

ИСТОЧНИКИ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ

серий ГАММА 6К / 10К

(технологии On-Line)

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЮШПФ.306325.004 РЭ



Содержание

1. Инструкции по безопасности и ЭМС.....	2
1.1. Транспортировка и хранение	2
1.2. Подготовительные работы	2
1.3. Установка.....	2
1.4. Эксплуатация	3
1.5. Стандарты	3
2. Установка.....	4
2.1. Распаковка и осмотр.....	4
2.2. Вид задней панели	4
2.3. Установка в стойку/вертикально	6
2.4. Установка одного модуля ИБП.....	7
2.5. Установка ИПБ в параллель	8
3. Операции	9
3.1. Режим работы/Описание состояния.....	9
3.2. Функции кнопок	10
3.3. Светодиодные индикаторы	10
3.4. Звуковое оповещение.....	11
3.5. Работа одного модуля ИБП.....	11
3.6. Работа ИБП в параллели	15
3.7. Функции ЖКИ-дисплея	15
3.7.1. Главный интерфейс (начальная страница).....	16
3.7.2. Операционное меню.....	16
4. Устранение неполадок.....	26
4.1. Предупреждение о наличии неисправностей	26
4.2. Режим аварии.....	26
4.3. Таблица выявления и исправления неполадок	26
5. Хранение и техническое обслуживание	31
5.1. Хранение	31
5.2. Техническое обслуживание.....	31
6. Технические характеристики.....	33

1. Инструкции по безопасности и ЭМС

Пожалуйста, внимательно прочтите следующее руководство и инструкции по безопасности перед началом установки или использования ИБП!

1.1. Транспортировка и хранение



Перевозите ИБП только в оригинальной упаковке для защиты его от ударов и постороннего воздействия.



ИБП должен храниться в вентилируемом и сухом помещении.

1.2. Подготовительные работы



При перемещении ИБП из холодной в тёплую среду может возникнуть конденсация. ИБП должен быть абсолютно сухим. Дайте как минимум 2 часа на акклиматизацию ИБП к окружающей среде.



Не устанавливайте ИБП около воды или во влажной окружающей среде.



Не устанавливайте ИБП около нагревательных элементов или в месте, где он подвергался бы попаданию прямых солнечных лучей.



Не допускайте блокировки вентиляционных отверстий в корпусе ИБП.

1.3. Установка



Не подключайте устройства или оборудование, которое могло бы перегрузить ИБП (например: двигатель большой мощности)



Размещайте кабели таким образом, чтобы они не создавали никаких препятствий персоналу.



Не закрывайте вентиляционные отверстия в корпусе ИБП. ИБП должен быть установлен в хорошо проветриваемом помещении. Убедитесь, что с каждой стороны ИБП достаточно места для вентиляции.



Корпус ИБП снабжён контактом для заземления. В окончательно установленной конфигурации, контакт «земля» подсоединяется к таким же контактам на внешних батарейных шкафах ИБП.



Установка ИБП может быть проведена только профессиональными квалифицированными специалистами.



Обязательно наличие соответствующего разъединительного устройства (резервной защиты от короткого замыкания).



Обязательно наличие встроенного переключающего устройства, которое в экстренных случаях не допустит дальнейшего питания нагрузки в любом режиме работы ИБП.



Подключите «землю» перед тем, как производить подключение к клеммам проводки здания.



Установка и электромонтаж должны осуществляться в соответствии с местными правилами и законами, касающимися электромонтажных работ.

1.4. Эксплуатация



НЕ отсоединяйте кабель заземления ИБП, т.к. это приведёт к потере защитного заземления ИБП и всех подключённых нагрузок.



Если внешний батарейный шкаф подключён, то выходной соединитель ИБП может находиться под напряжением, даже если ИБП не подключён к выходной розетке электропроводки здания.



Для полного отключения ИБП сначала нажмите кнопку “OFF” и затем отключите сеть.



Убедитесь, что ИБП защищён от попадания жидкостей или других посторонних предметов.



ИБП может использоваться людьми, ранее не имевшими опыта в его применении.

1.5. Стандарты

* Безопасность	
IEC/EN 62040-1	
* EMI (Electromagnetic Disturbance – электромагнитные помехи)	
Кондуктивные выбросы.....IEC/EN 62040-2	Категория С3
Радиационные выбросы.....IEC/EN 62040-2	Категория С3
*EMS (Electromagnetic Susceptibility–электромагнитная совместимость)	
ESD (Electrostatic Discharge – электростатический разряд)..... IEC/EN 61000-4-2	Уровень 4
RS (Radiated Susceptibility – восприимчивость к радиоизлучению).....IEC/EN 61000-4-3	Уровень 3
EFT (Electrical Fast Transients – кратковременный выброс напряжения):.....IEC/EN 61000-4-4	Уровень 4
ВСПЛЕСК НАПРЯЖЕНИЯ..... IEC/EN 61000-4-5	Уровень 4
CS (Conducted Susceptibility – восприимчивость к кондуктивным помехам).....IEC/EN 61000-4-6	Уровень 3
Магнитное поле промышленной частоты..... IEC/EN 61000-4-8	Уровень 4
Низкочастотные сигналы.....IEC/EN 61000-2-2	
Предупреждение: Этот ИБП предназначен для использования в среде второго типа, в противном случае могут потребоваться дополнительные измерения во избежание повреждений.	

2. Установка

Имеется 2 типа моделей: стандартная модель и модель, предназначенная для длительной эксплуатации.

Обратите внимание на следующую таблицу:

Модель	Тип	Модель	Тип
6K	Стандартная модель	6KL	Модель, предназначенная для длительной эксплуатации
10K	Стандартная модель	10KL	Модель, предназначенная для длительной эксплуатации

2.1. Распаковка и осмотр

Откройте упаковку и проверьте её содержимое. Упаковка должна содержать:

- один ИБП
- одно руководство пользователя
- одно программное обеспечение на CD для проведения мониторинга
- один кабель RS-232 (опция)
- один USB-кабель
- один кабель для параллельной работы (опция), и один кабель для подключения некритичной нагрузки (опция)
- один батарейный кабель (опция)
- два комплекта подставок включая ножки и удлинители
- монтажные «уши»

Примечание: Перед установкой осмотрите ИБП. Убедитесь, что ничто не было повреждено во время транспортировки. Если имеются какие-либо повреждения или отсутствуют какие-либо составляющие- не включайте ИБП, а немедленно известите перевозчика и дилера об этом. Храните оригинальную упаковку в безопасном месте для дальнейшего использования.

2.2. Вид задней панели:

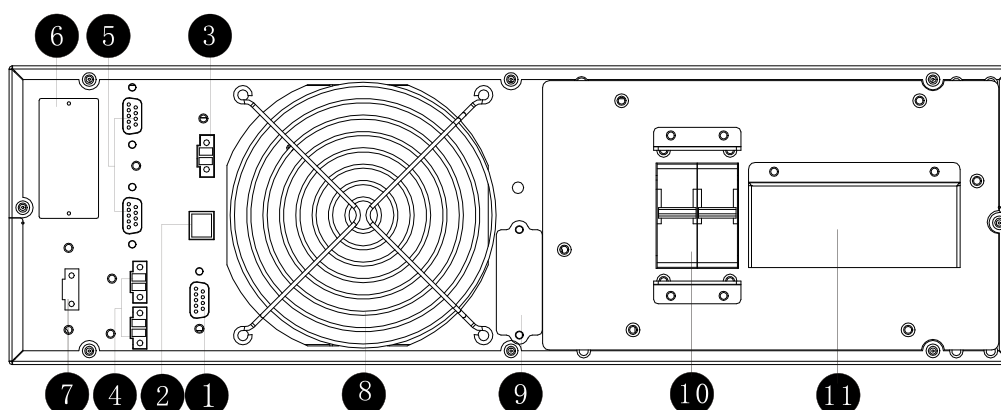


Рис. 1: 6K(L)/10K(L) Задняя панель

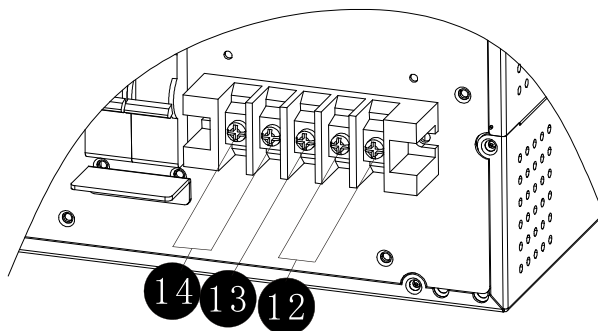


Рис. 2: 6K(L)/10K(L) Входные/выходные клеммы

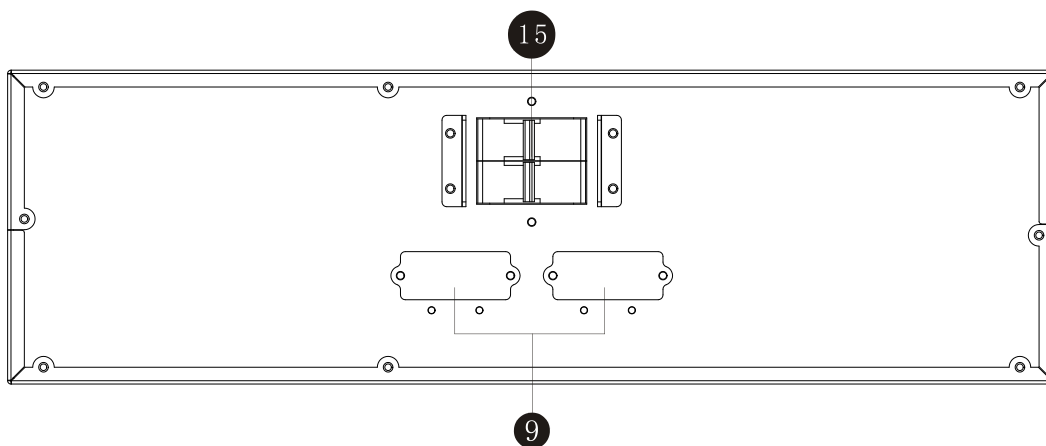


Рис. 3: Задняя панель аккумуляторного блока

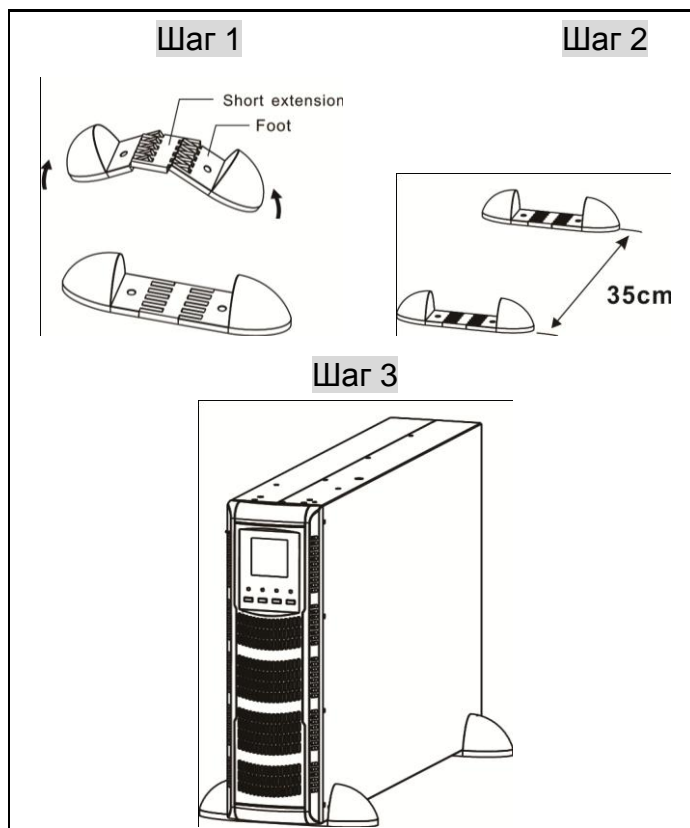
1. RS-232 коммуникационный порт
2. коммуникационный порт USB
3. соединитель EPO (Аварийное отключение питания)
4. Порт Share current (разделение нагрузки) (разъём для подключения некритичной нагрузки, т.е. входная сеть напрямую, при работе в параллельном режиме)
5. Параллельный порт (для работы в параллели)
6. Слот для опциональных расширений
7. Разъём EMBS (External Maintain Bypass Switch)
8. Вентилятор
9. Разъём для подключения внешних аккумуляторов
10. Входной автоматический выключатель
11. Клеммы входа/выхода
12. Входная клемма
13. Земля
14. Выходная клемма
15. Автоматический выключатель на внешних дополнительных кабинетах АКБ

2.3. Установка в стойку/вертикально

Установка в вертикальную версию (Tower). ИБП поставляется с 2 комплектами ножек и 6 удлинителями (2 коротких удлинителя + 4 длинных удлинителя), которые могут быть использованы для установки ИБП в вертикальную версию 3U или для установки модуля ИБП с одним батарейным блоком в вертикальную версию 6U.

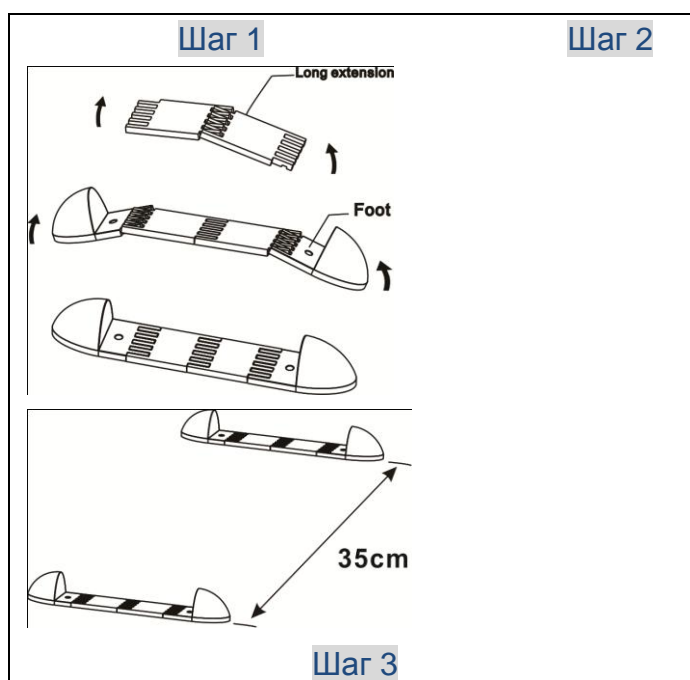
Установка модуля ИБП в вертикальную версию 3U

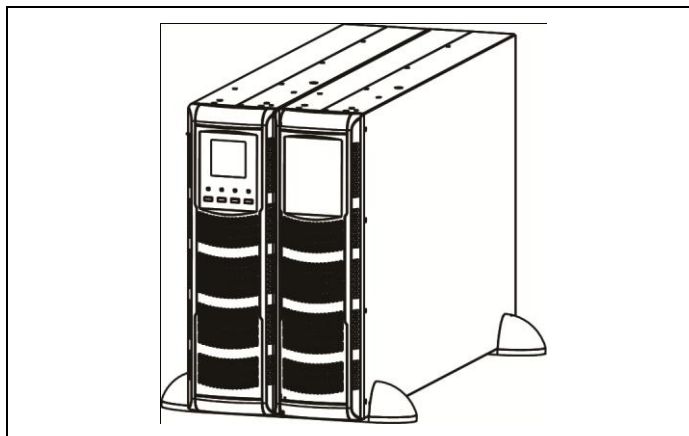
Из 2 ножек и 1 короткого удлинителя соберите подставку (шаг 1). Расположите 2 подставки на расстоянии 35см друг от друга (шаг 2). Затем расположите модуль ИБП на полученных подставках (шаг 3).



Установка модуля ИБП и одного батарейного блока в вертикальную версию 6U

Из 2 ножек и 2 длинных удлинителей соберите подставку (шаг 1). Расположите 2 подставки на расстоянии 35см друг от друга (шаг 2). Затем расположите модуль ИБП и батарейный блок на подставках (шаг 3).

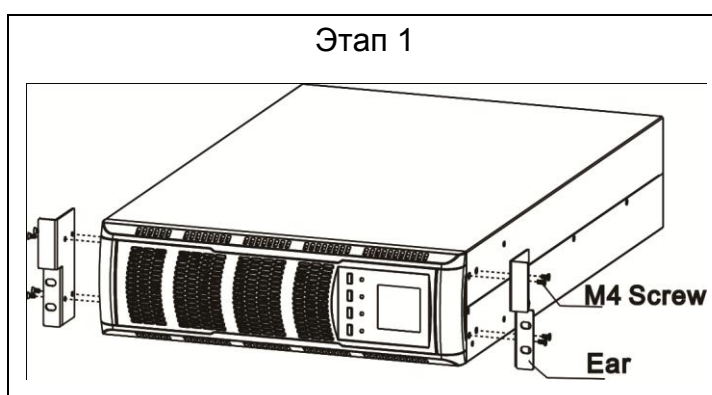




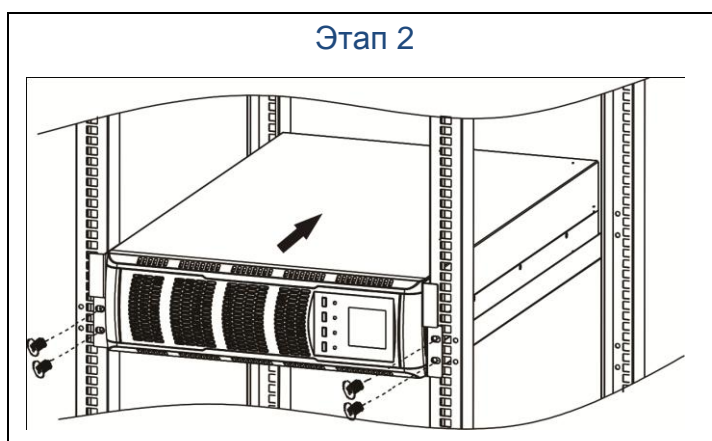
Установка в стойку

Для установки ИБП в 19" стойку или корпус следуйте следующим инструкциям.

Шаг 1: При помощи крепёжных элементов прикрепите «уши» к боковым монтажным отверстиям ИБП. «Уши» должны крепиться лицевой стороной вперёд. Смотрите этап 1.



Шаг 2: Поднимите модуль ИБП и вставьте его в стойку. Прикрепите модуль ИБП к стойке через монтажные «уши», используя крепёжные элементы (винты, гайки, шайбы), которые обеспечиваются пользователем. Установите модуль на салазках. Смотрите этап 2.



2.4. Установка одного модуля ИБП

Установка и электромонтаж ИБП должны осуществляться в соответствии с местными правилами и законами, касающимися электромонтажных работ и проводиться профессиональным персоналом в соответствии со следующими инструкциями.

1) Убедитесь, что проводка и выключатели в здании соответствуют мощности ИБП во избежание поражения электрическим током или недопущения пожара.

Примечание: Не используйте настенную розетку в качестве источника питания для ИБП, т.к. её номинальный ток меньше максимального входного тока ИБП, следовательно, розетка может сгореть.

- 2) Отключите сетевой выключатель в здании перед началом установки.
- 3) Отключите все подсоединённые устройства перед установкой ИБП.
- 4) Подготовьте необходимые провода согласно таблице:

Модель	Провод сечение мм/2			
	Вход	Выход	Батарея	Земля
6К (L)	6	6	6	6
10К (L)	10	10	10	10

Примечание 1: Кабель для 6К (L) должен выдерживать ток, превышающий 40А.

Примечание 2: Кабель для 10К (L) должен выдерживать ток, превышающий 63А.

Примечание 3: Выбор кабелей по цвету должен осуществляться в соответствии с местными правилами и законами, касающимися электромонтажных работ.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Для стандартного батарейного блока используется один выключатель DC для отключения батареи и ИБП. При использовании дополнительного внешнего батарейного блока необходимо убедиться, что между ИБП и этим внешним батарейным блоком установлен выключатель DC или другое защитное устройство. Если такого устройства нет, то его необходимо установить. Перед установкой необходимо отключить выключатель батареи.

ПРИМЕЧАНИЕ: Установите выключатель батарейного блока в положение “OFF” («ВЫКЛ») и затем произведите установку батарейного блока.

- Уделите особое внимание номинальному напряжению батареи, указанному на задней панели. Если вы хотите изменить количество батарейных блоков, то убедитесь, что вы одновременно измените и настройки. Подключение к батарее с неверным напряжением может вызвать поломку ИБП, после которой он не будет подлежать восстановлению. Убедитесь, что батарейный блок имеет нужное напряжение.
- Уделите особое внимание полярности, указанной на клемме внешней батареи. Убедитесь, что при подключении соблюдена верная полярность. Неверное подключение может вызвать поломку ИБП, после которой он не будет подлежать восстановлению.
- Убедитесь в верном подключении защитного заземления. Необходимо тщательно проверить расположение, цвет, подключение и проводимость провода.
- Убедитесь в правильном подключении входа/выхода. Необходимо тщательно проверить расположение, цвет, подключение и проводимость проводов. Убедитесь в правильности распиновки по цвету L/N (фаза/нейтраль), в отсутствии смены полярности проводов и коротких замыканий.

2.5. Установка ИБП в параллель.

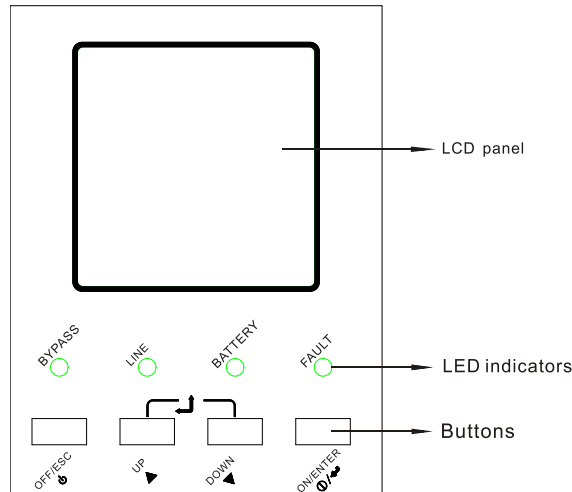
Свяжитесь с вашим дилером для оказания им более профессиональной помощи в установке ИБП в параллель.

3. Операции

3.1. Режим работы/Описание состояния

Режим/Состояние	Описание
ИБП включен (UPS Power On)	Когда ИБП включен, он перейдет в этот режим на несколько секунд для инициализации CPU (микропроцессора) и проверки системы.
Режим работы от сети (AC Mode)	Когда входное напряжение находится в допустимых пределах и ИБП включен (работает инвертор), то модуль будет обеспечивать стабильную и чистую синусоидальную волну напряжения АС (переменного тока). Также ИБП будет заряжать батарею в Режиме работы от сети.
Режим ECO Mode	Когда входное напряжение находится в допустимых пределах и активированном режиме «ECO mode», ИБП передает напряжение на выход через «байпас» для экономии энергии. Если входное напряжение находится вне регулируемых пределов, но остаётся в допустимых пределах режима работы от сети, то ИБП переключится на инвертор и будет питать нагрузку (также как и при режиме работы от сети).
Режим работы от преобразователя (Converter Mode)	Когда входная частота находится в пределах 46 – 64Гц, то ИБП может быть настроен на постоянную выходную частоту (50 Гц или 60 Гц) через инвертор. В этом режиме ИБП по-прежнему будет заряжать батарею. В данном режиме нет байпаса.
Режим работы от батарей (Battery Mode)	Когда входное напряжение находится вне допустимых пределов или пропало питание, но ИБП при этом включен (работает инвертор), то он будет питать нагрузку от батареи.
Режим работы от байпаса (Bypass Mode)	Когда входное напряжение находится в допустимых пределах и байпас активирован, а ИБП (инвертор) не включен или не может питать нагрузку, то нагрузка будет питаться через байпас.
Режим тестирования батарей (Battery Test Mode)	Если ИБП запитан от сети, а нагрузка запитана от инвертора, то возможно активировать ручной тест АКБ, для проверки их параметров.
Предупреждение (Warning Status)	Если в ИБП в процессе самотестирования обнаружит какие-либо некритичные неполадки (он продолжает питать нагрузку), «Режим ошибка», сработает зуммер и на ЖКИ - дисплее появится код ошибки, который поможет определить неполадку.
Режим отказа (Fault Mode)	Если в ИБП произойдет серьезная поломка, то он будет подавать продолжительный звуковой сигнал и перейдет в «Режим аварии». На ЖКИ - экране появится код поломки.

3.2. Функции кнопок



На передней панели имеется 4 кнопки.

Кнопка	Функция
ON/ENTER (ВКЛ/ВВОД)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Нажмите эту кнопку для того, чтобы включить ИБП ➤ или для подтверждения выбора в меню
OFF/ESC (ВЫКЛ/Отмена)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Нажмите эту кнопку для того, чтобы выключить ИБП ➤ или для возврата в предыдущее меню
UP (ВВЕРХ)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Нажмите эту кнопку для выбора предыдущего пункта в меню, ➤ или для перехода на предыдущую страницу на экране, ➤ или для увеличения количества настроек
DOWN (ВНИЗ)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Нажмите эту кнопку для выбора следующего пункта в меню ➤ или для перехода на следующую страницу на экране ➤ или для уменьшения количества настроек
UP + DOWN (ВВЕРХ+ВНИЗ)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Для того, чтобы ЖКИ - дисплей автоматически перевернулся, нажмите эти 2 кнопки одновременно. Эта функция используется при установке ИБП в стойку или при вертикальной конфигурации.

3.3. Светодиодные индикаторы

На передней панели имеется 4 светодиодных индикатора (LED), которые отображают рабочее состояние ИБП:

Режим LED	Байпас	Сеть	Батарея	Поломка
ИБП включен (UPS Power On)	●	●	●	●
Режим работы от байпаса (Bypass Mode)	●	○	○	○

Режим работы от сети (AC Mode) / Режим работы от преобразователя (Converter mode)	○	●	○	○
Режим работы от батарей (Battery mode)	○	○	●	○
Режим отказа (Fault Mode)	○	○	○	●
Режим тестирования батарей (Battery Test Mode)	○	●	●	○
Режим ECO Mode	●	●	○	○

Примечание: ● индикатор горит; ○ индикатор не горит; ⊙ индикатор мигает.

3.4. Звуковое оповещение

Состояние ИБП	Поведение зуммера	Звук: выключен
Режим работы от байпаса	Один гудок каждые 2 минуты	Да
Режим работы от батареи / Режим тестирования батареи (нормальное напряжение на батарее)	Один гудок каждые 4 секунды	Да
Режим работы от батареи / Режим тестирования батареи (низкое напряжение на батарее)	Один гудок каждую секунду	Да
Поломка	Гудит непрерывно	Да
Предупреждения (кроме перегрузки)	Один гудок каждую секунду	Нет
Перегрузка	Два гудка каждую секунду	Нет

3.5. Работа одного модуля ИБП

Включение ИБП при наличии входной сети (Режим работы от сети - Line Mode)

- 1) Убедитесь, что вход сети и батарея надёжно подсоединены, а выключатель батарейного блока находится в положении "ON"; Установите внешний выключатель входа сети в положение "ON. Начинает работать вентилятор, а ИБП питает нагрузку через байпас. (ИБП работает в Режиме байпаса).

Примечание: Если ИБП работает в режиме байпаса, выходное напряжение поступает напрямую от сети общего пользования в нагрузку, поэтому ИБП не защищает нагрузку. Для защиты нагрузки ИБП должен быть включен в «ON-LINE» режиме.

- 2) На начальной странице ЖКИ – дисплея нажмите кнопку "ON/ENTER", ЖКИ покажет командную строку "Turn On"; При помощи кнопок UP или DOWN выберите "Yes", затем нажмите "ON/ENTER", ИБП начнёт работать, издав

одиночный гудок. Вы также можете войти в “control menu” и выбрать указание “Turn On” для запуска ИБП. Обратитесь за информацией в раздел “Функции ЖКИ - дисплея”.

- 3) Через несколько секунд ИБП перейдёт в Режим работы от Сети; на ЖКИ - дисплее будет отображена надпись “Line mode”. (Если при работе ИБП от сети в ней произойдут неполадки, ИБП перейдёт в Режим работы от батарей без прерывания своей работы)

Включение ИБП при отсутствии входной сети (Режим работы от батарей)

- 1) Убедитесь, что батарея нормально подсоединена и выключатель батарейного блока находится в положении “ON”;
- 2) Нажмите кнопку “ON/ENTER” для запуска внутреннего источника питания. ИБП перейдёт в Режим байпаса без прерывания своей работы;
- 3) На начальной странице ЖКИ – дисплея нажмите кнопку “ON/ENTER”, на ЖКИ – дисплее отобразится командная строка “Turn On”; При помощи кнопок UP или DOWN выберите “Yes”, затем нажмите “ON/ENTER”, ИБП начнёт работать, издав одиночный гудок. Вы также можете войти в “control menu” и выбрать указание “Turn On” для запуска ИБП. Обратитесь за информацией в раздел “Функции ЖКИ - дисплея”.
- 4) Через несколько секунд ИБП перейдёт в Режим работы от батарей; на ЖКИ – дисплее отобразится надпись “Battery mode” (В режиме работы от батареи эта надпись автоматически выключится, если батарея разрядится). При возвращении сети ИБП автоматически перейдёт в Режим работы от сети.

Подключение устройств к ИБП.

После включения ИБП вы можете подключать к нему различные устройства (нагрузку).

- 1) Сначала включите ИБП и затем по очереди включите устройства. На ЖКИ – дисплее отобразится общий уровень нагрузки.
- 2) Если необходимо подключить индуктивные нагрузки, нужно точно рассчитать пусковой ток. Это необходимо для того, чтобы увидеть, достаточно ли мощности ИБП для поддержания такой нагрузки, т.к. она потребляет большое количество энергии при запуске (пусковые броски тока).
- 3) При перегрузке ИБП зуммер будет подавать каждую секунду двойной гудок.
- 4) При перегрузке необходимо немедленно отключить от ИБП несколько нагрузок. Для безопасности системы к ИБП рекомендуется подключать общее количество нагрузок, не превышающих 80% номинальной мощности ИБП.
- 5) Если время перегрузки превысит норму, указанную в характеристике работы ИБП в Режиме работы от сети (Line Mode), то ИБП автоматически перейдёт в Режим работы от байпаса. После устранения перегрузки ИБП вновь перейдёт в Режим работы от сети (Line Mode). Если время или величина перегрузки превысит норму Режимы работы от батарей, ИБП выключит нагрузку и будет находиться в «Режиме аварии». При восстановлении питающей сети, ИБП автоматически включится, но если причина перегрузки не была устранена, то ИБП перейдет в Режим работы от байпаса. Если перегрузка превысит допустимую величину для байпаса (например «КЗ»), то ИБП обесточит нагрузку и перейдет в «Режим аварии».

Зарядка батарей

- 1) После подключения ИБП к сети, зарядное устройство будет заряжать батареи автоматически, кроме случаев, когда ИБП будет находиться в Режиме работы от батареи или во время тестирования батареи;
- 2) Мы предлагаем заряжать батареи в течение 10 часов до начала их использования, иначе время автономной работы может быть меньше ожидаемого.
- 3) Убедитесь, что количество батарей, указанное на панели управления, совпадает с количеством батарей, реально подключённых к ИБП.

Работа в режиме от батарей

- 1) Когда ИБП находится в Режиме работы от батарей, зуммер будет издавать звук в зависимости от оставшегося заряда батареи. В Режиме работы от батарей зуммер обычно будет подавать один сигнал каждые 4 секунды, но при падении напряжения в батарее до критического значения, зуммер будет подавать один сигнал каждую секунду и ИБП вскоре автоматически выключится. Пользователь может отключить некоторые некритичные нагрузки для недопущения аварийного отключения ИБП и для продления времени автономной работы. Если в этот момент нет нагрузок, которые можно было бы отключить, то вам как можно быстрее необходимо отключить все имеющиеся нагрузки, иначе есть риск потери информации и поломки нагрузки.
- 2) В режиме работы от батарей, если зуммер подаёт слишком громкий сигнал, вы можете приглушить его звук, войдя в "Control->Mute" на ЖКИ – дисплее. Обратитесь в раздел «Функции ЖКИ – дисплея».
- 3) Время автономной работы ИБП, предназначенного для длительной поддержки, зависит от ёмкости внешнего батарейного блока.
- 4) Время автономной работы может измениться в зависимости от температуры окружающей среды и типа нагрузки.
- 5) Максимальное время автономной работы по умолчанию ограничено 16,5 часами. По прошествии 16,5 часов ИБП автоматически отключится для защиты батареи. Время автономной поддержки может быть изменено при помощи ЖКИ – панели или через коммуникационный порт.

Тестирование батарей

- 1) Если вам нужно проверить состояние батарей или их работу, когда ИБП находится в Режиме работы от сети/Преобразователя/ ECO mode, вы можете войти в "Control->Batt Test" для того, чтобы задать ИБП функцию проверки тестирования батареи. Обратитесь в раздел «Функции ЖКИ – дисплея».
- 2) Пользователь также может настроить ИБП на проведение тестирования батарей, используя программное обеспечение для мониторинга.
- 3) Если ИБП находится в Режиме тестирования батарей, на ЖКИ – дисплее будет отображена надпись "Battery test mode", зуммер будет издавать такой же сигнал, как и при работе ИБП в режиме от батарей, но в это же время будут гореть 2 светодиода: Сеть и Батарея (Line LED и Battery LED).

Выключение ИБП, работающего в Режиме работы от сети (в Режиме Line mode)

- 1) На начальной странице ЖКИ – дисплея нажмите кнопку “OFF/ESC”. На ЖКИ – дисплее отобразится командная строка “Turn Off”; При помощи кнопки UP или DOWN перейдите стрелкой на “Yes”, затем нажмите “ON/ENTER”, ИБП перейдет в Режим работы от байпаса, издав одиночный сигнал. Вы также можете войти в “control menu” и выбрать задание “Turn Off” для того, чтобы выключить ИБП. Обратитесь в раздел «Функции ЖКИ - дисплея».

ПРИМЕЧАНИЕ: В данном случае “Turn Off” означает, что ИБП не находится в Режиме работы от сети/ Преобразователя / ECO / батареи / тестирования батареи. Но, хотя ИБП и выключен, при наличии нормального входного напряжения и напряжения байпаса, внутренний источник питания будет по-прежнему работать; если байпас активирован, то ИБП будет иметь выходное напряжение.

- 2) Если вам необходимо полностью отрубить выход, то нужно отключить внешний выключатель входа. Через несколько секунд дисплей панели потухнет и ИБП полностью выключится.

Выключение ИБП, находящегося в Режиме работы от батарей.

- 1) На начальной странице ЖКИ – дисплея нажмите кнопку “OFF/ESC”. На ЖКИ – дисплее отобразится командная строка “Turn Off”; При помощи кнопки UP или DOWN перейдите стрелкой на “Yes”, затем нажмите “ON/ENTER”, ИБП перейдет в Режим работы от байпаса, издав одиночный сигнал. Вы также можете войти в “control menu” и выбрать задание “Turn Off” для того, чтобы выключить ИБП. Обратитесь в раздел «Функции ЖКИ - дисплея».
- 2) Если входное напряжение байпаса отсутствует, то ИБП отключится и дисплей панели потухнет.

Изменение количества (числа) батарейных блоков.

В данной системе ИБП по умолчанию предусмотрено 20 батарей (12V) (одна цепь последовательного соединения), но можно также в ней использовать 18 и 19 батарей. Однако перед тем, как изменять количество батарей, необходимо полностью отключить ИБП, снять крышку шкафа и на панели управления перепрограммировать переключки согласно следующей таблице:

Количество батарей (одна цепочка)	JP1 на панели управления			
	контакт1 & контакт 2	контакт 3 & контакт 4	контакт 5 & контакт 6	контакт 7 & контакт 8
18	X	X	0	0
19	X	X	1	0
20	X	X	1	1

Примечание : 1 → замкнуть переключкой; 0 → нет переключки; x → эти контакты для других функций

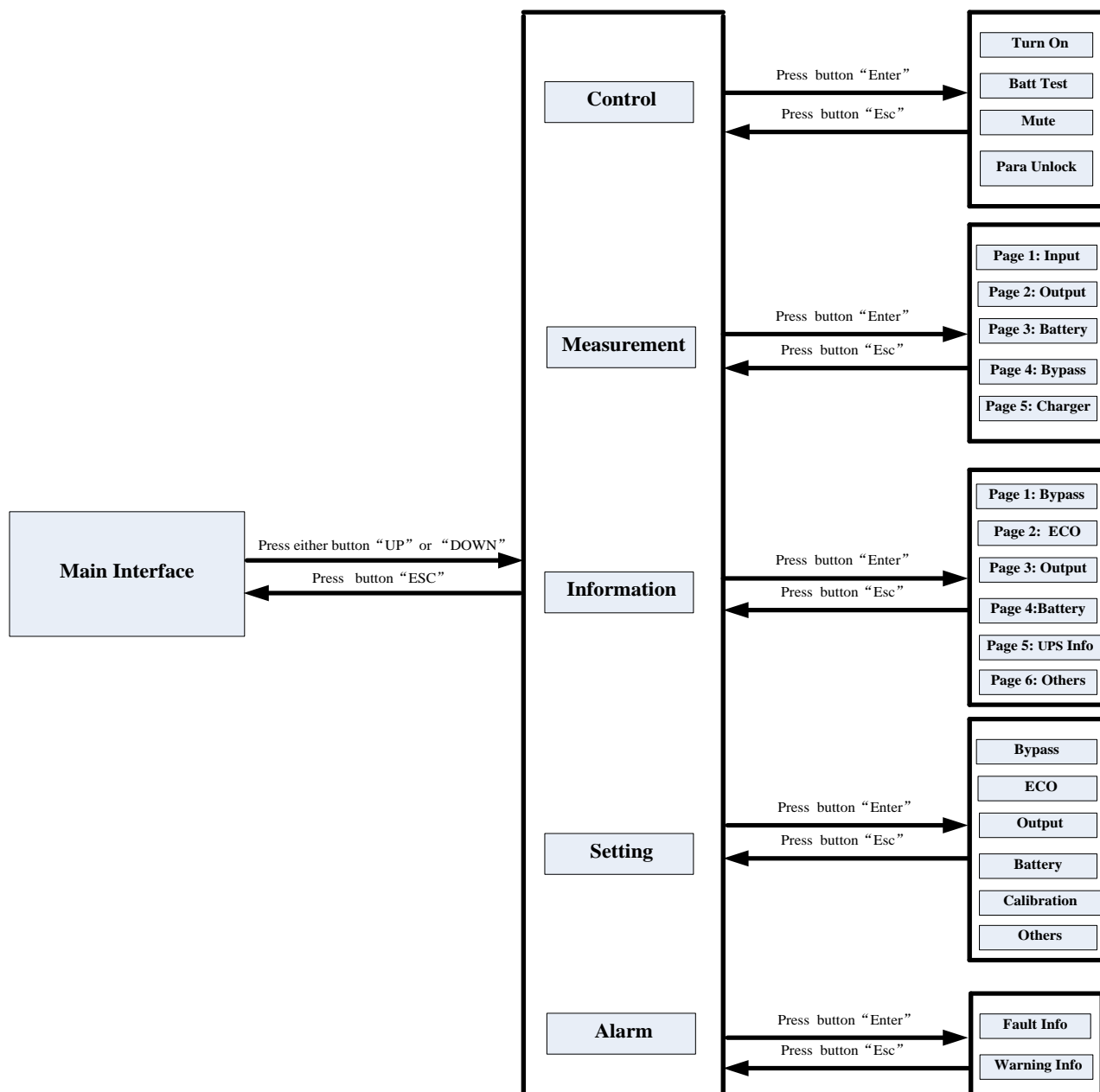
ПРИМЕЧАНИЕ: Данная процедура должна проводиться профессионально подготовленными специалистами, обратитесь к дилеру за помощью.

3.6. Работа ИБП в параллели

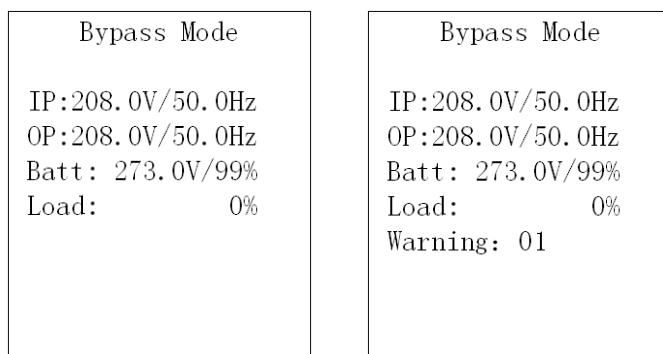
Чтобы установить ИБП для работы в параллели, обратитесь к вашему дилеру за профессиональной помощью.

3.7. Функции ЖКИ - дисплея

Структура ЖКИ – дисплея показана на рисунке ниже:



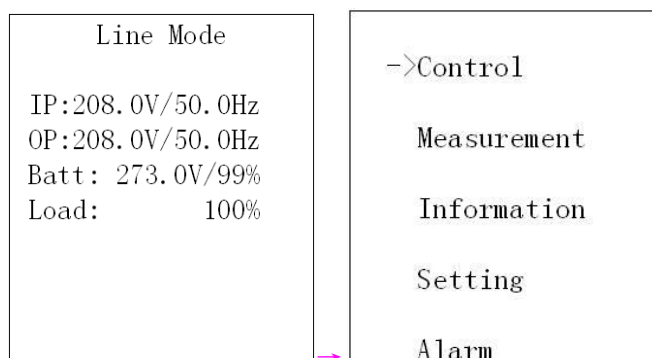
3.7.1. Главный интерфейс (начальная страница)



- 1) В первой строчке отображается режим работы ИБП.
- 2) В случае аварии, под строчкой «load» появится предупреждение (Warning) или информация о неисправности;
- 3) Если передняя панель не используется в течение 10 минут, то на дисплее отобразится начальная страница.
- 4) Нажмите кнопку “UP” или “DOWN” для входа в операционное меню (см. 3-7-2-1);
- 5) Если на ЖКИ – дисплее отображается начальная страница и ИБП находится в Режиме работы от байпаса, то для переключения ИБП в «Режим работы от сети», «Преобразователя», «ЕСО», «Батареи» вы можете нажав кнопку “ON/ENTER” выбрать соответствующий режим; и наоборот, вы можете нажать кнопку “OFF/ESC” для переключения ИБП в Режим работы от байпаса или для его выключения. (См. раздел “Работа одного модуля ИБП”).

3.7.2. Операционное меню

Главное меню



- 1) После нажатия кнопок “UP” or “DOWN” на начальной странице ЖКИ - дисплея, он отобразит 5 пунктов операционного меню: Control (Управление) / Measurement (Измерение) / Information (информация) / Setting (Настройки) / Alarm (Авария).
- 2) Для выбора пункта меню нажмите кнопку “UP” или “DOWN”;
- 3) Для подтверждения выбора нажмите кнопку “ON/ENTER”;
- 4) Для возврата на начальную страницу нажмите кнопку “OFF/ESC”;

Управление

```
Control:
-> Turn On
   Batt Test
   Mute
   Para Unlock
```

ПРИМЕЧАНИЕ 1: Строка “Para Unlock” появляется лишь в случае возникновения неполадок в параллельном соединении.

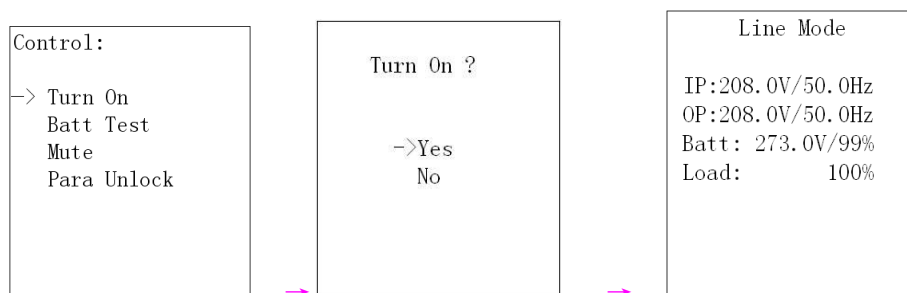
ПРИМЕЧАНИЕ 2: Строка “Turn On” будет отображена, если ИБП не включен.

Если ИБП включен, будет отображена строка “Turn Off”. Эти 2 строчки не будут отображаться одновременно или при всех режимах работы.

1) Turn On/Turn Off (Включение/Выключение ИБП)

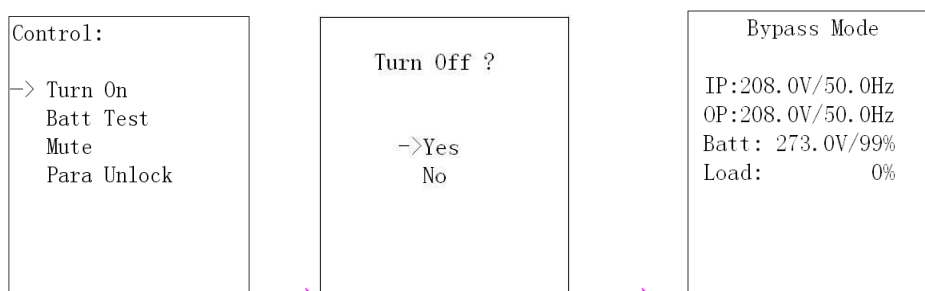
Эта функция используется для включения/выключения ИБП;

- а) В Режиме работы от байпаса в меню управления будет отображена строка “Turn On”. Если эта функция (“Turn On”) выбрана и подтверждена, то ИБП перейдёт в Режим работы от сети/ Преобразователя/ ECO mode/ в Режим работы от батарей согласно выбранным настройкам и состоянию входа (наличие/отсутствие входной сети).



ПРИМЕЧАНИЕ: Можно включить ИБП, нажав кнопку “ON/ENTER” на начальной странице. Для включения ИБП нет необходимости входить в Меню Управления.

- б) В Меню Управления будет отображаться строка “Turn Off”, если ИБП находится в Режиме работы от сети /Преобразователя / в режиме ECO mode / в Режиме работы от батарей. Если данная функция (“Turn Off”) выбрана и подтверждена, то ИБП перейдёт на байпас или выключится.

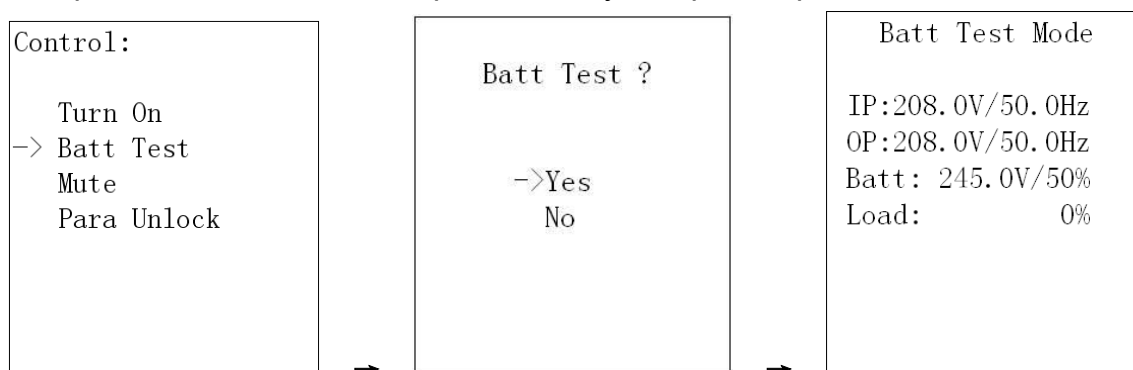


ПРИМЕЧАНИЕ: Можно включить ИБП, нажав кнопку “OFF/ESC” на начальной странице. Для выключения ИБП нет необходимости входить в Меню Управления.

2) Battery Test (Тестирование батарей)

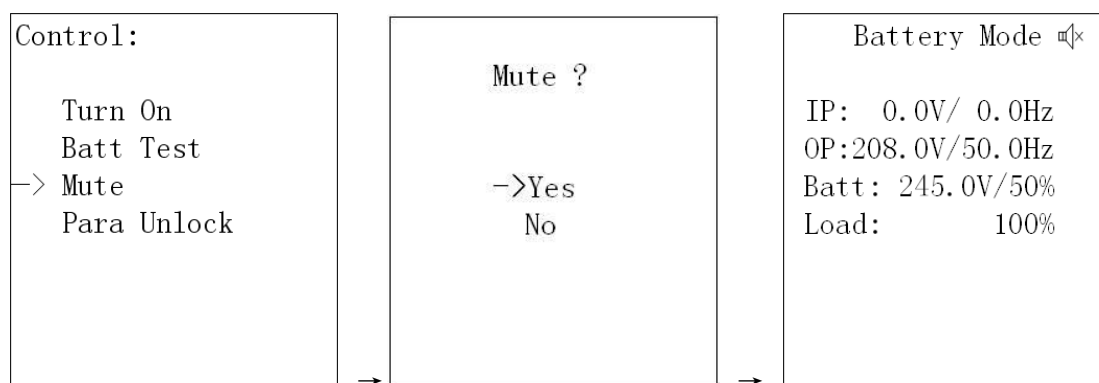
Эта функция используется для того, чтобы проверить способность нормальной работы ИБП в Режиме от батарей и для проверки их состояния. Она будет показана под строкой, отображающей режимы работы ИБП. Тем не менее, тестирование батарей не может быть выполнено в Режиме работы от батарей/ Аварии/Еso mode. В связи с этим на экране всплывёт напоминание.

После выбора функции «battery test», на экране вновь отобразится начальная страница, в заглавии которой будет строка “Battery Test Mode”. Если тестирование завершено, на дисплее отобразится текущий режим работы ИБП.



3) Выключение звука.

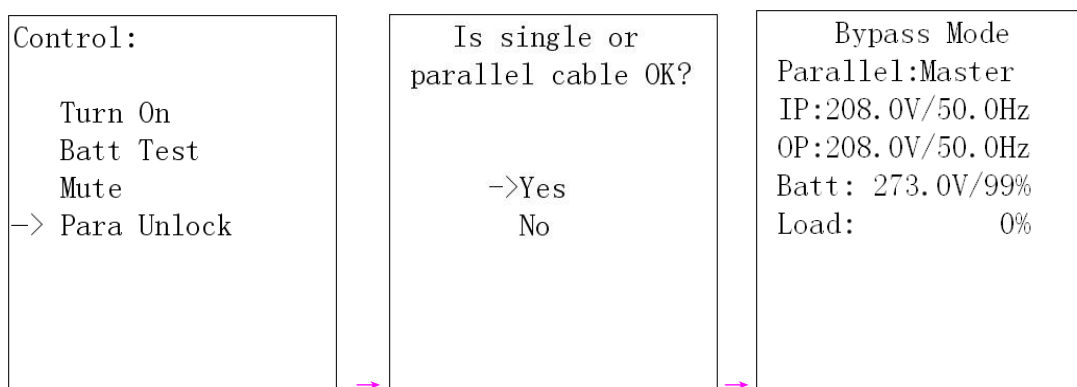
Используется для выключения звукового сигнала, подаваемого зуммером, когда ИБП находится в Режиме работы от батарей/байпаса/аварии. После подтверждения выбора данной функции, на экране отобразится начальная страница с иконкой выключенного звукового сигнала. Хотя эта функция будет отображаться и в других режимах, кроме тех, в которых она может применяться, она не может быть активирована в аварийных случаях, в связи с этим всплывёт напоминание о невозможности её использования.



4) Параллель – разблокировать

Используется при запуске ИБП для работы в параллельном режиме. Появляется в случае, когда на ЖКИ - дисплее отображается предупреждение (“WARNING”) “3F: Para Protect”. Это означает, что система параллельного соединения находится под защитой и не может работать из-за неполадки в параллельном соединении. Перед тем, как вновь запустить систему из параллельных ИБП, нужно подтвердить выбор данной функции.

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед выполнением данного действия, Вы должны проверить правильность и безопасность подключения системных кабелей и соединителей. Прочтите соответствующую информацию в разделе «Выявление и устранение неполадок».



Измерения

Данная функция отображает измеренные значения таких параметров как напряжение / ток/ частота / мощность / ёмкость / время и т.д. Для просмотра страниц нажмите кнопки “UP” или “DOWN”.

Input: 1/5 Volt: 220.0V Freq: 50.0Hz	Output: 2/5 Volt: 208.0V Curr: 43.3A Freq: 50.0Hz Inv: 208.0V Apparent Power: 10000VA Active Power: 9000W Load: 100%	Battery: 3/5 Volt: 273.0V Cap: 100% Dischg Time: 00:00:00	Bypass: 4/5 Volt: 220.0V Freq: 50.0Hz
Charger: 5/5 Volt: 273.0V Status: On			

Информация

Данная функция отображает все значения параметров и состояние ИБП.
Для просмотра страниц нажмите кнопки “UP” или “DOWN”.

Bypass: 1/6 Status: Open Enable HighLoss V: 264V LowLoss V: 110V HighLoss F: 54Hz LowLoss F: 46Hz	ECO: 2/6 Status: Open HighLoss V: 232V LowLoss V: 184V HighLoss F: 52Hz LowLoss F: 48Hz	Output: 3/6 Volt: 208V Freq: Auto CVCF: Disable
---	--	--

Battery: 4/6 Backup Time: 990 Miniute Batt Test Type: Short Time: 10 Second	UPS Info: 5/6 UPS Model: 10KL DSP Ver: 99-00 MCU Ver: 97-00 Unit Name: XXXXXXXXX Manufacturer: XXXXXXXXX	Others: 6/6 Hot Standby: Disable Bypass Mute: Disable Batt Mute: Disable Fault Mute: Disable
---	---	--

Настройки

Данное меню используется для конфигурации параметров настроек или для калибровки.

Setting: ->Bypass ECO Output Battery Calibration Others

ПРИМЕЧАНИЕ: Имеются настройки, которые могут быть доступны лишь в некоторых режимах работы ИБП. Если настройка не доступна в текущем режиме работы ИБП, на ЖКИ – дисплее отобразится напоминание: “Item can not be set in this mode” («Настройка не может быть установлена в данном режиме»).

Для пропадания этого сообщения нажмите любую кнопку или подождите несколько секунд.

1) Настройки байпаса

Интерфейс	Описание
<div data-bbox="172 602 549 1039" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Бypass:</p> <p>->Status: Open Enable</p> <p>HighLoss V: 264V</p> <p>LowLoss V: 110V</p> <p>HighLoss F: 54Hz</p> <p>LowLoss F: 46Hz</p> </div> <div data-bbox="172 1043 549 1480" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Бypass:</p> <p>->Status: Forbid</p> <p>HighLoss V: 264V</p> <p>LowLoss V: 110V</p> <p>HighLoss F: 54Hz</p> <p>LowLoss F: 46Hz</p> </div>	<p>1. Состояние (доступно лишь в Режиме работы от байпаса/от сети)</p> <p>1.1 Open/Forbid:</p> <p>Open: Переход на байпас разрешён. ИБП перейдёт в Режим работы от байпаса в зависимости от его настроек: байпас активирован / деактивирован.</p> <p>Forbid: Переход на байпас не разрешён. Не позволит перейти в Режим работы от байпаса в любой ситуации.</p> <p>1.2 Enable/Disable</p> <p>Данная опция появляется только тогда, когда байпас настроен на режим «Open».</p> <p>Enable: Байпас активирован. Активизируется Режим работы от байпаса.</p> <p>Disable: Байпас деактивирован. Возможен автоматический переход на байпас, но переход в ручном режиме не возможен. “Ручной байпас” означает, что пользователь переводит ИБП в Режим работы от байпаса вручную (например, в Режиме работы от сети переключить ИБП на Режим работы от байпаса). ПРИМЕЧАНИЕ: Следующие функции доступны лишь в Режиме работы от байпаса:</p> <p>2. HighLoss V: Установка значения максимального напряжения, допустимого для байпаса. Диапазон настроек от (Номинальное Выходное напряжение +11V) до 276V и значение по умолчанию 264V.</p> <p>3. LowLoss V: Установка значения минимального напряжения, допустимого для байпаса. Диапазон настроек от 110V до (Номинальное Выходное напряжение - 11V) и значение по умолчанию 110V.</p> <p>4. HighLoss F: Установка значения максимальной частоты, допустимой для байпаса.</p> <p>50 Гц: диапазон настроек от 51Гц до 54 Гц. 60 Гц: диапазон настроек от 61Гц до 64Гц. Значение по умолчанию 54.0Гцz/64.0Гц.</p> <p>5. LowLoss F: Установка значения максимальной частоты, допустимой для байпаса.</p> <p>Система 50 Гц: диапазон настроек от 46.0Гц до 49.0Гц. Система 60 Гц: диапазон настроек от 56.0Гц to 59.0Гц. Значение по умолчанию 46Гц/56Гц.</p>

2) ECO настройка (доступна или эффективна в Режиме работы от байпаса)

Интерфейс	Описание
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>ECO:</p> <p>->Status: Disable</p> <p>HighLoss V: 232V</p> <p>LowLoss V: 184V</p> <p>HighLoss F: 52Hz</p> <p>LowLoss F: 48Hz</p> </div>	<p>1. Состояние Enable: функция ECO активна Disable: функция ECO неактивна При неактивной функции ECO можно установить диапазон напряжения и диапазон частоты для работы в Режиме ECO, но данные установки будут бесполезны до тех пор, пока функция ECO не будет активирована.</p> <p>2 HighLoss V: Верхний предел напряжения для работы в Режиме ECO mode. Диапазон настроек от +5% до +10% номинального напряжения.</p> <p>3. LowLoss V: Нижний предел напряжения для работы в Режиме ECO mode. Диапазон настроек от -5% to -10% номинального напряжения.</p> <p>4. HighLoss F: Настройка нижнего предела частоты для работы в Режиме ECO mode. Система 50 Гц: диапазон настроек от 46Гц до 48Гц Система 60 Гц: диапазон настроек от 56Гц to 58Гц. Значение по умолчанию 48Гц/58Гц.</p> <p>5. LowLoss F: Настройка верхнего предела частоты для работы в Режиме ECO mode. 50 Гц: диапазон настроек от 52.0Hz до 54.0 Hz. 60 Гц: диапазон настроек от 62.0Hz до 64.0Hz. Значение по умолчанию 52.0Гц/62.0Гц.</p>

3) Настройки выхода (доступны или эффективны лишь в Режиме работы от байпаса)

Интерфейс	Описание
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Output:</p> <p>->Volt: 208V</p> <p> Freq: 50Hz</p> <p> CVCF: Enable</p> </div>	<p>1. Volt: (Напряжение): 208: Присутствует номинальное выходное напряжение с 208Vac 220: Присутствует номинальное выходное напряжение с 220Vac 230: Присутствует номинальное выходное напряжение с 230Vac 240: Присутствует номинальное выходное напряжение с 240Vac</p> <p>2. Freq: (Частота): 50Гц: Выходная частота настраивается на значение 50Гц. 60Hz: Выходная частота настраивается на значение 60Гц. АТО: Выходная частота будет настраиваться по последнему нормальному значению частоты сети. Если её значение находится в пределах от 46Гц до 54Гц, то значение выходной частоты будет равно 50.0Гц. Если значение частоты сети будет находиться в пределах от 56Гц до 64Гц, то значение выходной частоты будет равно 60.0Гц. АТО-настройка по умолчанию.</p> <p>3. CVCF: Активный или неактивный Режим работы от конвертора. Enable: (Активный): Значение выходной частоты будет зафиксировано на 50 Гц или 60 Гц согласно настройке "Freq". Значение входной частоты может быть в пределах от 46Гц до 64Гц. Disable: (Неактивный) Выходная частота синхронизируется с входной частотой в пределах 46~54 Hz для 50Гц системы или в пределах 56~64 Гц для 60Гц системы. ПРИМЕЧАНИЕ: CVCF означает Постоянное Напряжение (Constant Voltage) и Постоянная Частота (Constant Frequency), что характерно для работы в Режиме конвертора.</p>

4) Настройка батарей (доступна во всех режимах работы ИБП)

Интерфейс	Описание
<pre>Battery: ->DisChg Protect: Enable 990 Minute Batt Test Type: Short Time: Till Batt Low</pre>	<p>1. Dischg Protect: 1.1 Enable: Функция защиты батареи от разряда активна. Когда ИБП продолжительное время работает в «режиме от батарей \ в режиме тестирования батарей», то модуль автоматически выключится, по окончании времени работы, установленного согласно опции 1.2 , указанной ниже. Disable: Функция защиты батареи от разряда неактивна.</p> <p>1.2 0000~1500: Максимальное время разряда находится в пределах от 0 до 1500мин. При активной функции “Dischg Protect” ИБП выключится для защиты батареи после окончания времени автономной работы. Если функция “Dischg protect” неактивна, то данная настройка бесполезна, какие бы значения не были заданы; Значение по умолчанию для этой настройки равно 990mins.</p> <p>2. Batt Test Type: 2.1 Short Time: Тестирование батареи будет происходить на протяжении 10 секунд. 2.2 Long Time: Тестирование батареи может происходить на протяжении более длительного времени (его можно настроить от 01~99 минут). 2.3 Till Batt Low: Тестирование батареи не прекратится до того момента, пока напряжение батареи будет оставаться низким.</p>
<pre>Battery: ->DisChg Protect: Enable 990 Minute Batt Test Type: Short Time: 10 Minute</pre>	
<pre>Battery: ->DisChg Protect: Enable 990 Minute Batt Test Type: Short Time: 10 Second</pre>	

5) Калибровка

Интерфейс	Описание
<pre>Calibration: ->Batt: 273.0 +0.0 Inv: 209.0 +0.0 Chg: 273.0 +0.0</pre>	<p>1. Batt: Настраивает измерение напряжения батарей. Диапазон настройки от 0V до 5.7V. Значение по умолчанию равно 0V. Эта функция доступна во всех режимах работы ИБП.</p> <p>2. Inv: Настраивает выходное напряжение инвертора; диапазон настроек от 0V до 6.4V, значение по умолчанию 0V. Эта функция доступна лишь в Режиме работы от сети/ батареи/ конвертора;</p> <p>3. Chg: Настраивает выходное напряжение Зарядного устройства; настраиваемое значение от 0V до 6.9V, значение по умолчанию 0V. Эта функция доступна лишь в Режиме работы от байпаса / сети / ECO /конвертора.</p>

	(ПРИМЕЧАНИЕ: Прежде, чем проводить настройки выходного напряжения Зарядного устройства, необходимо отключить все батареи, чтобы получить точное напряжение Зарядного устройства; Убедитесь, что проводимая настройка соответствует спецификации батареи, иначе она может быть повреждена.
--	---

6) Другие настройки (доступны во всех режимах работы ИБП)

Интерфейс	Описание
Others: ->Hot Standby	Выберите Опцию для установки: 1. Hot standby Setting (Настройка «горячего» резерва)

7) Hot standby Setting (настройка «горячего» резерва)

Интерфейс	Описание
Hot Standby: ->Status: Disable	Hot standby: («Горячий» резерв): Enable: Функция «горячего» резерва активна. Это значит, что данный ИБП выполняет роль резервного источника питания. Он автоматически перезапустится после восстановления сети даже при неподключённых батареях. Disable: Функция «горячего» резерва неактивна. ИБП работает в нормальном режиме и не может перезапускаться без подключённых батарей. Disable: - настройка по умолчанию.

Информация о поломках

```
Alarm Info
Fault:
14:Output Short
Warning:
01:Bat Open
```

Данная страничка записывает и сообщает о неисправностях, а также отображает предупреждения, которые случаются во время работы ИБП.

4. Устранение неполадок

4.1. Предупреждение о наличии неисправностей

Когда мигает светодиодный индикатор «Fault» и зуммер издаёт один гудок каждую секунду, это означает, что с ИБП возникли проблемы. На ЖКИ – дисплее отобразится код предупреждения, используя который пользователь может определить тип возникшей проблемы, обратившись к таблице выявления и исправления неполадок.

4.2. Режим аварии

- 1) Когда загорается светодиодный индикатор «Fault» и зуммер начинает издавать непрерывный звук, это означает, что в работе ИБП произошла серьёзная поломка. На ЖКИ – дисплее отобразится код ошибки. Для определения возникшей проблемы необходимо обратиться к таблице выявления и исправления неполадок.
- 2) Не пытайтесь вновь включить ИБП до тех пор, пока решите, в чём проблема. Если вы не можете самостоятельно решить возникшие проблемы, немедленно обратитесь к дистрибьютору или к сервисной службе.
- 3) В экстренных случаях, во избежание ещё большего риска или опасности, необходимо немедленно отключить ИБП от сети, а также отключить внешние батареи и выход.

4.3. Таблица выявления и исправления неполадок

Если ИБП работает некорректно, вы можете решить проблему, используя таблицу, приведенную ниже:

Тип тревоги	ЖКИ-дисплей	Возможная причина	Устранение
Предупреждение	01:Batt Open	<ol style="list-style-type: none"> 1) Батарея подключена некорректно. 2) Открыт выключатель АКБ (№15 рис.3). 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Корректно подключите батарею. 2) Замените или отремонтируйте защитное устройство.
Предупреждение	07:Over Charge	<ol style="list-style-type: none"> 1) Количество подключенных батарей и количество указанных в настройках батарей не совпадают. 2) Слишком высокое напряжение зарядного устройств; поломка зарядного устройства. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Откорректируйте количество батарей или откорректируйте их количество в настройках. 2) Отключите батарею и проверьте выходное напряжение зарядного устройства. Обратитесь к дилеру за помощью в ремонте.
Предупреждение	08: Batt Low	<ol style="list-style-type: none"> 1) Уровень заряда батареи очень низкий. 2) Неверное количество батарей. 3) Конец срока службы батареи. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Зарядите батарею. 2) Откорректируйте количество батарей. 3) Замените батарею.
Предупреждение	09:Over load	Нагрузка слишком высока.	Отключите излишние нагрузки от выхода ИБП
Предупреждение	0A:Fan Error	<ol style="list-style-type: none"> 1) Вентилятор заблокирован. 2) Конец срока службы вентилятора. 3) Неисправность цепи питания вентилятора 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Убедитесь, что вентилятор не заблокирован. 2) Обратитесь к дилеру для замены вентилятора. 3) Обратитесь к дилеру за помощью в ремонте.
Предупреждение	0B:EPO Enable	Разомкнута перемычка EPO (экстренное отключение), проверить её состояние.	проверить состояние слота EPO
Предупреждение	0D:Over Temp	<p>Внутренняя температура слишком высокая и достигает опасного предела:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) слишком высокая температура окружающей среды; 2) заблокирован или сломан вентилятор. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Убедитесь, что температура окружающей среды не превышает 40°C. 2) убедитесь в исправности вентилятора. 3) Убедитесь в нормальной

		3) вентиляция заблокирована стеной или другими предметами. 4) слишком большая нагрузка.	вентиляции. 4) если возможно, отключите несколько нагрузок.
Предупреждение	0E:Charger Fail	Поломка зарядного устройства	Обратитесь к дилеру за помощью в ремонте.
Предупреждение	10:IP Fuse Open	Сгорел предохранитель входа на силовой плате	Проверьте и замените предохранитель входа.
Предупреждение	33: Overload 3Times	Переход на байпас после трехкратной перегрузки в течение 30 минут.	Сначала отключите излишние нагрузки от выхода ИБП. Затем перезапустите его.
Предупреждение	3A: Maintain Open	Сработал контрольный контакт разъема EMBS (ИБП перешёл на байпас).	Осмотрите разъём EMBS на наличие повреждений или «кз»
Предупреждение	3F:Para Protect	При проведении повторного запуска ИБП, работающих в параллели, (после некорректной работы системы по причине ошибки в параллельном соединении), кабель параллельного соединения по-прежнему подключен некорректно. (При появлении данного оповещения ИБП не может быть запущен из-за срабатывания защиты параллельной системы)	1) Если нужно, чтобы система работала в параллельном режиме, необходимо корректно подключить кабель. В Меню Управления выберите "Para Unlock" для деактивации сигнала ошибки. Затем ИБП может быть вновь запущен. 2) Если ИБП из системы необходимо разделить на отдельные модули, отключите выходы от других ИБП, в Меню Управления выберите "Para Unlock" для деактивации сигнала ошибки. Затем ИБП может быть вновь запущен. ПРИМЕЧАНИЕ: Внимательно проверьте, в каком режиме работает ИБП: в параллельном режиме или в режиме одиночного модуля, а также

			<p>проверьте подключения. Если при работе в параллельном режиме не подключен кабель параллельного соединения, то это может привести к поломке ИБП.</p>
Поломка	01:Bus Start Fail	Проблемы старта из-за неисправностей на шине «DC»	Обратитесь к дилеру за помощью в ремонте.
Поломка	02:Bus Over	<p>1) напряжение на шине DC слишком высокое из-за неисправностей входных цепей или из-за высокого переходного тока нагрузки.</p> <p>2) Поломка внутреннего преобразователя.</p>	<p>1) Выключите и запустите систему снова, чтобы увидеть, появится ли это оповещение вновь или нет.</p> <p>2) Обратитесь к дилеру за помощью в ремонте.</p>
Поломка	03:Bus Under	Поломка внутреннего преобразователя, напряжение на шине DC слишком низкое.	Обратитесь к дилеру за помощью в ремонте.
Поломка	04:Bus Unbalance	<p>1) Специфическая или ненормальная нагрузка, поэтому положительное и отрицательное напряжения на шине DC несбалансированны.</p> <p>2) Поломка внутреннего преобразователя.</p>	Обратитесь к дилеру.
Поломка	11: Inv Start Fail	Поломка инвертора, напряжение инвертора не может скорректировано процессором, инвертор не может быть корректно запущен.	Обратитесь к дилеру за помощью в ремонте.
Поломка	12: Inv Volt High	Поломка инвертора, напряжение инвертора слишком высокое.	Обратитесь к дилеру за помощью в ремонте.
Поломка	13: Inv Volt Low	Поломка инвертора, напряжение инвертора слишком низкое.	Обратитесь к дилеру за помощью в ремонте.

Поломка	14: Output Short	На выходе ИБП произошло короткое замыкание	Устраните короткое замыкание
Поломка	1A: NegPower	Мощность на выходе ИБП отрицательная. Это означает, что в ИБП от его выхода поступает обратная энергия. Причиной этому может быть регенеративная нагрузка или неполадка в контроле тока параллельной системы	Обратитесь к дилеру.
Поломка	21: Batt SCR Short	Тиристор SCR батареи сломан или закорочен	Обратитесь к дилеру за помощью в ремонте.
Поломка	24: Inv Rly Short	Реле инвертора или тиристор SCR статического переключателя (STS) закорочены.	Обратитесь к дилеру за помощью в ремонте.
Поломка	35: Para Comm Fail	Параллельный кабель для коммуникации в параллельной системе подключен некорректно	Корректно подключите кабель для коммуникации в параллели.
Поломка	36:OP.I Unbalance	Между ИБП, работающими в параллели, несбалансирован выходной ток, или имеет место ошибка в работе параллельной системы.	Обратитесь к дилеру за помощью в ремонте.
Поломка	41: Over Temp	Внутренняя температура слишком высока и достигает опасного предела (отключение): 1) Высокая температура окружающей среды. 2) Заблокирован или сломан вентилятор. 3) Вентиляция заблокирована стеной или другими предметами. 4) Слишком большая нагрузка.	1) Убедитесь, что температура окружающей среды не превышает 40°C. 2) Убедитесь в исправности вентилятора. 3) Убедитесь в нормальной вентиляции. 4) Если возможно, отключите несколько нагрузок.
Поломка	42: CPU Comm Fail	Внутренняя поломка в коммуникации между CPU процессором и submodule.	Обратитесь к дилеру за помощью в ремонте.
Поломка	43: Over load	Время перегрузки превысило норму, указанную в спецификации, ИБП автоматически отключается.	Отключите излишние нагрузки от выхода ИБП и перезапустите его.

5. Хранение и техническое обслуживание

5.1. Хранение

Перед тем, как поместить ИБП на хранение, заряжайте его батареи как минимум в течение 7 часов. Хранить источник необходимо накрытым, в вертикальном положении, в холодном и сухом помещении.

Во время хранения необходимо производить зарядку батарей согласно таблице:

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

5.2. Техническое обслуживание



ИБП работает с опасными напряжениями. Ремонт ИБП может осуществляться лишь квалифицированными специалистами.



Даже если модуль ИБП отключён от сети, его внутренние части остаются подключёнными к батарейным блокам, которые несут потенциальную опасность.



Перед тем, как проводить техническое обслуживание / сервис, отключите батареи, а также убедитесь в отсутствии тока и опасных напряжений на клеммах высокоемкостного конденсатора (BUS-конденсатора).



Замену батарей и их обслуживание может проводить персонал, знакомый с батареями и с требуемыми мерами безопасности при работе с ними. Персонал, не прошедший специальную подготовку, не может работать с батареями.



Перед началом проведения технического обслуживания или ремонта убедитесь в отсутствии напряжения между клеммами батарей и землёй. В данном оборудовании ток батарей не изолирован от входного напряжения. Между батарейными клеммами и «землёй» могут возникнуть опасные напряжения.



Батареи могут вызвать поражение электрическим током и обладают высоким током короткого замыкания. Перед началом проведения технического обслуживания или ремонта, снимите наручные часы, кольца и другие металлические предметы. Используйте лишь инструменты с изолированными рукоятками.



При замене батарей устанавливайте батареи такого же типа и такого же количества.



Не пытайтесь сжечь батарею, это может привести к её взрыву. Батареи должны утилизироваться согласно местному законодательству.



Не вскрывайте и не разбирайте батареи. Электролит может повредить кожу и глаза. Это токсично.



Производите замену предохранителя на оборудование аналогичного типа и силы тока, чтобы избежать пожара.



Не разбирайте ИБП.

6. Технические характеристики

МОДЕЛЬ		6K (L)	10K (L)
МОЩНОСТЬ*		6000 VA / 5400 W	10000 VA / 9000 W
ВХОД			
Диапазон напряжений	Понижение входного напряжения	110 VAC \pm 3 % при 50% Нагрузке; 176 VAC \pm 3 % при 100% Нагрузке	
	Гистерезис возврата	Напряжение Low Line Loss + 10V	
	Повышение входного напряжения	300 VAC \pm 3 %	
	Гистерезис возврата	Напряжение High Line Loss - 10V	
Диапазон частоты		46 Гц ~ 54 Гц @ 50Гц система 56 Гц ~ 64 Гц @ 60 Гц система	
Фаза		Одна фаза с «землёй»	
Коэффициент мощности		\cong 0.99 при 100% Нагрузке	
ВЫХОД			
Выходное напряжение		200V/208/220/230/240VAC	
Нелинейные искажения напряжения AC		\pm 1%	
Диапазон частоты (Синхронизированный диапазон)		46 Гц ~ 54 Гц @ 50 Гц система 56 Гц ~ 64 Гц @ 60 Гц система	
Диапазон частоты (Режим работы от батарей)		50 Гц \pm 0.1 Гц или 60 Гц \pm 0.1 Гц	
Перегрузка	Режим работы от сети	100%~110%: 10 мин.; 110%~130%: 1 мин; >130% : 1сек	
	Режим работы от батарей	100%~110%: 30сек; 110%~130%: 10сек; >130% : 1сек	
Кресс – фактор		3:1 max	
Гармоническое искажение		\leq 2 % @ 100% Линейная нагрузка; \leq 4 % @ 100% Нелинейная нагрузка	
Время переключения	Сеть \longleftrightarrow Батарея	0 мс	
	Инвертор \longleftrightarrow	0 мс	
	Байпас	0 мс	
	Инвертор \longleftrightarrow ECO	<10 мс	
КПД			
Режим работы от сети		> 90%	
Режим работы от батарей		> 88%	
БАТАРЕИ			
Стандартная модель	Тип/количество	12 V / 7 A/ч x 20	12 V / 9 A/ч x 20
	Время заряда	7 часов, восстановление ёмкости на 90%	9 часов, восстановление ёмкости на 90%
	Ток заряда	1 A \pm 10% (макс.)	
	Напряжение заряда	13.65 V \pm 1%/ на 1 АКБ	
Модель Long Run (длительного использования)	Тип	Зависит от сферы применения	
	Количество**	18 – 20	
	Ток заряда	4 A \pm 10% (макс.)	
	Напряжение заряда	13.65 V \pm 1%/ на 1 АКБ	
Физические параметры			
Габариты, ГХШХВ(мм)		Модуль ИБП: 580X438 X133 Батарейный блок: 580X438 X133	Модуль ИБП: 668X438 X133 Батарейный блок: 580X438 X133

Вес нетто (кг)	Модуль ИБП: 20 Батарейный блок: 57	Модуль ИБП: 23.5 Батарейный блок: 63
Окружающая среда		
Рабочая температура	0 ~ 40°C (the battery life will down when > 25°C)	
Рабочая влажность	<95 % and non-condensing	
Рабочая высота хранения***	<1000м	
Уровень шума	менее 58дБ x 1 метр	менее 60дБ x 1 метр
Управление		
Smart RS-232 или USB	Поддержка Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008, Windows® 7, Linux, Unix, и MAC	
Опциональный интерфейс SNMP	Регулирование питанием через SNMP – менеджер и web -браузер	

* Если ИБП находится в режиме работы от преобразователя, его мощность будет уменьшена до 60% от полной мощности.

**Если количество батарей равно 18, мощность будет уменьшена до 90%; если батарей 19, мощность будет уменьшена до 95%;

***Если ИБП установлен или используется в месте, которое располагается на высоте превышающей 1000 м над уровнем моря, выходная мощность должна быть уменьшена из расчёта 1% на метр.

■ В технические характеристики данной продукции могут быть внесены изменения без предварительного оповещения.