

Инструкция по эксплуатации

ИСТОЧНИК БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ Kiper Power Online 6K RM / 10K RM



Спасибо за Ваш выбор и приобретение источника
бесперебойного питания KIPER POWER
(далее по тексту ИБП)



Пожалуйста, строго соблюдайте все предупреждения и инструкции по эксплуатации, приведенные в данном руководстве.

Сохраните данное руководство должным образом и внимательно прочитайте следующие инструкции перед установкой устройства.

Не эксплуатируйте данное устройство до того, как внимательно прочтете всю информацию по технике безопасности и инструкции по эксплуатации.

Содержание

1. ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	4
1-1. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ	4
1-2. ПОДГОТОВКА.....	4
1-3. УСТАНОВКА	4
1-4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ	5
1-5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ.....	5
2. МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	6
2-1. РАСПАКОВКА И ОСМОТР.....	6
2-2. ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ	6
2-3. УСТАНОВКА ИБП.....	7
2-4. УСТАНОВКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	8
3. УПРАВЛЕНИЕ	9
3-1. НАЗНАЧЕНИЕ КНОПОК.....	9
3-2. СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ (LED) И ЖК-ПАНЕЛЬ (LCD PANEL).....	9
3-3. ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ ТРЕВОГИ	11
3-4. УПРАВЛЕНИЕ ИБП.....	11
3-5. ЗНАЧЕНИЕ АББРЕВИАТУР НА ЖК-ПАНЕЛИ	14
3-6. НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ИБП.....	15
3-7. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ И РЕЖИМА РАБОТЫ ИБП	19
3-8. КОДЫ ОШИБОК В РАБОТЕ ИБП.....	20
3-9. ИНДИКАЦИЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ.....	21
4. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	22
5. ХРАНЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	23
5-1. ХРАНЕНИЕ	23
5-2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	23
6. СПЕЦИФИКАЦИИ ИБП	24

1. Инструкции по технике безопасности

Пожалуйста внимательно прочитайте это руководство и инструкции по безопасности перед установкой и использованием данного устройства!

1-1. Транспортировка и хранение

Пожалуйста, транспортируйте ИБП только в оригинальной упаковке для защиты от ударов и ударов. ИБП должен храниться в сухом, проветриваемом помещении.

1-2. Подготовка



Если ИБП перемещается из холодной среды в теплую, на поверхностях может образоваться конденсат. Перед установкой ИБП должен быть абсолютно сухой. Пожалуйста, дайте системе ИБП не менее двух часов на акклиматизацию к окружающей среде.



Не устанавливайте ИБП вблизи воды или во влажной среде.



Не устанавливайте ИБП там, где он будет подвергаться воздействию прямых солнечных лучей или рядом с нагревателями.



Не закрывайте вентиляционные отверстия в корпусе ИБП.

1-3. Установка



Не подключайте приборы или устройства, которые могут перегрузить ИБП (например, оборудование с большим двигателем), к выходным розеткам или клеммам ИБП.



Поместите кабели таким образом, чтобы никто не мог наступить на них или споткнуться.



Не перекрывайте вентиляционные отверстия в корпусе ИБП. ИБП должен быть установлен в месте с хорошей вентиляцией. Обеспечьте достаточное пространство с каждой стороны для вентиляции.



ИБП имеет специальную заземленную клемму, в установленной системе эквипотенциальное заземление должно соединяться с внешними батарейными шкафами ИБП.



ИБП может быть установлен только квалифицированным обслуживающим персоналом.



При монтаже электропроводки здания должно быть предусмотрено соответствующее отключающее устройство в качестве резервной защиты от короткого замыкания.



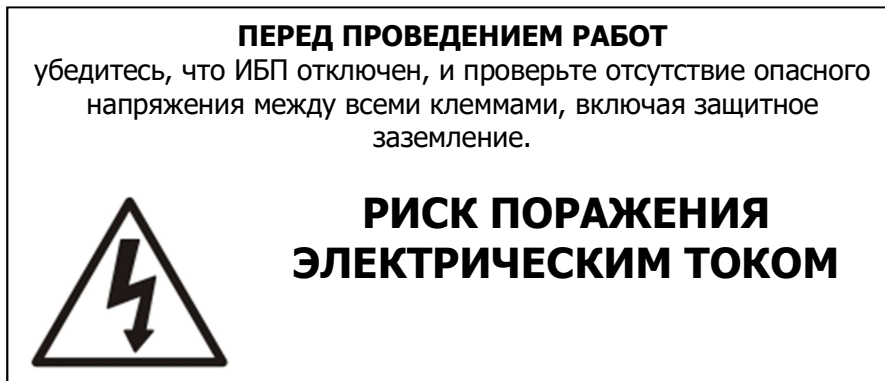
В электромонтажной установке здания должно быть предусмотрено встроенное единое аварийное коммутационное устройство, предотвращающее дальнейшее питание нагрузки ИБП в любом режиме работы.



Подсоедините заземление перед подключением к клемме проводки здания.

1-4. Подключение

- Данный ИБП должен быть подключен к системе заземления TN.
- Источник питания данного устройства должен быть однофазным в соответствии с заводской табличкой оборудования. Он также должен быть соответствующим образом заземлен.
- Подключите клемму заземления ИБП к проводнику заземляющего электрода.
- ИБП подключен к источнику энергии постоянного тока (батарее). Выходные клеммы могут находиться под напряжением, если ИБП не подключен к источнику переменного тока.



1-5. Использование



Не отсоединяйте кабель заземления от ИБП или проводки здания, так как это приведет к отмене защитного заземления ИБП и всех подключенных нагрузок.



Система ИБП имеет свой собственный внутренний источник тока (батареи). Выходные розетки ИБП или выходные клеммные колодки могут находиться под напряжением, даже если система ИБП не подключена к электрической розетке здания.



Чтобы полностью отключить систему ИБП, сначала нажмите кнопку "ВЫКЛ.", а затем отключите сеть.



Убедитесь, что в систему ИБП не может попасть жидкость или другие посторонние предметы.

2. Монтаж и эксплуатация

2-1. Распаковка и осмотр

Распакуйте упаковку и проверьте содержимое упаковки. В упаковке содержится:

- ИБП – 1 шт
- Руководство – 1 шт
- CD с программным обеспечением – 1 шт
- USB-кабель – 1 шт
- Кабель для батареи – 1 шт

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед установкой, пожалуйста, осмотрите устройство. Убедитесь, что во время транспортировки внутри упаковки ничего не повреждено. Не включайте устройство и немедленно уведомите продавца или дилера о любых повреждениях или недостатках. Пожалуйста, храните оригинальную упаковку в надежном месте для дальнейшего использования.

2-2. Задняя панель

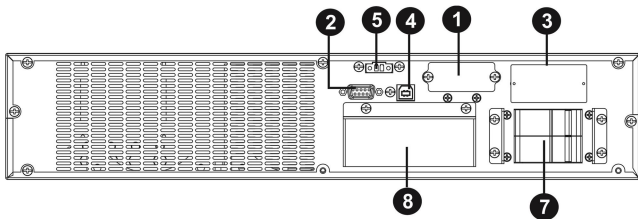


Рис.1: Задняя панель 6K RM

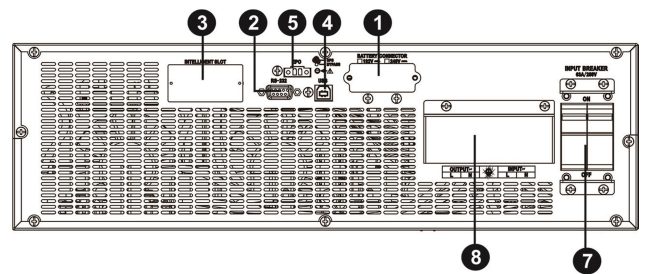


Рис.2: Задняя панель 10K RM

1. Разъем подключения батарей
2. RS-232 разъем
3. Слот для платы управления
4. USB разъем
5. Разъем экстренного отключения (EPO)
7. Входной сетевой выключатель
8. Клеммы входа-выхода (см. Рис.3)
10. Выходные клеммы
11. Клемма заземления
12. Входные клеммы
13. Выключатель батарейного модуля

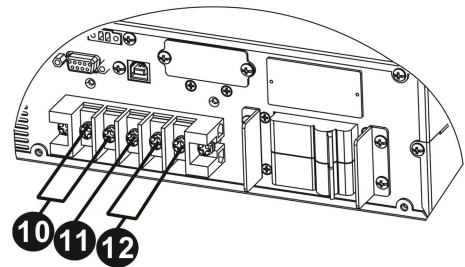


Рис.3: Входные/Выходные клеммы

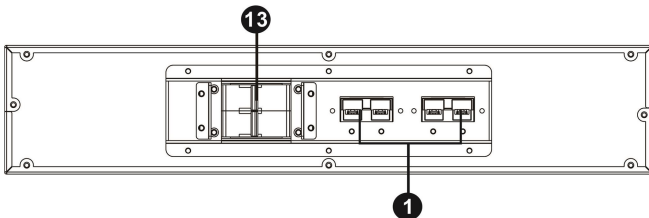


Рис.4: Задняя панель 2U Батарейного модуля

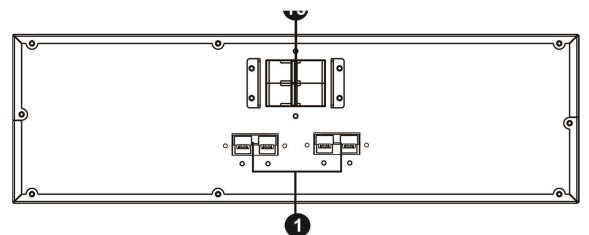


Рис.5: Задняя панель 3U Батарейного модуля

2-3. Установка ИБП

Монтаж и электропроводка должны производиться в соответствии с местными электрическими законами/правилами и выполняться квалифицированным персоналом.

- 1) Убедитесь, что сетевой провод и выключатели в здании соответствуют номинальной мощности ИБП, чтобы избежать опасности поражения электрическим током или пожара.

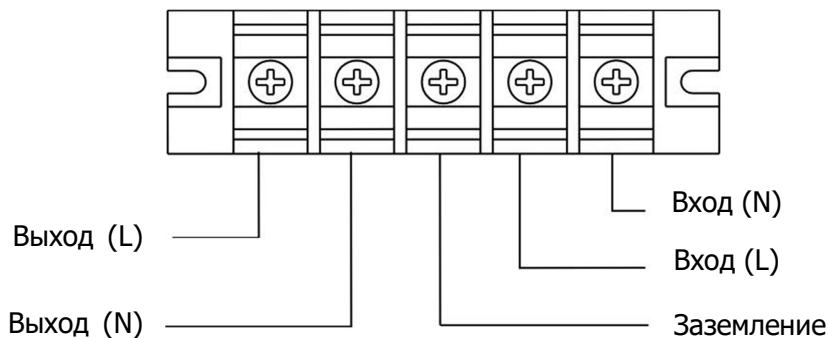
ПРИМЕЧАНИЕ: Не используйте настенную розетку в качестве входного источника питания ИБП, так как ее номинальный ток меньше максимального входного тока ИБП.

В противном случае розетка может стать причиной пожара.

- 2) Перед установкой выключите сетевой выключатель в здании.
- 3) Перед подключением к ИБП выключите все подключенные устройства.
- 4) Подготовьте провода подходящего сечения

Модель	Минимальное сечение провода, мм ²		
	Вход	Выход	Заземление
6K RM	6	4	4
10K RM	10	10	10

- 5) Снимите крышку клеммной колодки на задней панели ИБП. Затем подсоедините провода в соответствии со следующими схемами клеммных блоков: (Сначала подсоедините провод заземления. При отсоединении проводов заземление отсоединяйте последним!)



ПРИМЕЧАНИЕ 1: Убедитесь, что провода плотно зажаты в клеммах.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: Пожалуйста, установите выходной выключатель между выходной клеммой и нагрузкой, и при необходимости выключатель должен быть с функцией защиты от тока утечки.

- 6) Установите крышку клеммной колодки обратно на заднюю панель ИБП.



Предупреждение:

- Убедитесь, что между ИБП и внешним аккумуляторным блоком установлен выключатель или другое защитное устройство. Если нет, пожалуйста, установите его. Перед установкой выключите аккумуляторный выключатель.
- Для стандартного батарейного блока имеется один выключатель постоянного тока для отключения батарейного блока и ИБП. Но для других внешних аккумуляторных батарей убедитесь, что между ИБП и внешним аккумуляторным блоком установлен выключатель постоянного тока или другое защитное устройство. Перед установкой выключите аккумуляторный выключатель.
- Установите выключатель батарейного блока в положение "ВЫКЛ.", а затем установите батарейный блок.
- Обратите особое внимание на номинальное напряжение батареи, отмеченное на задней панели.

Если вы хотите изменить номинал батарейного блока, пожалуйста, убедитесь, что вы одновременно изменили настройку переключки на плате управления. **Подключение с неправильным напряжением батареи может привести к необратимому повреждению ИБП. Убедитесь, что напряжение батарейного блока правильное.**

- Обратите особое внимание на маркировку полярности на клеммной колодке внешнего аккумулятора и убедитесь, что подключена правильная полярность аккумулятора. **Неправильное подключение может привести к необратимому повреждению ИБП.**
- Убедитесь, что проводка защитного заземления заземлена правильно. Необходимо тщательно проверить характеристики тока, цвет, положение, соединение и надежность проводимости провода.
- Убедитесь, что проводка ввода и вывода питания установлена правильно. Необходимо тщательно проверить характеристики тока, цвет, положение, соединение и надежность проводимости провода. Убедитесь, что клемма L/N исправна, не перевернута и не закорочена.

2-4. Установка программного обеспечения

Для оптимальной защиты компьютерной системы установите программное обеспечение мониторинга ИБП для полной настройки выключения ИБП.

3. Управление

3-1. Назначение кнопок

Кнопка	Функция
ON/Enter	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Включение ИБП: Нажмите и удерживайте кнопку ON более 1 секунды, чтобы включить ИБП. ➤ Клавиша Enter: Нажмите эту кнопку, чтобы подтвердить выбор в меню настроек.
OFF/ESC	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Выключение ИБП: Нажмите и удерживайте кнопку OFF более 1 секунды, чтобы выключить ИБП. ➤ Клавиша Esc: Нажмите эту кнопку, чтобы вернуться к последнему меню в меню настроек.
Test/Up	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Тест батареи: Нажмите и удерживайте кнопку Test более 1 секунды, чтобы проверить батарею в режиме питания от сети (AC) или режиме конвертора (CVCF). ➤ Клавиша UP: Нажмите эту кнопку, чтобы отобразить следующий выбор в меню настроек.
Mute/Down	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Отключение сигнала тревоги: Нажмите и удерживайте кнопку Mute более 1 секунды, чтобы отключить зуммер. Пожалуйста, обратитесь к разделу 3-4 "Отключение зуммера" для получения более подробной информации. ➤ Клавиша Down: Нажмите эту кнопку, чтобы отобразить предыдущий выбор в меню настроек.
Test/Up + Mute/Down	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Нажмите и удерживайте две кнопки одновременно более 1 секунды, чтобы войти/выйти из меню настроек.

3-2. Светодиодные индикаторы (LED) и ЖК-панель (LCD Panel)



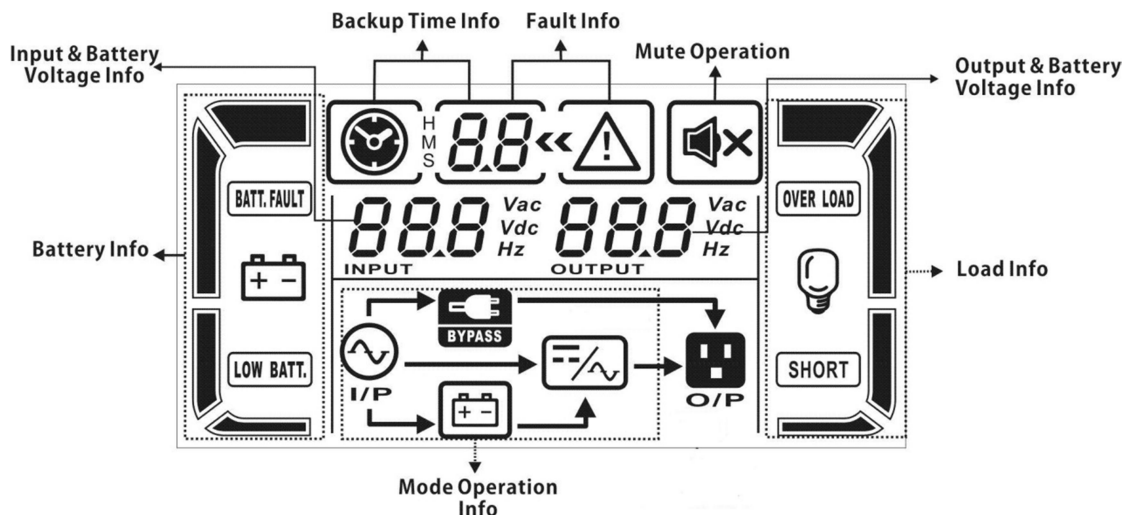
Светодиодные индикаторы (LED):

На передней панели есть 4 светодиода для отображения рабочего состояния ИБП:

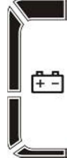



Режим	LED	BYPASS	LINE	BATT	FAULT
ИБП включается		●	●	●	●
Режим БАЙПАС		●	○	○	○
Работа от сети (AC)		○	●	○	○
Работа от батарей		○	○	●	○
Режим конвертора (CVCF)		○	●	○	○
Тест батарей		●	●	●	○
Fault		○	○	○	●

Обозначения: ● Светодиод светится; ○ Светодиод не светится.

Жидкокристаллическая панель (LCD Panel):



Индикация	Функция
Информация об оставшемся времени работ	
	Отображает ориентировочно оставшийся резерв времени работы H: часы, M: минуты, S: секунды
Информация об ошибке	
	Отображает наличие ошибки или предупреждения.
	Отображает код ошибки (см. раздел 3-9)
Отключение зуммера	
	Отображает, что сигнал тревоги отключен.
Информация о выходном напряжении или напряжении батарей	
	Отображает выходное напряжение, частоту или напряжение батарей. Vac: выходное напряжение, Vdc: напряжение батарей, Hz: частота
Информация о степени нагрузки	
	Отображает уровень нагрузки в %% 0-25%, 26-50%, 51-75%, 76-100%.
	Показывает, что ИБП перегружен.
	Показывает, что случилось замыкание в нагрузке или на выходе ИБП.
Информация о текущем режиме работы	
	ИБП подключен к питающей сети
	ИБП работает от батарей
	ИБП в режиме обходной цепи (БАЙПАС)
	Цепь инвертора работает
	Выходные цепи подключены к питанию

Информация о батареях	
	Отображает оставшуюся емкость батарей в %% 0-25%, 26-50%, 51-75%, 76-100%.
	Индикация неисправности батарей.
	Показывает, что у батарей низкий уровень заряда.
Информация о входном напряжении или напряжении батарей	
	Отображает входное напряжение или частоту или напряжение батарей. Vac : входное напряжение, Vdc : напряжение батарей, Hz : входная частота

3-3. Звуковой сигнал тревоги

Описание	Звуковой сигнал	Отключаемый?	
Режим работы ИБП			
ИБП в режиме обходной цепи (БАЙПАС)	Звуковой сигнал один раз в 2 минуты	Да	
ИБП работает от батарей	Звуковой сигнал один раз в 4 секунды		
ИБП в аварийном режиме	Непрерывный звуковой сигнал		
Предупреждения			
Перегрузка	Звуковой сигнал дважды в секунду	Нет	
Низкий заряд батареи			
Ошибка подключения батареи			
Перезаряд			
Активирована система EPO			Звуковой сигнал раз в секунду
Неисправен вентилятор / перегрев			
Неисправность зарядного устройства			
Перегрузка трижды за 30 минут			
Неисправность/ошибка			
Ошибка запуска шины	Непрерывный звуковой сигнал	Да	
Шина выше нормы			
Шина ниже нормы			
Разбалансировка шины			
Ошибка плавного запуска инвертора			
Высокое напряжение инвертора			
Низкое напряжение инвертора			
Выход инвертора закорочен			
Battery SCR short circuited			
Перегрев			
Перегрузка			

3-4. Управление ИБП

1. Включение ИБП с питанием от сети (АС)

- 1) После правильного подключения источника питания установите выключатель аккумуляторного блока в положение "ВКЛ." Затем установите входной выключатель в положение "ВКЛ." В это время вентилятор работает, и ИБП подает питание на нагрузку в режиме обходной цепи (БАЙПАС)

ПРИМЕЧАНИЕ: Когда ИБП находится в режиме байпаса, выходное напряжение будет напрямую подаваться от сети. В режиме байпаса нагрузка не защищена ИБП. Чтобы защитить ваши подключенные устройства, вы должны включить ИБП. Смотрите следующий шаг.

- 2) Нажмите и удерживайте кнопку "ВКЛ." в течение 1 секунды, чтобы включить ИБП, зуммер издаст один звуковой сигнал.

- 3) Через несколько секунд ИБП перейдет в режим работы от сети. При сбоях в питающей сети ИБП моментально перейдет в режим автономной работы без прерывания питания нагрузки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если во время работы ИБП полностью разрядит батарею, он автоматически выключится. После восстановления электроснабжения ИБП автоматически перезапустится в режиме питания от сети.

2. Включение ИБП без сети (холодный старт, батарейный режим)

- 1) Убедитесь, что выключатель батарейного блока находится в положении "ВКЛ."
- 2) Нажмите и удерживайте кнопку "ВКЛ." в течение 1 секунды, чтобы включить ИБП, зуммер издаст один звуковой сигнал.
- 3) Через несколько секунд ИБП будет включен и перейдет в режим работы от батареи.

3. Подключение устройств к ИБП

После включения ИБП можно подключать к нему устройства.

- 1) Подключайте устройства по одному, ИБП будет отображать общий уровень нагрузки на жидкокристаллической панели.
- 2) Если необходимо подключить индуктивные нагрузки, такие как принтер, то ток в пиковом режиме должен быть тщательно рассчитан, чтобы увидеть, соответствует ли он мощности ИБП, поскольку потребляемая мощность такого рода нагрузок слишком велика.
- 3) Если ИБП перегружен, зуммер будет пищать дважды в секунду.
- 4) При перегрузке ИБП, пожалуйста, немедленно отключите лишнюю нагрузку. Рекомендуется, чтобы общая нагрузка, подключенная к ИБП, составляла менее 80% от его номинальной мощности для предотвращения перегрузки в пиковые моменты.
- 5) Если время перегрузки превышает допустимое время, указанное в спецификации для режима работы от сети, ИБП автоматически перейдет в режим байпаса. После того как перегрузка будет устранена, он вернется в обычный режим работы от сети. Если такая перегрузка произойдет 3 раза в течение получаса, ИБП будет заблокирован в режиме байпаса. ИБП сможет перейти в обычный режим только при ручном перезапуске. В это время, если байпас включен, ИБП будет подавать питание на нагрузку через байпас. Если функция байпаса отключена либо входное напряжение находится вне допустимого диапазона для байпаса, ИБП отключит выход.

4. Заряд батарей

- 1) После подключения ИБП к электросети зарядное устройство будет заряжать батареи автоматически, за исключением режима работы от батареи или во время самотестирования батареи.
- 2) Рекомендуется заряжать аккумуляторы не менее 10 часов перед использованием. Иначе время резервного поддержания может оказаться меньше ожидаемого.
- 3) Убедитесь, что количество батарей, установленные на плате управления (пожалуйста, обратитесь к разделу 3-4-11 для подробной настройки), совпадают с характеристиками реально подключенных батарей.
- 4) Зарядный ток может быть изменен на 1А или 2А (до 6А для специальной модели) с помощью ЖК-дисплея или программного обеспечения. Пожалуйста, убедитесь, что зарядный ток соответствует спецификации батареи.

5. Режим работы от батареи

- 1) Когда ИБП находится в режиме работы от батареи, зуммер будет издавать звуковой сигнал в соответствии с различной емкостью батареи. Если емкость аккумулятора превышает 25%, зуммер будет издавать звуковой сигнал каждые 4 секунды. Если напряжение батареи упадет до уровня тревоги, зуммер будет издавать быстрый звуковой сигнал (один раз в секунду), чтобы

напомнить пользователю, что батарея находится на низком уровне, и ИБП вскоре автоматически отключится. Пользователи могут отключить некоторые некритические нагрузки, чтобы продлить время работы от батареи и защитить критичные устройства или сохранить данные. В противном случае существует риск потери данных или сбоя питания.

- 2) В режиме работы от батареи, если звук зуммера раздражает, пользователи могут нажать кнопку отключения звука, чтобы отключить зуммер.
- 3) Время работы от аккумуляторных батарей может варьироваться в зависимости от температуры окружающей среды и типа нагрузки.
- 4) При установке резервного времени на 16,5 часов (значение по умолчанию с ЖК-панели) после разряда в течении 16,5 часов ИБП автоматически выключится для защиты аккумулятора. Эта защита от разряда батареи может быть включена или отключена с помощью управления ЖК-панелью. (См. раздел 3-7)

6. Выключение ИБП с питанием от сети (AC)

- 1) Выключите инвертор ИБП, нажав кнопку "ВЫКЛ." не менее чем на 1 с, зуммер издаст один звуковой сигнал. ИБП перейдет в режим байпаса.

ПРИМЕЧАНИЕ 1: Если ИБП был настроен на включение байпасного выхода, он будет обходить напряжение от источника питания к выходным розеткам и клеммам, даже если вы выключили ИБП (инвертор).

ПРИМЕЧАНИЕ 2: После выключения ИБП имейте в виду, что ИБП работает в режиме байпаса и существует риск потери питания подключенных устройств.

- 2) В режиме байпаса выходное напряжение ИБП все еще присутствует. Чтобы отключить выход, выключите входной выключатель. Через несколько секунд ЖК-панель погаснет, и ИБП будет выключен полностью.

7. Выключение ИБП, работающего без сети от батарей

- 1) Выключите ИБП, нажав кнопку "ВЫКЛ." не менее чем на 1 секунду, зуммер издаст один звуковой сигнал.
- 2) Затем ИБП отключит питание на выходе и через несколько секунд ЖК-панель погаснет.

8. Отключение зуммера

- 1) Чтобы отключить зуммер, нажмите кнопку "Mute" не менее 1 секунды. Если вы нажмете ее снова после того, как зуммер будет выключен, зуммер снова будет включен.
- 2) Некоторые предупреждающие сигналы не могут быть отключены, если ошибка не исправлена. Пожалуйста, обратитесь к разделу 3-3 для получения более подробной информации.

9. Что делать при наличии предупреждающих сигналов

- 1) Когда индикатор неисправности мигает и зуммер пищит раз в секунду, это означает, что есть некоторые проблемы в работе ИБП. Пользователи могут получить код неисправности с ЖК-панели. Пожалуйста, проверьте таблицу устранения неполадок в разделе 4 для получения более подробной информации.
- 2) Некоторые предупреждающие сигналы не могут быть отключены, если ошибка не исправлена. Пожалуйста, обратитесь к разделу 3-3 для получения более подробной информации.

10. Что делать при наличии ошибки в работе ИБП

- 1) Когда загорается индикатор неисправности и непрерывно пищит зуммер, это означает, что в ИБП произошла фатальная ошибка. Пользователи могут получить код неисправности с ЖК-панели дисплея. Пожалуйста, проверьте таблицу устранения неполадок в разделе 4 для получения более подробной информации.

- 2) Пожалуйста, проверьте нагрузку, проводку, вентиляцию, входное сетевое напряжение, батарею и все, что могло привести к возникновению неисправности. Не пытайтесь снова включить ИБП до обнаружения и решения проблемы. Если проблема не может быть устранена, пожалуйста, немедленно свяжитесь с дистрибьютором или обслуживающим персоналом.
- 3) В экстренном случае, немедленно отключите сетевое питающее напряжение, внешние батареи и выход, чтобы избежать большего риска или опасности.

11. Настройка количества подключенных батарей

- 1) Эта операция должна производиться только профессиональным и квалифицированным персоналом.
- 2) Эта операция связана с вмешательством во внутреннюю схему ИБП и потенциально может привести к отказу в гарантийном обслуживании.
- 3) Выключите ИБП.
- 4) Выключите входной выключатель и выключите аккумуляторный выключатель.
- 5) Снимите крышку корпуса ИБП, а затем измените переключку (CN1) на плате управления, чтобы установить количество батарей в соответствии со следующей таблицей:

Количество батарей	CN1					
	контакты 15	контакты 16	контакты 17	контакты 18	контакты 19	контакты 20
16 шт	X	1	0	0	0	0
17 шт	X	0	1	0	0	0
18 шт	X	0	0	1	0	0
19 шт	X	0	0	0	1	0
20 шт	X	0	0	0	0	1

Обозначения: 1 -переключка замкнута; 0 -переключка отсутствует; x -контакты не используются.

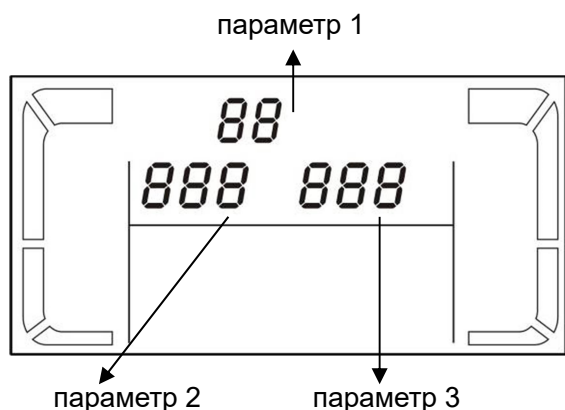
- 6) Измените конфигурацию батарейного блока в соответствии с настройками на заданное количество. Завершив настройку, установите крышку обратно и включите выключатель батареи.
- 7) Включите входной выключатель, ИБП перейдет в режим байпаса. Включите ИБП.

3-5. Значение аббревиатур на ЖК-панели

Аббревиатура	Вид на ЖК-панели	Обозначение
ENA	<i>ENA</i>	Активизировано
DIS	<i>DIS</i>	Отключено
ATO	<i>ATO</i>	Автоматически
BAT	<i>BAT</i>	Батарея
NCF	<i>NCF</i>	Нормальный режим (non-CVCF)
CF	<i>CF</i>	Режим конвертора частоты (CVCF)
SUB	<i>SUB</i>	Отнять
ADD	<i>ADD</i>	Прибавить
ON	<i>ON</i>	Включено
OFF	<i>OFF</i>	Выключено
FBD	<i>Fbd</i>	Запрещено
OPN	<i>OPN</i>	Разрешено
RES	<i>RES</i>	Зарезервировано

3-6. Настройка параметров ИБП

В режиме настройки параметров на ЖК-панели отображаются три параметра:



Параметр 1: это порядковый номер настраиваемой программы (функции). См. нижеприведенную таблицу для настройки программ.

Параметр 2 и Параметр 3: это установленные настройки (значения) для каждой программы.

Примечание: Используйте клавиши "Up" или "Down", чтобы изменять программы или параметры.

В зависимости от режима работы ИБП для настройки параметра 1 доступны разные программы (функции):

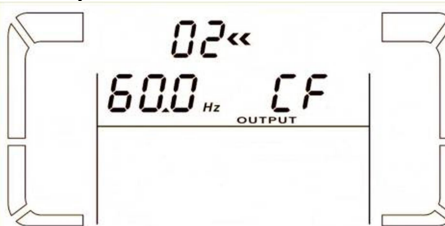


Номер	Описание	Bypass	AC	CVCF	Battery	Battery Test
01	Выходное напряжение	Y				
02	Частота выходного напряжения	Y				
03	Диапазон допустимых входных напряжений для режима обвода (БАЙПАС)	Y				
04	Диапазон допустимой частоты входного напряжения для режима обвода (БАЙПАС)	Y				
05	<i>Зарезервировано производителем</i>					
06	<i>Зарезервировано производителем</i>					
07	<i>Зарезервировано производителем</i>					
08	Настройка режима обвода (БАЙПАС)	Y	Y			
09	Максимальное время разряда батарей	Y	Y	Y	Y	Y
10	<i>Зарезервировано производителем</i>					
11	<i>Зарезервировано производителем</i>					
12	<i>Зарезервировано производителем</i>					
13	Калибровка напряжения батарей	Y	Y	Y	Y	Y
14	<i>Зарезервировано производителем</i>					
15	Калибровка напряжения инвертора		Y	Y	Y	
16	Подстройка Floating напряжения заряда	Y	Y	Y	Y	Y
17	Подстройка Constant напряжения заряда	Y	Y	Y	Y	Y
18	Ограничение максимального тока заряда	Y	Y	Y	Y	Y
19	Установка емкости батарей и количества батарейных модулей	Y	Y	Y	Y	Y
20	Калибровка времени резервирования	Y	Y	Y	Y	Y

*Y – обозначает, что данная функция может быть настроена в этом режиме работы.


● 01: Выходное напряжение

Вид на панели	Настройка
<p>The LCD panel shows '0 1<<' at the top and '220 Vac' with 'OUTPUT' below it in the center.</p>	<p>Параметр 3: Выходное напряжение Вы можете выбрать следующие значения выходного напряжения: 208Vac, 220Vac, 230Vac, 240Vac</p>


● **02: Частота выходного напряжения**

Вид на панели	Настройка
<p>60 Hz, CVCF mode</p> 	<p>Параметр 2: Частота выходного напряжения Настройка выходной частоты. Вы можете выбрать следующие три варианта: 50.0Hz: Частота выходного напряжения 50 Гц. 60.0Hz: Частота выходного напряжения 60 Гц. АТО: Если выбран этот параметр, то выходная частота будет определяться в соответствии с последней нормальной частотой входного напряжения. Если она находится в диапазоне от 46 Гц до 54 Гц, то выходная частота будет равна 50 Гц. Если она находится в диапазоне от 56 Гц до 64 Гц, то выходная частота будет составлять 60 Гц. АТО - настройка по умолчанию.</p>
<p>50 Hz, Normal mode</p> 	<p>Параметр 3: Режим изменения частоты Устанавливает частоту выходного напряжения для нормального (non-CVCF) режима или режима конвертора частоты (CVCF). Вы можете выбрать следующие два варианта: CF: Переводит ИБП в режим конвертора частоты (CVCF). Если выбран этот параметр, то выходная частота будет фиксирована на частоте 50 Гц или 60 Гц в соответствии с настройкой в параметре 2. Входная частота может быть от 46Гц до 64Гц. NCF: Переводит ИБП в нормальный режим (non-CVCF). Если выбран этот параметр, выходная частота будет синхронизироваться с входной частотой в пределах 46~54 Гц при 50 Гц или в пределах 56~64 Гц при 60 Гц в соответствии с настройкой в параметре 2. Если в параметре 2 выбрано 50 Гц, ИБП перейдет в режим работы от батареи, когда входная частота выходит за пределы 46~54 Гц. Если в параметре 2 выбрана частота 60 Гц, ИБП перейдет в режим работы от батареи, когда входная частота выходит за пределы 56~64 Гц. *Если параметр 2 выбран АТО, то Параметр 3 будет показывать текущую частоту.</p>
<p>АТО</p> 	


● **03: Диапазон допустимых входных напряжений для режима обвода (БАЙПАС)**

Вид на панели	Настройка
	<p>Параметр 2: Установите допустимое низкое напряжение для байпаса. Диапазон настройки от 110 В до 209 В. Значение по умолчанию 110 В.</p> <p>Параметр 3: Установите допустимое высокое напряжение для байпаса. Диапазон настройки от 231 В до 276 В Значение по умолчанию 264В.</p>


● **04: Диапазон допустимой частоты входного напряжения для режима БАЙПАС**

Вид на панели	Настройка
	<p>Параметр 2: Установите приемлемую нижнюю границу частоты входного напряжения для байпаса. для 50 Гц: Диапазон настройки от 46,0 Гц до 49,0 Гц. для 60 Гц: Диапазон настройки от 56,0 Гц до 59,0 Гц. Значение по умолчанию 46,0 Гц / 56,0 Гц.</p> <p>Параметр 3: Установите приемлемую верхнюю границу частоты входного напряжения для байпаса. для 50 Гц: Диапазон настройки от 51,0 Гц to 54,0 Гц. для 60 Гц: Диапазон настройки от 61,0 Гц to 64,0 Гц. Значение по умолчанию 54.0 Гц / 64.0 Гц.</p>


● **08: Настройка режима обвода (БАЙПАС)**

Вид на панели	Настройка
	<p>Параметр 2: OPN: Переход в режим БАЙПАС разрешен. При выборе этого параметра ИБП будет работать в режиме байпаса в зависимости от параметра 3. FBD: Переход в режим БАЙПАС запрещен. При выборе этого параметра ИБП не может работать в режиме байпаса ни в каких ситуациях.</p> <p>Параметр 3: ENA: Байпас включен. При выборе этого параметра активируется режим байпаса. DIS: Байпас отключен. При выборе этого параметра автоматический переход в режим БАЙПАС допустим, но ручной переход не допускается. Ручной байпас означает, что пользователи вручную управляют ИБП в режиме байпаса. Например, нажатие кнопки OFF в нормальном режиме (AC) для перехода в режим байпаса.</p>


● **09: Максимальное время разряда батарей**

Вид на панели	Настройка
	<p>Параметр 3: 000~999: Установите максимальное время разряда от 0 до 999 минут. ИБП выключится для защиты батареи после того, как наступит указанное время при работе от батарей. Значение по умолчанию 990 мин. DIS: Отключение защиты от разряда батареи, время разряда будет зависеть от емкости батареи.</p>


● **13: Калибровка напряжения батарей**

Вид на панели	Настройка
	<p>Параметр 2: Выберите функцию "Add" или "Sub", чтобы откалибровать напряжение батареи до реального значения. Параметр 3: Диапазон установки составляет от 0 В до 5,7 В. Значение по умолчанию 0 В.</p>


● **15: Калибровка напряжения инвертора**

Вид на панели	Настройка
	<p>Параметр 2: Выберите функцию "Add" или "Sub", чтобы откалибровать напряжение инвертора. Параметр 3: Диапазон установки составляет от 0 В до 6,4 В. Значение по умолчанию 0 В.</p>

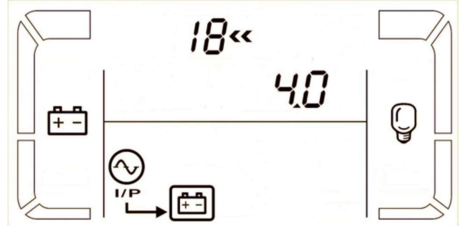
● **16: Подстройка Floating напряжения заряда**

Вид на панели	Настройка
	<p>Параметр 2: Выберите функцию "Add" или "Sub", чтобы подстроить floating напряжение заряда. Параметр 3: Диапазон установки составляет от 0 В до 8,0 В. Значение по умолчанию 0 В.</p>


● **17: Подстройка Constant напряжения заряда**

Вид на панели	Настройка
	<p>Параметр 2: Выберите функцию "Add" или "Sub", чтобы подстроить constant напряжение заряда.</p> <p>Параметр 3: Диапазон установки составляет от 0 В до 4,0 В. Значение по умолчанию 0 В.</p>


● **18: Ограничение максимального тока заряда**

Вид на панели	Настройка
	<p>Параметр 3: Максимальный зарядный ток можно регулировать. Доступные варианты 1А, 2А, 4А и 6А. (4А, 6А доступно только для специальной модели ИБП) Значение по умолчанию 1А.</p>

● **19: Установка емкости батарей и количества батарейных модулей**

Вид на панели	Настройка
	<p>Параметр 2: Установите емкость батареи: 7Ач, 9Ач, 10Ач, 12Ач, 17Ач, 26Ач, 40Ач, 65Ач, 100Ач и так далее. Значение по умолчанию 9Ач.</p> <p>Параметр 3: Установите количество подключенных батарейных модулей. Значение по умолчанию 1. Эти параметры влияют только на расчет ориентировочного времени работы от батарей.</p>

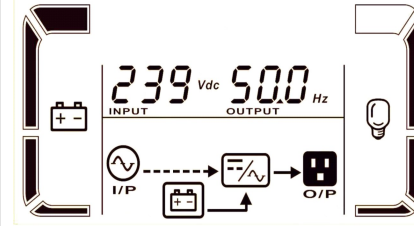
● **20: Калибровка времени резервирования**

Вид на панели	Настройка
	<p>Параметр 3: Устанавливает множитель для калибровки отображаемого времени работы от батарей. Диапазон настройки от 0,5 до 2. По умолчанию множитель равен 1,0</p>

3-7. Описание состояния и режима работы ИБП

Состояние и режим работы		
Нормальный режим (AC)	Описание	Когда входное напряжение находится в допустимом диапазоне, ИБП обеспечивает чистое и стабильное напряжение на выходе. В этом режиме ИБП будет также заряжать аккумулятор.
	Вид на панели	
Режим конвертора (CVCF)	Описание	Когда входная частота находится в пределах от 46 до 64 Гц, ИБП может быть настроен на постоянную частоту выходного напряжения 50 Гц или 60 Гц. ИБП по-прежнему будет заряжать аккумулятор в этом режиме.
	Вид на панели	
Режим работы от батарей	Описание	Когда входное напряжение выходит за допустимый диапазон или происходит сбой питания, ИБП будет резервировать питание нагрузки от батарей, а сигнал тревоги будет звучать каждые 4 секунды.
	Вид на панели	
Режим обходной цепи (БАЙПАС)	Описание	Когда входное напряжение находится в допустимом диапазоне и байпас включен, выключите ИБП, и он перейдет в режим байпаса. Сигнал предупреждения будет звучать каждые две минуты.
	Вид на панели	




Состояние и режим работы

Режим тестирования батарей	Описание	Когда ИБП находится в нормальном режиме (AC) или режиме конвертора (CVCF), нажмите клавишу "Test" более 1 секунды. ИБП издаст один звуковой сигнал и начнет "Тест батареи". Линия между значками ввода-вывода и инвертора будет мигать, напоминая об этом пользователю. Эта операция используется для проверки состояния батареи.	
	Вид на панели		
Режим ошибки	Описание	Если ИБП имеет ошибки в работе или неисправность, он будет отображать коды неисправностей на ЖК-панели.	
	Вид на панели		

3-8. Коды ошибок в работе ИБП

Неисправность/ошибка	Код ошибки	Индикатор
Ошибка запуска шины	01	нет
Шина выше нормы	02	нет
Шина ниже нормы	03	нет
Разбалансировка шины	04	нет
Ошибка плавного запуска инвертора	11	нет
Высокое напряжение инвертора	12	нет
Низкое напряжение инвертора	13	нет
Выход инвертора закорочен	14	SHORT
Battery SCR short circuited	21	нет
Перегрев	41	нет
Перегрузка	43	OVER LOAD

3-9. Индикация предупреждений

Предупреждение	Мигающий индикатор	Звуковое предупреждение
Низкий заряд батарей	 	Звуковой сигнал раз в секунду
Перегрузка	 	Звуковой сигнал дважды в секунду
Ошибка подключения батареи	 	Звуковой сигнал раз в секунду
Избыточный перезаряд батареи	 	Звуковой сигнал раз в секунду
Активирована схема экстренного отключения питания системы (EPO)	 	Звуковой сигнал раз в секунду
Перегрев	 	Звуковой сигнал раз в секунду
Неисправность зарядного устройства	 	Звуковой сигнал раз в секунду
Перегрузка трижды за 30 минут		Звуковой сигнал раз в секунду

4. Поиск и устранение неисправностей

Если ИБП работает неправильно, попробуйте решить эту проблему с помощью приведенной ниже таблицы поиска и устранения неисправностей:

Симптомы	Возможная причина	Решение
Нет индикации и сигнализации на передней панели дисплея, даже если сеть работает нормально.	Входное питание от сети переменного тока подключено плохо или неправильно.	Проверьте и исправьте подключение проводов.
Индикаторы  и  мигают на ЖК-панели, сигнал тревоги звучит каждую секунду.	Функция EPO активирована.	Приведите схему экстренного отключения питания системы в замкнутое положение, чтобы отключить функцию EPO.
Индикаторы  и  мигают на ЖК-панели, сигнал тревоги звучит каждую секунду.	Неправильное соединение внешних или внутренних батарей.	Проверьте правильность подключения всех батарей.
Индикаторы  и  мигают на ЖК-панели, сигнал тревоги звучит дважды в секунду.	ИБП перегружен.	Отключите лишнюю нагрузку от выхода ИБП.
	В результате повторяющихся перегрузок ИБП заблокирован в режиме обхода сети (БАЙПАС).	Отключите лишнюю нагрузку от выхода ИБП. Затем выключите ИБП и перезапустите его заново.
На ЖК-панели отображаются код ошибки 43 и индикатор  , сигнал тревоги звучит непрерывно.	ИБП был перегружен слишком продолжительное время и перешел в состояние ошибки, после чего автоматически отключился.	Отключите лишнюю нагрузку от выхода ИБП и перезапустите его заново.
На ЖК-панели отображаются код ошибки 14 и индикатор  , сигнал тревоги звучит непрерывно.	ИБП автоматически отключился из-за замыкания на выходе или в подключенной нагрузке.	Проверьте провода и подключенные устройства на возможное короткое замыкание.
На ЖК-панели отображается иной код ошибки, сигнал тревоги звучит непрерывно.	Произошла внутренняя ошибка ИБП.	Свяжитесь с поставщиком.
	Батареи не полностью заряжены	Зарядите батареи в течении как минимум 7 часов и повторно проверьте время работы от батарей. Если проблема не устранена – обратитесь к поставщику.
Время работы от батарей меньше ожидаемого.	Батареи неисправны	Обратитесь к поставщику для замены батарей.
Индикатор  и  мигают на ЖК-панели, сигнал тревоги звучит каждую секунду.	Температура внутри ИБП слишком высокая.	Проверьте работу вентиляторов охлаждения и свяжитесь с поставщиком.

5. Хранение и техническое обслуживание












5-1. Хранение

Перед хранением зарядите ИБП в течении не менее чем 7 часов. Храните ИБП в закрытом и вертикальном положении в сухом прохладном месте.

Во время хранения периодически заряжайте батареи в соответствии со следующей таблицей:

Температура хранения	Периодичность заряда	Длительность заряда
-25°C - 30°C	Каждые 6 месяцев	3-4 часа
30°C - 45°C	Каждые 3 месяца	3-4 часа

5-2. Техническое обслуживание

-  Внутри ИБП присутствуют опасные для жизни напряжения. Ремонт может выполняться только квалифицированным обслуживающим персоналом.
-  Даже после того, как устройство отключено от сети, компоненты внутри ИБП все еще подключены к батарейным блокам, которые потенциально опасны.
-  Перед выполнением любого вида обслуживания и/или технического обслуживания отсоедините батареи и убедитесь, что на клеммах конденсаторов высокой емкости, таких как конденсаторы шины, нет опасного напряжения.
-  Только лица, хорошо знакомые с батареями и соблюдающие необходимые меры предосторожности, могут заменять батареи и контролировать их работу. Посторонние лица не должны находиться рядом при обслуживании и замене батарей.
-  Перед проведением технического обслуживания или ремонта убедитесь в отсутствии напряжения между клеммами аккумулятора и землей. В этом изделии цепь батареи не изолирована от входного напряжения. Между клеммами аккумулятора и землей может возникать опасное напряжение.
-  Батареи могут вызвать поражение электрическим током и имеют очень высокий ток короткого замыкания. Пожалуйста, снимите все наручные часы, кольца и другие металлические предметы перед техническим обслуживанием или ремонтом. Используйте только инструменты с изолированными ручками для технического обслуживания или ремонта.
-  При замене батарей устанавливайте такое же количество и тот же тип батарей.
-  Не пытайтесь утилизировать батарейки, сжигая их. Это может привести к взрыву батареи. Батареи должны быть правильно утилизированы в соответствии с местными правилами.
-  Не открывайте и не разрушайте батарейки. Выход электролита может привести к повреждению кожи и глаз. Электролит ядовит.
-  Пожалуйста, заменяйте предохранители только на тот же тип и номинал тока, чтобы избежать опасности пожара.
-  Не разбирайте ИБП.

6. Спецификации ИБП

МОДЕЛЬ		6K RM	10K RM
МОЩНОСТЬ*		6000 ВА / 5400 Вт	10000 ВА / 9000 Вт
ВХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
Минимальное напряжение сети		110 VAC ± 3 % на 50% нагрузки; 176 VAC ± 3 % на 100% нагрузки	
Максимальное напряжение сети		300 VAC ± 3 %	
Диапазон частоты		46 Гц ~ 54 Гц для 50 Гц сети 56 Гц ~ 64 Гц для 60 Гц сети	
Количество фаз		Однофазная с заземлением	
Фактор мощности (PF)		≥ 0.99 на 100% нагрузки	
ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
Выходное напряжение		208/220/230/240VAC ± 1%	
Диапазон частоты (синхронизированный)		46 Гц ~ 54 Гц для 50 Гц сети 56 Гц ~ 64 Гц для 60 Гц сети	
Диапазон частоты (режим работы от батарей)		50 Гц ± 0.1 Гц	
Макс. нагрузка	Работа от сети	100%~110%: 30 минут; 110%~130%: 5 минут; >130%: 10 секунд	
	Работа от батарей	100%~110%: 3 минуты; 110%~130%: 30 секунд; >130% : 10 секунд	
Крест-фактор		Максимум 3:1	
Гармонические искажения		≤ 3 % THD (линейная нагрузка) ≤ 5 % THD (нелинейная нагрузка)	
Время переключения	сеть – батареи	0 мс	
	инвертор – байпас	0 мс	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ			
Работа от сети		> 92%	> 93%
Работа от батарей		> 90%	> 91%
ХАРАКТЕРИСТИКИ БАТАРЕИ			
	Тип	Свинцово-кислотные необслуживаемые	
	Количество	16 – 20 (настраиваемо)	
	Ток заряда	Настраиваемо, по умолчанию 1А ± 10% Возможные варианты 1А, 2А, 4А и 6А. (4А, 6А доступно только для специальной модели ИБП)	
	Напряжение заряда	218.4 В ± 1% (для 16 шт батарей)	
МАСОГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
	Размеры, ГхШхВ (мм)	530 x 438 x 88 [2U]	580 x 438 x 133 [3U]
	Масса нетто (кг)	15	18
ХАРАКТЕРИСТИКИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ			
Рабочая температура		0 ~ 40°C (срок службы батарей сильно сокращается при температуре выше 25°C)	
Влажность		<95 % and non-condensing	
Высота над уровнем моря		<1000 м	
Уровень шума		менее 55dB на расстоянии 1 м	менее 58dB на расстоянии 1 м
ВОЗМОЖНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ			
RS-232 или USB		Поддерживаются Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008, Windows® 7/8, Linux, Unix, MAC	
Дополнительно SNMP		Управление по протоколу SNMP и через web-браузер	

* в режиме конвертора (CVCF) мощность уменьшается до 60%, и до 90% если выходное напряжение установлено как 208VAC.



ООО Кипер Трэйд

Республика Беларусь
220036, г.Минск, ул.Западная, 7а
тел/факс +375 (17) 337-14-14
www.kiper.by
e-mail: mail@kiper.by

Производитель оставляет за собой право изменять данные технические характеристики без уведомления.
Запрещается распространять данный документ либо его часть без разрешения компании.