

ИСТОЧНИКИ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ

серий Gamma 1K / 1,5K / 2K / 3K

(технологии On-Line)

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЮШПФ.306325.003 РЭ

Содержание

1. Важное предупреждение о безопасности.....	2
1.1. Транспортировка.....	2
1.2. Подготовка	2
1.3. Установка	2
1.4. Эксплуатация	2
1.5. Техническое обслуживание, ремонт и диагностика	3
2. Установка и настройка	4
2.1. Вид задней панели	4
2.2. Для монтажа в стойку ИБП	4
2.3. Настройка ИБП	5
2.4. Замена батареи	7
2.5. Монтажный комплект аккумуляторов (Дополнительно)	8
3. Управление	10
3.1. Управление кнопками.....	10
3.2. ЖК - дисплей.....	11
3.3. Звуковая сигнализация.....	12
3.4. Индикация на ЖК - дисплее	12
3.5. Настройка ИБП	13
3.6. Описание рабочего режима	18
3.7. Коды неисправностей.....	19
3.8. Предупреждающий индикатор.....	19
4. Диагностика и устранение неисправностей	20
5. Хранение и техническое обслуживание.....	21
6. Технические характеристики	22

1. Важное предупреждение о безопасности

Неукоснительно соблюдайте все предупреждения и инструкции, приведенные в настоящем руководстве. Сохраните данное руководство в надежном месте и внимательно прочтите следующие инструкции перед началом установки. Не приступайте к работе с устройством, не ознакомившись должным образом с информацией о безопасности и инструкциями по эксплуатации

1.1. Транспортировка

- Транспортируйте ИБП только в оригинальной упаковке (для защиты от ударов и толчков).

1.2. Подготовка

- При перемещении ИБП из холода в тепло может произойти образование конденсата. При установке ИБП должен быть полностью сухим. Необходимо подождать не менее двух часов, чтобы ИБП адаптировался к температуре окружающей среды.
- Не устанавливайте ИБП вблизи воды или во условиях повышенной влажности.
- Не допускайте воздействия на систему прямого солнечного света или не размещайте ее рядом с источниками тепла.
- Не закрывайте вентиляционные отверстия в корпусе ИБП.

1.3. Установка

- Не подключайте оборудование или устройства, которые могут привести к перегрузке ИБП (например, лазерные принтеры).
- Прокладывайте провода таким образом, чтобы никто не мог наступить на них или споткнуться об них.
- Не подключайте к ИБП такие устройства как фены.
- ИБП может использоваться любыми лицами и не требует предварительной подготовки.
- Подключайте ИБП только к заземленной ударопрочной розетке, удобно и близко расположенной к ИБП.
- Для подключения ИБП к ударопрочной розетке используйте только провода, соответствующие требованиям СТБ или VDE (Общество немецких электриков) и имеющие маркировку CE (например, провод для подключения питания к компьютеру).
- Для подключения нагрузки к системе ИБП используйте только провода, соответствующие требованиям СТБ или VDE (Общество немецких электриков) и имеющие маркировку CE.
- При установке данного оборудования убедитесь в том, что сумма токов утечки ИБП с подключенным пользовательским оборудованием не превышает 3,5 мА.

1.4. Эксплуатация

- Не отключайте во время работы сетевой кабель ИБП или розетку (ударопрочную), поскольку это может привести к исчезновению защитного заземления ИБП и всех подключенных к ней нагрузок.
- Система ИБП оснащена своим собственным внутренним источником питания (аккумуляторные батареи). Выходные разъемы ИБП или клеммная колодка могут находиться под напряжением даже в том случае, если система ИБП не подключена к розетке.
- Чтобы полностью отключить систему ИБП, сначала нажмите кнопку OFF/Enter для отключения от сети.
- Не допускайте попадания жидкостей или посторонних предметов внутрь корпуса ИБП.

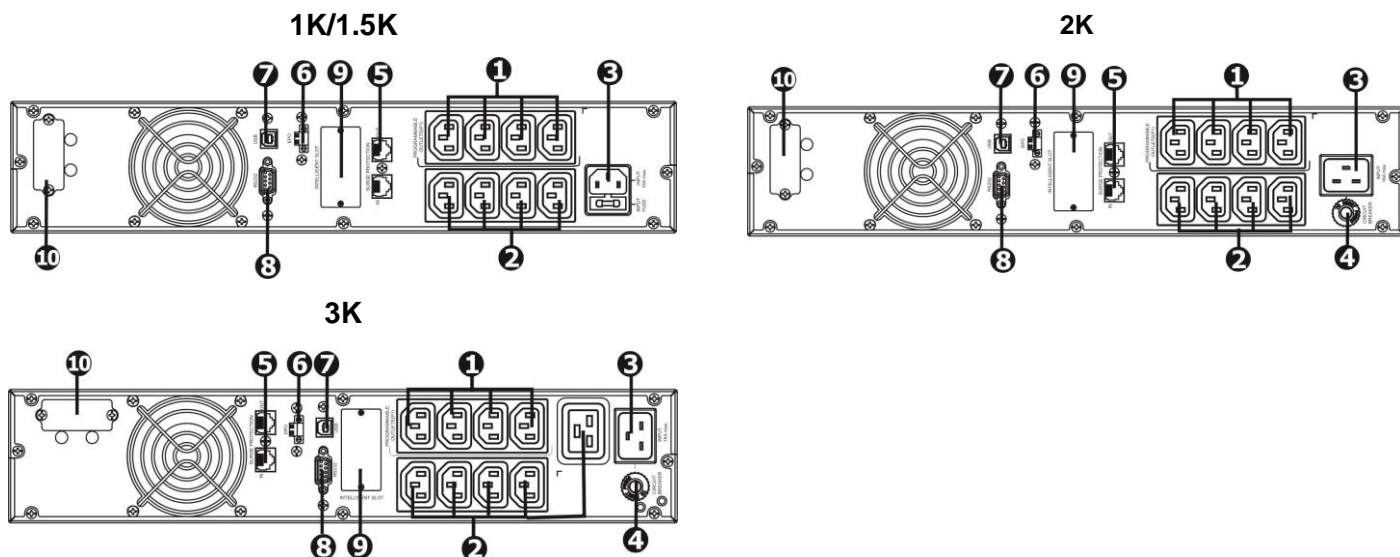
1.5. Техническое обслуживание, ремонт и диагностика

- Система ИБП работает под высоким напряжением. Ремонт должен выполняться только квалифицированными специалистами.
- **Осторожно** - имеется опасность поражения электрическим током. Даже после отключения блока от сети электропитания (сетевой розетки помещения) элементы внутри системы остаются подключенными к аккумулятору, находятся под напряжением и представляют опасность.
- Перед выполнением ремонта и/или технического обслуживания отключите батареи и убедитесь в том, что система обесточена, и опасное напряжение отсутствует на выходных контактах конденсаторов (например, конденсаторов шины).
- Замену аккумуляторов и операции осмотра могут производить только специалисты, знакомые с аккумуляторами, и при условии соблюдения правил техники безопасности. Людям, не имеющим специального разрешения, необходимо держаться как можно дальше от аккумуляторов.
- **Осторожно** - имеется опасность поражения электрическим током. Контур батареи не защищен от входного напряжения. Между контактами и землей может возникнуть опасное напряжение. Прежде, чем коснуться устройства, убедитесь в отсутствии высокого напряжения!
- Аккумуляторы могут служить причиной удара электрическим напряжением и обладают сильным током короткого замыкания. Работая с аккумуляторами, принимайте меры предосторожности, описанные ниже, и прочие необходимые меры:
 - ✓ Снимайте наручные часы, кольца и прочие металлические предметы
 - ✓ Пользуйтесь только инструментами с изолированными рукоятками.
- Заменяйте аккумуляторы изделиями того же типа и в том же количестве.
- Не пытайтесь утилизировать аккумуляторы, сжигая их. Это может привести к взрыву аккумулятора.
- Не вскрывайте и не уничтожайте аккумуляторы. Утечка электролита может вызвать повреждения кожу и глаза. Кроме того, электролит может быть токсичен.
- Во избежание возникновения пожара, заменяйте плавкие предохранители только на предохранители аналогичного типа с такими же параметрами.
- Не разбирайте систему ИБП.

2. Установка и настройка

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед установкой осмотрите устройство ИБП. Проверьте комплектность и убедитесь в том, что никакие элементы не повреждены. Храните упаковку в надежном месте для повторного использования в будущем.

2.1. Вид задней панели

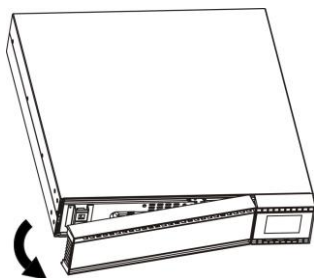


1. Программируемые выходы: подключение некритической нагрузки.
2. Выходные контакты: подключение критическое нагрузки.
3. Входной переменный ток
4. Автоматический выключатель на входе
5. Защита от перенапряжений для сети/факса/модема
6. Разъем аварийного отключения питания (EPO)
7. Коммуникационный порт USB
8. Коммуникационный порт RS-232
9. Разъем сетевого протокола SNMP
10. Подключение внешней батареи

2.2. Для монтажа в стойку ИБП

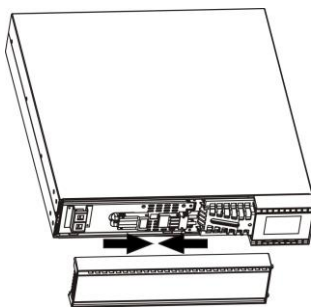
Для большей безопасности, ИБП выходит с завода с отключенными проводами батарей. Перед установкой ИБП, пожалуйста, следуйте нижеуказанным шагам, чтобы повторно подключить провода батареи в первую очередь.

Шаг 1



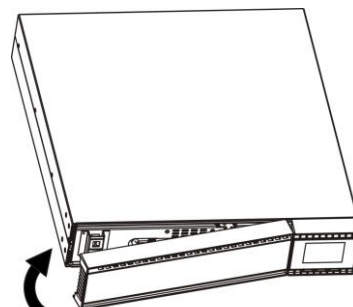
Снимите переднюю панель

Шаг 2



Перед подключением входа переменного тока соедините провода аккумулятора..

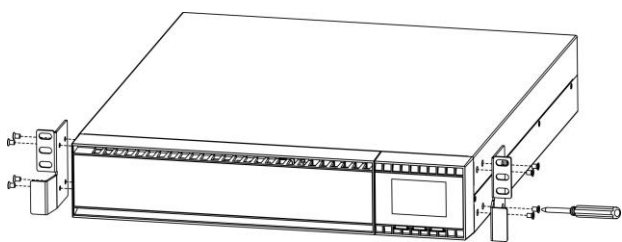
Шаг 3



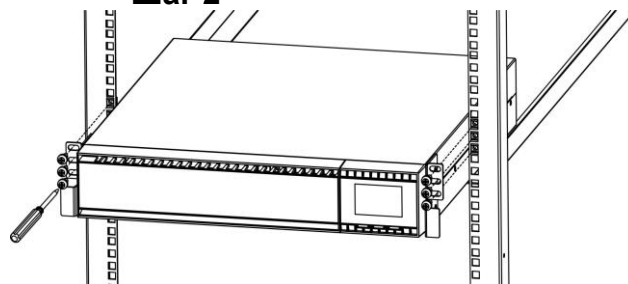
Установите переднюю панель устройства.

Данный ИБП может быть установлен в 19" стойки шасси. Пожалуйста, следуйте приведенным ниже шагам, чтобы установить ИБП.

Шаг 1



Шаг 2



2.3. Настройка ИБП

Шаг 1: подключение входа ИБП

Подключайте ИБП только к двухполюсной заземленной розетке с 3 контактами. Старайтесь не пользоваться удлинителями.

- Для моделей 208/220/230/240В перем. тока: Шнур питания поставляется в комплекте с ИБП
- Для моделей 110/115/120/127В перем. тока: Шнур питания поставляется в комплекте с ИБП. Входной разъем NEMA 5-15P для моделей 1K, NEMA 5-20P для моделей 2K.

Примечание: Для низковольтных моделей: Проверьте, не загорается ли индикатор ошибки подключения на ЖК-дисплее. Он загорается в случае подключения ИБП к сетевой розетке с неправильной схемой проводки (см. раздел "Диагностика и устранение неисправностей").

Шаг 2: подключение выхода ИБП

Существует два типа выходных гнезд: программируемые выходы и общие выходы. программируемые выходы используются для подключения некритических нагрузок, а общие выходы - для подключения критических нагрузок. В случае отказа в сети питания, можно увеличить время резервного питания критических устройств за счет сокращения времени резервного питания для некритических нагрузок.

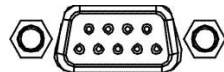
Шаг 3: Подключение коммуникаций

Коммуникационный порт:

Порт USB



Порт RS-232



Разъем сетевого протокола



Для автоматического мониторинга включения/выключения и состояния ИБП подключите один конец коммуникационного кабеля к порту USB/RS-232, а другой конец - к коммуникационному разъему на компьютере. С помощью программного обеспечения для мониторинга, вы можете программировать время включения/выключения ИБП и осуществлять мониторинг его состояния на ПК.

ИБП оборудован разъемом для сетевой карты SNMP или AS400. Установка карты SNMP или AS400 в ИБП позволяет воспользоваться расширенными возможностями коммуникаций и мониторинга.

Примечание: порты USB и RS - 232 не могут использоваться одновременно.

Шаг 4: Сетевое подключение

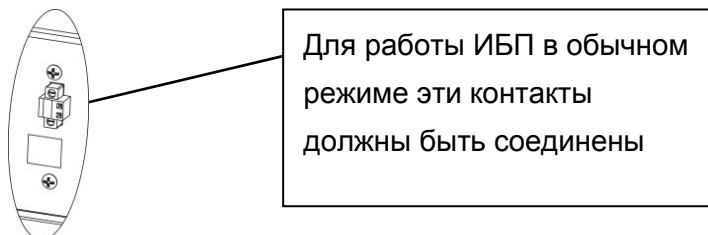
Порт для подключения функции защиты от перенапряжений сети/факса/модема



Подключите единый провод модема/телефона/факса к выходу “IN” с защитой от перенапряжений, расположенному на задней панели ИБП. Подключите выходной разъем “OUT” к оборудованию с помощью другого провода модема/факса/телефона.

Шаг 5: Включение и выключение функции аварийного отключения питания (ЕРО)

Для нормальной работы ИБП контакты 1 и 2 должны быть соединены между собой. Чтобы включить функцию аварийного отключения питания, разомкните провод между контактами 1 и 2.



Шаг 6: Включение ИБП

Для включения ИБП удерживайте нажатой в течение двух секунд кнопку ON/Mute на передней панели.

Примечание: Батарея достигает полной зарядки в течение первых пяти часов работы в стандартном режиме. В течение периода зарядки батарея работает не на полную мощность.

Шаг 7: Установка программного обеспечения

Для оптимальной защиты компьютера установите программное обеспечение ИБП для мониторинга, чтобы полностью завершить настройку выключения ИБП. Для этого можно установить прилагаемый компакт-диск в CD-ROM для установки программного обеспечения для мониторинга. В противном случае, выполните следующие шаги для загрузки и установки программного обеспечения для мониторинга через Интернет:

1. Зайдите на веб-сайт <http://www.power-software-download.com/software.html>
2. Щелкните значок программного обеспечения ViewPower и выберите свою ОС для загрузки программного обеспечения.
3. Следуйте инструкциям на экране для установки программного обеспечения.
4. После перезагрузки компьютера в системной области возле часов появится оранжевый значок программного обеспечения для мониторинга.

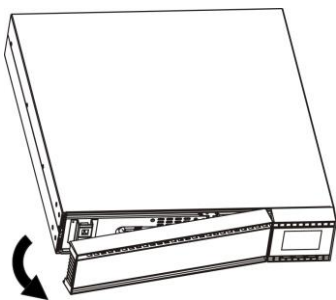
2.4. Замена батареи

ВНИМАНИЕ: Данный ИБП оснащен внутренней батареей и пользователь может заменить батареи без отключения ИБП или подключенных нагрузок (горячей замены батарей). Замена является безопасной процедурой, без опасности поражения электрическим током.

ВНИМАНИЕ! Пожалуйста, соблюдайте все предупреждения, предостережения и примечания перед заменой батарей.

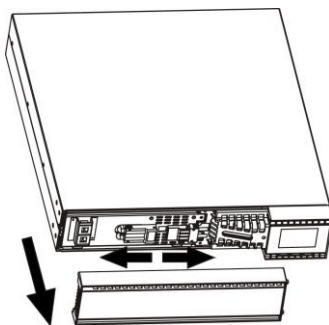
Примечание: Если батарея отсоединена, оборудование не защищено от перебоев в подаче электроэнергии.

Шаг 1



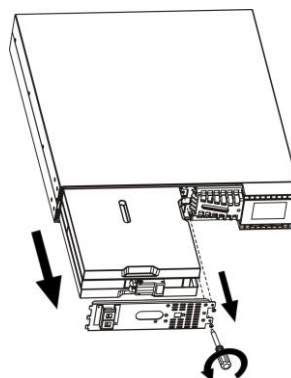
Снимите переднюю панель

Шаг 2



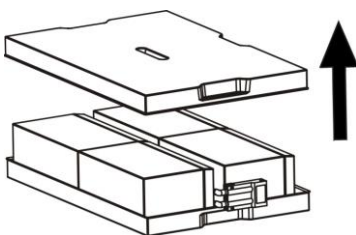
Отсоедините провода батареи.

Шаг 3



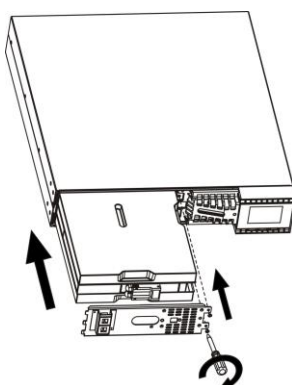
Вытащить аккумулятор после, удаления двух винтов на передней панели

Шаг 4



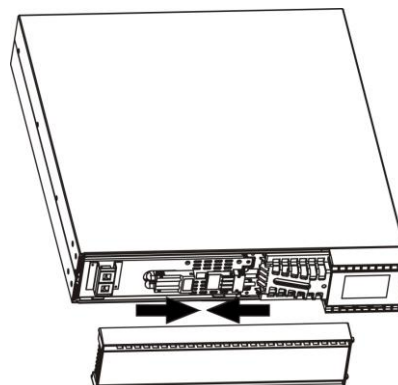
Снимите верхнюю крышку батарейного блока и замените батареи внутри.

Шаг 5



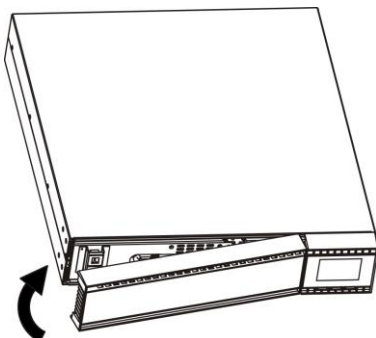
После замены батареи, установите обратно батарейный блок на своем первоначальном месте и закрепите его.

Шаг 7



Подключите провода батареи.

Шаг 8



Установите переднюю панель устройства.

2.5. Монтажный комплект аккумуляторов (Дополнительно)

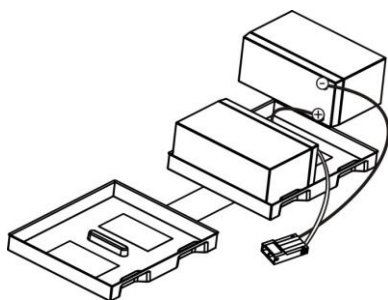
ПРИМЕЧАНИЕ: Пожалуйста, уточните количество АКБ в ИБП. Пожалуйста, выберите правильную процедуру установки.

комплект 2 батареи

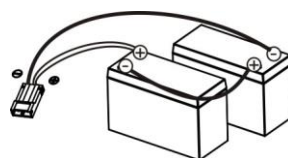
Шаг 1: Удалить клейкие ленты.



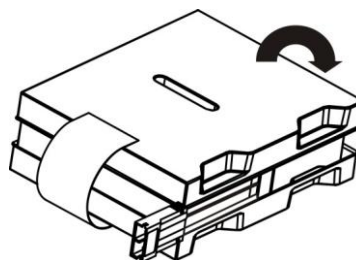
Шаг 3: Поместите собранные батареи на нижнюю сторону пластиковой оболочки..



Шаг 2: Соедините все клеммы батареи в соответствии со следующей диаграммой

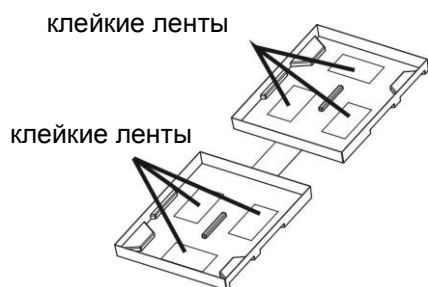


Шаг 4: Установите верхнюю сторону пластиковой оболочки, как показано ниже на диаграмме. Аккумуляторы установлены правильно.

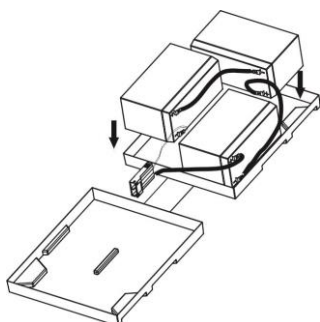


комплект 3 батареи

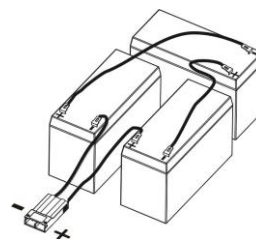
Шаг 1: Удалить клейкие ленты.



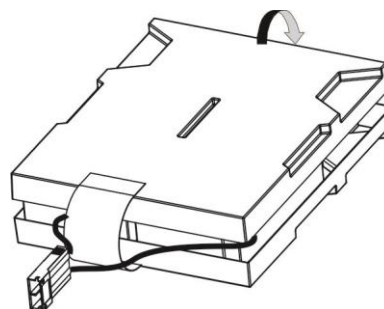
Шаг 3: Поместите собранные батареи на нижнюю сторону пластиковой оболочки.



Шаг 2: Соедините все клеммы батареи, в соответствии со следующей диаграммой

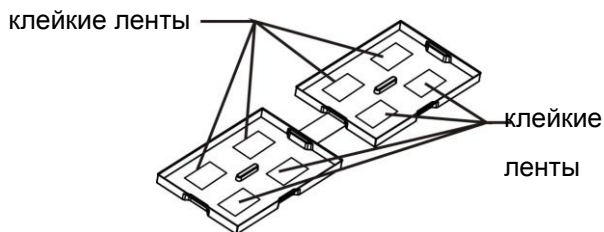


Шаг 4: Установите верхнюю сторону пластиковой оболочки, как показано ниже на диаграмме. Аккумуляторы установлены правильно.

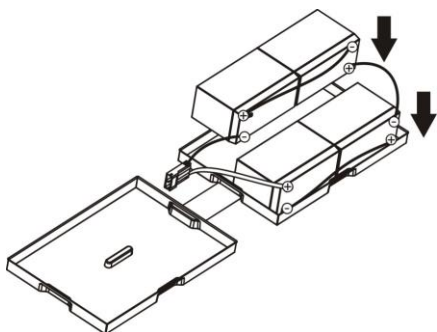


комплект 4 батареи

Шаг 1: Удалить клейкие ленты.

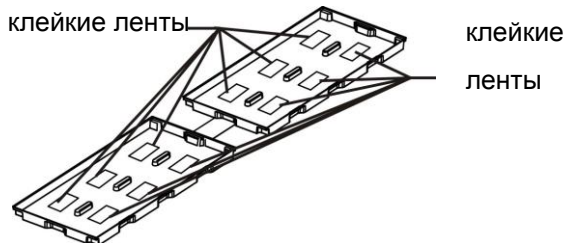


Шаг 3: Поместите собранные батареи на нижнюю сторону пластиковой оболочки.

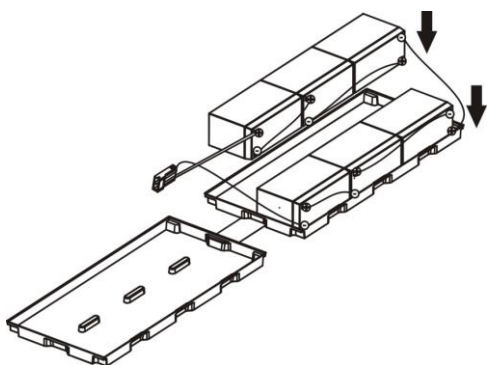


комплект 6 батарей

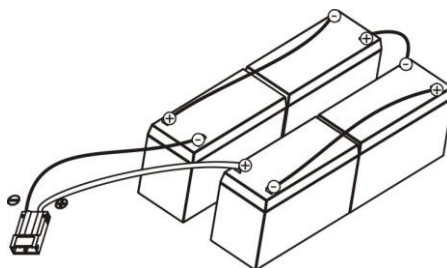
Шаг 1: Удалить клейкие ленты.



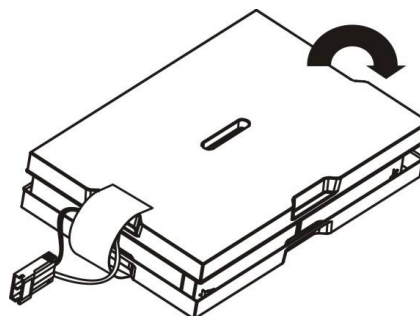
Шаг 3: Поместите собранные батареи на нижнюю сторону пластиковой оболочки.



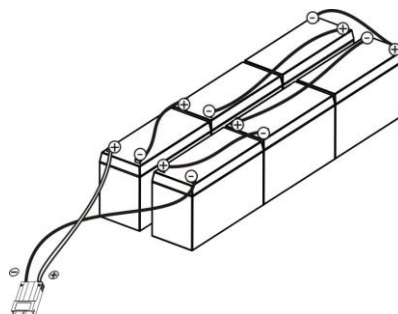
Шаг 2: Соедините все клеммы батареи, в соответствии со следующей диаграммой



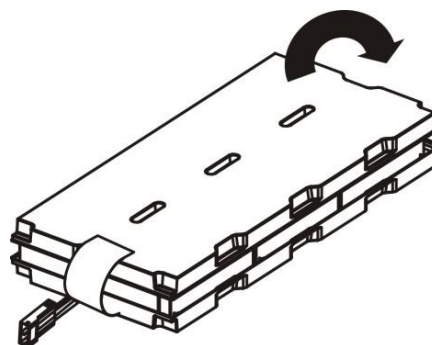
Шаг 4: Установите верхнюю сторону пластиковой оболочки, как показано ниже на диаграмме. Аккумуляторы установлены правильно.



Шаг 2: Соедините все клеммы батареи в соответствии со следующей диаграммой



Шаг 4: Установите верхнюю сторону пластиковой оболочки, как показано ниже на диаграмме. Аккумуляторы установлены правильно..

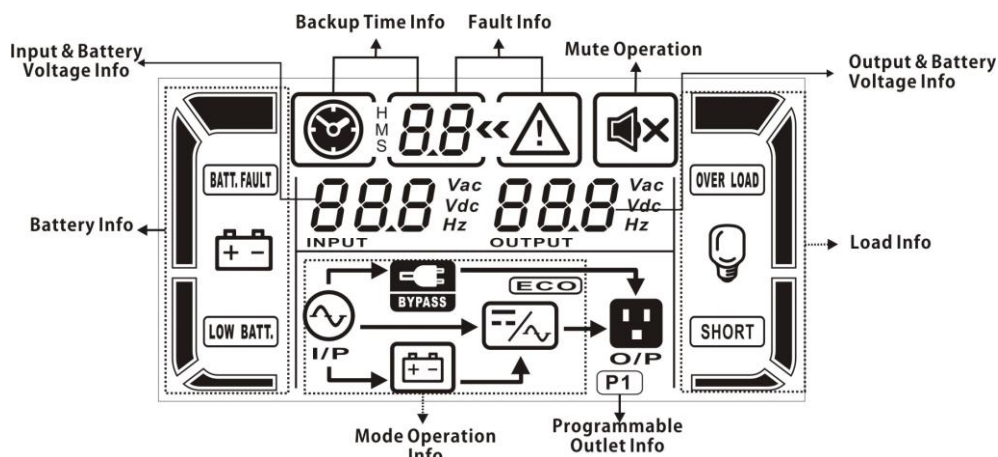


3. Управление

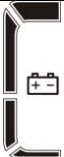

3.1. Управление кнопками

Кнопка	Функция
Кнопка ON/Mute	<ul style="list-style-type: none">➤ Включение ИБП: Чтобы включить ИБП, удерживайте нажатой кнопку ON/Mute в течение 2 секунд.➤ Выключение сигнализации: Когда ИБП работает от батареи, удерживайте нажатой эту кнопку в течение 5 секунд для включения/выключения сигнализации. Это не применимо для ситуаций, когда появляются ошибки или предупреждения..➤ Кнопка перемещения вниз: Нажмите эту кнопку для просмотра предыдущих выбранных элементов в режиме настройки ИБП.➤ Переключение ИБП в режим самотестирования: Находясь в режиме питания переменного тока, в экономичном режиме или в режиме преобразователя, нажимайте одновременно кнопки ON/Mute в течение 3 секунд для перехода в режим самотестирования ИБП.
Кнопка OFF/Enter	<ul style="list-style-type: none">➤ Выключение ИБП: Удерживайте нажатой эту кнопку в течение 2 секунд для выключения ИБП в режиме работы от батареи. ИБП будет работать в ждущем режиме при стандартном питании или перейдет в режим шунтирования, если включена функция шунтирования.➤ Кнопка подтверждения: Нажмите эту кнопку для подтверждения выбора в режиме настройки ИБП.
Кнопка Select	<ul style="list-style-type: none">➤ Переключение сообщения на ЖК - дисплее: Нажмите эту кнопку, чтобы изменить сообщение на ЖК - дисплее на данные входного напряжения, входной частоты, напряжения батареи, выходного напряжения и выходной частоты. После 10 - секундной паузы экран дисплей вернется в состояние по умолчанию.➤ Режим настройки: Удерживайте нажатой эту кнопку в течение 3 секунд для перехода в режим настройки ИБП, в то время, пока ИБП находится в ждущем режиме или в режиме шунтирования➤ Кнопка перемещения вверх: Нажмите эту кнопку для просмотра следующих выбранных элементов в режиме настройки ИБП
Кнопка ON/Mute + кнопка Select	<ul style="list-style-type: none">➤ Переключение в режим шунтирования: В обычном режиме питания от сети нажимайте кнопки ON/Mute и Select одновременно в течение 3 секунд. ИБП перейдет в режим шунтирования. Эти действия не будут иметь результата, если входное напряжение находится за пределами допустимого диапазона.➤ Выход из состояния настроек или возврат в предыдущее меню: Одновременное нажатие кнопок ON/Mute и Select на время 0.2 секунды вызывает возврат в предыдущее меню или выход из состояния настроек.

3.2. ЖК - дисплей



Дисплей	Функция
Информация о времени резервного питания	
	Расчетное время резервирования. H: часы, M: минуты, S: секунды
Конфигурация и информация о сбоях	
	Пункт конфигурации, список пунктов конфигурации перечислен в разделе 3-5.
	Код предупреждения или неисправности, коды указаны в разделах 3-7 и 3-8.
Отключение звука	
	Показывает, что сигнализация ИБП отключена
Информация о выходном напряжении	
	Выходное напряжение и частота. Vac: переменное напряжение, Vdc: постоянное напряжение.
Информация о нагрузке	
	Показывает уровень нагрузки: 0-24%, 25-49%, 50-74% и 75-100%.
	Указывает на перегрузку.
	Указывает на перегрузку или на короткое замыкание на выходе ИБП
Информация о программируемых выходах	
	Указывает на работу программируемых выходов.
Информация о режиме работы	
	Указывает на подключение ИБП к сети питания.
	Указывает на работу от батареи
	Указывает на работу обходного контура (байпаса).
	Указывает на работу в экономичном режиме.
	Указывает на работу контура инвертора
	Указывает на работу выхода.

Информация о батарее	
	Показывает уровень заряда батареи: 0-24%, 25-49%, 50-74% и 75-100%.
BATT. FAULT	Указывает на неисправность батареи
LOW BATT.	Указывает на низкий уровень заряда и низкую мощность батареи.
Информация о входном напряжении и напряжении батареи	
	Входное напряжение, частота входного напряжения и напряжение АКБ. Vac: переменное напряжение, Vdc: постоянное напряжение.

3.3. Звуковая сигнализация

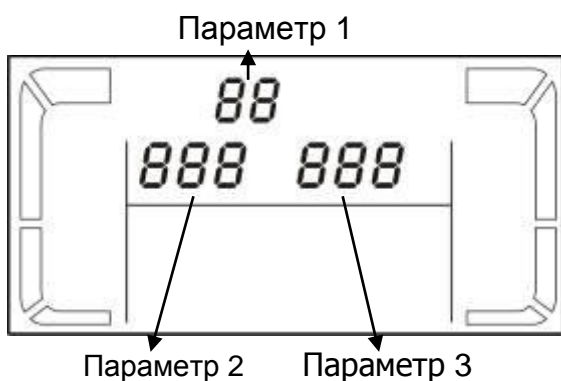
Режим работы от батареи	Сигнал подается каждые 5 секунды
Низкий заряд батареи	Сигнал подается каждые 2 секунды
Перегрузка	Сигнал подается каждую секунду
Отказ	Сигнал звучит постоянно
Режим шунтирования	Сигнал подается каждые 10 секунды

3.4. Индикация на ЖК - дисплее

Сокращение	Индикация на дисплее	Значение
ENA	ENR	Включить
DIS	di S	Отключить
ESC	ESC	Выход
HLS	HLS	Высокий уровень потери
LLS	LLS	Низкий уровень потери
BAT	BAT	Батарея
BAH	BAH	АКБ Амперчас
CHA	CHA	Ток зарядного устройства
CBV	CBV	Напряжение ускоренного заряда
CFV	CFV	Напряжение плавающего заряда
CF	CF	Конвертер
ON	ON	Активировать
EP	EP	EPO
TP	TP	Температура
CH	CH	Зарядное устройство
FU	FU	Неустойчивая частота байпаса
EE	EE	Ошибка памяти

FA	FA	Вентилятор
TP	6+	Температура
BR	6+	Замена АКБ

3.5. Настройка ИБП



Существует три параметра настройки ИБП.

Параметр 1: для альтернативных программ. Существует 10 программ настройки. См. таблицу ниже.

Параметры 2 и 3 - это параметры настройки или значения для каждой программы.


● 01: Настройка выходного напряжения

Интерфейс	Настройка
	<p>Параметр 3: Выходное напряжение Для моделей 200/208/220/230/240 В переменного тока можно выбрать следующее значение выходного напряжения: 200: выходное напряжение составляет 200 В переменного тока 208: выходное напряжение составляет 208 В переменного тока 220: выходное напряжение составляет 220 В переменного тока 230: выходное напряжение составляет 230 В переменного тока (заводская установка) 240: выходное напряжение составляет 240 В переменного тока Для моделей 100/110/150/120/127 В переменного тока можно выбрать следующее значение выходного напряжения: 100: выходное напряжение составляет 100 В переменного тока 110: выходное напряжение составляет 110 В переменного тока 115: выходное напряжение составляет 115 В переменного тока 120: выходное напряжение составляет 120 В переменного тока (заводская установка) 127: выходное напряжение составляет 127 В переменного тока</p>


● 02: Включение/выключение частотного преобразователя

Интерфейс	Настройка
	<p>Параметры 2 и 3: Включение или выключение режима преобразователя. Можно выбрать один из следующих двух вариантов: CF ENA: режим преобразователя включен CF DIS: режим преобразователя выключен (заводская установка)</p>


● **03: Настройка выходной частоты**

Интерфейс	Настройка
	<p>Параметры 2 и 3: Настройка выходной частоты. Настройка исходной частоты в режиме работы от батареи: BAT 50: выходная частота составляет 50 Гц BAT 60: выходная частота составляет 60 Гц При включенном режиме преобразователя можно выбрать следующие значения выходной частоты: CF 50: выходная частота составляет 50 Гц CF 60: выходная частота составляет 60 Гц</p>


● **04: Включение/выключение экономичного режима**

Интерфейс	Настройка
	<p>Параметр 3: Включение или выключение функции экономичного режима. Можно выбрать один из следующих двух вариантов: ENA: Включение экономичного режима DIS: Экономичный режим отключен (заводская установка)</p>


● **Включение/выключение усовершенствованного экономичного режима**

Интерфейс	Настройка
	<p>ENA: усовершенствованный экономичный режим включен DIS: усовершенствованный экономичный режим выключен (заводская установка)</p>


● **06: Настройка диапазона напряжения в экономичном режиме**

Интерфейс	Настройка
	<p>Параметр 1 и 2: Устанавливает верхнюю и нижнюю границу допустимого напряжения для экономичного и усовершенствованного экономичного режимов путем нажатия кнопок вниз и вверх. HLS: Верхняя граница допустимого напряжения в экономичных режимах в параметре 2. Для моделей 200/208/220/230/240 вольт переменного напряжения, диапазон настроек в параметре 3 – от +7В до +24В от номинального напряжения. (заводская установка +12В) Для моделей 100/110/115/120/127 вольт переменного напряжения, диапазон настроек в параметре 3 – от +3В до +12В от номинального напряжения. (заводская установка +6В) LLS: Нижняя граница допустимого напряжения в экономичных режимах в параметре 2. Для моделей 200/208/220/230/240 вольт переменного напряжения, диапазон настроек в параметре 3 – от -7В до -24В от номинального напряжения. (заводская установка -12В) Для моделей 100/110/115/120/127 вольт переменного напряжения, диапазон настроек в параметре 3 – от -3В до -12В от номинального напряжения. (заводская установка -6В)</p>


● **07: Включение/выключение режима шунтирования при выключенном ИБП**

Интерфейс	Настройка
	<p>Параметр 3: Включение или выключение функции шунтирования. Можно выбрать один из следующих двух вариантов:</p> <p>ЕНА: Функция шунтирования включена</p> <p>DIS: Функция шунтирования выключена (Заводская установка)</p>

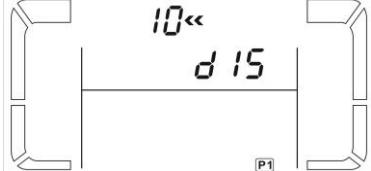
● **08: Настройка диапазона напряжения в режиме шунтирования**

Интерфейс	Настройка
	<p>Параметры 2 и 3: Для настройки точки максимально высокого напряжения и низкого напряжения в режиме шунтирования воспользуйтесь кнопками перемещения вверх и вниз.</p> <p>HLS: Точка максимального напряжения в режиме шунтирования</p> <p>Для моделей 200/208/220/230/240 В перем. тока:</p> <p>230 - 264: настройка точки максимального напряжения для параметра 3 - от 230 В до 264 В перем. Тока (Заводская установка: 264В)</p> <p>Для моделей 100/110/115/120/127 В перем. тока:</p> <p>120 - 132: настройка точки максимального напряжения для параметра 3 - от 120 В до 132 В перем. Тока (Заводская установка: 132В)</p> <p>LLS: Точка минимального напряжения в режиме шунтирования</p> <p>Для моделей 200/208/220/230/240 В перем. тока:</p> <p>170 - 220: настройка точки минимального напряжения для параметра 3 - от 170 В до 220 В перем. Тока (Заводская установка: 170В)</p> <p>Для моделей 100/110/115/120/127 В перем. тока:</p> <p>85 - 115: настройка точки минимального напряжения для параметра 3 - от 85 В до 115 В перем. тока. (Заводская установка: 85В)</p>

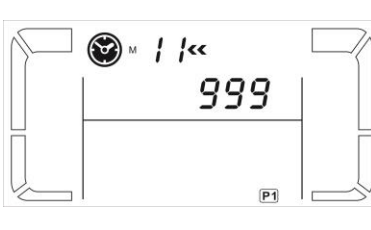
● **09: Настройка диапазона частоты байпаса**

Интерфейс	Настройка
	<p>Параметр 1 и 2: Устанавливает верхнюю и нижнюю границу допустимой частоты для байпасного режима путем нажатия кнопок вниз и вверх.</p> <p>HLS: Верхняя граница частоты байпаса</p> <p>Для моделей с частотой на выходе 50Гц:</p> <p>51-55Hz: Установка частоты нижней границы от 51Гц до 55Гц (Заводская установка: 53.0Гц)</p> <p>Для моделей с частотой на выходе 60Гц:</p> <p>61-65Hz: Установка частоты нижней границы от 61Гц до 65Гц (Заводская установка: 63.0Гц)</p> <p>LLS: Нижняя граница частоты байпаса</p> <p>Для моделей с частотой на выходе 50Гц:</p> <p>45-49Hz: Установка частоты нижней границы от 45Гц до 49Гц (Заводская установка: 47.0Гц)</p> <p>Для моделей с частотой на выходе 60Гц:</p> <p>55-59Hz: Установка частоты нижней границы от 55Гц до 59Гц (Заводская установка: 57.0Гц)</p>

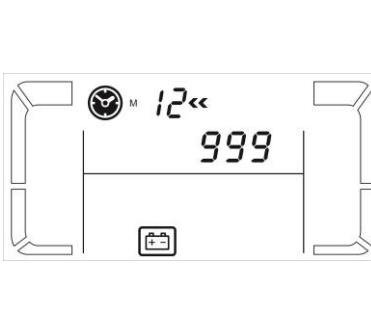
- **10: Включение/выключение программируемых выходов**

Интерфейс	Настройка
	<p>Параметр 3: Включение или выключение программируемых выходов. ENA: Программируемые выходы включены DIS: Программируемые выходы выключены (Заводская установка)</p>

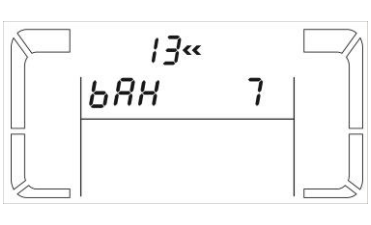
- **11: Настройка программируемых выходов**

Интерфейс	Настройка
	<p>Параметр 3: настройка предельных значений времени резервного питания для программируемых выходов. 0 - 999: настройка предельных значений времени резервного питания в минутах от 0 до 999 для программируемых выходов, используемых для подключения некритических устройств в режиме работы от батареи. (Заводская установка: 999)</p>

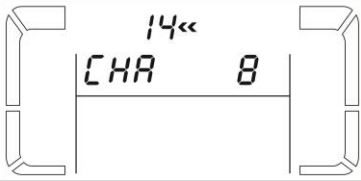
- **12: Настройка общих выходов (критической нагрузки)**

Интерфейс	Настройка
	<p>Параметр 3: настройка предельных значений времени резервного питания для общих выходов. 0 - 999: настройка предельных значений времени резервного питания в минутах от 0 до 999 для общих выходов, используемых для подключения критических устройств в режиме работы от батареи. 0: Если значение равно "0", резервное время будет только 10 секунд. DIS: Выключает ограничение автономии и время резервирования будет зависеть от емкости АКБ. (Заводская установка)</p>

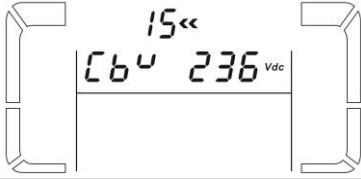
- **13: Установка общей емкости АКБ**

Интерфейс	Настройка
	<p>Параметр 2: Устанавливает общую емкость АКБ ИБП. 7-999: настройка общей емкости АКБ от 7 до 999 в Ah. Установите точную общую емкость АКБ внешнего батарейного модуля.</p>

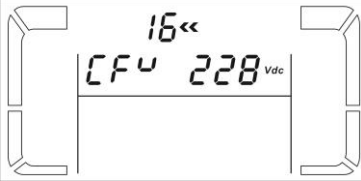
- **14: Установка максимального зарядного тока**

Интерфейс	Настройка
	<p>Параметр 2: Установка максимального зарядного тока. Если ИБП оснащен дополнительным зарядным устройством, то имеет настройку 2/3/4</p> <p>2/3/4: настройка максимального тока заряда в 2/3/4 Ампера. Если ИБП является моделью длительного времени автономии, доступна настройка 1/2/4/6/8.</p> <p>1/2/4/6/8: настройка максимального тока заряда в 2/3/4 Ампера. (заводская настройка: 8А)</p>

- **15: Настройка напряжения выравнивающего заряда**

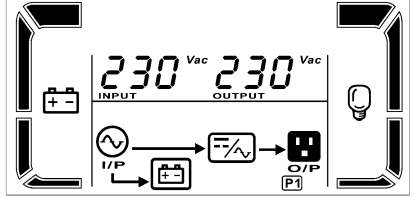
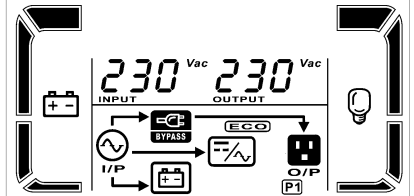
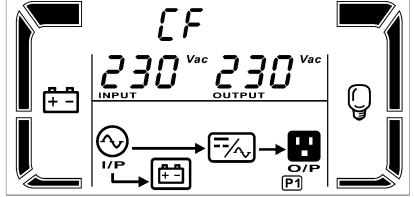
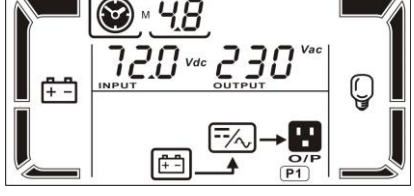
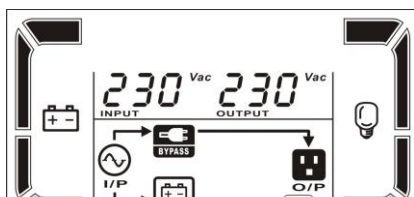
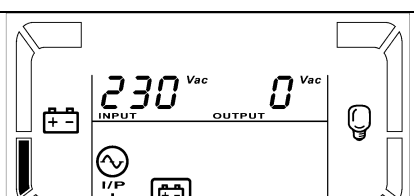

Интерфейс	Настройка
	<p>Параметр 2: Установка напряжения выравнивающего заряда.</p> <p>225-240: настройка выравнивающего напряжения от 225 до 240 (точность: 0.01В/банку). (Заводская установка: 236)</p>

- **16: Настройка напряжения плавающего заряда**



Интерфейс	Настройка
	<p>Параметр 2: Установка напряжения плавающего заряда.</p> <p>220-233: настройка напряжения плавающего заряда от 220 до 233 (точность: 0.01В/банку) (Заводская установка: 228)</p>

- **00: Выйдите из настроек**

3.6. Описание рабочего режима

Рабочий режим	Описание	ЖК-дисплей
Сетевой режим	Когда входное напряжение находится в пределах допустимого диапазона, ИБП обеспечивает ровное и стабильное питание переменным током на выходе. Кроме того, в режиме работы ИБП от сети осуществляется зарядка батареи.	
Экономичный режим	Энергосберегающий режим: Когда входное напряжение находится в стабильных пределах, ИБП осуществляет шунтирование в целях энергосбережения.	
Режим преобразователя частот	Когда входные частоты находятся в диапазоне 40-70 Гц, для ИБП может быть установлена постоянная выходная частота 50-60 Гц. При этом ИБП все равно будет получать питание от батареи.	
Режим работы от батареи	Если входные частоты выходят за пределы допустимого диапазона или если происходит сбой питания либо сигнализация срабатывает каждые 4 секунды, ИБП переходит в режим резервного питания от батареи.	
Режим шунтирования	Если входное напряжение находится в пределах допустимого диапазона, но имеется перегрузка, ИБП переходит в режим шунтирования (электронный «БАЙПАС») либо режим шунтирования можно включить на передней панели. Звуковая сигнализация срабатывает каждые 10 секунд.	
Ждущий режим	ИБП выключен, и питание от него не поступает, но при этом батарея продолжает заряжаться.	
Аварийный режим	В случае возникновения отказа отображается пиктограмма ERROR и код неисправности.	

3.7. Коды неисправностей

Неисправность	Код	Значок	Неисправность	Код	Значок
Сбой запуска шины	01	x	Недостаточное выходное напряжение инвертора	14	
Перегрузка шины	02	x	Слишком высокое напряжение батареи	27	
Недостаточная нагрузка шины	03	x	Слишком низкое напряжение батареи	28	
Сбой плавного запуска шины	11	x	Превышение температуры.	41	x
Высокое напряжение инвертора	12	x	Перегрузка	43	
Низкий уровень напряжения инвертора	13	x	Неисправность зарядного устройства	45	x











3.8. Предупреждающий индикатор

Предупреждение	Значок (мигающий)	Сигнализация
Низкий заряд батареи		Сигнал подается каждые 2 секунды
Перегрузка		Сигнал подается каждую секунду
Батарея не подключена		Сигнал подается каждые 2 секунды
Избыточная зарядка		Сигнал подается каждые 2 секунды
Ошибка проводки на месте установки		Сигнал подается каждые 2 секунды
Включена функция аварийного отключения питания (EPO)		Сигнал подается каждые 2 секунды
Превышение температуры		Сигнал подается каждые 2 секунды
Сбой зарядного устройства		Сигнал подается каждые 2 секунды
Отказ АКБ		Сигнал подается каждые 2 секунды (И ИБП выключается, тем самым указывая на неполадки с АКБ)
Превышение диапазона напряжения в режиме шунтирования		Сигнал подается каждые 2 секунды
Нестабильность частоты байпаса		Сигнал подается каждые 2 секунды
EEPROM error		Сигнал подается каждые 2 секунды
Сбой вентилятора		Сигнал подается каждые 2 секунды
Замена АКБ		Сигнал подается каждые 2 секунды

NOTE: Замечание: Функция “Неисправности внешней проводки” включается через программное обеспечение. Для подробного описания обратитесь к руководству на ПО.

4. Диагностика и устранение неисправностей

В случае неправильной работы системы ИБП воспользуйтесь приведенной ниже таблицей для диагностики и устранения неисправности.

Проявление	Возможная причина	Решение
Отсутствует индикация и срабатывает сигнализация, несмотря на то, что питание от сети подается нормально.	Неправильно подключено питание переменного тока.	Проверьте надежность подключения шнура питания к розетке.
	питание переменного тока подается на выходной разъем ИБП.	Правильно подключите шнур питания к источнику питания переменного тока.
На ЖК-дисплее мигает значок  и код ошибки EP, сигнализация срабатывает каждую 2 секунды.	включена функция аварийного отключения (EPO).	Для выключения функции аварийного отключения (EPO) установите контур в замкнутое положение.
На ЖК-дисплее мигает значок  и индикация  , сигнализация срабатывает каждую 2 секунды.	Линейные и нулевые провода на входе ИБП подключены наоборот.	Переверните сетевую розетку на 180°, а затем подключите ИБП.
На ЖК-дисплее мигает значок  и индикация  , сигнализация срабатывает каждую 2 секунды.	Неправильно подключена внешняя или внутренняя батарея.	Проверьте правильность подключения батареи.
Появляется код ошибки 27 и на ЖК-дисплее загорается значок  , непрерывно звучит сигнализация.	Слишком высокое напряжение батареи или зарядное устройство неисправно.	Обратитесь к поставщику.
Появляется код ошибки 28 и на ЖК-дисплее загорается значок  , непрерывно звучит сигнализация.	Слишком низкое напряжение батареи или зарядное устройство неисправно.	Обратитесь к поставщику.
На ЖК-дисплее мигает значок  и индикация  , сигнализация срабатывает каждую секунду.	Перегрузка ИБП	Удалите избыточную нагрузку на выходе ИБП.
	Перегрузка ИБП. Устройства, подключенные к ИБП, получают питание непосредственно от электрической сети через шунтирование.	Удалите избыточную нагрузку на выходе ИБП.
	После нескольких перегрузок ИБП блокируется в режиме шунтирования. Подключенные устройства получают питание непосредственно от сети.	Сначала удалите избыточную нагрузку на выходе ИБП. Затем выключите и перезагрузите ИБП.
Появляется код ошибки 43 и на ЖК-дисплее загорается значок  , непрерывно звучит сигнализация.	ИБП выключается автоматически в результате перегрузки на выходе.	Удалите избыточную нагрузку на выходе ИБП и перезагрузите его.

Проявление	Возможная причина	Решение
Появляется код ошибки 14 и на ЖК-дисплее загорается значок SHORT , непрерывно звучит сигнализация.	ИБП выключается автоматически в результате короткого замыкания на выходе.	Проверьте проводку на выходе и наличие короткого замыкания подключенных устройств.
На ЖК-дисплее появляется код ошибки 01, 02, 03, 11, 12, 13 и 41, непрерывно звучит сигнализация.	Внутренний сбой ИБП. Это может привести к двум возможным результатам: 1. Нагрузка будет продолжать получать питание, но непосредственно от сети через шунтирование. 2. Питание перестанет подаваться на подключенные устройства.	Обратитесь к поставщику.
Время резервного питания от батареи меньше номинального значения	Батареи заряжены не полностью.	Зарядите батареи в течение 5 часов, а затем проверьте их емкость. Если неисправность сохраняется, обратитесь к поставщику.
	Батареи неисправны	Обратитесь к поставщику или замените батареи.
Код неисправности представляется как 45 на ЖКИ, одновременно раздается продолжительный звуковой сигнал	Зарядное устройство не поддерживает напряжение и напряжение батарей менее 10В/АКБ	Обратитесь к дилеру.

5. Хранение и техническое обслуживание

Эксплуатация

ИБП не содержит частей, обслуживаемых пользователем. По окончании срока службы (3~5 лет при температуре 25°C) батареи необходимо заменить. Обратитесь к поставщику.



Передайте отработавшую батарею в пункт утилизации или отправьте поставщику в упаковке от новой батареи.

Хранение

Перед постановкой на хранение зарядите ИБП в течение 5 часов. Храните ИБП в вертикально в закрытом виде, в сухом и прохладном месте. Во время хранения заряжайте батарею в соответствии со следующей таблицей:

Температура хранения	Частота зарядки	Продолжительность зарядки
-25°C - 40°C	Раз в 3 месяца	1 -2 часа
40°C - 45°C	Раз в 2 месяца	1 -2 часа

6. Технические характеристики

МОДЕЛЬ		Gamma 1K	Gamma 1,5K	Gamma 2K	Gamma 3K
Полная мощность/ активная мощность *		1000 ВА / 900 Вт	1500 ВА / 1350 Вт	2000 ВА / 1800 Вт	3000 ВА / 2700 Вт
ВХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
Диапазон допустимых значений напряжений	Переход на работу от батарей при уменьшении напряжения	80 В перем. тока / 70 В перем. тока / 60 В перем. тока / 55 В перем. тока ± 5 % или 160 В перем. тока / 140 В перем. тока / 120 В перем. тока / 110 В перем. тока ± 5 % (при нагрузке в процентах: 100% - 80 % / 80 % - 70 % / 70 - 60 % / 60 % - 0)			
	Возврат на питание от сети	85 В перем. тока / 75 В перем. тока / 65 В перем. тока / 60 В перем. тока ± 5 % или 170 В перем. тока / 150 В перем. тока / 130 В перем. тока / 120 В перем. тока ± 5 %			
	Переход на работу от батарей при увеличении напряжения	150 В перем. тока ± 5 % или 300 В перем. тока ± 5 %			
	Возврат на питание от сети	145 В перем. тока ± 5 % или 290 В перем. тока ± 5 %			
Частотный диапазон		40 Гц ~ 70 Гц			
Фаза		Одна фаза с заземлением			
Кэффициент полезного действия		≥ 0,99 при 200-230 В перем. тока или 100-120 В перем. тока			
ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
Номинальное выходное напряжение		200/208/220/230/240 В перем. тока или 100/110/115/120/127 В перем. тока			
Отклонение номинального выходного напряжения		± 1% (режим работы от батареи)			
Частотный диапазон (синхронизированный диапазон)		47 ~ 53 Гц или 57 ~ 63 Гц			
Частотный диапазон (режим работы от батареи)		50 Гц ± 0,1 Гц или 60 Гц ± 0,1 Гц			
Текущий коэффициент пиковой импульсной нагрузки		3:1			
Гармонические искажения		≤ 2 % полный коэффициент гармоник (линейная нагрузка) ≤ 4% THD (Нелинейная нагрузка)			
Время перехода	из режима питания переменного тока в режим работы от батареи	Ноль			
	Из режима инвертора в Режим шунтирования	4 мс (станд.)			
Колебания (в режиме работы от батареи)		Чистая синусоида			
КОЭФФИЦИЕНТ ПОЛЕЗНОГО ДЕЙСТВИЯ					
Режим питания от сети переменного тока		90%	90%	91%	91%
Режим работы от батареи		88%	89%	88%	90%
АККУМУЛЯТОР					
Стандартная модель	Тип батареи	12 В / 9 Ач	12 В / 9 Ач	12 В / 9 Ач	12 В / 9 Ач
	Число	2	3	4	6
	Время зарядки	восстановление до 90% за 4 часа (станд.)			
	Ток зарядки	1,5 А (макс.)			
Модель для длительного использования	Напряжение зарядки	27,4 В пост. тока ± 1%	41,0 В пост. тока ± 1%	54,8 В пост. тока ± 1%	82,1 В пост. тока ± 1%
	Тип и число батарей	В зависимости от емкости внешних батарей			
Модель для длительного использования	Ток зарядки	8,0 А (макс.)			
	Напряжение зарядки	27,4 В пост. тока ± 1%	41,0 В пост. тока ± 1%	54,8 В пост. тока ± 1%	82,1 В пост. тока ± 1%
ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
Стандартная модель	Габаритные размеры, ГхШхВ (мм)	410 x 438 x 88	410 x 438 x 88	510 x 438 x 88	630 x 438 x 88
	Вес нетто (кг)	11.6	14,5	19.5	27.4
Модель для длительного использования	Габаритные размеры, ГхШхВ (мм)	410 x 438 x 88	410 x 438 x 88		510 x 438 x 88
	Вес нетто (кг)	6.4	6.5	6.5	10.5
ВНЕШНИЕ УСЛОВИЯ					
Влажность		20-90 %. при температуре 0- 40°C (без образования конденсата)			
Уровень шума		Менее 50 дБА на расстоянии 1 метр			
УПРАВЛЕНИЕ					
Сетевой разъем RS-232 или USB		Поддержка Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/ 7/8, Linux, Unix и MAC			

*95% мощности если выходное напряжение настроено на 115В. 90% мощности если выходное напряжение настроено на 110В и 80% мощности если выходное напряжение настроено на 100В/200В/208В.

**Если ИБП оснащен дополнительным зарядным устройством доступная настройка становится 2А, 3А и 4А.