

ООО «НОВАЯ ЭНЕРГИЯ»



Инструкция по эксплуатации источника
бесперебойного питания

HR11 1,2 и 3 кВа

NewEnergy

www.gen-newenergy.ru

+7(499) 940-44-40

г. Москва

Важные инструкции по безопасности

Сохраните эти инструкции

Данное руководство содержит важные указания по технике безопасности. Перед эксплуатацией источников бесперебойного питания (ИБП) ознакомьтесь со всеми инструкциями по безопасности и эксплуатации. Соблюдайте все предупреждения, размещенные на устройстве и в настоящем руководстве. Следуйте всем рабочим инструкциям и инструкциям пользователя. Это оборудование может эксплуатироваться лицами без предварительной подготовки.

Максимальная нагрузка не должна превышать значения, указанные на ярлыке ИБП. ИБП предназначен для оборудования обработки данных. Если что-то неясно, обратитесь к вашему дилеру или местному представителю.

Модель 1-3kVA @ 200/208/220/230/240VAC предназначена для использования с трехпроводным входом (под напряжением, ноль, земля).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Аккумуляторная батарея может представлять опасность поражения электрическим током и сильным током короткого замыкания. Перед заменой батареи следует соблюдать следующие меры предосторожности.

- Наденьте резиновые перчатки и сапоги.
- Снимите кольца, часы и другие металлические предметы.
- Используйте инструменты с изолированными ручками.
- Не кладите инструменты или другие металлические предметы на батареи.
- Если батарея повреждена каким-либо образом или имеет признаки утечки, немедленно свяжитесь с местным представителем.
- Не бросайте батареи в огонь. Батареи могут взорваться.
- Обращайтесь, транспортируйте и утилизируйте батареи в соответствии с местным представителем.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Хотя ИБП был спроектирован и изготовлен для обеспечения личной

безопасности, неправильное использование может привести к поражению электрическим током или возгоранию. Для обеспечения безопасности соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Перед чисткой выключите и отсоедините ИБП.
- Протрите ИБП сухой тканью. Не используйте жидкие или аэрозольные очистители.
- Запрещается блокировать или вставлять какие-либо предметы в вентиляционные отверстия или другие отверстия ИБП.
- Не размещайте кабель питания ИБП там, где он может быть поврежден.

Содержание

1. Электромагнитная совместимость.....	1
2. Введение.....	3
3. Описание системы.....	6
4. Спецификация и производительность.....	8
4.1 Описание модели.....	8
4.2 Спецификация и производительность.....	8
5. Установка.....	10
5.1 Распаковка и осмотр	10
5.2 Механическая установка	10
5.2.1 Примечания для установки.....	10
5.2.2 Установка «башней»	11
5.2.3 Установка на стойку.....	14
6. Элементы управления и индикации.....	17
6.1 Панель управления и панель с дисплеем	17
6.2 Звуковые сигналы	20
7. Работа.....	21
7.1 Рабочий режим	21
8. Обслуживание АКБ.....	23
8.1 Обслуживание АКБ.....	23
9. Примечания для утилизации и замены батареи.....	28
9.1 Утилизация батареи	28
10. Устранение неисправностей	29
Приложение А. Интеллектуальный слот.....	34
Приложение В. ЕРО.....	35
HR11 Rack Online 1-3k UPS NewEnergy User Manual	III

<i>Приложение С. Настройка номинальных параметров.....</i>	<i>36</i>
<i>Приложение D. Сборка комплектов (блоков) (опция)</i>	<i>40</i>

1. Электромагнитная совместимость

* Безопасность	
IEC/EN 62040-1-1	
* ЭМП	
Проводимая эмиссия EC/EN 62040-2	Класс А
Излучаемая эмиссия..... IEC/EN 62040-2	Класс А
* Электромагнитная восприимчивость	
Электростатический разряд IEC/EN 61000-4-2	Уровень 4
RS EC/EN 61000-4-3	Уровень 3
Быстрый переходный режим IEC/EN 61000-4-4	Уровень 4
Бросок напряжения IEC/EN 61000-4-5	Уровень 4
Низкочастотные сигналы IEC/EN 61000-2-2	
Предупреждение: Это продукт для коммерческого и промышленного применения в установках второго порядка, связанных с окружающей средой - ограничения или дополнительные меры могут потребоваться для предотвращения нарушений.	

ВНИМАНИЕ:

Это продукт для ограниченных продаж информированным партнерам. Для предотвращения радиопомех могут потребоваться ограничения установки или дополнительные меры.

Эксплуатируется ИБП в помещении только при температуре окружающей среды 0-40 °C (32-104 °F). Установите его в чистую окружающую среду, без влаги, легковоспламеняющихся жидкостей, газов и агрессивных веществ.

Этот ИБП не содержит деталей, которые могут быть использованы пользователем, кроме внутреннего блока батарей. Кнопки включения / выключения ИБП не электрически изолируют внутренние детали. Ни при каких обстоятельствах не пытайтесь получить доступ внутрь из-за опасности поражения электрическим током или ожога.

Не продолжайте использовать ИБП, если показания панели не соответствуют настоящим инструкциям по эксплуатации, а также если производительность ИБП ухудшилась во

время использования. Обратитесь к вашему дилеру.

Обслуживание батарей должно выполняться или контролироваться персоналом, знающим батареи и меры предосторожности. Не допускайте неавторизованный персонал к батареям. Требуется правильная утилизация батарей. Обратитесь к местным законам и правилам, касающимся утилизации.

НЕ ПОДКЛЮЧАЙТЕ оборудование, которое могло бы перегружать ИБП или требовать постоянного тока от ИБП, например: электрические дрели, пылесосы, лазерные принтеры, фены или любое устройство с использованием полуволновой ректификации. Хранение магнитных носителей на ИБП может привести к потере или повреждению данных.

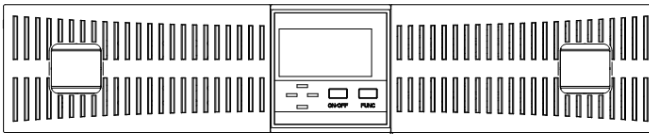
Перед чисткой выключите и отсоедините ИБП от сети. Используйте только мягкую ткань, никогда жидкие или аэрозольные очистители.

2. Введение

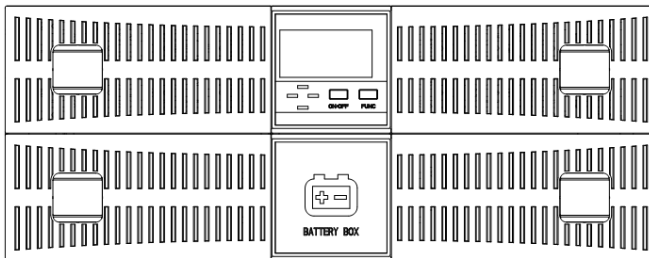
Поздравляем вас с выбором системы бесперебойного питания (ИБП), ИБП имеет номинальную мощность в 1000 ВА, 2000 ВА и 3000 ВА. Он предназначен для подачи мощности на микрокомпьютеры и другое чувствительное электронное оборудование.

При генерации переменный ток чист и стабилен. Однако во время передачи и распределения он может подвергаться кратковременным падениям напряжения, всплескам напряжения и полному отключению питания, что может прервать работу компьютера, привести к потере данных и даже повредить оборудование. ИБП защищает оборудование от этих проблем.

ИБП - компактный и постоянно действующий. Он постоянно регулирует свое выходное напряжение, независимо от того, есть ли электроэнергия или нет. Он снабжает подключенное оборудование синусоидальной мощностью (гармонические колебания). Чувствительное электронное оборудование лучше всего работает от такого типа мощности. Для удобства использования ИБП оснащен ЖК-дисплеем, отображающим всю информацию об ИБП, и имеет разные функциональные кнопки.



1KS / 1KL / 2KL / 3KL



2KS / 3KS

Рис.1 Вид спереди

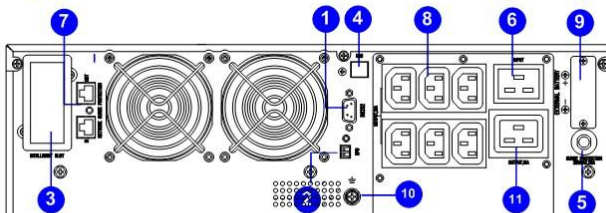
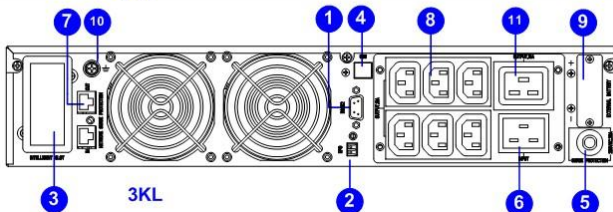
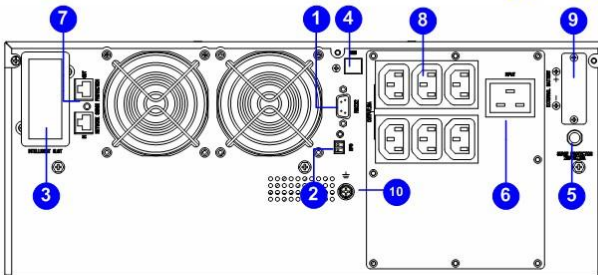
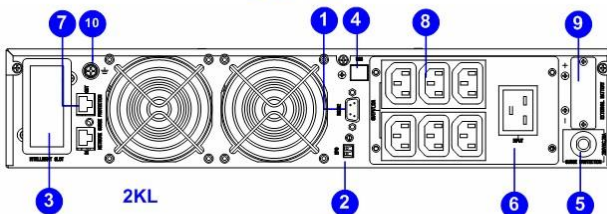
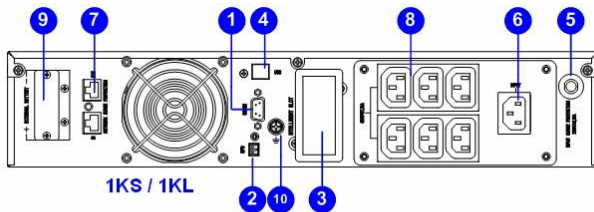
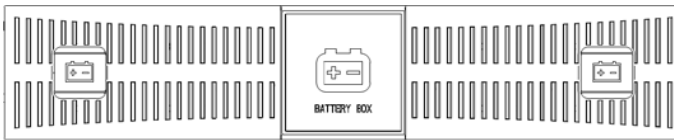


Рис.2 Вид сзади

1	Порт связи RS-232. Тип DB9.
2	Аварийное отключение (EPO). Замкните, чтобы активировать
3	Интеллектуальный слот
4	USB-порт. Тип B
5	Слот защиты от скачков входного напряжения.
6	Входной разъем. 1KVA: IEC C14, 2K/3K: IEC C20
7	Защита от скачков сетевого напряжения
8	Выходной разъем IEC C13
9	Порт внешней батареи. Опционально для стандартной модели.
10	Заземление АКБ
11	Выходной разъем IEC C19

Кроме того, учитывая требования к длительному резервному питанию, ниже приведен чертеж специально разработанной батареи



Battery Pack

Рис.3-1 Вид батареи спереди

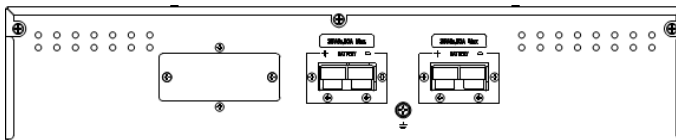
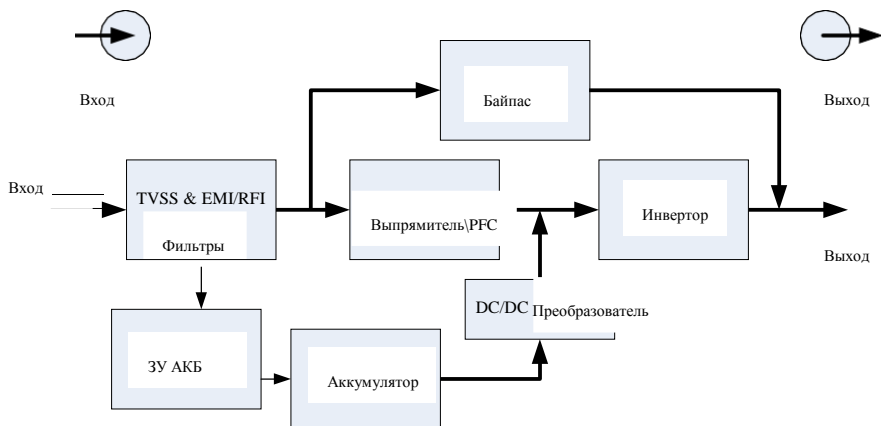


Рис.3-2 Вид батареи сзади

3. Описание системы



3.1 Предотвращение перенапряжения (TVSS) и фильтры EMI / RFI

Эти компоненты ИБП обеспечивают защиту от перенапряжений и фильтруют как электромагнитные помехи (EMI), так и радиочастотные помехи (RFI). Они минимизируют любые всплески или помехи, присутствующие в линии электроснабжения, и защищают чувствительное оборудование.

3.2. Выпрямитель / компенсация коэффициента мощности (ККМ)

При нормальной работе схема Выпрямителя / компенсации коэффициента мощности (ККМ) преобразует энергоснабжение переменного тока в стабилизированную энергию постоянного тока для использования инвертором, гарантируя, что форма сигнала входного тока, используемого ИБП, будет близка к идеальной. Извлечение этого синусоидального входного тока достигает двух целей:

- ИБП использует энергоснабжение максимально эффективно.
- Уменьшено количество помех в линиях электроснабжения.

Это обеспечивает более чистое энергоснабжение, доступное для других устройств в здании, не защищенных ИБП.

3.3 Инвертор

При нормальной работе инвертор использует схему компенсации коэффициента

мощности выходного постоянного тока и инвертирует его в точный, стабилизированный синусоидальный переменный ток. При сбое электроснабжения инвертор получает требуемую энергию от батареи через преобразователь постоянного тока. В обоих режимах работы инвертор ИБП работает в непрерывном режиме и непрерывно генерирует чистую, точную и стабилизированную выходную мощность переменного тока.

3.4 Зарядное устройство

Зарядное устройство использует энергию от электросети и точно стабилизирует ее для непрерывного заряда батареи. Батареи заряжаются каждый раз, когда ИБП подключается к электросети.

3.5 Преобразователь постоянного тока Преобразователь постоянного тока использует энергию от аккумуляторной системы и повышает напряжение постоянного тока до оптимального рабочего напряжения инвертора. Преобразователь включает в себя ускорительный контур, который также используется в качестве ККМ.

3.6 Батарея

Стандартная модель включает в себя регулируемые по значению, непроливающиеся свинцово-кислотные батареи. Для поддержания срока службы батареи используйте ИБП при температуре окружающей среды 15-25 ° C.

3.7 Динамический байпас (обход)

ИБП предоставляет альтернативный путь для электропитания подключенной нагрузки в маловероятном случае неисправности ИБП. Если ИБП перегружен, перегрет или находится в любом ином состоянии отказа, то ИБП автоматически передает подключенную нагрузку на обход. Режим байпаса обозначается звуковой сигнализацией и горящим янтарным светом индикатором байпаса.

ПРИМЕЧАНИЕ. Байпасный путь питания НЕ защищает подключенное оборудование от помех в питании.

4. Спецификация и производительность

4.1 Описание модели

Настоящее руководство применимо для следующих моделей:

№ модели	Тип
11xxS	Стандартная модель
11xxL	Модель с длительным резервным питанием

Модель "L": Модель с длительным резервным питанием,

Модель "S": Модель со стандартным резервным питанием

4.2 Спецификация и производительность

1. Общая спецификация. Тип с двойным преобразованием.

Модель		1X		2X		3X	
Номинальная мощность		1000VA/ 800W	1000VA/ 900W	2000VA/ 1600W	2000VA/ 1800W	3000VA/ 2400W	3000VA/ 2700W
	Частота (Hz)	50/60		50/60		50/60	
Вход	Напряж.	110Vac~288Vac					
	Ток	5.5A max.		11A max		16A max	
АКБ	Напряж	24VDC	36VDC	48VDC	72VDC	72VDC	96VDC
	Число	2	3	4	6	6	8
	Ток	50A max	35A max	50A max	35A max	50A max	37A max
Выход	Напряж.	200V/208V/220V/230V/240V					
	Ток	5/4.8/4.5/4.3/4.2A		10/9.6/9/8.6/8.4A		15/14.4/13.5/12.9/12.6A	
Размеры (ШxГxВ) mm		438*426*86 (L/S)		438*477*86 (L) 438*477*173 (S)			
Вес (кг)	S	11.5	13.5	21	25	27	31
	L	7		8		9.5	

2. Электрические характеристики

Вход			
Модель	Напряжение	Частота	Коэффициент мощности

1-3KVA		однофазный	40-70Hz	>0.98(полная нагрузка)	
Выход					
регулируемое напряжение	Коэффициент мощности	допуск по частоте	Искажения	перегрузочная способность	коэффициент пиковый импульсной нагрузки
±1%	0.9	±0.5% от номинальной	суммарный коэффициент гармоник <1% @ Полная линейная нагрузка, суммарный коэффициент гармоник <2% @ нелинейная нагрузка,	130% нагрузки: переход в режим байпаса через 1 минуту 150% нагрузки: переход в режим байпаса через 0,5 минуты	3:1 максимум

3. Условия эксплуатации

Температура	Влажность	Высота	Температура хранения
0°C-40°C	<95%	<1000m	-20°C-70°C

ВНИМАНИЕ. Если ИБП установлен или используется в месте, где высота превышает 1000 м, выходная мощность должна быть снижена, пожалуйста, обратитесь к следующему:

Высота (М)	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
Снижение номинальной мощности	100%	95%	91%	86%	82%	78%	74%	70%	67%

5. Установка

УВЕДОМЛЕНИЕ: Работа ИБП при длительной температуре в диапазоне 14-25 ° C (59 ° -77 ° F) сокращает срок службы батареи.

5.1 Распаковка и осмотр

1) Распакуйте упаковку и проверьте содержимое упаковки. Пакет поставки содержит:

- 1 ИБП
- 1 руководство пользователя
- 1 входной кабель
- 1 кабель RS232
- 2 кронштейна
- 1 кабель (только для модели с длительным резервным питанием)

2) Проверьте внешний вид ИБП, чтобы узнать, не был ли нанесен ему какой-либо ущерб во время транспортировки. Не включайте устройство и незамедлительно уведомите перевозчика и дилера, если есть какие-либо повреждения или нехватка некоторых деталей.

5.2 Механическая установка

Доступны два режима установки: установка «башней» и установка на стойку, в зависимости от доступного пространства и соображений использования. Вы можете выбрать соответствующий режим установки в соответствии с фактическими условиями.

5.2.1 Примечания для установки

- 1) ИБП должен быть установлен в месте с хорошей вентиляцией, вдали от воды, горючих газов и агрессивных веществ.
- 2) Убедитесь, что вентиляционные отверстия на передней и задней части ИБП не заблокированы, чтобы обеспечить хорошую вентиляцию.
- 3) Конденсация капель воды может произойти, если ИБП будет распакован в условиях очень низкой температуры. В этом случае перед тем, как продолжить установку и использование, необходимо подождать, пока ИБП полностью высохнет внутри. В противном случае существует опасность поражения электрическим током.

5.2.2 Установка «башней»

Доступны различные конфигурации установки: одиночный ИБП, одиночный ИБП с одним или несколькими батарейными блоками. Методы их установки одинаковы.

Процедура установки:

Шаг 1: Выньте опоры. Они показаны на Рис.4-1.

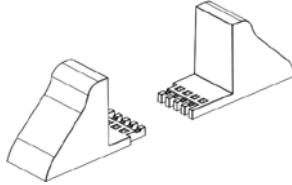


Рис.4-1 Опоры

Шаг 2: Если к ИБП подключены дополнительные внешние батарейные блоки то, чтобы обеспечить дополнительное время работы от батареи, соедините распорки и опоры, как показано на Рис.4-2.

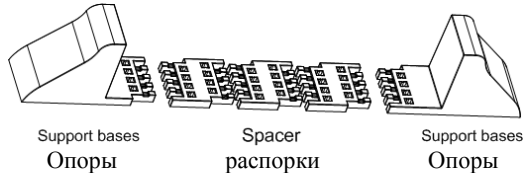


Рис.4-2 Установка опор с распорками

Шаг 3: Отрегулируйте направление панели управления, дисплея и логотипа ИБП.

1. Осторожно снимите лицевую пластиковую крышку лицевой панели, как показано на Рис.4-3.

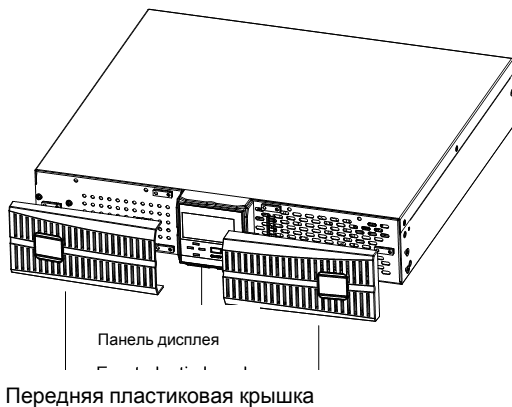
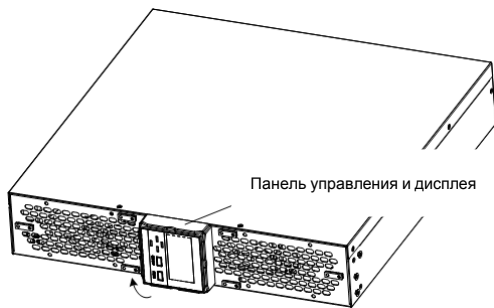


Рис.4-3 Снятие передней пластиковой крышки

2. Аккуратно вытяните панель управления и дисплей, поверните их на 90 градусов по часовой стрелке и снова установите на место, как показано на Рис.4-4.



Вращение на 90 градусов по часовой

Рис.4-4 Вращение панели управления и индикации

3. Аккуратно вытяните логотип на лицевую пластиковую крышку лицевой панели, поверните ее на 90 градусов по часовой стрелке и снова установите на место. После поворота передняя пластиковая крышка панели показана на Рис.4-5.

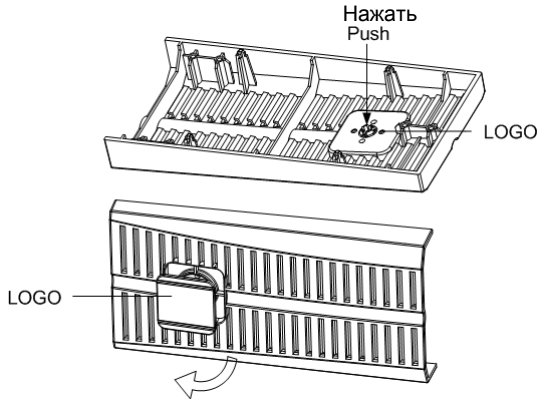


Рис.4-5 Поверните на 90 градусов по часовой стрелке и снова установите на место 4. Установите переднюю пластиковую крышку лицевой панели ИБП на место. На этом этапе панель управления, дисплей и логотип ИБП повернуты на 90 градусов по часовой стрелке, что обеспечивает вертикальный просмотр для пользователей.

Шаг 4: Поместите ИБП (и батарейный блок) на опоры. Для каждого ИБП требуется установить две пары опор, как показано на Рис.4-6.

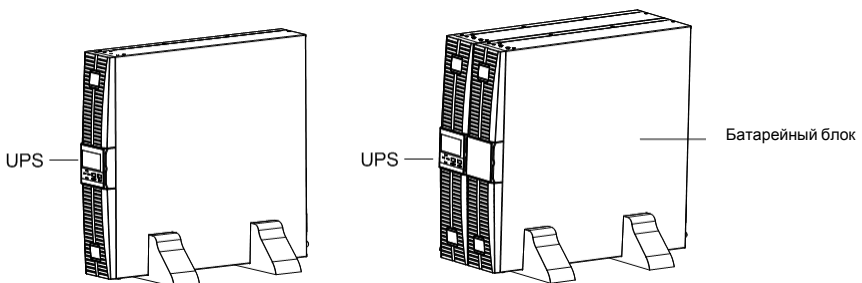


Рис.4-6 Установка «башней»

5.2.3 Установка на стойку

1. Доступны различные конфигурации установки: один ИБП, один ИБП с одной или несколькими батарейными блоками. Методы их установки одинаковы.

2. Поскольку батарейные блоки слишком тяжелые, они должны быть установлены первыми, и два или более монтажника должны установить их одновременно. Пожалуйста, устанавливайте их, начиная снизу.

Установка на стойку: закрепите ИБП и батарейный блок на стойке в помощью кронштейнов.

Способ установки:

1. Выньте два кронштейна и шесть винтов M4 × 10 и закрепите кронштейны на ИБП с помощью винтов через установочное отверстие, как показано на Рис.4-7

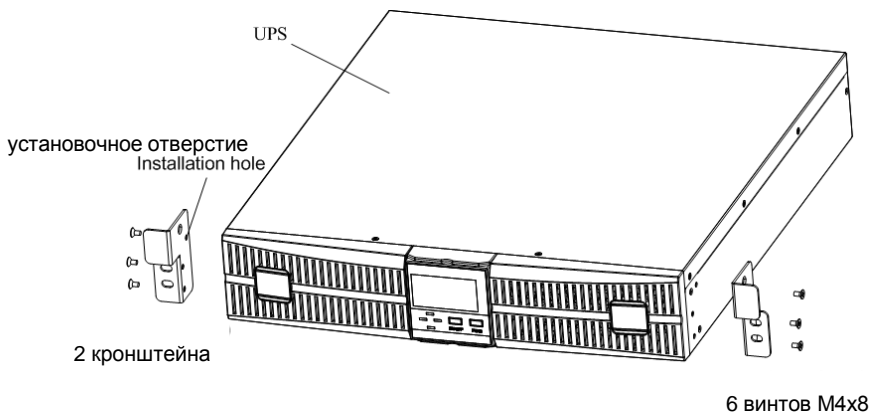


Рис.4-7 Установка кронштейнов

2. Поместите ИБП на направляющую в стойку и полностью вставьте его в стойку по направляющей (запрещено перемещать ИБП через кронштейны). Затем закрепите ИБП на стойке с помощью винтов через установочное отверстие на кронштейне, как показано на Рис.4-8.

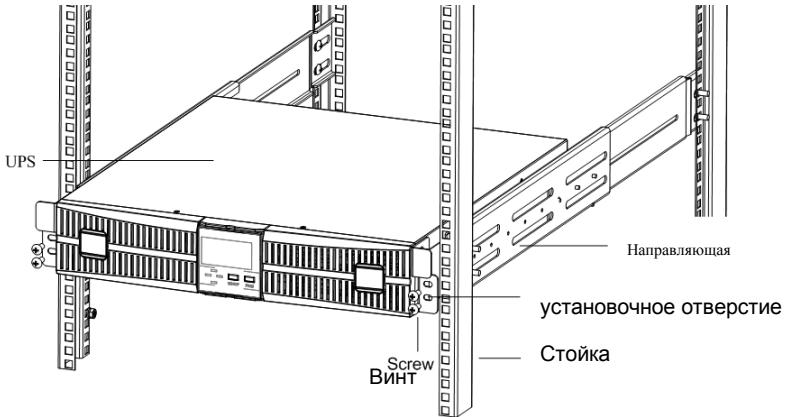


Рис.4-8 Установка ИБП

5.3. Порядок действий для подключения модели с длительным резервным питанием к внешней батарее

Примечание. Пожалуйста, подключите внешнюю батарею не менее 40Ан, при токе заряда 8А, и не менее 20Ан для 4А. В противном случае это может привести к повреждению АКБ .

1. Номинальное постоянное напряжение внешнего АКБ составляет 24VDC/1kVA, 36VDC/1kVA, 48VDC/2kVA, 72VDC/2kVA, 72VDC/3kVA, 96VDC/3kVA. Соедините последовательно батарейные блоки так, чтобы обеспечить правильное напряжение. Для достижения более длительного времени резервного питания можно подключать многобатарейные блоки, но принцип «одинаковое напряжение, одинаковый тип» должен строго соблюдаться.

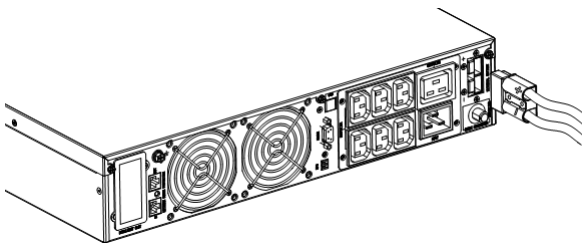


Рис.4-9 Подключение клемм АКБ

2. Выньте кабель, поставляемый с ИБП. Один конец кабеля АКБ - вилка, а на другом конце - 2 голых провода.

3. Подключите красный кабель к клемме «+» АКБ . Подключите черный провод к клемме «-» АКБ .

Примечание: НЕ подключайте батарею к гнезду батареи ИБП, иначе это может привести к поражению электрическим током.

4. Подключите вилку внешнего АКБ к разъему АКБ на задней панели.

6. Элементы управления и индикаторы

6.1 Панель управления и дисплея

6. Элементы управления и индикации

6.1 Панель управления и панель с дисплеем

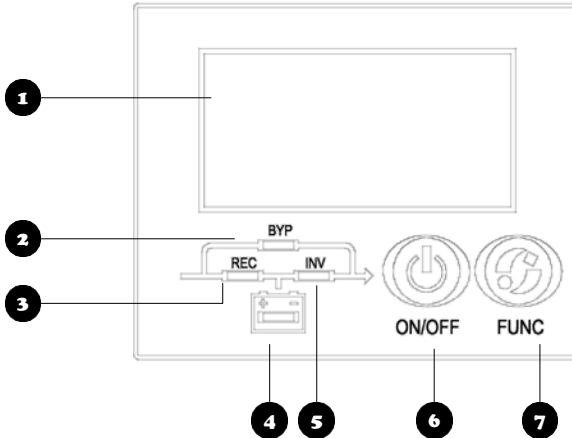


Рис.5 Панель с дисплеем

Описание панели

Элементы управления	Описание
<p>6 ON/OFF</p>	<p>1. Нажмите ON / OFF, чтобы запустить ИБП в нормальном режиме</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ Только на настройке по умолчанию (ручной запуск)</p> <p>2. Нажмите кнопку ON / OFF, чтобы начать работу с батареей напрямую, когда нет основного входа, нажмите еще раз, чтобы запустить ИБП при сигналах зуммера (пищика)</p> <p>3. Нажмите ON / OFF, чтобы отключить инвертор, когда ИБП находится в нормальном режиме.</p> <p>4. Нажмите кнопку ON / OFF, чтобы полностью отключить ИБП, когда ИБП находится в режиме батареи</p> <p>5. Нажмите ON / OFF, чтобы произвести настройку номинальных параметров</p>

<p>7 FUNC</p>	<p>1. Нажмите кнопку FUNC для передачи в разные меню 2. Нажмите кнопку FUNC в течение 2,5 секунд, чтобы отключить звук. 3. Нажмите FUNC и ON / OFF вместе в течение 2,5 секунд, чтобы произвести настройку номинальных параметров (только при включенном электропитании)</p>
<p>Элементы индикации</p>	<p>Описание</p>
<p>3 REC</p>	<p>Индикатор выпрямителя: зеленый - выпрямитель в норме, зеленый мерцающий - выпрямитель запускается, не горит - выпрямитель не работает</p>
<p>5 Inv</p>	<p>Индикатор инвертора: зеленый - инвертор в норме зеленый мерцающий - инвертор запускается или отслеживается с байпасом (ECO) не горит - инвертор не работает</p>
<p>2 BYP</p>	<p>Индикатор байпаса: желтый- байпас нормальный желтый мерцающий - входная мощность питания в порядке, но ИБП не запущен. не горит-байпас не работает</p>
<p>4 BAT</p>	<p>Индикатор батареи: Желтый- разряд или зарядка АКБ желтый мерцающий -батарея не подключена, АКБ разряжена или зарядное устройство не работает не горит- батарея подключена</p>

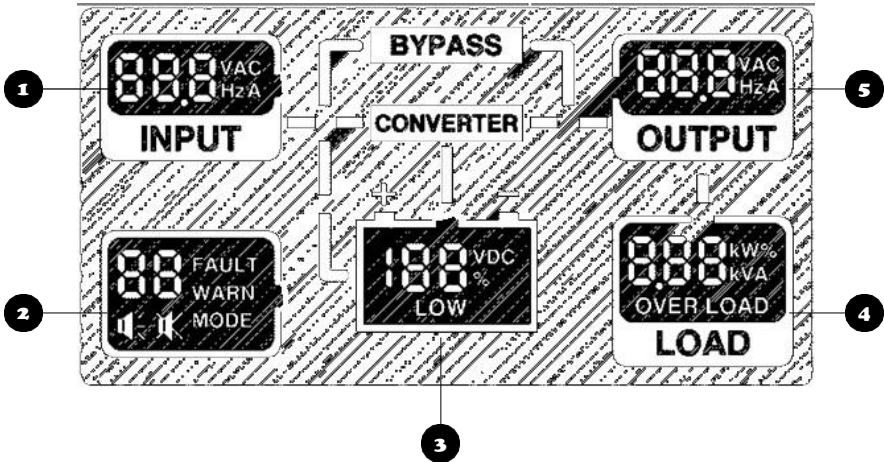




Рис. 6. Главное светодиодное меню

Описание главного меню

Дисплей	Функция	Подменю
1	Информация о входе	Входное напряжение (VAC), Входная частота (Гц), Входной ток (A)
2	Информация о предупреждениях	Код ошибки (FAULT), Код предупреждения (WARN), Рабочий режим (первое число: n-нормальный режим, режим E-ECO. Второе число: номинальное напряжение и частота 0-200 В / 50 Гц, 1-200 В / 60 Гц, 2-208 В / 50 Гц, 3-208 В / 60 Гц, 4-220 В / 50Hz, 4-220V / 60Hz, 6-230V / 50Hz, 7-230V / 60Hz, 8-240V / 50Hz, 9-240V / 60Hz)

		включить звук  , выключить звук 
3	Информация об АКБ	Напряжение батареи (VDC), Емкость (%) при необходимости, Версия прошивки, Низкий уровень заряда батареи (LOW) Индикатор ИБП (1-9) в режиме настройки
4	Информация о нагрузке	Процент нагрузки (%) Активная нагрузка (кВт) Кажущаяся нагрузка (кВА) Код протокола в режиме настройки
5	Информация о выходе	Выходное напряжение (VAC) Выходная частота (Гц) Выходной ток (А)

Примечание. Нажмите кнопку «FUNC», чтобы увидеть другую информацию..

6.2 Звуковые сигналы

№	Условие	Сигнал
1	Разряд батареи	Звучание каждые 2 минуты
2	Низкий заряд батареи	Звучание каждые 6 секунд
3	Перегрузка	Непрерывный звуковой сигнал
4	Входное напряжение ненормальное	Звучание каждые 2 минуты

7. Работа

7.1 Рабочий режим

1. Включение ИБП в нормальном режиме

1) Убедитесь, что подключение источника питания было произведено правильно, затем замкните контакты выключателя батареи (этот шаг только для модели с длительным временем резервного питания), после этого включите питание. В это время вентиляторы начнут вращаться, а ЖК-дисплей включится

2) Нажмите ON / OFF примерно на 1 секунду, светодиод REC загорится зеленым. Инвертор запустится, и зеленый светодиод INV начнет мигать, светодиод REC продолжает гореть зеленым

ПРИМЕЧАНИЕ

В некоторых приложениях ИБП запускается автоматически, будет отображаться что-то другое.

3) Около нескольких секунд ИБП переходит в обычный режим. Если электропитание ненормально, ИБП будет работать в режиме батареи без прерывания работы ИБП.

2. Включение ИБП от батареи без электропитания

1) После того, как вы убедитесь, что выключатель батареи находится в положении «ON» (этот шаг только для модели с длительным временем резервного питания), нажмите кнопку ON / OFF один раз, чтобы включить питание ЖК-дисплея, затем нажмите кнопку ON / OFF снова в течение 1 секунды, когда услышите сигналы зуммера

2) Через несколько секунд ИБП перейдет в режим батареи, а инвертор подаст нагрузку.

3. Выключение ИБП в нормальном режиме

1) Нажмите кнопку ON / OFF в нормальном режиме

2) Отключите питание

3) В случае модели с длительным временем резервного питания, разомкните контакты выключатель батареи, чтобы полностью отключить ИБП. В случае модели с внутренней батареей ИБП полностью отключится через несколько секунд.

4. Выключение ИБП в режиме батареи

1) Для выключения ИБП непрерывно жмите кнопку ON / OFF более 1 секунды

2) При отключении питания ИБП переходит в режим отсутствия выхода. Затем на дисплее ничего более не отображается, и на выходе ИБП нет напряжения.

ВНИМАНИЕ. Перед включением ИБП отключите подключенные нагрузки и включите

нагрузки одной за другой после того, как ИБП заработает в режиме INV. Перед

выключением ИБП отключите все подключенные нагрузки.

8. Обслуживание АКБ

8.1 Обслуживание АКБ

ИБП 1-3KVA требует минимального обслуживания. Батареи, используемые для стандартных моделей регулирующую герметичную свинцово-кислотную батарею, не требующую обслуживания. При подключении к электросети, независимо от того, включен ИБП или нет, ИБП продолжает заряжать батареи, а также обеспечивает защитную функцию от перегрузки и чрезмерной разрядки.

- ИБП следует заряжать каждые 4-6 месяцев, если он не использовался в течение длительного времени.
- В регионах с жарким климатом батарею следует заряжать и разряжать каждые 2 месяца. Стандартное время зарядки должно составлять не менее 12 часов.
- В нормальных условиях срок службы батареи составляет от 3 до 5 лет. В случае если батарея находится в плохом состоянии, следует произвести более раннюю замену.
- Замена батареи должна выполняться квалифицированным персоналом.
- Заменяйте батареи на батареи с тем же номером и того же типа.
- Не заменяйте батарею отдельно. Все батареи следует заменить в одно и то же время в соответствии с инструкциями поставщика батареи.

8.2 Замена внутреннего АКБ

Процедуры замены батареи

Шаг 1: Осторожно снимите переднюю пластиковую крышку с ИБП.

Шаг 2: Ослабьте и выверните винты на дверце батареи, как показано на Рис.7-1.

Отложите дверцу АКУ в сторону для обратной установки

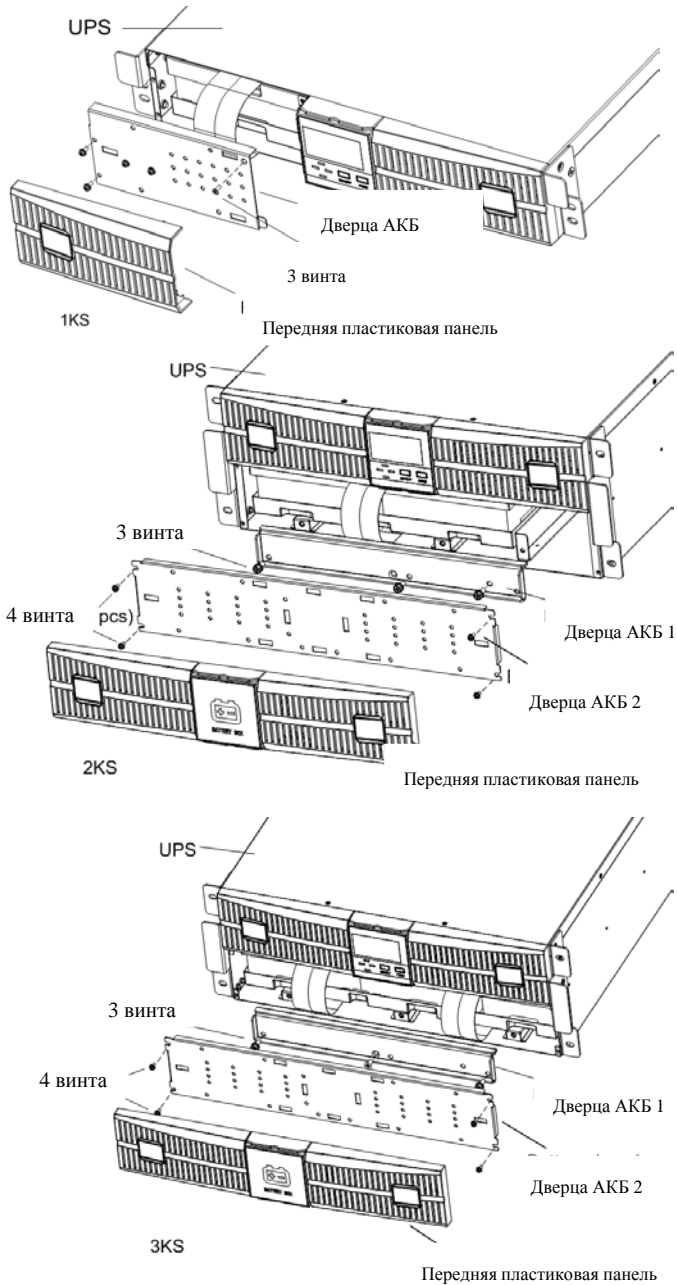
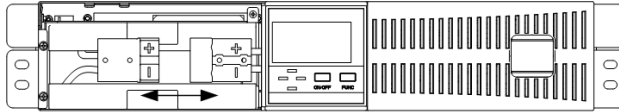
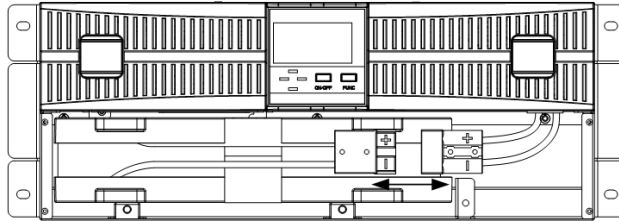


Рис.7-1 Снятие передней пластиковой крышки лицевой панели и крышки
батареенного блока

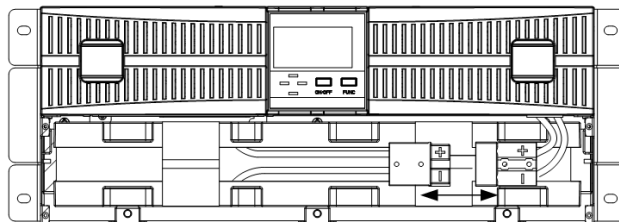
Шаг 3: Аккуратно вытяните провод АКБ и отсоедините провода батареи, как показано на Рис.7-2.



1KS



2KS



3KS

Рис.7-2 Отсоедините провода АКБ

Шаг 4: Возьмитесь за рукоятку АКБ и извлеките внутреннюю АКБ из ИБП, как показано на Рис.7-3.

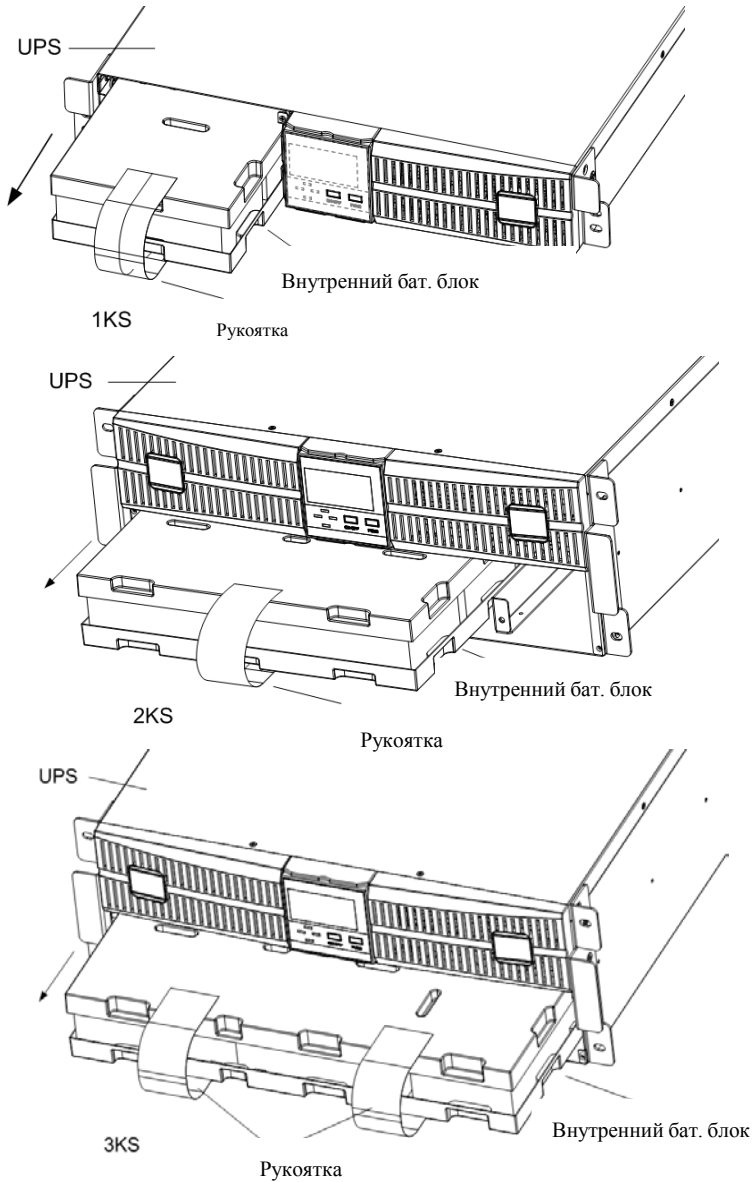


Рис.7-3 Извлечение внутренней батареи

Шаг 5: Распакуйте новую внутреннюю АКБ. Старайтесь не разрушать упаковку.

Сравните новую и старую АКБ, чтобы убедиться, что они одинаковые. Если это так, то

переходите к шагу 6; в противном случае прекратите работу и обратитесь к местному дилеру.

Шаг 6: Выровняйте и вставьте новую АКБ.

Шаг 7: Подключите батарею к розетке и аккуратно вставьте провод АКБ и внутреннюю АКБ обратно в ИБП.

Шаг 8: Закрепите переднюю дверцу батареи тремя винтами.

Шаг 9: Установите переднюю пластиковую крышку лицевой панели на ИБП.

(Для сборки комплекта АКБ см. Приложение D)

ВНИМАНИЕ. Не заменяйте внутреннюю АКБ, когда ИБП работает в режиме батареи. Это приведет к потере выходной мощности и уменьшит подключенную нагрузку. Кроме того, это поставит под угрозу безопасность персонала!

9. Примечания для утилизации и замены батареи

9.1 Утилизация батареи

- 1) Перед утилизацией батарей снимите ювелирные изделия, часы и другие металлические предметы.
- 2) Используйте резиновые перчатки и сапоги, используйте инструменты с изолированными ручками.
- 3) Если необходимо заменить какие-либо соединительные кабели, пожалуйста, приобретите оригинальные материалы у авторизованных дистрибьюторов или сервисных центров, чтобы избежать перегрева или искры, которые привели бы к пожару из-за недостаточной емкости.
- 4) Не бросайте батареи и батарейные блоки в огонь. Батареи могут взорваться.
- 5) Не вскрывайте и не повреждайте батареи - высвобождаемый электролит высокотоксичен и вреден для кожи и глаз.
- 6) Не замыкайте положительный и отрицательный электроды АКБ, иначе это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- 7) Перед тем, как прикасаться к батареям, убедитесь, что нет напряжения. Контур батареи не изолирован от схемы входного потенциала. Между клеммами АКБ и заземлением может быть опасное напряжение.
- 8) Несмотря на то, что входной выключатель отключен, компоненты внутри ИБП все еще подключены к батареям, и существуют потенциально опасные напряжения. Поэтому перед проведением каких-либо работ по техническому обслуживанию и ремонту отключите выключатель батареи или отсоедините перемычку между разъемами между батареями.
- 9) Батареи содержат опасное напряжение и ток. Техническое обслуживание АКБ, таких как замена батареи, должно выполняться квалифицированным и хорошо осведомленным персоналом. Никакие другие люди не должны взаимодействовать с батареями

9.2. Процедура замены батареи

- 1) Полностью выключите ИБП.
- 2) Снимите крышки с ИБП.
- 3) Отсоедините провода АКБ по одному.
- 4) Снимите металлические стержни, которые используются для крепления батарей.
- 5) Заменяйте батареи одну за другой.
- 6) Установите металлические стержни обратно в ИБП.
- 7) Подсоедините провода АКБ по одному. Помните об опасности поражения электрическим током при подключении последнего провода.

10. Устранение неисправностей

В этом разделе описывается проверка состояния ИБП. В этом разделе также описаны различные симптомы ИБП, с которыми может столкнуться пользователь, и вы найдете руководство по устранению неполадок в случае возникновения проблем с ИБП. Используйте следующую информацию, чтобы определить, вызвали ли проблему внешние факторы и как исправить ситуацию.

10.1 Проверка состояния ИБП

Рекомендовано проверять состояние работы ИБП каждые шесть месяцев.

1 Проверьте, неисправен ли ИБП: включен ли индикатор неисправности? Не подает ли ИБП сигналы?

- Проверьте, работает ли ИБП в режиме байпаса. Обычно ИБП работает в обычном режиме. Если он работает в режиме байпаса, остановите его работу и обратитесь к местному представителю или в службу поддержки.
- Проверьте, не разряжена ли батарея. Когда входной сигнал нормальный, батарея не должна разряжаться. Если ИБП работает в режиме батареи, остановите его работу и обратитесь к местному представителю или в службу поддержки

10.2. Отрегулируйте факторы, вызвавшие проблему

Когда индикатор неисправности включен, нажмите кнопку FUNC, чтобы увидеть код неисправности и код предупреждения. Коды неисправностей и предупреждений перечислены ниже:

Код	Событие	Возможная причина	Решение
-----	---------	-------------------	---------

Trouble Shooting

7	Предупреждение: Батарея не подключена	Батарея не подключена	Проверьте, отключен ли выключатель батареи или отсоединены кабели батареи
10	Предупреждение: ЕРО	Аварийное отключение	Замкните клеммы 1 и 2 ЕРО для активации ЕРО
16	Предупреждение: ненормальное входное напряжение	Сбой питания Размыкается входной фильтр защиты от перенапряжений	/ Если питание в норме, но выпрямитель не работает, сбросьте фильтр защиты от перенапряжений
18	Предупреждение: провода питания и нейтрали перепутаны/ провод РЕ (защитный проводник) не заземлен	Входной и нейтральный провод перепутаны Провод РЕ неправильно подключен к ИБП	Проверьте полярность проводника и нейтрального провода Проверьте, не закорочен ли РЕ на входной штекер с задней панелью ИБП. Если нет, обратитесь к дистрибьютору или в сервисный центр. Если да, проверьте провод РЕ во входном гнезде
20	Предупреждение: напряжение байпаса ненормальное	Напряжение байпаса выходит из диапазона или отсутствует	Проверьте, действительно ли полезная мощность выходит за пределы допустимого диапазона.
24	Предупреждать: перегрузка байпаса	Нагрузка на байпасе, байпас перегружен	Удалите некоторые нагрузки, чтобы обеспечить общий объем нагрузки менее 95% от номинальной мощности
26	Предупреждение: таймаут перегрузки байпаса	Нагрузка на байпас и перегрузка. Время перегрузки больше, чем перегрузочная способность байпаса. ИБП отключит выход, и нагрузки потеряют	Удалите некоторые нагрузки и снова перезапустите ИБП. Когда ИБП заработает нормально, включите нагрузки одну за другой.

		мощность.	
28	Предупреждение: частота байпаса выходит из синхронного диапазона	Частота байпаса вне синхронного диапазона.	/
30	Предупреждение: Лимит переключений за час превышен	Переключение между инвертором и байпасом происходит более 5 раз за час. ИБП работает в режиме байпаса.	Проверьте, не перегружен ли выход или не закорочены ли некоторые нагрузки. Удалите нагрузки, вызывающие неисправность и перезапустите ИБП или дождитесь автоматического запуска инвертора.
32	Предупреждение: выход закорочен	Что-то закоротило	Удалите все нагрузки с выхода ИБП. Проверьте, не закорочен ли выход ИБП. Если нет, проверьте все нагрузки.
34	Предупреждение: Конец разряда	ИБП работает в режиме батареи в течение длительного времени после сбоя в подаче питания. Выход ИБП отключается, когда питание будет включается.	Пожалуйста, сохраните свои данные при появлении сигнала ИБП «utility fail» («сбой питания»)
47	Неисправность: ошибка выпрямителя	Шина по напряжению, дисбаланс шины, отказ запуска выпрямителя, шина под напряжением, входной предохранитель не	Свяжитесь с дистрибьютором или сервисным центром.

Trouble Shooting

		работает	
49	Неисправность: ошибка инвертора	Перенапряжение инвертора, пониженное напряжение инвертора	Свяжитесь с дистрибьютором или сервисным центром.
51	Предупреждение: перегрев ИБП	Температура окружающей среды выше допустимой точки, вентиляция заблокирована	Пожалуйста, убедитесь, что ничто не блокирует вентиляцию, а температура окружающей среды должна быть 0 ~ 40 ° C
53	Неисправность: сбой вентилятора	Один или несколько вентиляторов неисправны, провода вентилятора ослаблены	Пожалуйста, свяжитесь с дистрибьютором или сервисным центром
55	Предупреждение: перегрузка инвертора	Нагрузки находятся на инверторе и превышают нагрузочную способность ИБП	Удалите некоторые нагрузки, чтобы обеспечить полную нагрузку на ИБП
57	Предупреждение: таймаут перегрузки инвертора	Нагрузка превышает мощность ИБП и время ожидания, ИБП переходит в режим байпаса, если имеется байпас	Удалите некоторые нагрузки до значения, ниже 95%, ИБП автоматически переключится на инвертор
65	Предупреждение: Низкий уровень заряда батареи	ИБП работает от АКБ , а напряжение батареи низкое	Восстановите входную мощность или сохраните данные при сигнале "battery low" (о «низком заряде батареи»)
71	Неисправность: неисправность зарядного устройства	Нет выхода зарядного устройства.	Пожалуйста, свяжитесь с дистрибьютором или сервисным центром

72	Предупреждение: перегрузка по току ввода	Аномально сильный ток входит в выпрямитель.	Пожалуйста, свяжитесь с дистрибьютором или сервисным центром
74	Предупреждение: ручное выключение	ИБП отключает выход или переходит в режим байпаса	/
/	Время разряда батареи уменьшается	АКБ полностью заряжена	Заряжайте АКБ более 10 часов
		ИБП перегружен	Проверьте нагрузки и удалите некоторые устройства
		Срок службы батареи истек	Замените батареи. Пожалуйста, свяжитесь с дистрибьютором или сервисным центром, чтобы получить новые батареи.

УВЕДОМЛЕНИЕ

При информировании о неисправности сообщите следующую информацию:

- 1) Модель ИБП и серийный номер.
- 2) Коды предупреждения и ошибки
- 3) Детали неисправности, включая светодиоды, звуковые сигналы зуммера, состояние питания, нагрузочную способность и конфигурацию батареи (модель длительного резервного питания)

Приложение А. Интеллектуальный слот

Существует два типа интеллектуального слота для опции: DB9 и Phoenix.

Максимальный выходной ток для интеллектуального слота - 1А.

Функции интеллектуального слота перечислены на Рис.8:

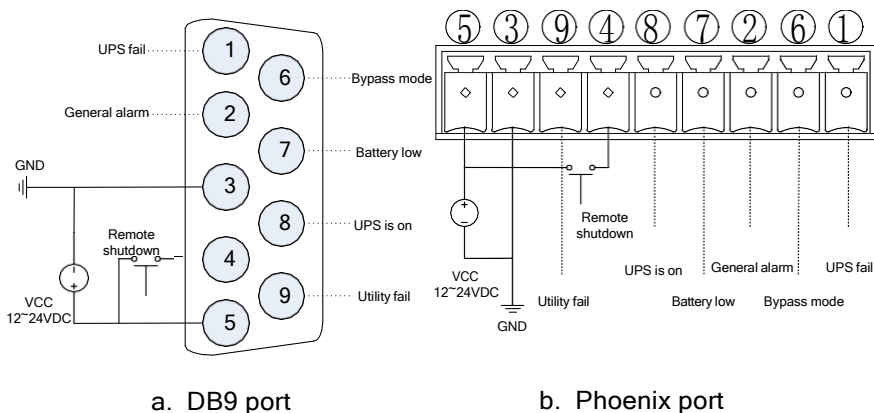


Рис.8 Схема подключения пользователем интеллектуального слота

Описание интеллектуального слота:

Пин №	Функция	Описание
1	UPS fail Неисправность ИБП	Пин 1 к пин 5 - NO (нормально разомкнутый), если что-то не работает в ИБП. Если нет, то NC (нормально замкнутый)
2	General alarm Общая тревога	Пин 2 к пин 5 NO, если что-то ненормально. Если нет, то NC
3	GND	Внешний источник питания GND
4	Remote shutdown Удаленное отключение	ИБП отключает выпрямитель и инвертор, если питание в норме. ИБП полностью отключается, если находится в режиме батареи. Замкните, чтобы активировать.
5	Power supply Электропитание	Внешний источник питания 12VDC ~ 24VDC, общее соединение.
6	Bypass mode Режим байпаса	Пин 6 к пин 5 - это NC, если ИБП работает в режиме байпаса. Если нет, то NO.
7	Battery low	Пин 7 к пин 5 - НЕТ, если напряжение батареи низкое.

	Низкий заряд батареи	Если нет, то NC.
8	Normal mode Нормальный режим	Пин 8 к пин 5 - NC, если ИБП работает в нормальном режиме. Если нет, то NO.
9	Utility fail Сбой питания	Пин 9 к пин 5 - NO, если сбой в питании. Если нет, то NC.

Приложение В. EPO

EPO (аварийное отключение питания) является дополнительной функцией для полного отключения ИБП при аварийном состоянии. Эта функция может быть активирована через удаленный контакт или аналогичный коммутатор, предоставляемый пользователем. Обычно выводы EPO не замкнуты, когда же происходят аварийные ситуации, то, для замыкания выводов EPO, ИБП немедленно замыкает выпрямитель и выход инвертора, см. схему:

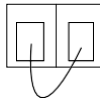
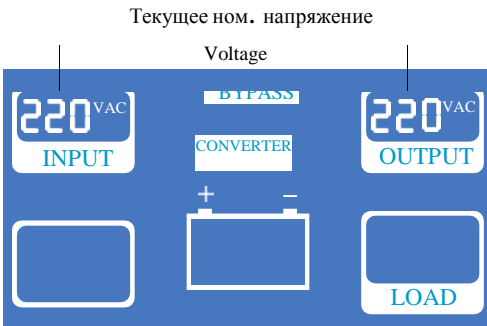


Рис.9 Эффект функции EPO

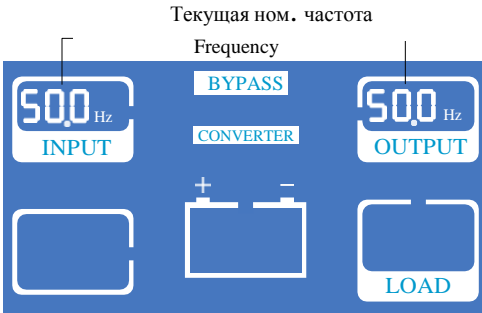
Приложение С. Настройка номинальных параметров

Номинальные параметры ИБП HR11 1-3К можно установить с панели. Установите номинальные параметры в соответствии со следующими процедурами:

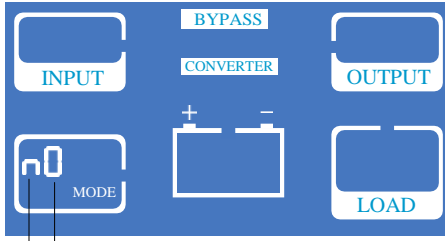
- 1) Запитайте ИБП и убедитесь, что выпрямитель, инвертор, байпас и разрядка не работают.
- 2) Нажимайте клавиши ON / OFF и FUNC вместе в течение 2,5 секунд, чтобы войти в режим настройки, все светодиоды мерцают.
- 3) Настройка напряжения: нажмите FUNC для изменения номинального напряжения. Отображается:



- 1) Настройка частоты: Нажмите ON / OFF, чтобы выбрать напряжение и введите настройку частоты. Нажмите FUNC для изменения номинальной частоты. Отображается:

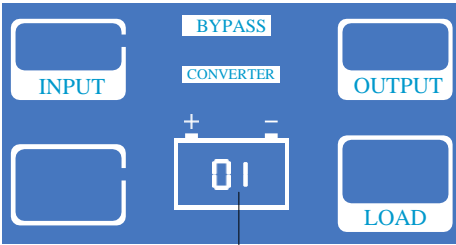


1) Настройка режима: нажмите ON / OFF для выбора частоты и войдите в режим настройки, нажмите FUNC для изменения режима. Первый код: n-нормальный режим, E-ECO-режим. Второй код, обозначенный текущим напряжением / частотой, приведен в описании главного меню в разделе 6.



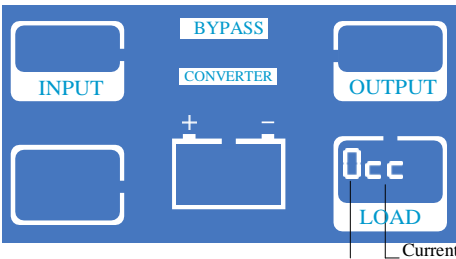
Current
Текущ. режим Текущ. ном. напряжение\частота

- 1) Настройка протокола: нажмите ON / OFF для выбора режима и введите настройки протокола. Коды отобразятся в LOAD, нажмите FUNC для изменения протокола. Идентификационный номер ИБП отобразится как 01-09, по умолчанию 01.



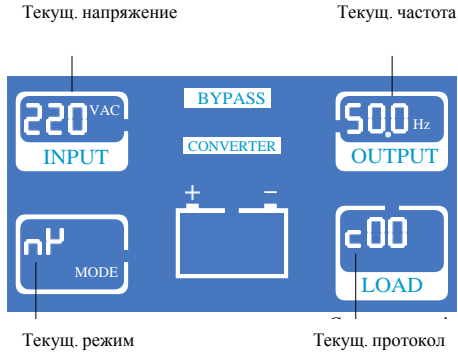
Текущ. ID ИБП

- 1) Настройка протокола: нажмите ON / OFF для выбора режима и введите настройки протокола. Коды отобразятся в LOAD, нажмите FUNC для изменения протокола. Первый код: 0-Modbus, 1-SNT, «CC» - текущий протокол.



Current
Протокол Текущ. установки

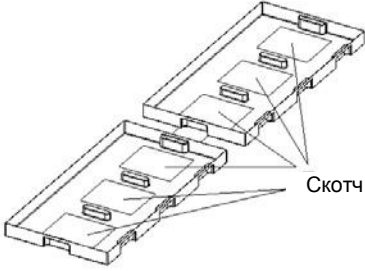
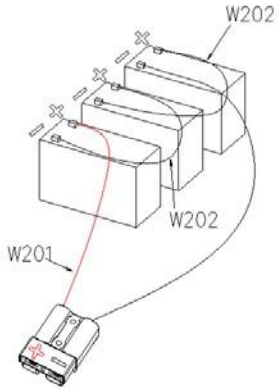
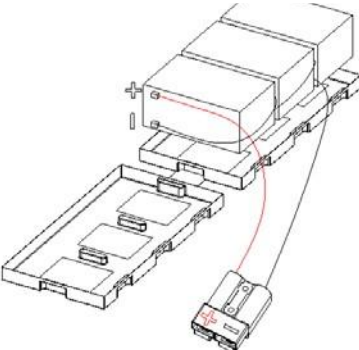
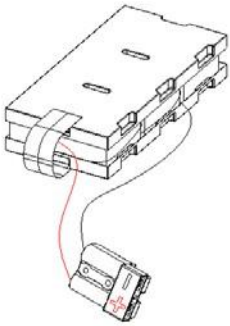
- 1) Нажмите ON / OFF, чтобы выбрать протокол и отобразить текущую настройку



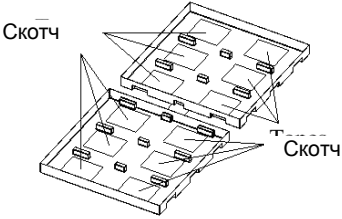
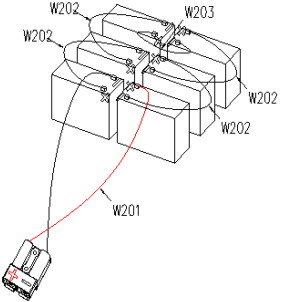
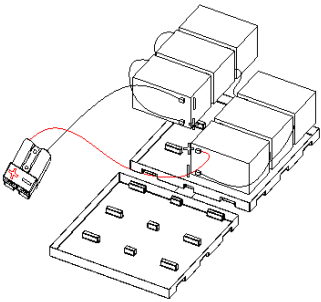
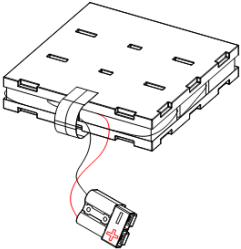
- 2) Нажмите ON / OFF, чтобы сохранить текущую настройку и выйти. Если вы хотите сделать изменения, нажмите FUNC и повторите описанные выше процедуры.
- 3) Если вы хотите выйти из режима настройки и отказаться от сохранения, зажмите ON / OFF и FUNC вместе в течение 2,5 секунд в режиме настройки.
- 4) Перезагрузите и проверьте правильность настройки.

Приложение D. Сборка комплектов (блоков) (опция)

Комплект с 1 АКБ 1К

Шаг 1 снимите скотч	Шаг 2 Подключите все клеммы АКБ по схем ниже
 <p>1</p>	 <p>2</p>
<p>Шаг 3 Поместите собранные блоки на одну сторону пластиковой полки</p>  <p>3</p>	<p>Шаг 4 Закройте другую сторону пластиковой полки по схеме. Блок собран</p>  <p>4</p>

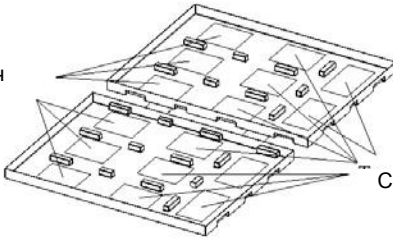
Комплект с 3 АКБ 2К

<p>Шаг 1 снимите скотч</p>	<p>Шаг 2 Подключите все клеммы АКБ по схем ниже</p>
	
<p>1</p>	<p>2</p>
<p>Шаг 3 Поместите собранные блоки на одну сторону пластиковой полки</p> 	<p>Шаг 4 Закройте другую сторону пластиковой полки по схеме. Блок собран</p> 
<p>3</p>	<p>4</p>

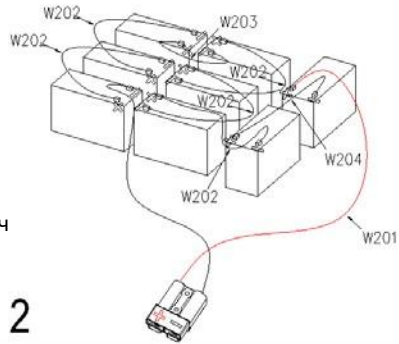
Комплект с 3 АКБ 3К

Шаг 1 снимите скотч	Шаг 2 Подключите все клеммы АКБ по схеме ниже
----------------------------	--

Скотч

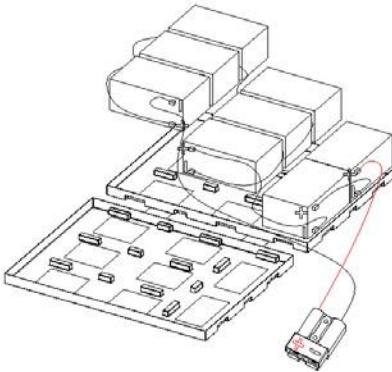


Скотч



1 2
3 4

Шаг 3 Поместите собранные блоки на одну сторону пластиковой полки



Шаг 4 Закройте другую сторону пластиковой полки по схеме. Блок собран

