



www.ensmartpower.com

UNITED KINGDOM

Unit 25 Broadfields Farm, Dunmow Road,
Rayne, Essex, CM77 6SA, United Kingdom
T: +44 20 3808 85 60
E: sales@ensmartpower.com

TURKEY

Halk Cad. No:8/A3, Atasehir
Istanbul – Turkey 34752
T: +90 216 225 84 66
E: sales@ensmartpower.com

Follow us on

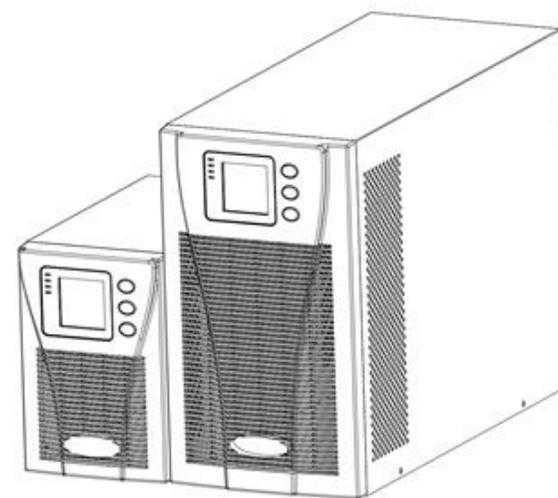
 /ensmartpower  /ensmart_power  /ensmartpower  /ensmartpower

www.ensmartpower.com



SmartPack ИБП

Модели 1кВА, 2кВА, 3кВА



Руководство пользователя

Введение

Благодарим Вас за выбор нашего продукта из линейки ИБП **SMARTPACK-UPS 1-3кВА**. Компания **EnSmart Power** специализируется на разработке и производстве источников бесперебойного питания (ИБП). Устройство ИБП, описанное в этом руководстве пользователя, разработано и изготовлено с особой тщательностью, чтобы гарантировать бесперебойное питание вашему оборудованию и обеспечить его самую высокую продуктивность.

Это руководство пользователя содержит детальные рекомендации по установке и использованию изделия.

Для получения информации об использовании ИБП и достижения наилучших показателей его работы, необходимо хранить данное руководство пользователя в безопасном месте и ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ И СОВЕРШЕНИЕМ ЛЮБЫХ ДЕЙСТВИЙ С ИБП внимательно ознакомиться с ним.

Примечание: ввиду постоянного совершенствования конструкции и технологии изготовления нашей продукции, возможны улучшения характеристик без предварительного уведомления, не влияющие на надежность и безопасность эксплуатации. За подробной информацией по продукции Вы можете обращаться к изготовителю.

Содержание

1. Важная информация по технике безопасности	2
1-1 Транспортировка	2
1-2 Подготовка	2
1-3 Установка	2
1-4 Эксплуатация.....	3
1-5 Техобслуживание, сервис и неисправности	3
1-6 Символы, используемые в этом руководстве	4
2. Установка и настройка	4
2-1 Проверка при распаковке	4
2-2 Вид задней панели.....	4
2-3 ЖК панель управления	5
2-4 Настройки ИБП.....	5
3. Эксплуатация	7
3-1 Кнопки управления.....	7
3-2 ЖК дисплей.....	8
3-3 Настройки ИБП.....	10
3-4 Описание режимов работы.....	13
3-5 Рабочий статус и режим(ы) работы.....	14
3-6 Индикация тревоги или неисправности	15
4. Устранение неисправностей	16
5. Хранение и техническое обслуживание	17
6. Опции	18
7. Технические характеристики	22

1. Важная информация по технике безопасности

Данное руководство содержит важные инструкции, которые должны соблюдаться при установке и техническом обслуживании ИБП. В нем также содержится необходимая информация о правильной эксплуатации ИБП. Перед тем как выполнять установку и запуск ИБП, внимательно прочитайте данное руководство. Сохраните его для решения проблем в будущем.

Знание и соблюдение правил безопасности и предупреждений, описанных в данном руководстве, являются условием, позволяющим избежать опасных ситуаций при установке, техническом обслуживании и эксплуатации оборудования, а также для обеспечения максимальной надежности системы ИБП.

Компания EnSmart Power не несет ответственность в случае несоблюдения пользователем правил эксплуатации, внесения несанкционированных изменений в конструкцию устройства и ненадлежащего использования, поставляемого ИБП.

1-1 Транспортировка

- Пожалуйста, транспортируйте ИБП и батарею к месту установки только в оригинальной упаковке во избежание ударов и тряски.

1-2 Подготовка

- В случае переноса ИБП из холодного помещения в теплое, возможно образование конденсата. Перед установкой ИБП должен быть абсолютно сухим. Подождите по меньшей мере два часа, чтобы система ИБП адаптировалась к окружающей среде.
- Не устанавливайте ИБП в непосредственной близости к воде или во влажной среде.
- Не устанавливайте ИБП в местах, где на него могут попадать прямые солнечные лучи, или вблизи отопительных приборов.
- Не перекрывайте вентиляционные отверстия в корпусе ИБП.

1-3 Установка

- Не подключайте к выходным разъемам ИБП приборы или устройства, которые могут вызвать перегрузку системы ИБП (например, лазерные принтеры).
- Размещайте кабели таким образом, чтобы никто не мог на них наступить или споткнуться.
- Не подключайте бытовые приборы, такие как фен, к выходным розеткам ИБП.
- ИБП может управляться любым человеком, не имеющим опыта.
- Подключайте систему ИБП только к заземленной противоударной розетке, которая должна быть легкодоступной и находиться рядом с системой ИБП.
- Для подключения системы ИБП к розетке электросети здания (противоударной розетке), используйте только сетевой кабель с маркировкой VDE (например, сетевой кабель компьютера).
- Для подключения к ИБП используйте только проверенные VDE кабели питания с маркировкой CE.

- Во время установки оборудования необходимо удостовериться, что сумма выходного тока ИБП и подключенных приборов не превышает 3,5 мА.

1-4 Эксплуатация

- Не отсоединяйте сетевой кабель системы ИБП или розетку электропроводки здания (противоударную розетку) во время работы, поскольку это приведет к отключению защитного заземления системы ИБП и всех подключенных приборов.
- Система ИБП имеет собственный внутренний источник питания (батареи). Выходные розетки ИБП или блок выходных клемм могут находиться под напряжением, даже если система ИБП не подключена к розетке электросети здания.
- Чтобы полностью отключить систему ИБП, сначала нажмите кнопку OFF/Enter, чтобы отсоединить сеть.
- Не допускайте попадания жидкости или других посторонних предметов внутрь системы ИБП.

1-5 Техобслуживание, сервис и неисправности

- Система ИБП находится под опасным напряжением. Ремонт должен выполняться исключительно квалифицированным техническим персоналом.
- **ОПАСНО – риск поражения электрическим током.** Даже после отключения от электросети, выходные розетки устройства могут находиться под напряжением.
- Перед осуществлением любого вида обслуживания и/или ремонта отсоедините батареи и убедитесь, что на клеммах конденсаторов большой емкости, таких как BUS-конденсаторы, отсутствует ток и нет опасного напряжения.
- Заменять батареи и осуществлять присмотр за ними могут только специалисты, которые обладают соответствующими знаниями о батареях и придерживаются необходимых правил безопасности. Посторонние люди не должны иметь доступ к аккумуляторам.
- **ОПАСНО – риск поражения электрическим током.** Контур батареи не изолирован от входного напряжения. Меж клеммами аккумулятора и землей может возникнуть опасное напряжение. Прежде чем прикоснуться, убедитесь, что напряжение отсутствует!
- Аккумуляторы могут вызвать поражение электрическим током и имеют высокую степень вероятности возникновения короткого замыкания. Пожалуйста, придерживайтесь приведенных ниже предостережительных мер, а также любых других мер, необходимых при работе с аккумуляторами:
 - снимите наручные часы, кольца и другие металлические предметы
 - используйте инструменты только с ручками и рукоятками с изоляцией
- При замене батареек устанавливайте одинаковые по количеству и типу батарейки.
- Не пытайтесь утилизировать батарейки путем сжигания. Это может привести ко взрыву батареи.
- Не вскрывайте и не ломайте батареи. Электролит, который вытекает, может нанести вред коже и глазам. Он может быть токсичным.
- Пожалуйста, при замене предохранителя, используйте предохранитель того же

типа и силы тока, чтобы избежать пожара.

- Не разбирайте ИБП.

1-6 Символы, используемые в этом руководстве



ОПАСНО!

Риск поражения электрическим током.



ВНИМАНИЕ!

Прочитайте эту информацию, чтобы избежать повреждения оборудования.

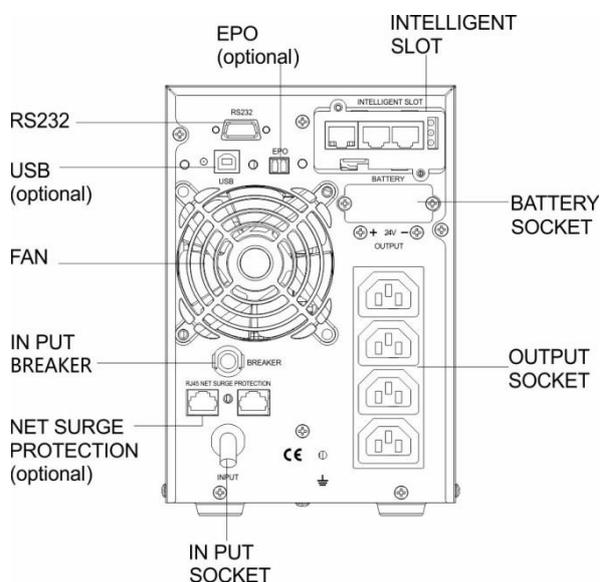
2. Установка и настройка

ПРИМЕЧАНИЕ: перед установкой, пожалуйста, осмотрите устройство. Убедитесь, что внутри упаковки ничего не повреждено. Сохраняйте оригинальную упаковку в безопасном месте для дальнейшего использования.

2-1 Проверка при распаковке

- Не наклоняйте ИБП во время изъятия из упаковки
- Проверьте внешний вид ИБП, чтобы убедиться, что он не был поврежден во время транспортировки. Не включайте ИБП, если обнаружены какие-либо повреждения. Обратитесь к дилеру.
- Проверьте наличие аксессуаров согласно упаковочному листу и обратитесь к дилеру, если каких-либо деталей не хватает.

2-2 Вид задней панели



Output socket type	
 USA STANDARD SOCKET	 IEC SOCKET
 CHINESE STANDARD SOCKET	 INDIAN STANDARD SOCKET
 UNIVERSAL SOCKET	 SOUTH AFRICA STANDARD SOCKET
 GERMANY STANDARD SOCKET	 AUSTRALIAN STANDARD SOCKET

Fig. 1 1KVA Rear Panel view

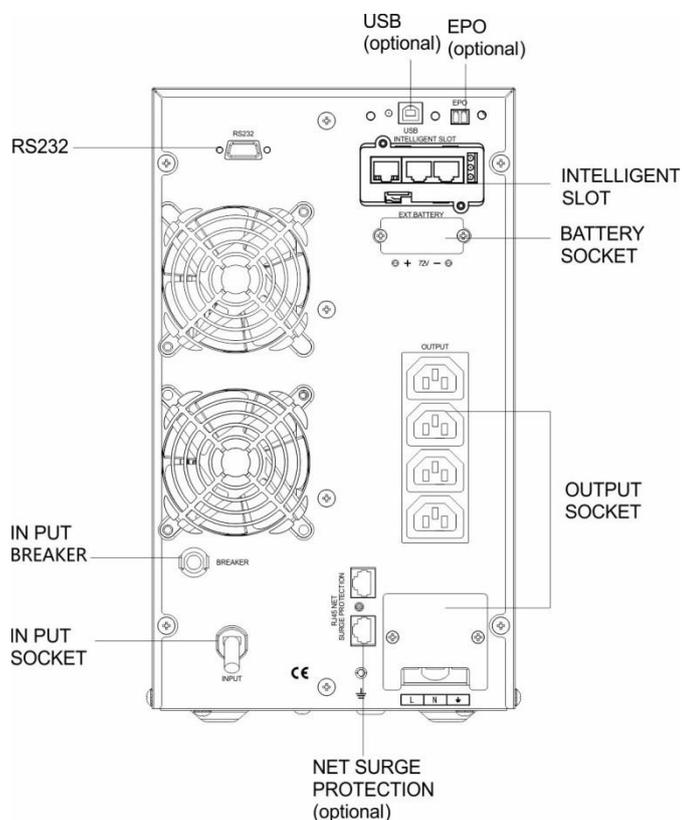
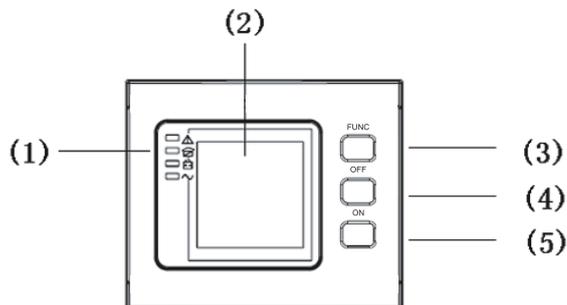


Fig. 2 2/3KVA Rear Panel view

2-3 ЖК панель управления



Жидкокристаллическая панель управления

(1) Светодиоды (сверху вниз: "тревога", "байпас", "батарея", "инвертор") (2) ЖК-дисплей (3) Кнопка выбора: переход к следующему пункту (4) Кнопка выключения (5) Кнопка включения

2-4 Настройки ИБП

Шаг 1: Подключение ИБП к сети

Подключайте ИБП только к двухполюсной трехпроводной розетке с заземлением. Не используйте удлинители.

- Для моделей 208/220/230/240 В переменного тока: Кабель питания поставляется в комплекте с ИБП.

Шаг 2: Подключение к выходам ИБП

- Для выходов розеточного типа просто подключите приборы к розеткам.
- Для входов или выходов клеммного типа, пожалуйста, выполните описанные ниже шаги:
 - a) Снимите панель клеммной колодки.
 - b) Рекомендуется использовать шнуры питания AWG14 или 2,1 мм² для 3 кВА (модели 208/220/230/240 В переменного тока).
 - c) После завершения конфигурации проводки, пожалуйста, проверьте, надежно ли закреплены провода.
 - d) Установите панель обратно на заднюю панель.

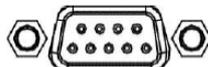
Шаг 3 Коммуникационное соединение

Коммуникационные интерфейсы:

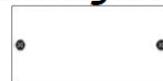
USB port



RS-232 port



Intelligent slot



Для обеспечения автоматического отключения/запуска и контроля состояния ИБП, подключите один коммуникационный кабель к порту ИБП/RS-232, а другой – к коммуникационному порту вашего ПК. В процессе мониторинга установленного программного обеспечения вы можете запланировать выключение/запуск ИБП и контролировать состояние ИБП через ПК.

ИБП оснащен интеллектуальным слотом, который идеально подходит для карты SNMP или релейной карты. При установке в ИБП карты SNMP или релейной карты, она будет обеспечивать расширенные возможности связи и мониторинга.

ПРИМЕЧАНИЕ: порт USB и порт RS-232 не могут работать одновременно.

Шаг 4: Включение ИБП

Нажмите кнопку ON (ВКЛ.) на передней панели в течение 2 секунд, чтобы включить ИБП.

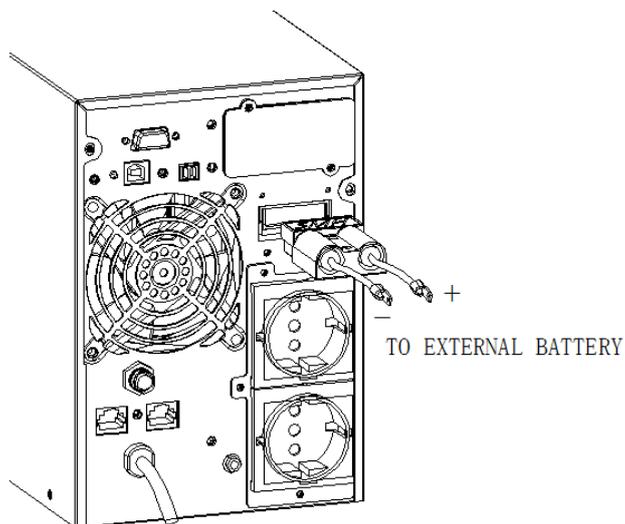
ПРИМЕЧАНИЕ: АКБ полностью заряжаются в течение первых пяти часов нормальной работы. В течение этого начального периода заряда АКБ не будет работать как в режиме полной емкости заряда.

Шаг 5: Установка программного обеспечения

Для обеспечения оптимальной защиты компьютерной системы, установите программное обеспечение для мониторинга ИБП и для полной настройки останковки ИБП. Вы можете вставить компакт-диск в CD-ROM для установки программного обеспечения мониторинга (предоставляется в комплекте).

Шаг 6: Подключение внешнего аккумулятора

Если ИБП не комплектуется батареями. Пожалуйста, подключите внешние батареи, как показано на схеме ниже.



3. Эксплуатация

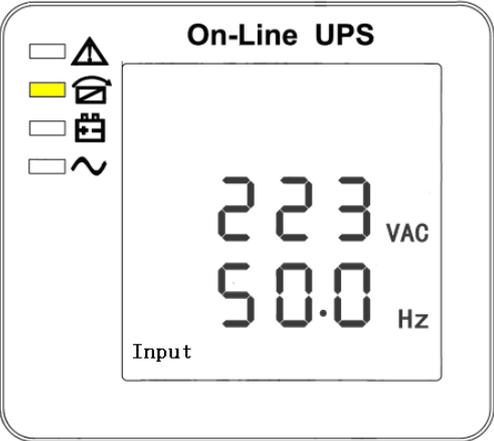
3-1 Кнопки управления

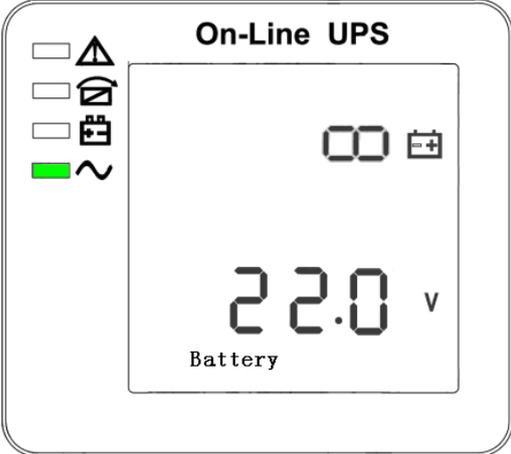
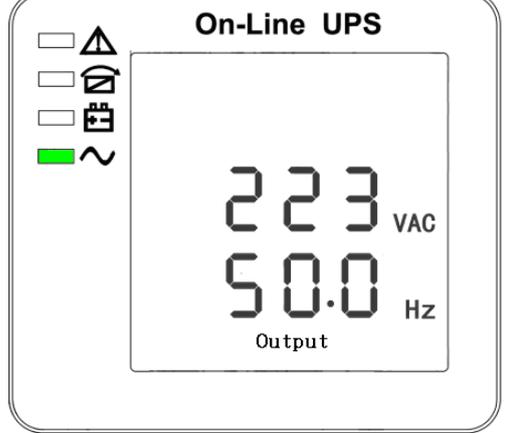
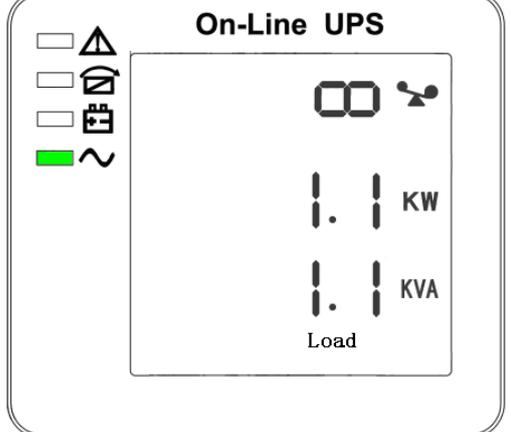
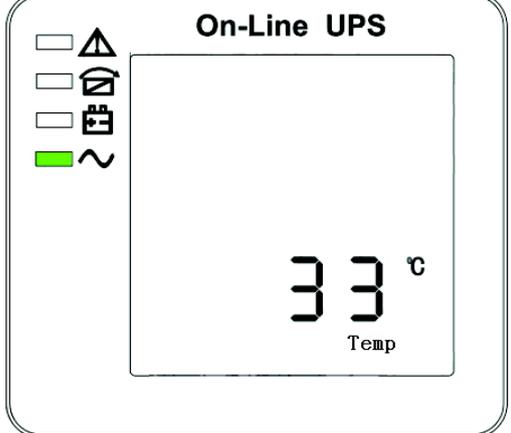
Кнопка	Функция
Кнопка ON	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Включить ИБП: Нажмите и удерживайте кнопку ON не менее 2 секунд, чтобы включить ИБП. ➤ Клавиша "Вниз": Нажмите эту кнопку, чтобы отобразить следующий выбор в режиме настройки ИБП. ➤ Выход из режима настройки: нажмите эту кнопку, чтобы подтвердить выбор и выйти из режима настройки, когда на ЖК-дисплее отображается последний выбор в режиме настройки ИБП.
Кнопка OFF	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Выключить ИБП: Нажмите и удерживайте эту кнопку не менее 2 секунд, чтобы выключить ИБП в режиме питания от батареи. ИБП перейдет в режим ожидания при нормальном питании или в режим байпаса, если байпас активирует такую настройку при нажатии этой кнопки. ➤ Переход в режим байпаса: Когда основное питание в норме, нажмите и удерживайте эту кнопку не менее 2 секунд. ИБП перейдет в режим байпаса. Это действие будет неэффективным, если входное напряжение находится за пределами допустимого диапазона. ➤ Кнопка "Вверх": Нажмите эту кнопку, чтобы отобразить предыдущий выбор в режиме настройки ИБП.

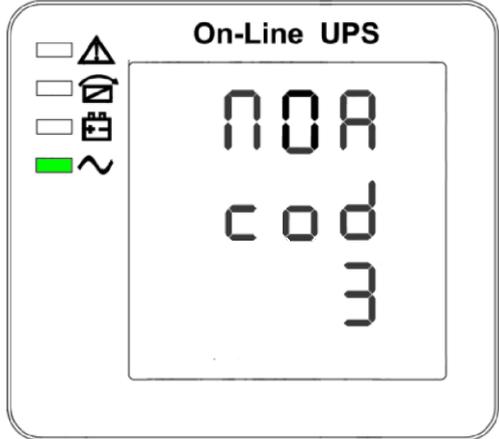
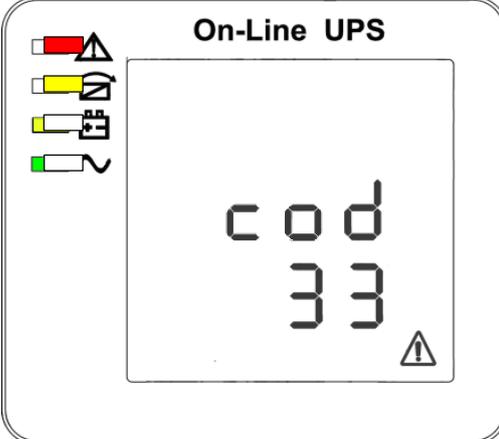
<p>Кнопка FUNC/Mute</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Переключить сообщения на ЖК-дисплее: Нажмите эту кнопку, чтобы переключить информацию на ЖК-дисплее о входящем напряжении, входящей частоте, напряжении аккумулятора, исходящем напряжении, исходящей частоте и т.д. ➤ Отключение сигнала тревоги: Когда ИБП работает от батареи, нажмите и удерживайте эту кнопку не менее 2 секунд, чтобы отключить или включить систему сигнализации. Однако это не относится к ситуациям, когда на дисплее возникают предупреждения или ошибки. ➤ Переход в режим самотестирования ИБП: Нажмите и удерживайте эту кнопку на протяжении 2 секунд, чтобы войти в режим самотестирования ИБП в режиме работы от сети переменного тока.
<p>Кнопка OFF + FUNC</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Режим настройки: Нажмите и удерживайте эту кнопку на протяжении 5 секунд, чтобы войти в режим настройки ИБП.

3-2 ЖК дисплей

На ЖК-дисплее доступны 8 интерфейсов

№	Описание интерфейса	Отображаемое содержимое
01	Напряжение на входе	 <p>The screenshot shows the LCD display of an On-Line UPS. At the top, it says "On-Line UPS". On the left side, there are four status indicators: a triangle with an exclamation mark, a battery icon, a square with a diagonal line, and a sine wave symbol. The main display area shows "223 VAC" and "50.0 Hz" in large digits. Below the frequency, the word "Input" is displayed.</p>

02	Напряжение АКБ	 <p>The display shows 'On-Line UPS' at the top. On the left, there are four status icons: a triangle with a lightning bolt, a square with a diagonal line, a square with a battery symbol, and a green bar with a sine wave. The main display area shows '00' with a battery icon, '22.0 V', and 'Battery' at the bottom.</p>
03	Напряжение на выходе	 <p>The display shows 'On-Line UPS' at the top. On the left, there are four status icons: a triangle with a lightning bolt, a square with a diagonal line, a square with a battery symbol, and a green bar with a sine wave. The main display area shows '223 VAC' and '50.0 Hz', with 'Output' at the bottom.</p>
04	Нагрузка	 <p>The display shows 'On-Line UPS' at the top. On the left, there are four status icons: a triangle with a lightning bolt, a square with a diagonal line, a square with a battery symbol, and a green bar with a sine wave. The main display area shows '00' with a lightning bolt icon, '1.1 KW', '1.1 KVA', and 'Load' at the bottom.</p>
05	Температура окружающей среды	 <p>The display shows 'On-Line UPS' at the top. On the left, there are four status icons: a triangle with a lightning bolt, a square with a diagonal line, a square with a battery symbol, and a green bar with a sine wave. The main display area shows '33 °C' and 'Temp' at the bottom.</p>

06	Версия микропрограммы и модель ИБП	
07	Код (Операционный статус и включенный режим)	
08	Код сигнала тревоги (предупреждающее сообщение о нагревании) Все сигналы тревоги активируются при возникновении аномальной ситуации.	

3-3 Настройки ИБП

Управление настройками осуществляется с помощью 3 кнопок (Func, Off (ВЫКЛ)/up (ВВЕРХ) ▲, On(ВКЛ)/down(ВНИЗ) ▼):

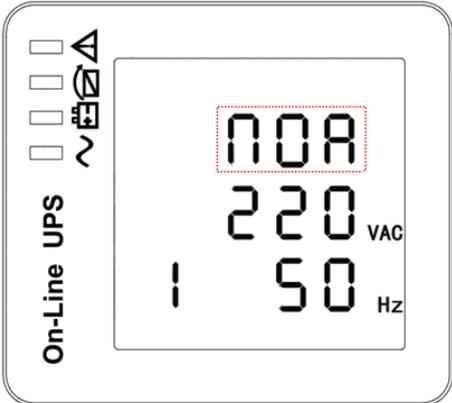
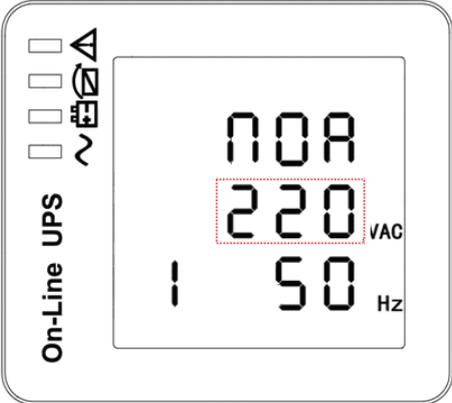
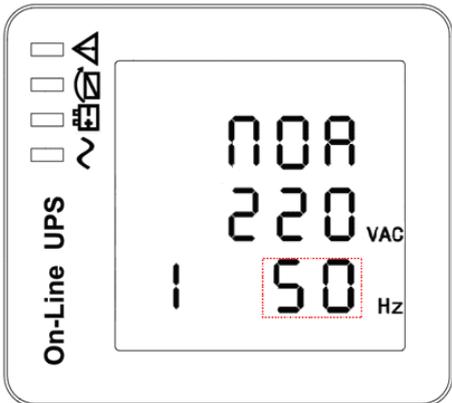
Func +Off/up ▲---переход на страницу настроек, Func --- регулировка значений, Off ▲ и On ▼---для выбора разных страниц.

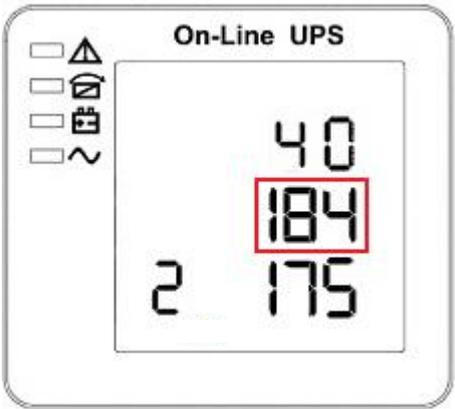
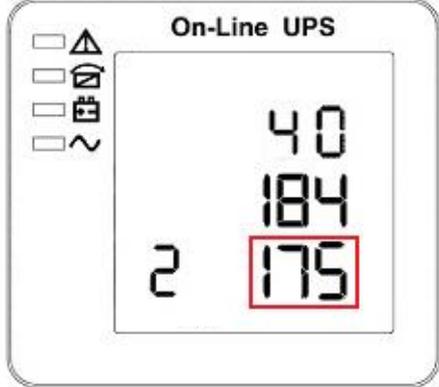
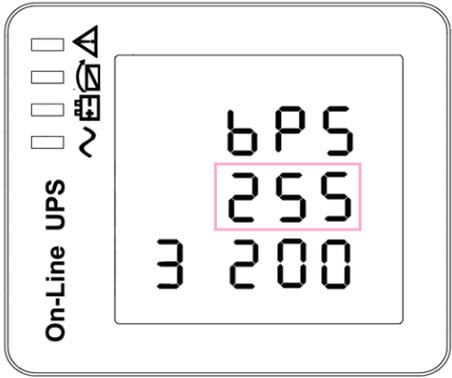
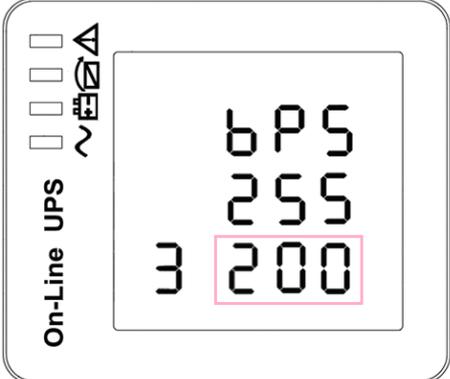
После включения ИБП нажмите кнопки Func и ▲ на 5 секунд и перейдите на страницу интерфейса настроек.

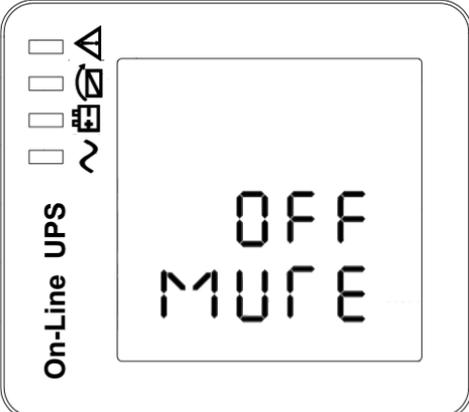
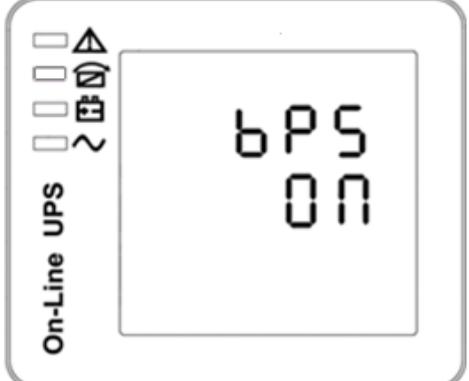
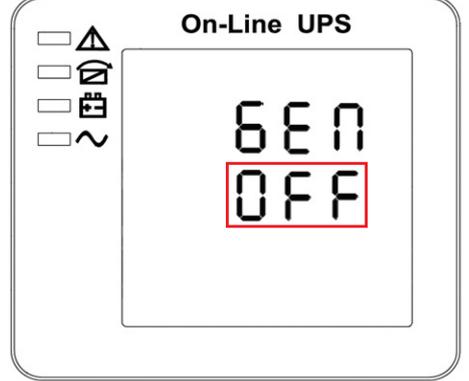
Сохранение настройки: нажмите кнопку ▼ (ВНИЗ), чтобы подтвердить выбор и

выйти из режима настройки, когда ЖК-дисплей отобразит последнюю опцию в режиме настройки ИБП.

Примечание: цифра в левом углу – это номер страницы настроек.

№	Настройки	Отображаемое содержимое
01	<p>Режим настройки</p> <p>Нажмите кнопку Enter \cup для изменения настроек NOR или ECO or CF).</p> <p>Нажмите кнопку ВВЕРХ \blacktriangle чтобы выбрать предыдущую настройку. Нажмите кнопку ВНИЗ \blacktriangledown, чтобы выбрать следующую настройку.</p>	
02	<p>Настройка напряжения на выходе</p> <p>Нажмите кнопку Enter \cup для изменения настройки (208 , 220, 230, 240).</p> <p>Нажмите кнопку ВВЕРХ \blacktriangle чтобы выбрать предыдущую настройку. Нажмите кнопку ВНИЗ \blacktriangledown, чтобы выбрать следующую настройку.</p>	
03	<p>Настройка частоты</p> <p>Нажмите кнопку Enter \cup для изменения настройки (50 или 60Гц).</p> <p>Нажмите кнопку ВВЕРХ \blacktriangle чтобы выбрать предыдущую настройку. Нажмите кнопку ВНИЗ \blacktriangledown, чтобы выбрать следующую настройку.</p>	

04	<p>Настройка точечного напряжения EOD (установка отключения питания)</p> <p>Нажмите кнопку Enter \cup для изменения настройки (175/184/192)</p> <p>Значение по умолчанию 184</p> <p>Нажмите кнопку ВВЕРХ \blacktriangle чтобы выбрать предыдущую настройку.</p> <p>Нажмите кнопку ВНИЗ \blacktriangledown, чтобы выбрать следующую настройку.</p>	 <p>The image shows the On-Line UPS display. At the top, it says "On-Line UPS". On the left, there are four menu items represented by icons: a triangle, a square with a diagonal line, a square with a circle, and a sine wave. The second item is selected. The display shows the number "2" on the left and "40" at the top. The value "184" is highlighted with a red box, and "175" is shown below it.</p>
05	<p>Настройка напряжения EOD</p> <p>Нажмите кнопку Enter \cup для изменения настройки (160/167/175/180)</p> <p>Значение по умолчанию 175</p> <p>Нажмите кнопку ВВЕРХ \blacktriangle чтобы выбрать предыдущую настройку.</p> <p>Нажмите кнопку ВНИЗ \blacktriangledown, чтобы выбрать следующую настройку.</p>	 <p>The image shows the On-Line UPS display. At the top, it says "On-Line UPS". On the left, there are four menu items represented by icons: a triangle, a square with a diagonal line, a square with a circle, and a sine wave. The second item is selected. The display shows the number "2" on the left and "40" at the top. The value "175" is highlighted with a red box, and "184" is shown above it.</p>
06	<p>Настройка верхнего предела напряжения байпаса</p> <p>Нажмите кнопку Enter \cup для изменения настройки (верхний предел диапазона байпаса составляет 230-264В переменного тока).</p> <p>Нажмите кнопку ВВЕРХ \blacktriangle чтобы выбрать предыдущую настройку.</p> <p>Нажмите кнопку ВНИЗ \blacktriangledown, чтобы выбрать следующую настройку.</p>	 <p>The image shows the On-Line UPS display. At the top, it says "On-Line UPS". On the left, there are four menu items represented by icons: a triangle, a square with a diagonal line, a square with a circle, and a sine wave. The third item is selected. The display shows the number "3" on the left and "675" at the top. The value "255" is highlighted with a red box, and "200" is shown below it.</p>
07	<p>Настройка нижнего предела напряжения байпаса</p> <p>Нажмите кнопку Enter \cup для изменения настройки (нижний предел диапазона байпаса составляет 176-220В переменного тока).</p> <p>Нажмите кнопку ВВЕРХ \blacktriangle чтобы выбрать предыдущую настройку.</p> <p>Нажмите кнопку ВНИЗ \blacktriangledown, чтобы выбрать следующую настройку.</p>	 <p>The image shows the On-Line UPS display. At the top, it says "On-Line UPS". On the left, there are four menu items represented by icons: a triangle, a square with a diagonal line, a square with a circle, and a sine wave. The third item is selected. The display shows the number "3" on the left and "675" at the top. The value "200" is highlighted with a red box, and "255" is shown above it.</p>

08	<p>Отключение звука</p> <p>Нажмите кнопку Enter \cup для изменения настройки (ВКЛ. или ВЫКЛ.).</p> <p>Нажмите кнопку ВВЕРХ \blacktriangle чтобы выбрать предыдущую настройку. Нажмите кнопку ВНИЗ \blacktriangledown, чтобы выбрать следующую настройку.</p>	 <p>The screenshot shows the 'On-Line UPS' display with four indicator lights on the left. The main display area shows 'OFF' on the top line and 'MUTE' on the bottom line.</p>
09	<p>Настройка включения/выключения байпаса</p> <p>Нажмите кнопку Enter \cup для изменения настройки (ВКЛ. или ВЫКЛ.).</p> <p>Нажмите кнопку ВВЕРХ \blacktriangle чтобы выбрать предыдущую настройку. Нажмите кнопку ВНИЗ \blacktriangledown, чтобы выбрать следующую настройку.</p>	 <p>The screenshot shows the 'On-Line UPS' display with four indicator lights on the left. The main display area shows 'BPS' on the top line and 'ON' on the bottom line.</p>
10	<p>Настройка режима генератора</p> <p>Нажмите кнопку Enter \cup для изменения настройки (ВКЛ. или ВЫКЛ.).</p> <p>Заводская настройка по умолчанию: ВЫКЛ., необходимо менять вручную после подключения генератора;</p> <p>Нажмите кнопку ВВЕРХ \blacktriangle чтобы выбрать предыдущую настройку. Нажмите кнопку ВНИЗ \blacktriangledown, чтобы выбрать следующую настройку.</p>	 <p>The screenshot shows the 'On-Line UPS' display with four indicator lights on the left. The main display area shows 'GEN' on the top line and 'OFF' on the bottom line. The 'OFF' text is highlighted with a red rectangular box.</p>

3-4 Описание режимов работы

Режим работы	Описание	Светодиодный индикатор
Режим онлайн	Когда напряжение на входе находится в пределах допустимого диапазона, ИБП обеспечит чистое и стабильное питание переменного тока на выходе. ИБП также заряжает батарею в онлайн-режиме.	Горит индикатор инвертора
ECO режим	Режим энергосбережения Когда напряжение на входе	Горит индикатор инвертора и

	находится в пределах диапазона регулировки, ИБП переключает напряжение на выход для экономии энергии.	байпаса
Режим работы от аккумулятора	Если входное напряжение выходит за пределы допустимого диапазона или происходит сбой питания, а сигнал тревоги звучит каждые 4 секунды, ИБП переходит на резервное питание от аккумулятора.	Горит индикатор инвертора и аккумулятора
Режим ожидания	ИБП отключен и не подает питание на выход, но все еще может заряжать батареи.	Все индикаторы выключены
Режим байпаса	Если входное напряжение находится в пределах допустимого диапазона, но ИБП перегружен, то ИБП перейдет в режим байпаса или его можно перевести в режим байпаса в настройках.	Горит индикатор байпаса

3-5 Рабочий статус и режим(ы) работы

№	Отображаемое содержимое
2	Режим ожидания
3	Нет выходного напряжения
4	Режим байпаса
5	Сервисный режим
6	Режим работы от аккумулятора
7	Самодиагностика аккумулятора
8	Запуск инвертора
9	Режим ECO
10	Режим EPO
11	Режим сервисного байпаса
12	Режим неисправности
13	Режим работы генератора

3-6 Индикация тревоги или неисправности

Журнал событий	Сигнал предупреждения ИБП	Зуммер	Светодиодный индикатор
1	Неисправность выпрямителя	Звуковой сигнал непрерывный	Горит индикатор неисправности
2	Неисправность инвертора (в т.ч. замыкание инверторного моста)	Звуковой сигнал непрерывный	Горит индикатор неисправности
9	Неисправность вентилятора	Звуковой сигнал непрерывный	Горит индикатор неисправности
12	Ошибка самодиагностики	Звуковой сигнал непрерывный	Горит индикатор неисправности
13	Неисправность зарядного устройства	Звуковой сигнал непрерывный	Горит индикатор неисправности
15	Перенапряжение шины постоянного тока	Звуковой сигнал непрерывный	Горит индикатор неисправности
16	Низкое напряжение шины постоянного тока	Звуковой сигнал непрерывный	Горит индикатор неисправности
17	Разбалансировка шины постоянного тока	Звуковой сигнал непрерывный	Горит индикатор неисправности
18	Сбой плавного пуска	Звуковой сигнал непрерывный	Горит индикатор неисправности
19	Перегрев ИБП	Два раза в секунду	Горит индикатор неисправности
20	Перегрев инвертора	Два раза в секунду	Горит индикатор неисправности
26	Перенапряжение аккумулятора	Один раз в секунду	Мигает индикатор неисправности
29	Короткое замыкание на выходе	Один раз в секунду	Мигает индикатор неисправности
30	Ограничение входного тока	Один раз в секунду	Мигает индикатор неисправности
31	Перенапряжение байпаса	Один раз в секунду	Мигает индикатор БПС
32	Перегрузка	Один раз в секунду	Мигает индикатор INV или БПС
33	Отсутствие аккумулятора	Один раз в секунду	Мигает индикатор аккумулятора
34	Избыточное напряжение аккумулятора	Один раз в секунду	Мигает индикатор аккумулятора
35	Предварительное предупреждение о низком	Один раз в секунду	Мигает индикатор аккумулятора

36	Остановка в результате перезагрузки	Один раз в 2 секунды	Мигает индикатор неисправности
37	Превышение допустимых значений компонентов	Один раз в 2 секунды	Мигает индикатор INV
39	Ненормальное напряжение питающей электросети	Один раз в 2 секунды	Горит индикатор аккумулятора
40	Ненормальная частота питающей электросети	Один раз в 2 секунды	Горит индикатор аккумулятора
41	Байпас недоступен		Мигает индикатор БПС
42	Невозможно отследить байпас		Мигает индикатор БПС
45	ЕРО недоступно	Звуковой сигнал непрерывный	Горит индикатор неисправности

4. Устранение неисправностей

Если система ИБП работает некорректно, устраните проблему, используя приведенную ниже таблицу и схему с указанием мест возможных повреждений.

Описание проблемы	Возможная причина	Решение
Отсутствие индикации и сигнала тревоги, даже если электрическая сеть нормальная	Источник питания переменного тока неправильно подключен.	Проверьте, плотно ли подключен кабель входной мощности.
	Вход переменного тока подключается к выходу ИБП.	Подключите правильно источник питания переменного тока ко входу переменного тока.
Код сигнала тревоги отображается под кодом «33», и светодиодный индикатор АКБ мигает.	Внешняя или внутренняя АКБ неправильно подключена.	Убедитесь, что все АКБ подключены правильно.
Код сигнала тревоги отображается под кодом «26», и светодиодный индикатор АКБ мигает.	Напряжение АКБ слишком высокое или зарядное устройство неисправно.	Обратитесь в сервисный центр.
Код сигнала тревоги отображается под кодом «34», и светодиодный индикатор АКБ мигает.	Напряжение АКБ слишком низкое или зарядное устройство неисправно.	Обратитесь в сервисный центр.

Код сигнала тревоги отображается под кодом «32», и светодиодный индикатор INV или БПС мигает.	ИБП перегружен	Уберите избыточные нагрузки с выхода ИБП.
Код сигнала тревоги отображается под кодом «29», и горит светодиодный индикатор ОШИБКА.	ИБП автоматически отключается, так как на выходе ИБП происходит короткое замыкание.	Проверьте проводку на выходе, и не находятся ли подключенные устройства в состоянии короткого замыкания.
Код сигнала тревоги отображается под кодом «9», и горит светодиодный индикатор ОШИБКА.	Неисправность вентилятора.	Обратитесь в сервисный центр.
Код сигнала тревоги отображается как «01, 02, 15, 16, 17, 18»	Внутренняя неисправность ИБП.	Обратитесь в сервисный центр.
Время резервирования АКБ меньше, чем номинальное значение	АКБ не полностью заряжены	Зарядите АКБ не менее 5 часов, а затем проверьте емкость. Если проблема по-прежнему сохраняется, обратитесь в сервисный центр.
	Повреждение АКБ	Обратитесь в сервисный центр, чтобы заменить АКБ.

5. Хранение и техническое обслуживание

Эксплуатация

Система ИБП не содержит деталей, обслуживаемых пользователем. Если срок службы аккумуляторной батареи (3-5 лет при температуре окружающей среды 25 °С) превышен, необходимо заменить аккумуляторные батареи. В этом случае обратитесь в сервисный центр.



Pb



Pb

Обязательно сдайте отработавшую батарею на переработку или вышлите ее своему дилеру в упаковочном материале от новой батареи.

Хранение

Перед отправкой на хранение, зарядите ИБП в течение 5 часов. Храните ИБП в закрытом и вертикальном положении в сухом прохладном месте. Во время хранения, заряжайте аккумуляторную батарею в соответствии с Таблицей ниже:

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

6. Опции

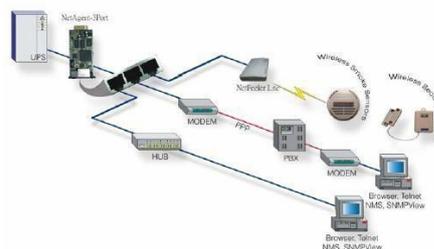
Карта SNMP (опционально): установка карты SNMP в ИБП

- Ослабьте 2 винта регулировки крутящего момента (с каждой стороны карты).
- Аккуратно вставьте карту SNMP и закрепите винты

Слот под названием SNMP поддерживает протокол MEGAtec. Мы рекомендуем, чтобы порт Net AgentII-3 также был инструментом для удаленного мониторинга и управления любой системой ИБП.

Порты NetAgentII-3 поддерживают функцию коммутируемого модема (PPP), чтобы включить дистанционное управление через Интернет, если сеть недоступна.

В дополнение к функциям стандартного NetAgent Mini, NetAgent II имеет опцию добавления Net Feeler Lite для обнаружения датчиков температуры, влажности, дыма и безопасности. Таким образом, благодаря универсальному инструменту управления NetAgent II, NetAgent II также поддерживает несколько языков и настраивается для автоопределения языка в веб-версии.



Стандартная топология сетевого управления ИБП.

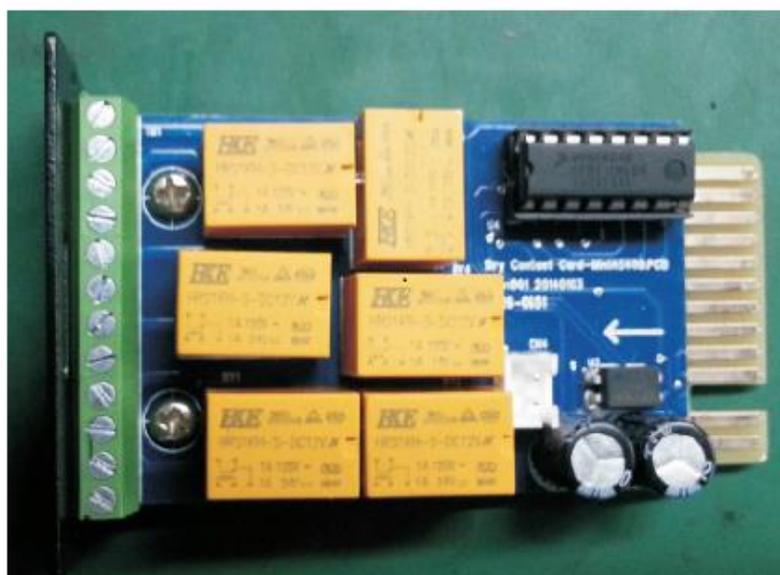
Релейная карта (опционально)

Мини-карта «сухих» контактов используется для обеспечения интерфейса для мониторинга периферийных устройств ИБП. Контактные сигналы могут отражать состояние работы ИБП. Карта подключается к периферийным устройствам мониторинга через клеммную колодку для облегчения эффективного мониторинга статуса ИБП в реальном времени и своевременную обратную связь о состоянии с монитором при возникновении аномальной ситуации (например, отказ ИБП, перерыв в снабжении электроэнергией, байпас ИБП и т.д.). Он устанавливается в интеллектуальном слоте ИБП.

Релейная карта включает 6 портов выхода и один порт входа. Для получения подробной информации смотрите Таблицу ниже.



Product appearance



Обозначение контактов клемм на плате

Terminal No.	Terminal function	Terminal No.	Terminal function
1	Common source	9	Bypass active NO
2	UPS on NO	10	Bypass active NC
3	AC fail NO	11	UPS fail NO
4	AC fail NC	12	UPS fail NC
5	Batt low NO	CN4-1	Remote shutdown
6	Batt low NC	CN4-2	GND
7	UPS alarm NO		
8	UPS alarm NC		

Электрические параметры релейной карты

	Макс.	Тип
Контакт релейной платы	(Максимальное напряжение, которое коммутируется) AC:120V DC:24V	AC:120V
		DC:5~12V
	(Максимальный ток, который коммутируется) AC:1A DC:1A	AC:1A
		DC:1A

Аварийное отключение питания (EPO) (опционально)

EPO используется для удаленного отключения ИБП. Эта функция может использоваться для отключения напряжения и ИБП с помощью теплового реле, например, в случае перегрева помещения. Когда функция EPO активна, ИБП немедленно отключает выходное напряжение и все свои силовые преобразователи. ИБП остается включенным для сигнализации о неисправностях.



EPO Connections

ПРИМЕЧАНИЕ В зависимости от конфигурации пользователя, чтобы ИБП работал, эти контакты необходимо сомкнуть или разомкнуть. Чтобы перезапустить ИБП, снова сомкните(разомкните) контакты разъема EPO и включите ИБП вручную. Максимальное сопротивление в замкнутом контуре составляет 10 Ом.

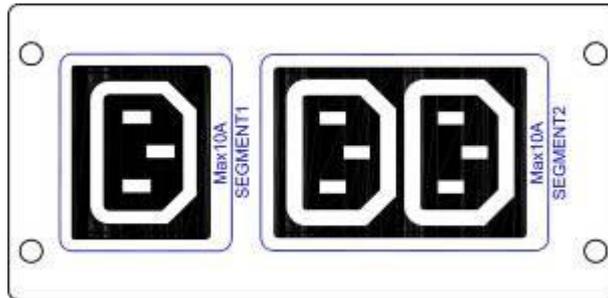
Всегда проверяйте функцию EPO перед подключением критического напряжения, чтобы избежать случайной потери напряжения. Оставьте разъем EPO установленным на порту EPO ИБП, даже если функция EPO не используется.

Сегменты загрузки (опционально)

Сегменты загрузки – это наборы розеток, которыми можно управлять с помощью программного обеспечения управления питанием или через дисплей, обеспечивая упорядоченное включение и запуск вашего оборудования. Например, во время отключения электроэнергии вы можете оставить включенным только критически важное оборудование, а остальное - выключить.

Эта функция позволяет экономить заряд батареи.

Каждый ИБП имеет два сегмента загрузки:



Сегмент загрузки 1: Напряжение аккумулятора этого сегмента может быть установлено с помощью ЖК-дисплея.

Сегмент загрузки 2: завершения разряда аккумулятора(EOD).

7. Технические характеристики

МОДЕЛЬ		1кВА	1кВА (Н)	2кВА	2кВА (Н)	3кВА	3кВА (Н)
Фазность		Однофазный с заземлением					
Мощность (ВА/Вт)		1000ВА/ 800Вт/900Вт/1000Вт		2000ВА/ 1600Вт/1800Вт/2000Вт		3000 ВА/ 2400Вт/2700Вт/3000Вт	
ВХОД							
Номинальное напряжение		208/220/230/240В переменного тока					
Диапазон рабочих напряжений (Температура среды <40°C)	Нижний предел	176В±5% при 100%-50% загрузке; 110В±5% при 50%-0% загрузке;					
	Верхний предел	264В±5% при 100%-50% загрузке; 300В±5% при 50%-0% загрузке;					
Рабочий диапазон частот		40-70Гц					
Коэффициент мощности		0.98 при 100% загрузке					
Диапазон напряжений байпаса		Верхний предел 230-264: (по умолчанию: 264 В переменного тока) Нижний предел 170-220: (по умолчанию: 170 В переменного тока)					
Подключение генератора		Есть					
ВЫХОД							
Напряжение		208/220/230/240В переменного тока					
Коэффициент мощности		0.8/0.9/1.0					
Стабильность напряжения		±1%					
Частота	Линейный режим (синхронизированный диапазон)	46-54Гц или 56-64Гц					
	Режим работы от АКБ	(50/60±0.1)Гц					
Крест-фактор		3:1					
Нелинейное искажение (THDv)		≤3% THD с линейной нагрузкой ≤5% THD с нелинейной нагрузкой					
Форма сигнала		Синусоида					
Время переключения	сеть на АКБ	0					
	Инвертор на байпас	4мсек					
Эффектив	Линейный	88%		90%		90%	

ность	режим												
	АКБ	85%											
БАТАРЕЯ													
Тип батареи	12В 9А/ч		зависит от емкости внешних батарей		12В 9А/ч		зависит от емкости внешних батарей		12В 9А/ч		зависит от емкости внешних батарей		
Количество	2	3	2	3	4	6	4	6	6	8	6	8	
Время резервирования	Продолжительность работы ИБП зависит от емкости внешних батарей												
Время перезарядки	4 часа до 90%												
Напряжение шины постоянного тока	27.4 В ±1%	41.0 В ±1%	27.4 В ±1%	41.0 В ±1%	55 В ±1%	82.5 В ±1%	55 В ±1%	82.5 В ±1%	82.5 В ±1%	110 В ±1%	82.5 В ±1%	110 В ±1%	
Зарядный ток	1А		6А/12А		1А		6А/12А		1А		6А/12А		
СИСТЕМНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ													
Перегрузка	Линейный режим	105%~125%: переход на байпас через 1 минуту 125%~130%: переход на байпас через 30 секунд >130%: переход на байпас через мгновенно											
Короткое замыкание	Остановка системы												
Перегрев	Линейный режим: переход на байпас; Режим АКБ: мгновенное отключение ИБП												
Низкий заряд батареи	Сигнал тревоги и выключение												
ЕРО (опционально)	Мгновенное отключение ИБП												
Индикация аудио и визуальная	Отказ сети; Низкий уровень заряда АКБ; Перегрузка; Системный сбой												
Интерфейсы	USB (или RS232), SNMP-карта (опционально), релейная карта (опционально)												
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ													
Рабочая температура	0°C ~ 40°C												
Температура хранения	-25°C ~ 55°C												
Диапазон влажности	20-90% при 0-40°C (без конденсации)												
Абсолютная высота над уровнем моря	< 1500 м												
Уровень шума	Менее 50 дБ на 1 метр												
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ													
Размер (ШхВхГ), мм	144* 209* 293	144* 209* 399	144* 209* 293			191* 337* 460							
Вес, кг	9.3	14.4	4.1	19.5	24.5	10	24.5	32.8	10				
СТАНДАРТЫ													
Безопасности	IEC/EN62040-1, IEC/EN60950-1												
EMC	IEC/EN62040-2, IEC61000-4-2, IEC61000-4-3, IEC61000-4-4, IEC61000-4-5, IEC61000-4-6, IEC61000-4-8												

* Снижение максимально допустимых значений до 80% ёмкости, когда выходное напряжение настроено на 200/208 В переменного тока.

** Характеристики устройства могут изменяться без дополнительного уведомления.