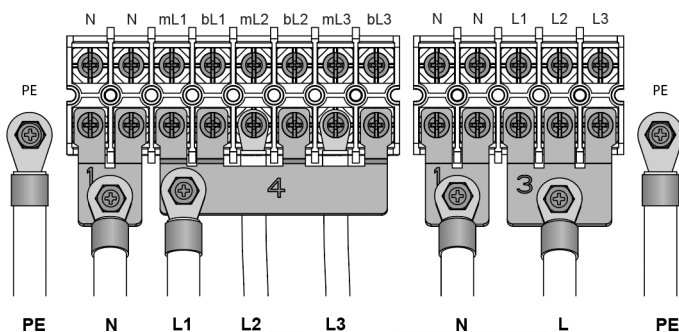
- Режим 3-3 (двойной источник)



**Вход:** Сначала подключите кабель заземления (PE) к винту заземления шасси; Соедините клемму N/N с шиной №1, подключите кабель основного источника переменного тока(N) и кабель обходного источника(N); Подключите входную клемму mL1/mL2/mL3 к кабелю основного источника (L1/L2/L3); Подключите обходную клемму bL1/bL2/bL3 к кабелю обходного источника (L1/L2/L3).

**Выход:** Сначала подключите кабель заземления (PE) к винту заземления шасси; Замкните клемму N/N с шиной №1, подключите кабель переменного тока (N); Подключите клемму L1/L2/L3 к кабелю переменного тока (L1/L2/L3).

- Режим 3-1 (один источник)

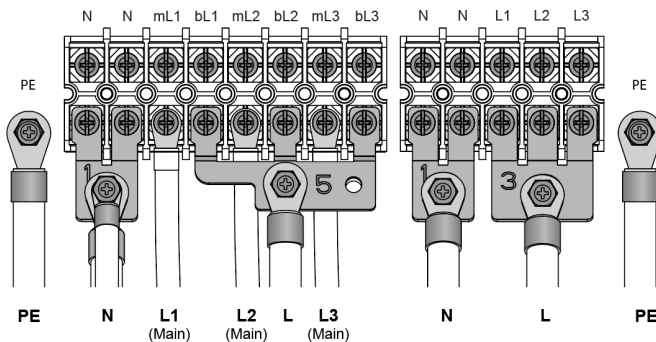


**Вход:** Сначала подключите кабель заземления (PE) к винту заземления шасси; замкните клемму N/N с шиной №1, подключите кабель переменного тока (N); замкните входную клемму mL1/bL1/bL2/bL3 с шиной №4, подключите к кабелю переменного тока (L1); подключите клемму mL2 к кабелю переменного тока (L2) и клемму mL3 к кабелю переменного тока (L3).

**Выход:** Сначала подключите кабель заземления (PE) к винту заземления шасси; замкните клемму N/N с шиной №1, подключите кабель переменного тока (N); замкните клемму L1/L2/L3 с шиной №3, подключите кабель переменного тока (L).



- Режим 3-1 (двойной источник)



**Вход:** Сначала подключите кабель заземления (PE) к винту заземления шасси;

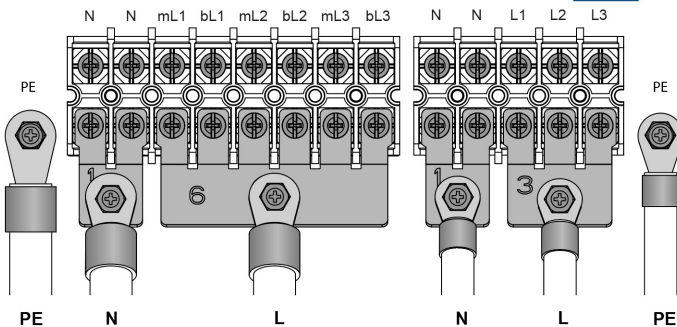
Соедините клемму N/N с шиной №1, подключите кабель основного источника переменного тока(N) и кабель обходного источника(N);

Подключите входную клемму mL1/mL2/mL3 к кабелю основного источника (L1/L2/L3);

Замкните клемму байпаса bL1/bL2/bL3 с шиной №5, подключите кабель источника байпаса(L).

**Выход:** Сначала подключите кабель заземления (PE) к винту заземления шасси; закоротите клемму N/N с шиной №1, подключите кабель переменного тока (N); закоротите клемму L1/L2/L3 с шиной №3, подключите кабель переменного тока (L).

- Режим 1-1 (один источник)



**Вход:** Сначала подключите кабель заземления (PE) к винту

заземления шасси; закоротите клемму N/N с шиной №1,  
подключите кабель переменного тока (N);

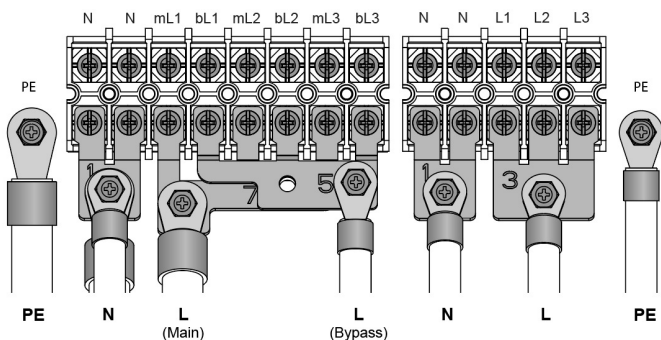
Замкните клемму mL1/bL1/mL2/bL2/mL3/bL3 с шиной №6, подключите кабель  
переменного тока(L).

**Выход:** Сначала подключите кабель заземления (PE) к винту

заземления шасси; закоротите клемму N/N с шиной №1,  
подключите кабель переменного тока (N); закоротите

клемму L1/L2/L3 с шиной №3, подключите кабель  
переменного тока (L).

- Режим 1-1 (двойной источник)

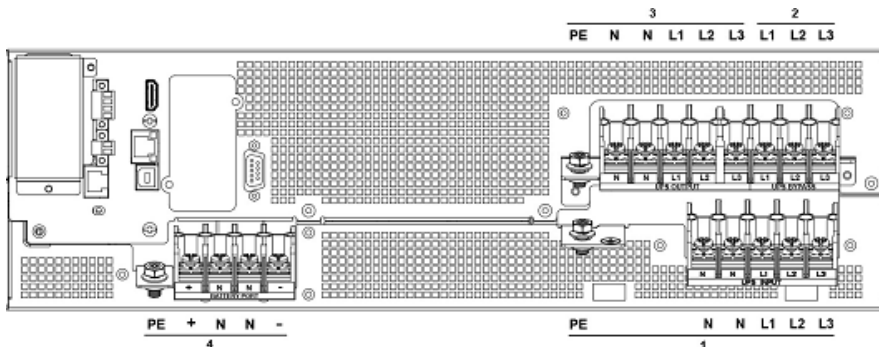


**Вход:** Сначала подключите кабель заземления (PE) к винту заземления шасси; Соедините клемму N/N с шиной №1, подключите кабель основного источника переменного тока(N) и кабель обходного источника(N); Закоротите входную клемму mL1/mL2/mL3 с шиной №7, подключите кабель основного источника (L); закоротите обходную клемму bL1/bL2/bL3 с шиной №5, подключите кабель источника обхода (L).

**Выход:** Сначала подключите кабель заземления (PE) к винту заземления шасси; закоротите клемму N/N с шиной №1, подключите кабель переменного тока (N); закоротите клемму L1/L2/L3 с шиной №3, подключите кабель переменного тока (L).

Модель RT:




Снимите крышку клеммной колодки, расположение входа/выхода переменного тока показано ниже:



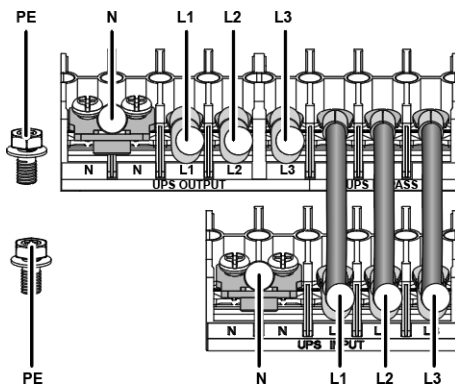
Примечание:

1. Вход ИБП (PE/N/N/L1/L2/L3)
2. Вход байпаса ИБП (L1/L2/L3)
3. Выход ИБП (PE/N/N/L1/L2/L3)
4. Порт для внешней батареи (PE/+N/N/-)

ИБП поставляет шины и кабели-перемычки, как показано ниже, для 6 режимов применения проводки, по умолчанию используется режим 3-3 (один источник).

			Режи м					
	Пункт #	Рисун ок	3-3 Единьй Источньйк	3-3 Двойной Источньйк	3-1 Единьй Источньйк	3-1 Двойной Источньйк	1-1 Единьй Источньйк	1-1 Двойной Источньйк
Медна я шина	1		2шт	2шт	2шт	2шт	2шт	2шт
	2				2шт	2шт	2шт	3шт
Кабель- перемычка			3шт		1 шт.		3шт	

- Режим 3-3 (один источник)



Вход: Сначала подключите кабель заземления (PE) к шасси;

Соедините клемму N/N с шиной №1, подключите кабель переменного тока(N);

Соедините входную клемму L1/L2/L3 с кабелем переменного тока (L1/L2/L3) и кабелем-перемычкой, затем закрепите кабель-перемычку на обходной клемме L1/L2/L3.

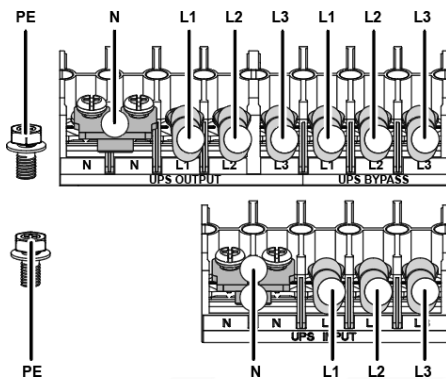
Выход: Сначала подключите кабель заземления (PE) к шасси;

Замкните клемму N/N с шиной №1, затем подключите

кабель переменного тока (N); Подключите клемму

L1/L2/L3' к кабелю переменного тока (L1/L2/L3).

- Режим 3-3 (двойной источник)



**Вход:** Сначала подключите кабель заземления (PE) к шасси;

Соедините клемму N/N с шиной №1, подключите кабель основного источника

переменного тока(N) и кабель обходного источника(N);

Подключите входную клемму L1/L2/L3 к кабелю основного источника (L1/L2/L3) и обходную клемму L1/L2/L3 к кабелю обходного источника (L1/L2/L3).

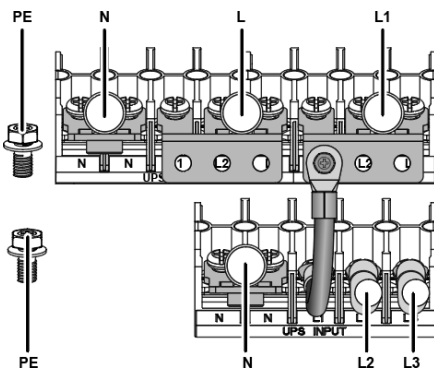
**Выход:** Сначала подключите кабель заземления (PE) к шасси;

Соедините клемму N/N с шиной №1, подключите кабель

переменного тока (N); Подключите клемму L1/L2/L3' к

кабелю переменного тока (L1/L2/L3).

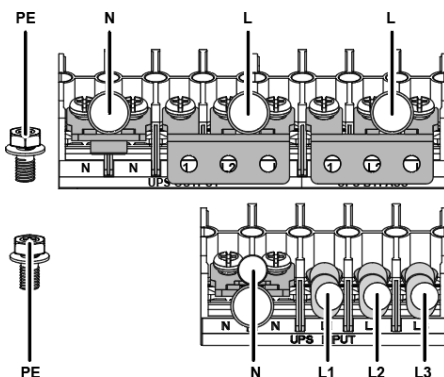
- Режим 3-1 (один источник)



**Вход:** Сначала подключите кабель заземления (PE) к шасси; замкните клемму N/N с шиной №1, подключите кабель переменного тока (N); Подключите входную клемму L2/L3 к кабелю переменного тока (L2/L3); Закрепите "кабель-перемычку" на входной клемме L1 и шине №2, закоротите обходную клемму L1/L2/L3 с этой шиной №2, подключите кабель переменного тока (L1).

**Выход:** Сначала подключите кабель заземления (PE) к шасси; Короткая клемма N/N с шиной №1, подключите кабель переменного тока (N); короткая клемма L1/L2/L3 с шиной №2, подключите кабель переменного тока (L).

- Режим 3-1 (двойной источник)



**Вход:** Сначала подключите кабель заземления (PE) к шасси;

Соедините клемму N/N с шиной №1, подключите кабель основного источника переменного тока(N) и кабель обходного источника(N);

Подключите входную клемму L1/L2/L3 к кабелю основного источника (L1/L2/L3);

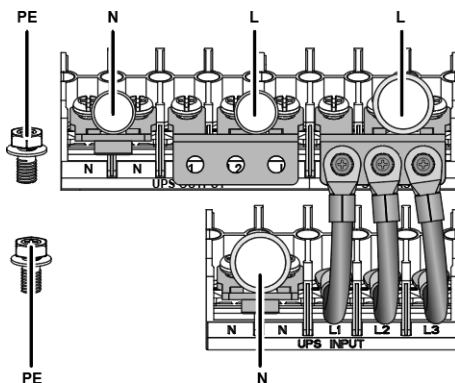
Замкните клемму байпаса L1/L2/L3 с шиной №2, подключите кабель источника байпаса(L).

**Выход:** Сначала подключите кабель заземления (PE) к шасси;

Короткая клемма N/N с шиной №1, подключите кабель переменного тока (N); короткая клемма L1/L2/L3 с шиной №2, подключите кабель переменного тока (L).



- Режим 1-1 (один источник)



**Вход:** Сначала подключите кабель заземления (PE) к шасси;

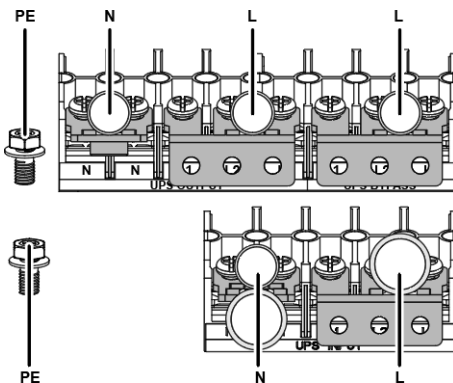
Соедините клемму N/N с шиной №1, подключите кабель переменного тока(N);

Закрепите "кабель-перемычку" на входной клемме L1/L2/L3 и шине №2, закоротите обходную клемму L1/L2/L3 с этой шиной №2 и подключите кабель переменного тока (L).

**Выход:** Сначала подключите кабель заземления (PE) к шасси;

Короткая клемма N/N с шиной №1, подключите кабель переменного тока (N); короткая клемма L1/L2/L3 с шиной №2, подключите кабель переменного тока (L).

- Режим 1-1 (двойной источник)



Вход: Сначала подключите кабель заземления (PE) к шасси;

Замкните клемму N/N с "шиной №1", подключите кабель основного источника переменного тока (N) и кабель обходного источника (N);

Замкните входную клемму L1/L2/L3 с шиной №2, подключите кабель основного источника (L); замкните байпасную клемму L1/L2/L3 с шиной №2, подключите кабель источника байпаса (L).

Выход: Сначала подключите кабель заземления (PE) к шасси;

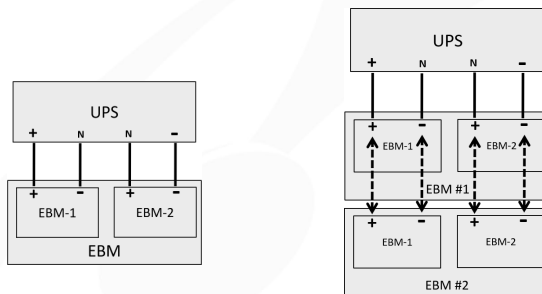
Короткая клемма N/N с шиной №1, подключите кабель переменного тока (N); короткая клемма L1/L2/L3 с шиной №2, подключите кабель переменного тока (L).

### 3.4.3 Проводка с внешним модулем батарей (ЕВМ) (источник постоянного тока для ИБП)



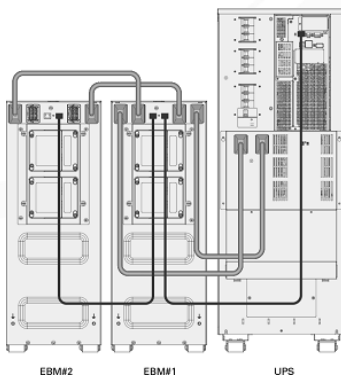
1. Обязательно отсоедините кабель батареи от ЕВМ перед подключением клемм батареи ИБП.
2. Перед подключением или отключением ЕВМ убедитесь, что ИБП полностью выключен.
3. Перед подключением ЕВМ убедитесь, что технические характеристики ЕВМ совместимы с конфигурацией ИБП.
4. Не меняйте полярность внешней батареи.

Схема подключения ЕВМ показана ниже:



Один набор ЭБМ Многочисленные наборы ЭБМ

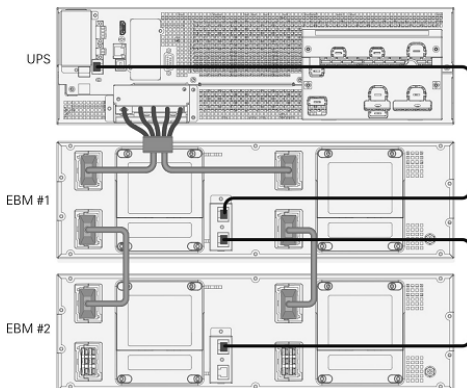
- Соединитесь с настроенным ЕВМ:  
Подключите ЕВМ к ИБП с помощью кабеля "батареи" и кабеля "обнаружения" ЕВМ.  
Башня ЕВМ



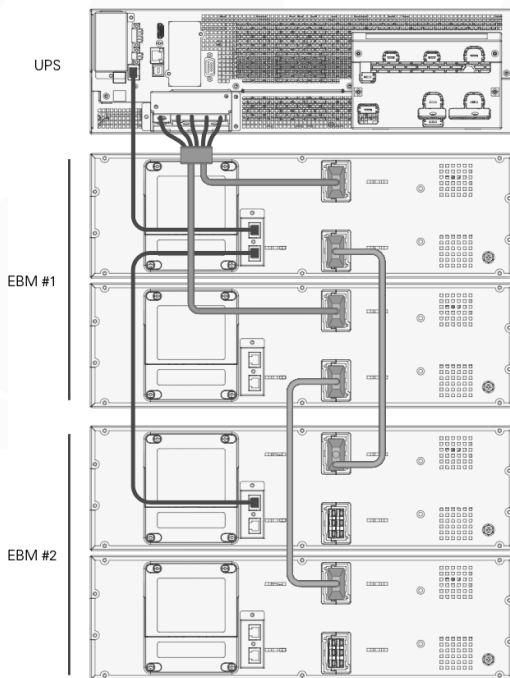
Примечание: Функция автоматического определения ЕВМ поддерживает до 3 ЕВМ для ИБП Tower 10 кВА. Для большего количества ЕВМ (максимум до 6), необходимо настроить емкость батареи на ЖК-дисплее. Увеличенное время работы при использовании до нескольких ЕВМ6 для каждого ИБП Tower 15/20 кВА.

RT EBM

Для ИБП мощностью 10 кВА:



Примечание: Расширенное время работы при использовании до EBM6 для каждого ИБП RT 10 кВА. Для ИБП мощностью 15-20 кВА:

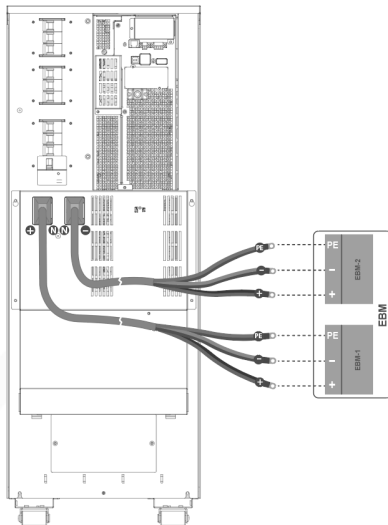


Примечание: Увеличенное время работы при использовании до комплектов EBM для каждого ИБП RT 15/20 кВА.

- Связь с собственным ЕВМ пользователя:

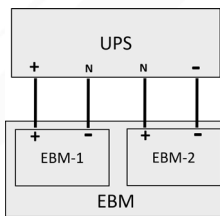
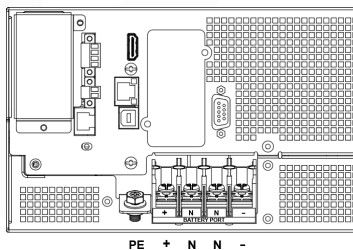
Модель башни:

Подключите собственный ЕВМ пользователя к ИБП с помощью 'Battery cable' (если настроен).



Модель RT:

Подключите собственный ЕВМ пользователя к ИБП с указанием ниже "Порт внешней батареи":



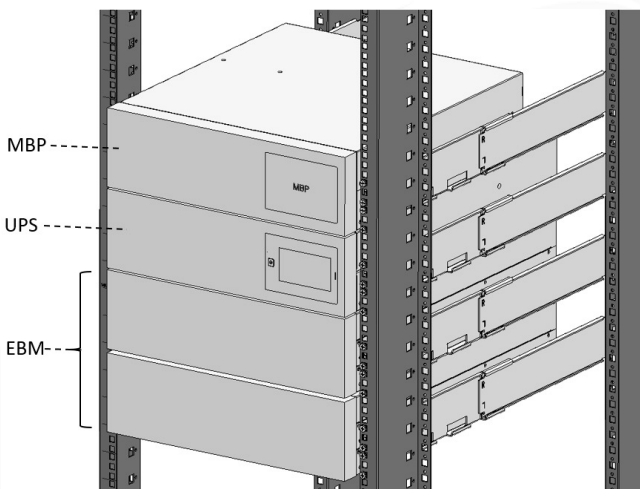
Примечание:

- ЕВМ должен быть заземлен отдельно или заземлен на ИБП.
- Если для установки необходим дополнительный кабель батареи, он должен соответствовать спецификации кабеля и максимальной длине кабеля батареи 10 метров для применения; если требуется длина кабеля батареи более 10 метров, пожалуйста, свяжитесь с дистрибьюторами/агентами для получения подробной информации.
- Для каждого ЕВМ требуется прерыватель постоянного тока или предохранитель постоянного тока.

### 3.4.4 Подключение с RT MBR (только источник MBR к ИБП RT)

RT MBR является дополнительным модульным устройством ИБП RT, ИБП может использоваться с MBR для реализации функции переключения байпаса обслуживания, чтобы гарантировать, что выход системы не будет затронут во время обслуживания ИБП.

Подробности см. в руководстве пользователя RT MBR.

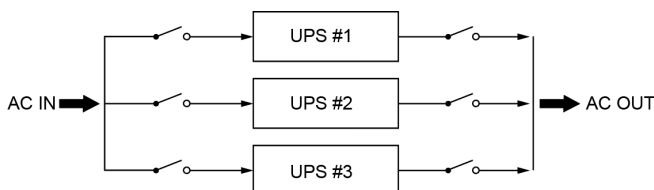


## 4. Установка и эксплуатация параллельной системы (опция)

Если ваш ИБП сконфигурирован с функцией параллельной работы, до нескольких ИБПЗ могут быть подключены параллельно для конфигурации совместного использования и резервирования выходной мощности.

В параллельной системе механическая установка для каждого модуля такая же, как и в одиночной системе. Подробности см. в главе 3.3.

Схема кабеля переменного тока параллельной системы:



## 4.1 Проводка для кабеля переменного/постоянного тока

### 1. Требование к длине проводов:



Если расстояние между нагрузкой и параллельным ИБП меньше метров 10, разница в длине между входными/выходными линиями между ИБП в параллельной системе составляет менее 20%.

Если расстояние между нагрузкой и параллельным ИБП больше метров 20, разница в длине между входными/выходными линиями между ИБП в параллельной системе составляет менее 5%.

2. Требуется профессиональная установка, пожалуйста, устанавливайте параллельную систему в ограниченном пространстве! В этой главе описано подключение кабеля AC IN/OUT к ИБП в параллельной системе, а также подключение ИБП к ЕВМ/МВР.

### 4.1.1 Спецификации входных / выходных проводов

Таблица выбора кабелей для параллельной системы AC IN, AC OUT и провода аккумулятора:

Параллельная система, установленная ИБП мощностью 10 кВА (сечение проводника, единица измерения: мм <sup>2</sup> )											
ИБП номер	Режим	Основной вход		Вход байпаса		Провод заземления	Выход			Провод аккумулятора	Заземление аккумулятора
		L-провод	N-провод	L-провод	N-провод		L-провод	N-провод	Наземный		
2 ИБП	3-3	10	10	6	6	10	6	6	6	35	35
	3-1	10	10	25	25	25	25	25	25	35	35
	1-1	50	50	25	25	50	25	25	25	35	35
3 ИБП	3-3	16	16	10	10	16	10	10	10	70	70
	3-1	16	16	50	50	50	50	50	50	70	70
	1-1	95	95	50	50	95	50	50	50	70	70

Параллельная система, установленная ИБП мощностью 15 кВА (сечение проводников, единицы измерения: мм<sup>2</sup>)

ИБП номер	Режим	Основной вход		Вход байпаса		Провод заземления	Выход			Провод аккумуляторов	Заземление аккумуляторов
		L-провод	N-провод	L-провод	N-провод		L-провод	N-провод	Наземный		
2 ИБП	3-3	16	16	10	10	16	10	10	10	25	25
	3-1	16	16	50	50	50	50	50	50	25	25
	1-1	95	95	50	50	95	50	50	50	25	25
3 ИБП	3-3	35	35	16	16	35	16	16	16	50	50
	3-1	35	35	95	95	95	95	95	95	50	50
	1-1	185	185	95	95	185	95	95	95	50	50

Параллельная система, установленная ИБП мощностью 20 кВА (сечение проводников, единицы измерения: мм<sup>2</sup>)

ИБП номер	Режим	Основной вход		Вход байпаса		Провод заземления	Выход			Провод аккумуляторов	Заземление аккумуляторов
		L-провод	N-провод	L-провод	N-провод		L-провод	N-провод	Наземный		
2 ИБП	3-3	25	25	16	16	25	16	16	16	35	35
	3-1	25	25	70	70	70	70	70	70	35	35
	1-1	120	120	70	70	120	70	70	70	35	35
3 ИБП	3-3	50	50	25	25	50	25	25	25	70	70
	3-1	50	50	150	150	150	150	150	150	70	70
	1-1	240	240	150	150	240	150	150	150	70	70

Примечание:

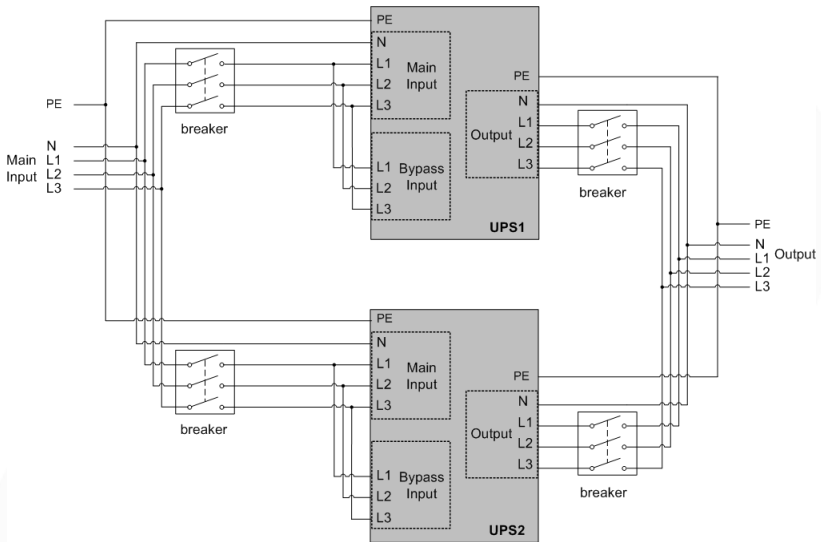
1. Пожалуйста, выберите проводник большего сечения для параллельной системы 'AC IN cable' в приложении с одним источником.
2. В режиме трехфазного выхода, если нагрузка является несбалансированной, L-провод байпаса и выхода может превысить номинальный ток, а максимальный номинальный ток будет в 1,732 раза. Соответствующее устройство защиты и проводка кабеля должны быть определены в соответствии со стандартами региона и фактической ситуацией пользователя.



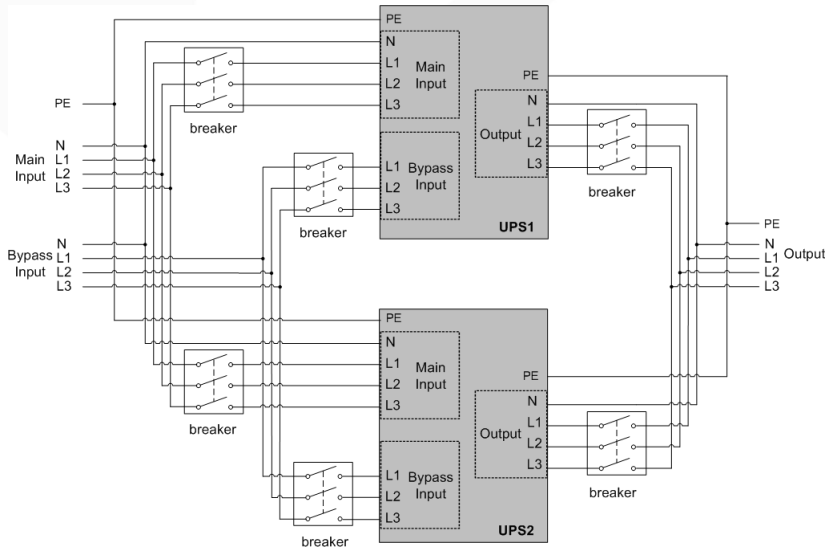
## 4.1.2 Проводка для кабеля переменного тока (источник переменного тока к ИБП)

Разводка кабелей переменного тока для различных конфигураций показана на схемах ниже.

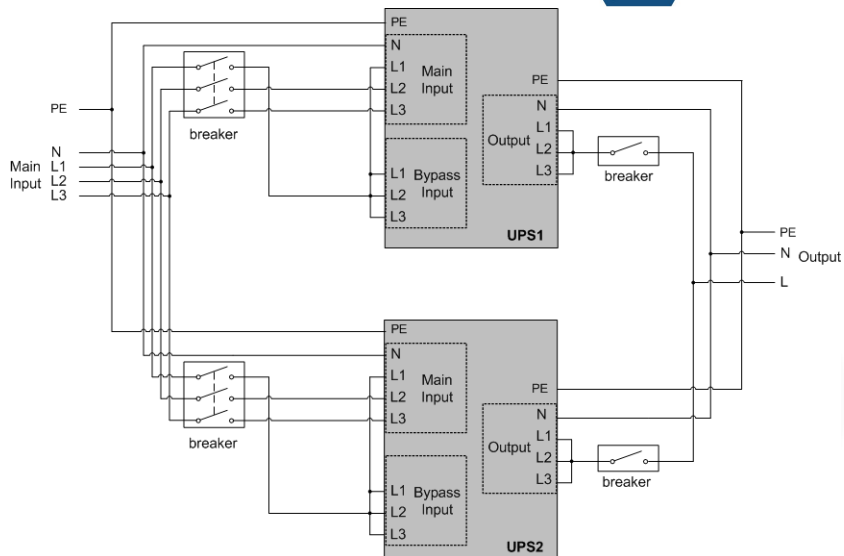
- 3-3 конфигурация (один источник)



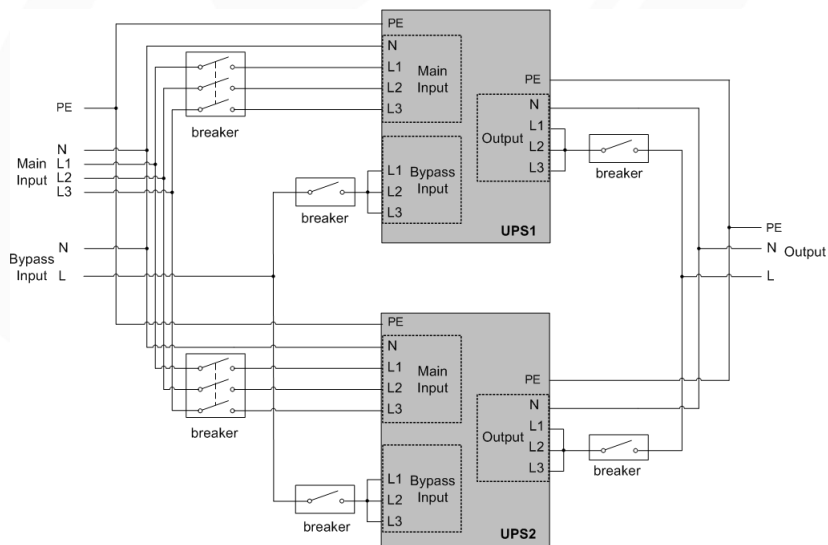
- 3-3 конфигурация (двойной источник)



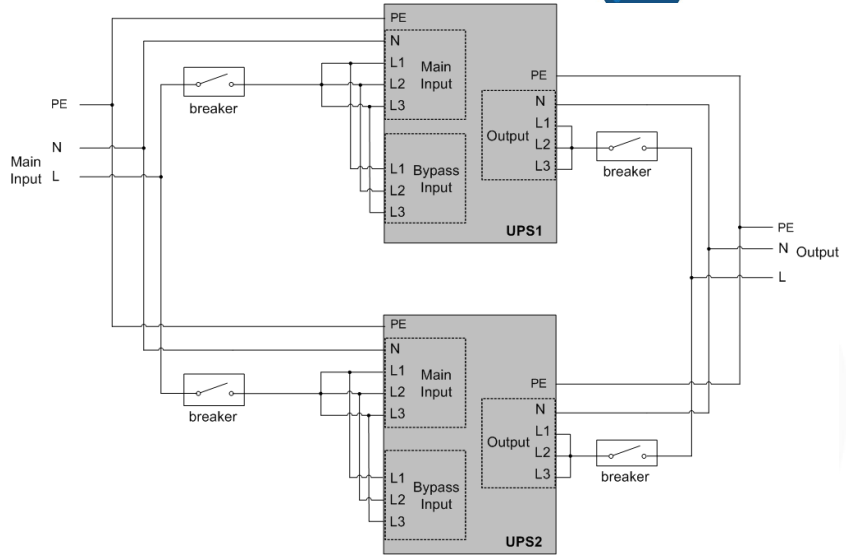
- Конфигурация 3-1 (один источник)



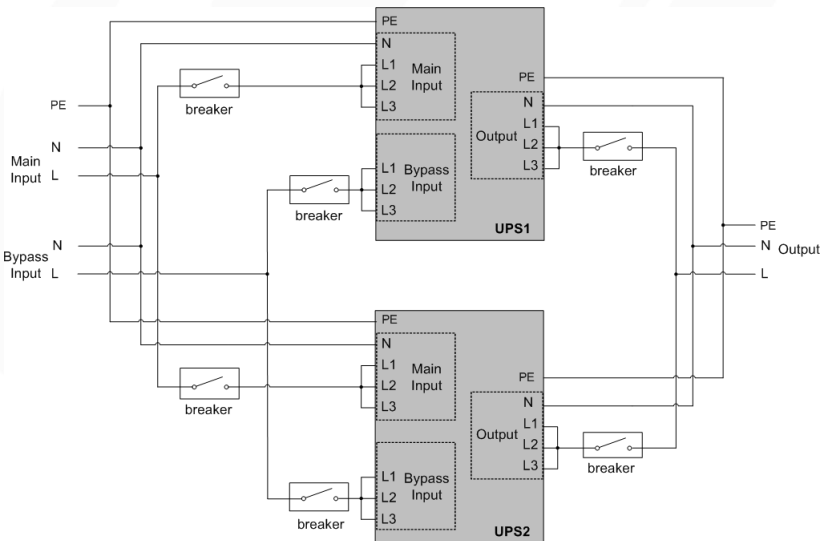
- Конфигурация 3-1 (двойной источник)



- Конфигурация 1-1 (один источник)



- Конфигурация 1-1 (двойной источник)



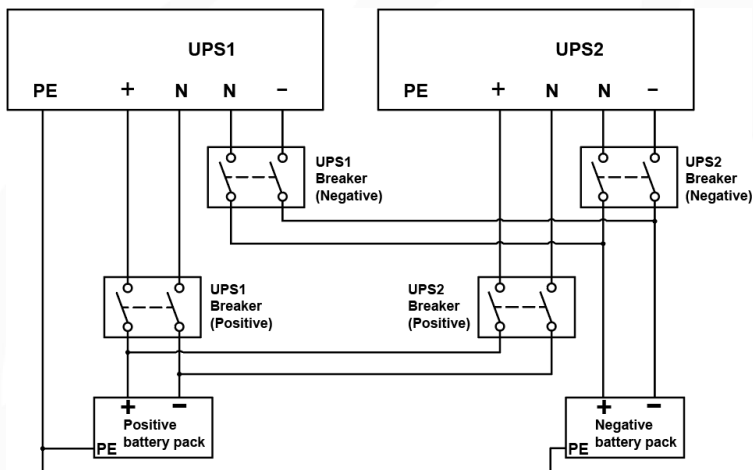
## 4.1.3 Проводка с внешним модулем батарей (ЕВМ) (источник постоянного тока для ИБП)

- Параллельное подключение ИБП с "независимой батареей"

В параллельной системе независимые ЕВМ подключаются к каждому ИБП, см. главу 3.4.3.

- Параллельное подключение ИБП с "общей батареей"

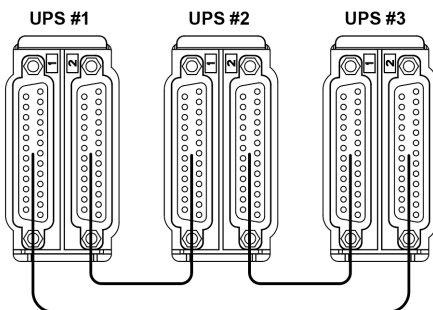
В параллельной системе можно также установить "общую батарею" (собственную батарею пользователя) для всех ИБП. Схема подключения батарей приведена ниже.



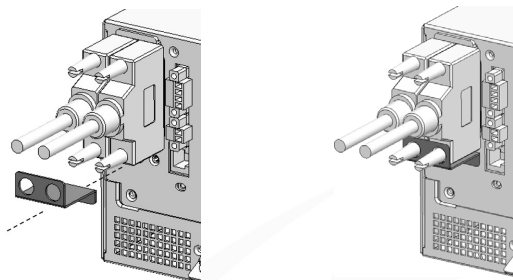
Примечание: Общая конфигурация батареи не подходит для стандартной модели.

## 4.2 Проводка для параллельного сигнального кабеля

Parallel system 'parallel cable' diagram:



Подключите каждый ИБП по очереди с помощью "параллельного кабеля", убедитесь, что кабель плотно прикручен к параллельному порту.



Рекомендуется заблокировать "параллельный кабель" (как указано выше), чтобы предотвратить неожиданное усиление на параллельные порты и вызвать неисправность параллельной системы.

#### 4.3 Параллельная работа системы

1. Включите входные выключатели параллельного ИБП.
2. Непрерывное нажатие кнопки в течение одного ИБП системы, после чего система начнет включаться и перейдет в линейный режим.
3. Отрегулируйте выходное напряжение каждого ИБП отдельно и проверьте, составляет ли разница выходного напряжения в параллельной системе менее 0,5 В. Если разница составляет более 0,5 В, ИБП необходимо отрегулировать.
4. Если разница выходного напряжения составляет менее 0,5 В, нажмите кнопку непрерывно для одного ИБП системы, чтобы выключить систему. Выключите входные выключатели, чтобы позволить ИБП отключиться. Затем включите выходные выключатели для всех ИБП.
5. Включите входные выключатели параллельных ИБП. Непрерывно нажимайте кнопку для одного ИБП системы, тогда система начнет включаться и перейдет в линейный режим, и система будет нормально работать в параллельном режиме.

## 5 Операция

### 5.1 ЖК-панель

ИБП оснащен сенсорным графическим ЖК-дисплеем. Он предоставляет полезную информацию о самом ИБП, состоянии нагрузки, событиях, измерениях и настройках.



#### Светодиод:

Состояние светодиода	описание	Состояние ИБП
	Красный цвет	Режим неисправности
	Красная вспышка	Общая тревога
	Желтый цвет	Режим работы от аккумулятора
	Желтая вспышка	Режим байпаса с выходом
	Зеленый цвет	Линейный режим или режим ЭКО
	отключен	Без выхода (включение/выключение/байпас без выхода)

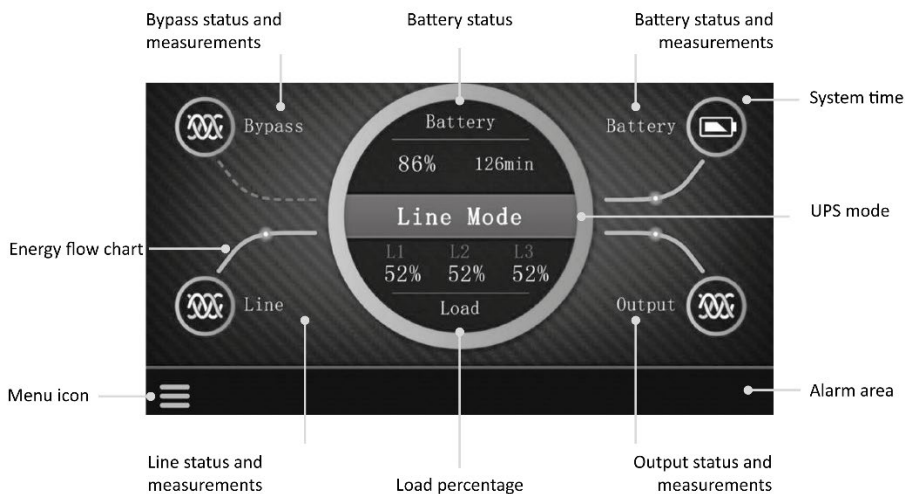
#### Кнопка:

кнопка	функция	описание
	Вкл/выкл	Если имеется только питание от батареи, нажмите для включения. Если ИБП не включен, нажмите эту клавишу для включения. При нормальной работе нажмите, чтобы открыть страницу выключения. Когда ИБП находится в режиме неисправности, нажмите для устранения неисправности (некоторые неисправности не могут быть устранены напрямую)

## Зуммер :



Зуммер	Общее значение
1 подавать звуковой сигнал каждые 2 минуты	Нагрузка, подаваемая на байпас
1 подавать звуковой сигнал каждые несколько секунд	Нагрузка, подаваемая на аккумулятор Если батарея разряжена, подавайте звуковой сигнал каждую секунду
1 звуковой сигнал каждую секунду	Общее предупреждение активно
2 подает звуковой сигнал каждую секунду	Предупреждение о перегрузке
Непрерывный	Неисправность активна
Только звуковой сигнал	Звук работы сенсорного экрана






## 5.2 Описание ЖК-дисплея



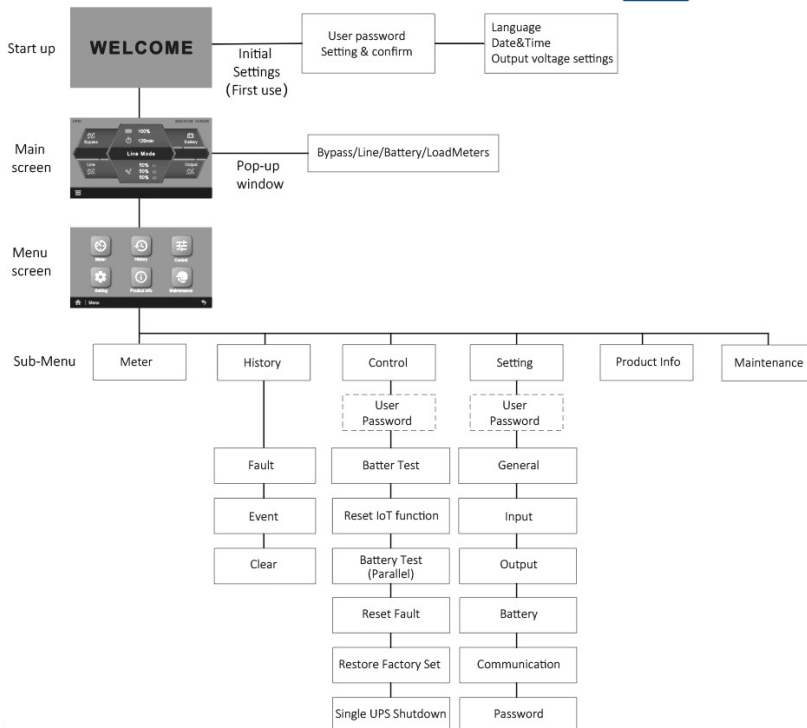
Область отображения	Икона	Описание
Состояние батареи		Емкость аккумулятора Время резервного копирования
Режим ИБП		Режим работы ИБП
Процент нагрузки		Если выход 3-фазный, в этой области отображается нагрузка для каждой из фаз3.
Состояние байпаса и измерения		Различные значки показывают номер фазы байпаса При нажатии на этот значок появится всплывающее окно измерений байпаса
Состояние батареи и измерения		При нажатии на этот значок появится всплывающее окно с данными измерений батареи



<p>Состояние линии и измерения</p>		<p>Различные значки показывают номер фазы утилиты При нажатии на этот значок появится всплывающее окно измерений полезности</p>
<p>Состояние выхода и измерения</p>		<p>Различные значки показывают номер фазы выхода При нажатии на этот значок появится всплывающее окно измерений выходного сигнала</p>

<p>Энергетическая технологическая схема</p>		<p>Большая сплошная линия означает наличие потока энергии, двойная тонкая линия ничего не значит</p>
<p>Системное время</p>		<p>Его можно установить в настройках пользователя</p>
<p>Значок меню</p>		<p>Нажав на этот значок, можно войти в меню экран</p>
<p>Зона сигнализации</p>		<p>Когда ИБП переходит в режим неисправности, на дисплее отображается значок неисправности и информация о неисправности. При наличии аварийных сигналов информация об аварийных сигналах будет прокрутка до сообщений, каждое из которых длится несколько секунд</p>
<p>Para ID</p>		<p>Идентификационный номер ИБП в параллельной системе (1-3), работать в 1одиночном режиме</p>

## 5.3 Структура меню



## 5.4 Контроль и информация о продукции

Главное меню	Подменю	Функция меню
Контроль	Проверка батареи	Запуск ручной проверки батареи в автономном режиме
	Сброс функции IoT	Сброс функции IoT внутри ИБП
	Проверка батареи (параллельно)	Запуск теста одной батареи в параллельном режиме
	Сброс неисправности	Очистить активную неисправность
	Сброс заводских настроек	Восстановление заводских настроек по умолчанию
	Одиночное отключение ИБП	Используйте эту машину для выхода из параллельного соединения
Информация о продукте	Модель ИБП	Название модели и фаза входа/выхода
	Серийный номер	Серийный номер ИБП
	Версия микропрограммы ИБП	Версия встроенного программного обеспечения ИБП
	Прошивка ЖК-дисплея	Версия пользовательского интерфейса
	Версия JHD-APP	Версия драйвера ЖК-дисплея
	Версия микропрограммы коммуникационной карты	Версия IoT
	Ethernet IP	IP-адрес сети ethernet
	Ethernet MAC	MAC-адрес сети ethernet
	WLAN IP	IP-адрес беспроводной локальной сети
	WLAN MAC	MAC-адрес беспроводной локальной сети

## 5.5 Настройки пользователя

Настройка	Опции на дисплее	По умолчанию	
Общий	Звуковой сигнал тревоги	[Включено], [Отключено]	Включено
	Дата/время	YYYY-MM-DD HH:MM	2020-1-1
	Язык	Английский, Italiano, Français, Deutsch, Español, Русский, Polski, 简体中文	Английский язык
	Яркость ЖК-дисплея	[0%-100%]	100%
	Режим экономии ЖК-дисплея	[Включено], [Отключено]	Включено
	Вращение экрана	[Автоповорот], [Горизонталь], [Вертикаль].	Автоповорот
Неисправность проводки на объекте <sup>(1)</sup>	Неисправность проводки на объекте <sup>(1)</sup>	[Включено], [Отключено]	Инвалид
	Нижний предел напряжения байпаса	110 ~ (V_инвертора - 15 В)	187V

Вход	Высокий предел напряжения байпаса	(V_инвертор + 15 В) ~ 276 В	264V
	Нижний предел частоты байпаса	-10%~-5%	-10%
	Высокий предел частоты байпаса	5%~10%	10%
	Нижний предел напряжения ЭКО	-15%~-5%	10%
	Высокий предел напряжения ЭКО	5%~20%	10%
	Нижний предел частоты ЭКО	-10%~-5%	5%
	Высокий предел частоты ЭКО	5%~10%	5%
	Функция двойного входа	[Включено], [Отключено]	Инвалид

Выход	Режим ИБП	[Обычный режим], [ЭКО-режим], [режим CVCF]	Нормальный режим
	Выходное напряжение	[220 В], [230 В], [240 В]	230V
	Выходная частота	[Автоопределение], [50 Гц], [60 Гц.]	Автоматическое обнаружение
	Функция ESS	[Включено], [Отключено]	Инвалид
	Автоматический байпас	[Включено], [Отключено]	Включено
	Автоматический перезапуск	[Включено], [Отключено]	Включено
	Автоматическая очистка при коротком замыкании	[Включено], [Отключено]	Инвалид
	Предварительная сигнализация перегрузки	50%~105%	105%
Аккумулятор	Запуск постоянного тока	[Включено], [Отключено]	Включено
	Автоматический тест батареи	[Каждый цикл] [Отключено]	Каждый цикл
	Защита от глубокого разряда	[Включено], [Отключено]	Включено
	Предупреждение о низком уровне биты	0%~100%	0%
	Предупреждение о низком остатке времени	0-999мин	0мин
	Перезапуск уровня заряда батареи	0~100%	0%
	Ток зарядного устройства	[1-13A]	[4A] для 10-20KS [1.4A] для 15K [2A] для 10K/20K
	Настройка внешнего аккумулятора	[Автоматическое обнаружение], [Ручная настройка АН]. Ручная настройка АН: [9-300АН]	[Автоопределение] /
Общение	Сухой в	[Нет функции] [Запуск ИБП] [Дистанционное отключение] [Обход для технического обслуживания]	Нет функции
	Высыхать	[питание от нагрузки] [от аккумулятора] [низкий батарея] [без батареи] [байпас] [ups OK]	питание нагрузки
	Функция IoT	[Включено], [Отключено]	Инвалид
	Modbus TCP	[Включено], [Отключено]	Инвалид
Пароль	Пароль меню управления	[Включено], [Отключено]	Включено
	Установка пароля меню	[Включено], [Отключено]	Включено
	Изменить пароль	Старый пароль Новый	[4732]

		пароль Подтверждение пароля	
--	--	--------------------------------	--

- (1) Функция неисправности электропроводки на объекте предназначена только для однофазного байпасного входа. Если электропитание подается от системы ИТ, функция неисправности электропроводки должна быть отключена.

## 5.6 Запуск ИБП с помощью утилиты

Подготовка к запуску:

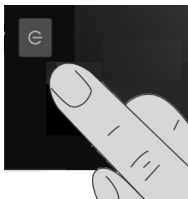


Перед вводом ИБП в эксплуатацию убедитесь, что проводка надежно подключена, иначе существует опасность поражения электрическим током.

- Убедитесь, что общая выходная нагрузка ИБП не превышает номинальную мощность ИБП.
- Проводка входа и выхода ИБП правильно подключена в соответствии с требуемым режимом.
- Убедитесь, что выходное устройство ИБП не запущено.
- Убедитесь, что ИБП надежно подключен к батарее.
- Подключите коммуникационные интерфейсы, которые необходимо использовать.

Запустите ИБП от электросети:

1. Включите входной выключатель и выходной выключатель.
2. Вентилятор начинает вращаться, на ЖК-дисплее отображается анимация запуска, затем открывается главная страница.
3. ИБП по умолчанию включен режим байпаса, на главной странице отображается работа ИБП в режиме байпаса.
4. Режим ввода/вывода по умолчанию - три входа и три выхода. Если он не соответствует фактической проводке, его необходимо изменить на режим фактической проводки.
5. Нажмите кнопку более чем на секунду<sup>1</sup>, раздастся звуковой сигнал, и ИБП включится. Через несколько секунд ИБП перейдет в нормальный режим.



6. Если электропитание не соответствует норме, ИБП перейдет в режим работы от батарей.

7. Когда батарея не подключена, ИБП все еще может быть запущен. После запуска выдается сигнал о неподключенной батарее. Если электропитание не соответствует норме, нагрузка ИБП не будет защищена.
8. Нагрузка питается от ИБП, а на ЖК-дисплее отображается знак зарядки, указывающий на то, что батарея заряжается.
9. Запуск устройства вывода.



Если вы хотите отменить функцию включения байпаса, обратитесь к главе: Настройки пользователя. Режим входа/выхода изменяется обслуживающим персоналом:

1. Вытащите разъем RPO.
2. Включите входной выключатель, проверьте режим ИБП на ЖК-дисплее. Если он отличается от режима фактической проводки, перейдите в режим фактической проводки.
3. Полностью отключите питание ИБП. Затем включите питание, убедитесь, что режим установлен правильно.
4. Снова выключите питание ИБП, вставьте клемму RPO.

## 5.7 Запуск ИБП от батареи



Перед использованием этой функции ИБП должен быть запитан от электросети с включенным выходом хотя бы один раз.

Запуск от аккумулятора можно отключить. См. настройку "Запуск от постоянного тока" в разделе "Запуск от батареи/постоянного тока".

Чтобы запустить ИБП от батареи:

1. Нажмите кнопку и удерживайте ее более 0,1 секунды. ИБП устанавливает питание, вентилятор начинает вращаться, на ЖК-дисплее отображается анимация запуска, а затем переходит на главную страницу для отображения режима ожидания.
2. Если операция не выполняется, через 10 секунд ЖК-дисплей погаснет, а ИБП отключится от питания.
3. Нажмите кнопку более чем на секунду<sup>1</sup>, раздастся звуковой сигнал, и ИБП запустится. Через несколько секунд ИБП перейдет в режим работы от батареи.
4. Если в это время подключено электропитание, ИБП переключится в линейный режим, и выходной сигнал будет бесперебойным.
5. ИБП работает в режиме батареи, а зуммер подает звуковой сигнал в течение 4 секунд, напоминая о том, что батарея разряжена.
6. Поскольку входное напряжение отсутствует, на ЖК-дисплее отобразится сигнал о нарушении входного сигнала.

## 5.8 Отключение ИБП

Выключите ИБП в режиме энергосбережения:

1. ИБП, работающий от электросети, нажмите кнопку и удерживайте ее более 3 с, на ЖК-дисплее появится страница подтверждения выключения.
2. После нажатия кнопки Подтвердить ИБП выполнит выключение.
3. После выключения ИБП работает в режиме байпаса, а на выходе остается питание.
4. Если выход ИБП не нужен, отключите входное электропитание.

Выключите ИБП в режиме работы от батарей:

1. Нажмите кнопку более чем на 3 с, ЖК-дисплей всплывет для подтверждения страницы выключения;
2. После нажатия кнопки Подтвердить ИБП выполнит выключение.
3. Выход ИБП прерывается и переходит в режим ожидания. Через несколько секунд ИБП автоматически отключается.



## 6 Общение

### 6.1 RS232 и USB

1. Кабель связи с последовательным или USB-портом компьютера.
2. Подключите другой конец кабеля связи к коммуникационному порту RS232 или USB на ИБП.

### 6.2 Функции дистанционного управления ИБП

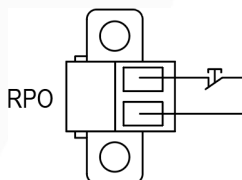
- Дистанционное отключение питания (RPO)

Когда активируется RPO, ИБП немедленно отключает выход и продолжает подавать сигнал тревоги.

RPO	Комментарии
Тип разъема	16 AWG Максимальное количество проводов
Технические характеристики внешнего прерывателя	60 В постоянного тока/30 В переменного тока 20 мА макс.

Сброс :

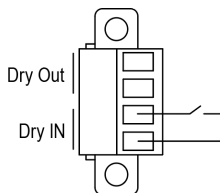
1. Проверьте состояние разъема RPO;
2. Очистите состояние неисправности через ЖК-дисплей.



- Сухой в

Функцию Dry in можно настроить. (см. раздел Настройки > Сухой вход)

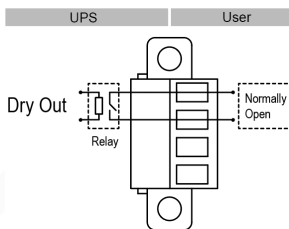
Сухой в	Комментарии
Тип разъема	16 AWG Максимальное количество проводов
Технические характеристики внешнего прерывателя	60 В постоянного тока/30 В переменного тока 20 мА макс.



- Высыхать

Сухой выход - это выход реле, функция сухого выхода может быть настроена. (см. Настройки > Dry out)

Высыхать	Комментарии
Тип разъема	16 AWG Максимальное количество проводов
Технические характеристики внутреннего реле	24 В пост. тока/1 А



## 6.3 IoT

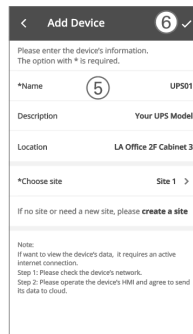
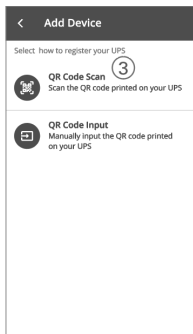
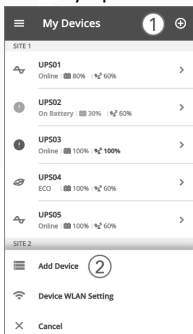
Встроенный порт ethernet и порт WLAN (опционально) обеспечивают лидирующие на рынке и простые в использовании решения IoT для:

- Мобильное приложение Winpower View, которое позволяет удаленно контролировать ИБП и всегда быть в курсе критических событий ИБП.
- Дистанционное сообщение о неисправностях и состоянии ИБП (для получения подробной информации обратитесь в сервисную службу) с APP или зарегистрированной учетной записи APP (адрес электронной почты).
- Автоматическое оповещение о гарантии на ИБП и батареи с APP или зарегистрированной учетной записи APP (адрес электронной почты).

### IoT Connection

-Проводное сетевое подключение

1. Подключите ИБП к маршрутизатору или коммутатору с помощью сетевого кабеля  
Пожалуйста, используйте экранированный сетевой кабель CAT6.  
Убедитесь, что ваши ИТ-настройки могут получить доступ к общедоступной сети и Microsoft Azure Cloud.
2. Включите функцию IoT на ЖК-дисплее (см. Настройки -> IoT).
3. Найдите "WinPower View" в магазине Google Play или Apple APP store, скачайте и установите.
4. Откройте приложение, зарегистрируйте учетную запись, войдите в систему, следуйте инструкциям приложения.
5. Нажмите в правом верхнем углу, отсканируйте штрихкод SN на этикетке ИБП, чтобы добавить устройство.





## Процедура установки:

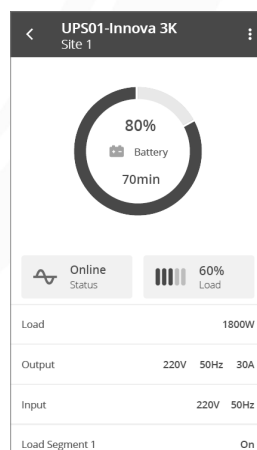
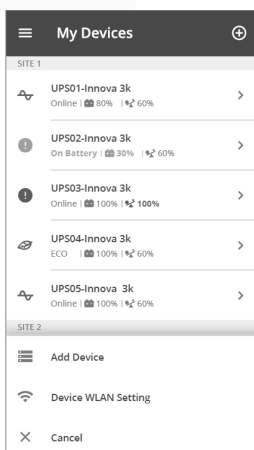
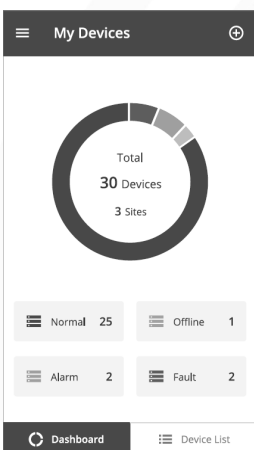
1. Зайдите на сайт: <https://powerwalker.com/?lang=en&page=winpower>
2. Выберите нужную вам операционную систему и следуйте инструкциям, описанным на сайте, чтобы загрузить программное обеспечение.
3. После загрузки всех необходимых файлов из Интернета введите серийный номер: 511C1- 01220-0100-478DF2A для установки программного обеспечения.

После завершения установки перезагрузите компьютер, программа WinPower появится в виде зеленого значка в виде заглушки, расположенного в системном трее, рядом с часами.

## 6.62 WinPower View APP

WinPower View - это мобильное приложение, которое позволяет централизованно контролировать ИБП (ы), подключенные к облаку. Пожалуйста, загрузите его из магазина Google Play или Apple APP store.

Обратитесь к главе, посвященной подключению 6.3IoT.



## 7 Обслуживание ИБП

### 7.1 Уход за оборудованием

Для наилучшего профилактического обслуживания следите за чистотой и отсутствием пыли в зоне вокруг оборудования. Если атмосфера очень пыльная, очистите внешнюю часть системы с помощью пылесоса.

Для полного срока службы батарей храните оборудование при температуре окружающей среды 25°C {77°F). Срок службы батарей составляет 3-5 лет.



Продолжительность срока службы варьируется в зависимости от частоты использования и температуры окружающей среды. Батареи, используемые сверх ожидаемого срока службы, часто имеют сильно сокращенное время работы. Заменяйте батареи не реже одного раза в год<sup>4</sup>, чтобы поддерживать максимальную эффективность работы устройств.

### 7.2 Транспортировка ИБП



Транспортируйте ИБП только в оригинальной упаковке. Если ИБП требует транспортировки любого типа, убедитесь, что ИБП отсоединен и выключен.

### 7.3 Хранение оборудования

Если вы храните оборудование в течение длительного периода времени, заряжайте батареи каждые 6 месяцев, подключив ИБП к электросети. Рекомендуется заряжать батареи в течение 48 часов после длительного хранения.

Если аккумуляторы не заряжались в течение нескольких месяцев<sup>6</sup>, не используйте их. Обратитесь к представителю сервисной службы.

### 7.4 Переработка

Обратитесь в местный центр утилизации или переработки опасных отходов для получения информации о надлежащем утилизации использованного оборудования.



Не выбрасывайте батарейки в огонь. Это может привести к взрыву батареи. Батареи должны быть правильно утилизированы в соответствии с местными правилами.

Не открывайте и не разрушайте аккумуляторы. Вытекающий электролит может привести к травмам кожи и глаз. Он может быть токсичным.

Не выбрасывайте ИБП или батареи ИБП в мусорное ведро.



Pb

Данное изделие содержит герметичные свинцово-кислотные аккумуляторы и должно быть утилизировано в соответствии с инструкциями, приведенными в данном руководстве. Для получения дополнительной информации обратитесь в местный центр переработки/использования или утилизации опасных отходов.



Символ перечеркнутого мусорного бака на колесах указывает на то, что отработанное электрическое и электронное оборудование не следует выбрасывать вместе с неразборным бытовым мусором, а необходимо собирать отдельно.

Изделие следует сдавать на переработку в соответствии с местными экологическими нормами утилизации отходов.

Разделяя отходы электрического и электронного оборудования, вы сможете сократить объем отходов, отправляемых на сжигание или захоронение, и минимизируете возможное негативное воздействие на здоровье человека и окружающую среду.



## 8 Устранение неполадок

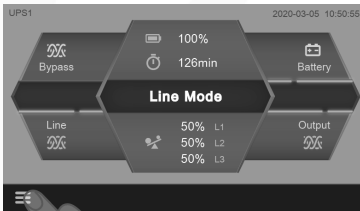
ИБП рассчитан на длительную работу в автоматическом режиме, а также предупреждает вас о возможных проблемах в работе. Обычно сигналы тревоги, отображаемые на панели управления, не означают, что выходная мощность нарушена. Это профилактические сигналы, предназначенные для предупреждения пользователя.

- События - это беззвучная информация о состоянии, которая записывается в журнал событий. Пример = "Зарядка аккумулятора".
- Сигналы тревоги записываются в журнал событий и отображаются на ЖК-экране состояния с мигающим логотипом. Некоторые сигналы тревоги могут оповещаться звуковым сигналом каждые 1 секунду. Пример = "Разряд батареи".
- О неисправностях сообщается непрерывным звуковым сигналом и красным светодиодом, записывается в журнал событий. Пример = короткое замыкание на выходе.

Используйте следующую таблицу поиска и устранения неисправностей для определения аварийного состояния ИБП.

### 8.1 Типичные сигналы тревоги и неисправности

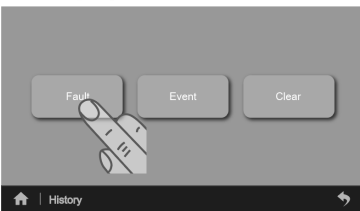
Чтобы проверить журнал неисправностей или журнал событий:



Нажмите на значок "Меню"



Нажмите на значок "История"

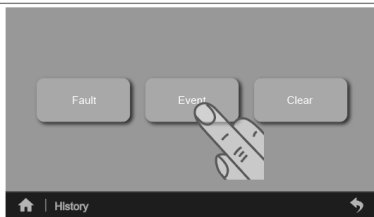


Нажмите на иконку "Неисправность" при отсутствии неисправностей

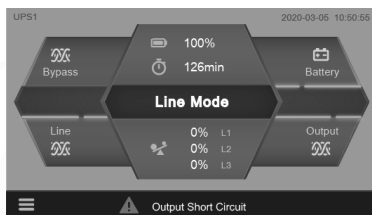
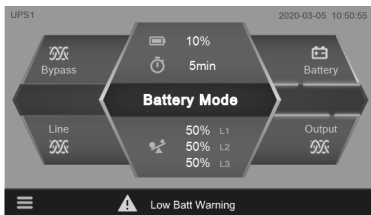
No.	ID#	List	Date
1	000	Output Short Circuit	2019-12-01 12:12:12
2	000	Output Short Circuit	2019-12-01 12:12:12
3	000	Output Short Circuit	2019-12-01 12:12:12
4	000	Output Short Circuit	2019-12-01 12:12:12
5	000	Output Short Circuit	2019-12-01 12:12:12

Последние неисправности5, пустой список





Нажмите на иконку "Событие" "Последние события100"



Если сигнал тревоги существует, он отображается здесь. сообщения4 для сигнала тревоги с высоким приоритетом

Проблема отображается	Возможная причина	Средство
Неисправность выжимания сайта	Фаза и нейтральный проводник на входе системы ИБП являются реверсивный	Обратная разводка сетевого питания
Отсутствие нейтрального провода	Нейтральная anomальная	Подтвердите подключение входных проводов
Pos Камень открыт	Батарейный блок подключен неправильно	Выполните проверку батареи для подтверждения; Проверьте правильность подключения блока батарей к ИБП; Проверьте, включен ли выключатель аккумулятора или предохранитель. OK
Отрицательный ключ открыт	Батарейный блок подключен неправильно	Выполните проверку батареи для подтверждения; Проверьте правильность подключения блока батарей к ИБП; Проверьте, включен ли выключатель аккумулятора или предохранитель. OK.
Pos Bat Low	Низкое напряжение аккумулятора	Когда звуковой сигнал звучит каждую секунду, батарея почти разряжена

Нег Бат Низкий	Низкое напряжение аккумулятора	Когда звуковой сигнал звучит каждую секунду, аккумулятор почти разряжен.
Перезарядка	Высокое напряжение аккумулятора	Проконсультируйтесь с дилером
Негативное превышение заряда	Высокое напряжение аккумулятора	Проконсультируйтесь с дилером
Неисправность зарядного устройства	Внутренняя неисправность ИБП	Проконсультируйтесь с дилером
Неисправность зарядного устройства	Внутренняя неисправность ИБП	Проконсультируйтесь с дилером
Плохой счетчик батареи	Необоснованный аккумулятор номер	Проверьте, действительно ли элемент батареи число соответствует установленному значению
Перегрузка шины по напряжению	Внутренняя неисправность ИБП, + постоянный ток Напряжение шины слишком высокое	Проконсультируйтесь с дилером
Перегрузка отрицательной шины по напряжению	Внутренняя неисправность ИБП, -DC Напряжение шины слишком высокое	Проконсультируйтесь с дилером
Шина под напряжением	Внутренняя неисправность ИБП, + постоянный ток Напряжение шины слишком низкое	Проконсультируйтесь с дилером
Автобус под напряжением	Внутренняя неисправность ИБП, -DC Напряжение шины слишком низкое	Проконсультируйтесь с дилером
Дисбаланс шины	Внутренняя неисправность ИБП, разница напряжения между шиной постоянного тока+ и шиной постоянного тока- слишком велика большой	Проконсультируйтесь с дилером
Автобус короткий	Внутренняя неисправность ИБП	Проконсультируйтесь с дилером
Отказ плавного пуска шины	Внутренняя неисправность ИБП	Проконсультируйтесь с дилером

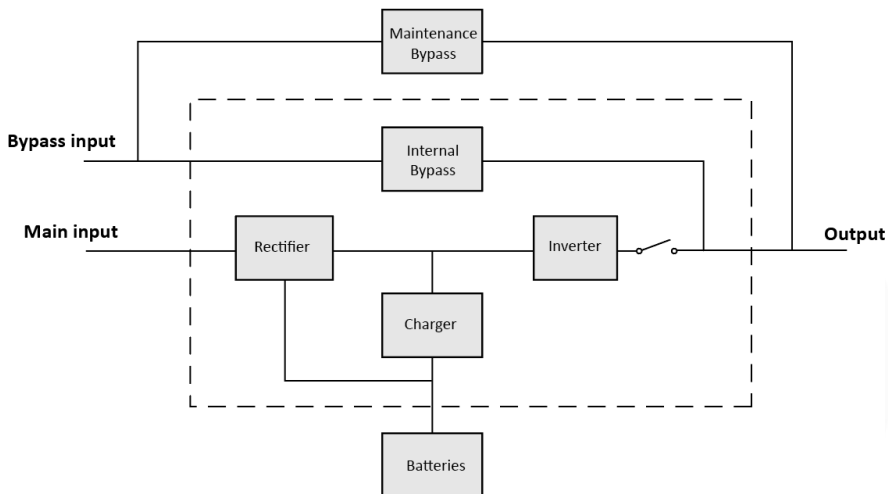
Выходное короткое замыкание	аномально низкий импеданс на его выходе и считает это коротким замыканием	Снимите все нагрузки. Выключите ИБП; проверьте, нет ли короткого замыкания между выходом ИБП и нагрузками; Убедитесь, что короткое замыкание устранено, прежде чем повторное включение
L1 Выход Короткое замыкание		
Выход L2 Короткое замыкание		
L3 Выход Короткое замыкание		
Превышение напряжения в инверторе	Внутренняя неисправность ИБП напряжение инвертора слишком высокое	Проконсультируйтесь с дилером
Инвертор с пониженным напряжением	Внутренняя неисправность ИБП напряжение инвертора слишком низкое	Проконсультируйтесь с дилером
Отказ плавного пуска инвертора	Внутренняя неисправность ИБП	Проконсультируйтесь с дилером.
Неисправность инвертора при перегрузке	Перегрузка	Проверьте нагрузки и удалите некоторые некритичные нагрузки; Проверьте, не отказали ли некоторые нагрузки
Неисправность при перегрузке выхода		
Байп Неисправность перегрузки		
Мощность преобразователя частоты Открыто	Внутренняя неисправность ИБП	Проконсультируйтесь с дилером
Отказ первичной СПС	Внутренняя неисправность ИБП	Проконсультируйтесь с дилером
Помощь SPS Отказ		
Аварийное отключение	Выполнить экстренную операцию отключение	Проверьте состояние терминала RPO
Внутренняя неисправность при перегреве	Температура внутри ИБП слишком высокая	Проверьте вентиляцию ИБП и температуру окружающей среды
Вур SCR Over Temp		
Неисправность зарядного устройства при превышении температуры		
ИБП Превышение температуры окружающей среды	Температура окружающей среды составляет слишком высокий	Проверьте вентиляцию окружающей среды
Блокировка вентилятора	Ненормальная работа вентилятора	Проверьте, работает ли вентилятор нормально или вентилятор кабель обнаружения отсоединен
ESS Блокировка вентилятора		
Неправильная настройка модели	Неправильный режим работы	Проконсультируйтесь с дилером
Неисправность питания	Неисправность отрицательной мощности	Проконсультируйтесь с дилером

Пара. Потеря кабеля	Кабель не подключен	Пожалуйста, подтвердите состояние подключения параллельный кабель
Пара. Несовместимые	Различные настройки пара	Пожалуйста, проверьте параллельные настройки, если они все еще сигнализации, обратитесь к дилеру.
IoT отключен	IoT отключен	Включить функцию IoT на ЖК-дисплее
	Другие	Обратитесь к файлу справки приложения Winpower View



## 9 Технические характеристики

### 9.1 Блок-схема ИБП



### 9.2 Технические характеристики ИБП

Модели	10K	10KS	15K	15KS	20K	20KS
Номинальная мощность <sup>(1)</sup>	10 кВА/ 10 кВт	10 кВА/ 10 кВт	15 кВА/ 15 кВт	15 кВА/ 15 кВт	20 кВА/ 20 кВт	20 кВА/ 20 кВт
Номинальная частота	50/60 Гц					
Вход	Диапазон напряжения (Фазное напряжение)	<p>100~300 В ПЕРЕМЕННОГО ТОКА</p>				
	Номинальное напряжение (фазное напряжение)	220/230/240 В ПЕРЕМЕННОГО ТОКА				
	Главный вход Номинальный ток <sup>(2)</sup> (3 фазы)	22А	22А	35А	35А	43А

	Главный вход Номинальный ток <sup>(2)</sup> (1 фаза)	65A	65A	105A	105A	129A	129A
	Вход байпаса Номинальный ток (3 фазы)	16A	16A	24A	24A	31A	31A
Модели		10K	10KS	15K	15KS	20K	20KS
Вход	Вход байпаса Номинальный ток (1 фаза)	47A	47A	70A	70A	93A	93A
	Основная частота входного сигнала для 3-3 и режим 3-1	40-70 Гц					
	Основная входная частота для режима 1-1	≤60% номинальной нагрузки: 40-70 Гц					
		>60% номинальной нагрузки <sup>(1)</sup> : 45-55 Гц (система 50 Гц) / 54-66 Гц (система 60 Гц)					
	Байпас Входная частота	45-55 Гц (система 50 Гц) / 54-66 Гц (система 60 Гц)					
Ток зарядки <sup>(1)</sup>		1~13A регулируемый					
Ток зарядки (по умолчанию)		2A	4A	1.4A	4A	2A	4A
Выход	Номинальное напряжение (фазное напряжение)	220/230/240 В ПЕРЕМЕННОГО ТОКА					
	Перегрузка	105%-125% Нагрузка, минуты10 перевод на байпас; 125%-150% Нагрузка, секунды30 перевод на байпас; >150% нагрузки, секундн0.5 перевод на байпас					
	Ток короткого замыкания в нормальном режиме (3-фазный выход)	30A для цикла 10±1		56,8A для цикла 10±1		74A для цикла 10±1	
	Ток короткого замыкания в нормальном режиме	90A для цикла 10±1		171A для цикла 10±1		222A для цикла 10±1	

	(1 фазный выход)					
Линия времени передачи->батарея		0 мс				
Время передачи INV->Вурpass		0 мс				
Аккумулятор						
Напряжение батареи		2*96 В постоянного тока или 2*120 В постоянного тока выбираемый		2*192 В постоянного тока или 2*240 В постоянного тока на выбор		
Номер батареи		2*8PCS или 2*10PCS выбираемый		2*16PCS или 2*20PCS на выбор		
Окружающая среда						
Температура окружающей среды		0°C ~ 50°C (снижение на 50% выше 40°C)				
Относительная влажность		0 ~95 % (без конденсации)				
Рабочая высота		<4000 м (ухудшение использования выше 1 км)				
Температура хранения (с батареями)		-15°C ~ 40°C				
Температура хранения (без батарей)		-25°C ~ 60°C				
Модели		10K	10KS	15K	15KS	20K 20KS
Критерий						
Безопасность		IEC/EN 62040-1				
EMC		IEC/EN 62040-2				
Производительность		IEC/EN 62040-3				

- (1) В режиме CVCF или в режиме с двумя источниками входного сигнала ИБП должен быть понижен до 60% мощности для режима 1-1 (номинальная выходная мощность и максимальный ток зарядки).
- (2) @ напряжение входной фазы 220 В переменного тока, номинальная выходная мощность и максимальная зарядка.