

SMART ONLINE

# UPS

## USER'S MANUAL



**CROWN**  
MICRO

Z00-0000823-02








**CROWN**  
MICRO

## 1. Введение

---

### 1.1 Описание обычно используемых значков.

Некоторые или все нижеследующие значки могут быть использованы в этом руководстве и могут появляться в процессе вашего приложения. Следовательно, все пользователи должны прочитать форму тщательно и полностью.

Значки и описания	
Значки	Описания
	Осторожно, опасно!
	Опасно электрический удар
	Альтернативный ток (АС)
	Постоянный ток (ДС)
	Защитное заземление
	Повторение
	Не перемещайте с обычной урной

## 1. Введение

### 1.2 Инструкция по безопасности

1. Прочитайте, это руководство тщательно и не спеша, до начала действия ИБП и сохраните это руководство должным образом для будущего напоминания.
2. Не рвите и не уничтожайте памятку по ИБП и будьте осторожны с ним.
3. Пожалуйста, не перегружайте ИБП сверх указанной мощности.
4. ИБП содержит батареи большой мощности. Корпус ИБП нельзя открывать не обученному персоналу. В противном случае это может привести к электрическому удару.
5. Не замыкайте плюс и минус электродов батарей. В противном случае это может привести к электрическому удару или пожару.
6. не вставляйте никакие предметы во внутрь воздушного и других Впускных отверстий.
7. Не складировать и не используйте устройство в нижеследующих условиях:
  - Там где имеется воспламеняемый газ, вещества способствующие коррозии, или в сильно запылённых местах.
  - Там где температура высокая или низкая (выше 40°C или ниже 0°C) или там где повышенная влажность (более чем 90%).
  - Под прямыми солнечными лучами или вблизи отопительных приборов.
  - В местах сильной вибрации.
8. В случае пожара в окрестностях, пожалуйста, используйте сухие вещества для пожаротушения. Использование жидкости для пожаротушения может привести к электрическому удару.

## 2. Описание устройства

Серия ST- это он лайн прибор с непрерывным источником питания объединенный в технологию двойного конвертера, с однофазным входом и с однофазным выходом. Это дает вам высококачественный источник питания с высоким уровнем возможности и надежности. ИБП мощностью 1-3кVA, ST серии компактны и удобны для пользователей, также как и в специальных базовых оборудованных расположенных в таких заведениях как: финансы, коммуникации, государственные учреждения, дорожного движения, производственных, образовательных и т.д.

### 2.1 Типы систем и конфигурация

Здесь два типа ИБП соответствующих конфигураций батарей: стандартный тип и тип длительного времени работы батарей, каждая из которых существует по нижеследующим параметрам: 1kVA, 2kVA and 3kVA ИБП.

Таблица 2-1 Типы ИБП и конфигурации:

Типы	Модели	Примечание
Стандарт	1KVA	CMU-1kva smart С 1А внутренней зарядкой и 3 батареями, мощность батареи 12Вольт/РС с емкостью батареи 7А часов.
	2KVA	CMU-2kva smart С 1А внутренней зарядкой и 6 батареями, мощность батареи 12Вольт/РС с емкостью батареи 7А часов.
	3KVA	CMU-3kva smart С 1А внутренней зарядкой и 8 батареями, мощность батареи 12Вольт/РС с емкостью батареи 7А часов.
Backup на долгое время	1KVAS	CMU-1kvas smart С 6.5А внутренней зарядкой и внешним слотом для батарей.
	2KVAS	CMU-2kvas smart С 5.5А внутренней зарядкой и внешним слотом для батарей.
	3KVAS	CMU-3kvas smart С 5.5А внутренней зарядкой и внешним слотом для батарей.

*Заметка:* "S" модель показывает Backup долгого времени.

## 2. Описание устройства

### 2.2 Вступление по ИБП

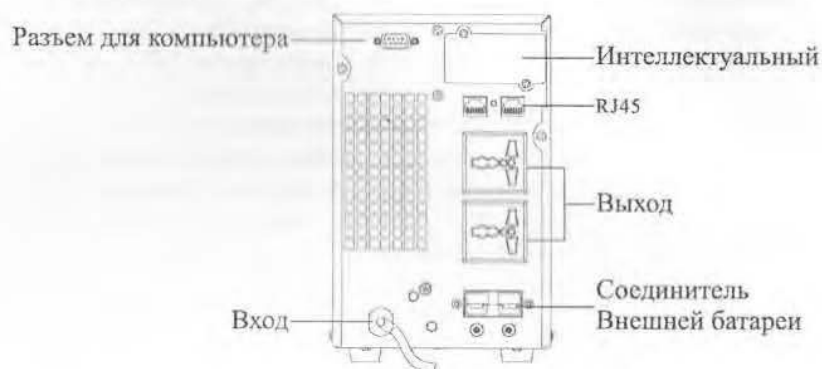


Схема 2-1 Задняя панель CMU-1kvas smart

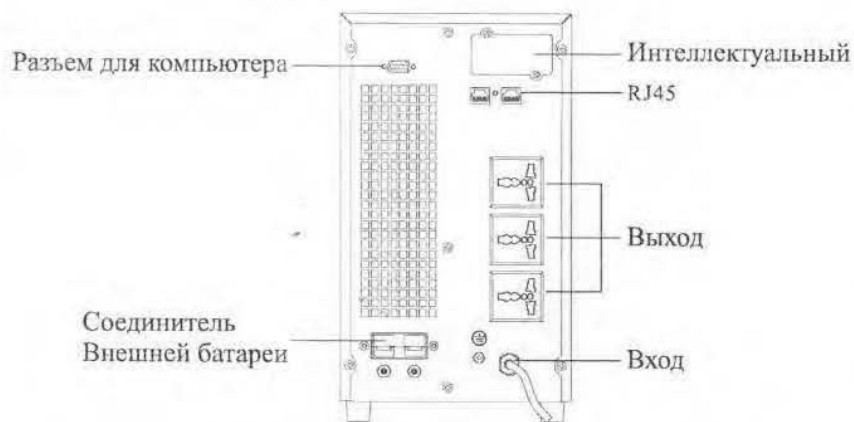


Схема 2-3 Задняя панель CMU-2kvas smart/ CMU-3kvas smart

\* Картинка задней панели только для ознакомительной цели.

**Примечание:** Вышеуказанный внешний вид указан как пример с ИБП длительного времени работы батарей, стандартное решение представлено без "соединителей внешней батареи".

## 2. Описание устройства

### 2.3 Принципы действий

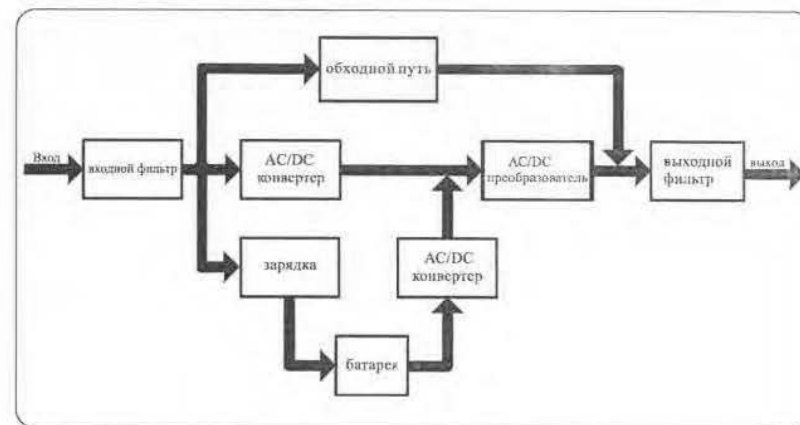


Схема 2-4 Принципы действий ИБП

1. **Входной фильтр:** Используйте фильтр как подвод. Это создаст условия для очистки АС энергии подаваемой к ИБП.
2. **AC/DC конвертер:** В нормальном режиме, он преобразовывает входящую энергию АС в регулируемую энергию DC и поднимает отрегулированную DC вольты для DC/AC конвертора.
3. **DC/DC конвертер:** Поднимает DC вольты из систем батареи до оптимально вольтажа необходимого для работы инвертора когда ИБП действует в режим батареи.
4. **DC/AC инвертор:** В обычном режиме, он использует DC выход AC/DC конвертора и инвертирует его высокоточную, отрегулированную синусоиду АС энергии. Таким способом батарея получает энергию от батареи через DC/DC конвертер.
5. **Обходной путь:** Это очень важно для систем ИБП. В случае если ИБП обнаружит, какую нибудь ошибку, он не сразу отключит ИБП, нагрузка автоматически будет переведена в обходной путь. Некоторое время, индикаторы табло будут показывать тип ошибки, и информация с отчетом о ошибке будет передано через соединительные порты.
6. **Зарядка:** Зарядка в обычном ИБП представляет 1А текущей зарядки; что в Ваксир долгого времени 1kVA равняется 7А текущей зарядки; и это в 2kVA и в 3kVA Ваксир долгого времени равняется 8А текущей зарядки.
7. **Батарея:** запечатанная – не свинцовая – кислотные батареи могут быть использованы как DC источник ИБП.
8. **Выходной фильтр.** Установлен при выходе. Он помогает для очистки АС энергии при загрузке.

### 3. Инсталляция (установка)

#### 3.1 Проверка при вскрытие

1. Откройте коробку, в которую упакован ИБП и вытащите его в наружу, зрительно просмотрите нет ли каких либо вмятин.
2. Проверьте по указанному списку и по аксессуарам Поставляемый ИБП. (По указанной таблице 10-1).
3. Убедитесь по передней панели, что это та модель, которую вы выбрали.
4. Если в ИБП обнаружены вмятины, или там не достает какого нибудь указанного в списке аксессуара, пожалуйста, обратитесь сразу же продавцу.

#### 3.2 Примечания по инсталляции.

1. Когда устанавливаете ИБП, убедитесь, что место не проблемное, то есть, не мокрое, не находится там где пропускает газ, защищается от коррозии т.д. и т.п. и установочные оборудование сочетается со спецификацией.
2. ИБП не должен быть обозначенным. Порт для входа воздуха в передней панели и порт для выхода воздуха в задней панели и обе боковые панели не должны быть закрыты, чтобы поддерживать вентиляцию.
3. В случае, если ИБП не упакован, установлен и использован при пониженной температуре, конденсация воды может разрушить работу. В таком случае необходимо подождать пока ИБП полностью не высохнет изнутри, а потом установить и начать использование. В худшем случае есть риск получить электрический удар.
4. Место куда ставиться ИБП должно быть полезным для поставляемой мощности к ИБП.

Place the UPS near the utility power source outlet which supplies power to the UPS. In any emergency, switch off the main input socket, cut off the battery voltage input. All power sockets must be connected with ground protection.

#### 3.3 Кабельное соединение

##### 3.3.1. Подсоединение кабеля ввода-вывода.

##### 1. Подсоединение кабеля ввода

Если кабель ИБП присоединен через силовой кабель, то, пожалуйста, используйте подходящие гнездо с защитой от электрического тока, и

### 3. Инсталляция (установка)

- обращайте внимание на допустимую мощность гнезда: Сверх 10А для CMU-1kvas smart, сверх 16А для CMU-2kvas smart и CMU-3kvas smart. Конец провода ввода соединен с ИБП, а другой конец необходимо подключить в вводное гнездо. Конфигурация электропроводки показана на следующей диаграмме:



Рисунок 3-1 Метод соединения кабеля ввода

##### 2. Присоединение кабеля вывода

Выводы CMU-1kvas smart/ CMU-2kvas smart/ CMU-3kvas smart подходят для использования в гнездах. Общая выходная мощность не должна превышать 1кВ-А/0.8 кВт, 2кВ-А/1.6 кВт, 3кВ-А/2.4 кВт. Просто воткните, основной кабель питания в гнездо вывода ИБП завершите соединение как показано на диаграмме.

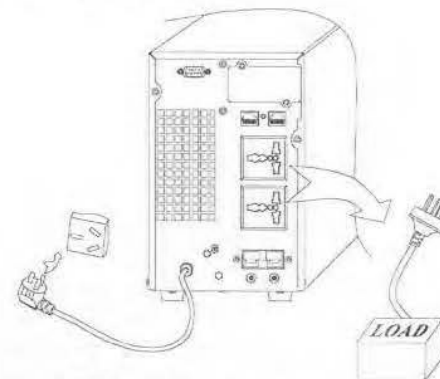


Рисунок 3-2 метод соединения кабеля вывода

### 3. Инсталляция (установка)

3.3.2. Операционный процесс внешних батарей для ИБП длительного времени работы от батарей обеспечения.

Процедура соединения батареи очень важна, для моделей ИБП длительного времени работы от батареи. Любое неверное использование может привести к электрическому удару. Поэтому, надо чётко следовать нижеприведённым правилам:

1. Сначала присоедините последовательно батареи блока, чтобы обеспечить правильную мощность батареи, т.е. CMU-1kvas smart для 36VDC, CMU-2kvas smart для 72VDC, CMU-3kvas smart для 96VDC.
2. Вытяните кабель батареи, прилагаемый к ИБП, один конец кабеля отсека внешней батареи питания (ОВБП) является разъёмом для соединения ИБП, другой конец имеет 3 оголённых провода для соединения с аккумуляторной батареей.
3. Присоедините кабель внешней батареи к терминалу батареи ( сразу не подсоединяйтесь к гнезду батареи ИБП) . Присоедините красный провод к терминалу батареи со знаком+. Чёрный шнур присоединяется к терминалу батареи со знаком -. Зелёный/Жёлтый заземляется с защитной целью.
4. Чтобы закончить подключение соедините разъём ОВБП с гнездом внешней батареи на задней панели ИБП.

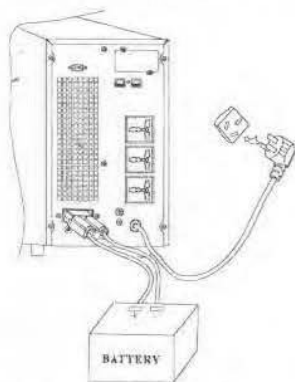


Рисунок 3-3 Диаграмма подключения батареи длительного времени работы от батареи.

Примечание: Длина шнура внешней батареи 1.6 м. Если вам необходим более длинный шнур пожалуйста, проконсультируйтесь с дистрибьютором. Существует ограничение по длине шнура внешней батареи чтобы обеспечить нормальную работу ИБП.

### 3. Инсталляция (установка)

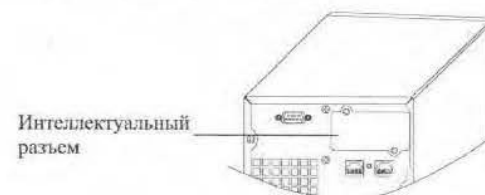
3.3.3 Присоединение кабеля связи

1. Компьютерный интерфейс



*Компьютерный интерфейс:* Тип сигналов подаваемых ИБП чтобы соединяться, с главным компьютером через кабель связи включены в стандартный набор. Пользователь может использовать специальную программу UPSilon для мониторинга в стандартном наборе чтобы, контролировать ИБП через порт.

2. Альтернативное подсоединение кабеля сообщения



*Интеллектуальный разъем:* Он создан для установки Карда сухого контакта, карда SNMP и 485 карда. Вы можете выбрать один из 2 для установки.

A- карда сухого контакта: Вы можете использовать мониторинговые функции сухой карды, чтобы управлять подачей энергии напрямую.

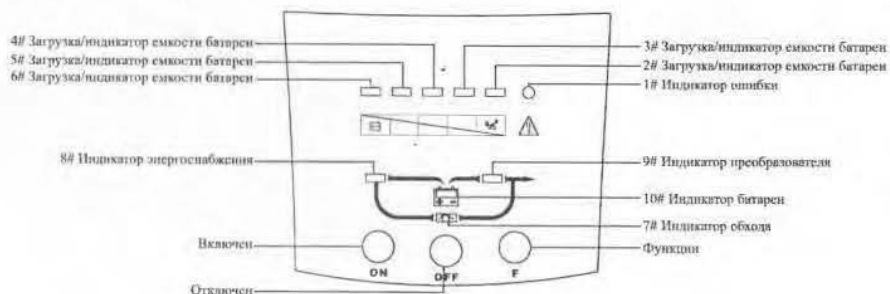
B- SNMP: позволяет вам контролировать ИБП на расстоянии через интернет.

C- 485: Центральная карда мониторинга.

*Примечание:* Пожалуйста, удалите защитную плёнку интеллектуального разъёма перед инсталляцией карты.

## 4. Действие

### 4.1. Дисплей ввода.



#### 1. Кнопка ON:

Нажмите на кнопку ON более чем секунды, и система ИБП включится.

#### 2. Кнопка OFF:

Нажатием этой кнопки более чем 1 секунды, система ИБП отключается и всякий раз работает в обычном режиме/в режиме батареи.

#### 3. Кнопка “функция”

Кнопка “функция” предусматривает нижеследующие функции:

- 1) Самодиагностика батареи: Когда ИБП работает в обычном режиме, нажатие этой кнопки более чем 2 секунды (сигнал прозвучит дважды) может привести к началу самодиагностики.
- 2) Функция беззвучки в режиме батареи/обхода  
В режиме батареи/обхода, когда звучит сигнал, нажмите и держите кнопку “функция” более 2 секунд (сигнал прозвучит дважды), что снова приведет к возобновлению функций оповещения.

Прим: Функция отключения звука кнопки “функция” действует только в режиме батареи и бездействует в остальных оповещениях ИБП.

#### 4. Индикаторы LED (Светодиод)

Светодиоды состоят из Индикатора ошибки, индикатора емкости загрузки/батареи, индикатора обхода, индикатора энергоснабжения, индикатора батареи.

## 4. Действие

Таблица 4-1. Описание индикаторов

No.	Цвет	Индикатор	Описание
1#	Красный	Индикатор ошибки	Когда индикатор включен, это показывает что, состояние ИБП не в норме
2#	Оранжевый	индикатор емкости загрузки/батареи	Показывает емкость загрузки/батареи 1. Показывает процент загрузки емкости в обычном режиме и в режиме обхода 2. Указывает уровень емкости батареи в режиме батареи
3#	Зеленый	Индикатор емкости загрузки/батареи	
4#	Зеленый	индикатор емкости загрузки/батареи	
5#	Зеленый	индикатор емкости загрузки/батареи	
6#	Зеленый	индикатор емкости загрузки/батареи	
7#	Оранжевый	Индикатор обхода	Когда индикатор включен, это показывает что текущая нагрузка подана через энергоснабжение напрямую
8#	Зеленый	Индикатор энергоснабжения	Когда индикатор включен, это показывает что, энергоснабжение в норме
9#	Зеленый	Индикатор преобразователя	Когда индикатор включен, это показывает что, текущая нагрузка подана от энергоснабжение напрямую через преобразователь
10#	Оранжевый	Индикатор батареи	Когда индикатор включен, это показывает что, текущая нагрузка подана от батареи через преобразователь

### 4.2 Режим действия

#### 4.2.1 Обычный режим

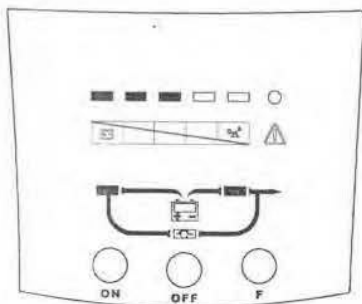
В обычном режиме, дисплей на передней панели показывает следующие диаграммы: индикатор энергоснабжения и индикатор преобразователя включены.

Индикатор емкости загрузки/батареи будет включен в соответствии с соединением загруженной емкости.

1. Если индикатор энергоснабжения мигает, это указывает на то что, проблемы с обратной полярностью (L, N) боковая электропроводка отсоединена от земли, что может быть результатом риска электрического

#### 4. Действие

удара, ИБП все еще работает в нормальном режиме. Если индикатор батареи включен в это время, это показывает, что напряжение и частоты электроэнергии находятся за нормальным предельным входом ИБП. ИБП, работает в режиме батареи.



2. Если выход перезагружен, индикаторы уровня загрузки включаются, и сигнал будет звучать ежесекундно. Вы должны, избавляться от некоторых не нужных загрузок один за другим, чтобы уменьшать нагрузки, соединенных к ИБП менее чем на 100 % емкости ИБП.
3. Если индикатор батареи мигает, это указывает на то что, батарея не соединена к ИБП или напряжение батареи очень маленькое. Вы должны проверить что батарея действительно соединена с ИБП и нажать кнопку функции более чем 2 секунды, что бы начать самодиагностику батареи. Если соединение между батареями и ИБП подтверждено, без каких либо проблем, это может быть причиной дефекта батареи, пожалуйста, ищите решение проблемы в соответствие с главой 7.

- *Активизируйте генератор мощности и ждите пока работа станет стабильной до соединения к выходу генератора мощности с ИБП.(убедитесь что ИБП в холостом режиме). Потом, убедитесь, что ИБП соответствует процедуре включения. После того как ИБП опять включен, загрузки соединены один за другим.*
- *это рекомендовано для того что, емкость АС генератора должна быть выбрана дважды для того ИБП.*

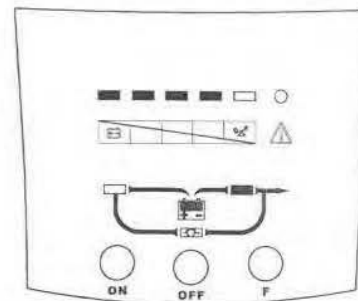
#### 4.2.2.Режим работы от батареи.

В режиме батареи на дисплее передней панели показывается следующие диаграммы. Индикатор батареи и индикатор преобразователя включены.

#### 4. Действие

Если индикатор энергоснабжения мигает в данный момент, это показывает что, энергоснабжение не в норме. Индикаторы емкости загрузки/батареи будут включены соответственно с емкостью батареи. Пожалуйста, помните что, индикатор емкости загрузки/ батареи в нормальном режиме будет указывать емкость батареи в режиме работы от батареи.

1. Когда ИБП работает в режиме батареи, сигнал будет звучать каждые 4 секунды. Если ключ «Функция» будет нажата более чем 2 секунды, сигналы перестанут звучать. Нажмите кнопку «функция» еще раз более 2 секунды и вернитесь к функции сигнала.



2. Когда емкость батареи понижена, включенные цифры индикаторов емкости загрузки/батареи, будут уменьшаться. Если напряжение батареи понижена до уровня начала сигнала, сигнал будет звучать ежесекундно и напоминать пользователю о том что, емкости батареи неполна.

#### 4.2.3.Режим обхода

Когда работа обхода установлена через программу UPSilon, дисплей на передней панели покажет следующую диаграмму. Индикатор энергоснабжения и индикатор обхода включены. Индикатор емкости загрузки/батареи будут включены в соответствии с соединенной загрузкой емкостью.

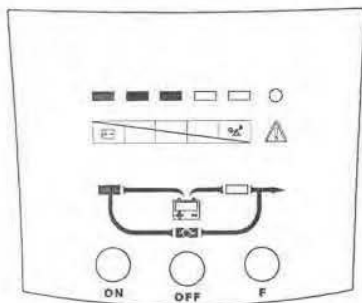
- 1) Если индикаторы энергоснабжения мигают, это показывает что напряжение или частота энергоснабжения находятся не в цепи ИБП или имеется проблема в изменение полярности боковин проводки или у них отсоединено заземление.



#### 4. Действие

- 2) Когда действует режим обхода, ИБП звучит каждые 2 минуты, если ключ "функция" нажат более чем 2 секунды, сигнал оповещения не будет звучать. Нажмите ключ "функция" более чем 2 секунды и вы вернетесь обратно к режиму оповещения.

Примечание: Когда действует режим обхода, функции резерва ИБП не существуют и энергия получена напрямую от загрузки энергоснабжения, через внутренний фильтр электромагнитных помех (ЭМП).



#### 4.3. Инструкции действия

##### 4.3.1 Включение и полное отключение питания ИБП.

*Прим. Батарея должна быть полностью заряжена перед перемещением. Однако, хранение и транспортировка неизбежно может быть причиной небольшой потери зарядки. В связи с этим, рекомендуется зарядить батарею за 10 часов перед началом использования, чтобы быть уверенным в адекватности автономной батареи.*

##### 1. Включение ИБП.

Действие по включению ИБП содержит: включение с утилитами энергии и включение без утилит энергии.

##### 1) Включение с утилитами энергии:

Соедините главные вводы к ИБП, нажмите кнопку ON более чем одной секунды, ИБП начал включаться. На этой стадии, ИБП начал вводить самодиагностику, с индикаторами емкости загрузки/батареи на передней панели включения и отключая один за другим. Спустя несколько секунд, ИБП начнет работать в Нормальном режиме; тем временем, утилиты индикатора энергии, индикаторы преобразователя будут включены. Если утилиты энергии не нормальные, ИБП будет работать в режиме батареи.

#### 4. Действие

##### 2) Включение без утилит энергии:

В отсутствии главных вводов питания к ИБП, нажмите кнопку ON более чем на 1 секунду, ИБП начнет включение, в процессе энергии ИБП, имеет некоторые действия, как если соединение к утилитами отключены от энергии так, что индикатор утилит энергии включен, вместо индикатора батареи.

##### 2. Падение энергии ИБП.

Действие падения мощности ИБП содержит: отключение ИБП из нормального режима, отключение ИБП от режима батареи.

##### 1) Полное падение мощности ИБП от нормального режима.

Подождите и упорно нажимайте кнопку OFF, более чем одной секунды, до отключения ИБП. Если оно продолжает работать программным обеспечением через обходной путь, индикатор обходного пути включится и он включится чтобы ИБП работал в режиме обходного пути. В случае, отрыва выводов от ИБП, просто отключатся утилиты подачи энергии. В конце концов, ни один индикатор на передней панели ничего не покажет и не будет подачи при выводе от ИБП, система полностью отключится.

##### 2) Полное отключение энергии ИБП от режима батареи

Нажмите сильно кнопку ON/OFF более одной секунды, чтобы отключить ИБП. Когда увидите отключение энергии, ИБП начнет, самодиагностику и все индикаторы емкости загрузки/батареи будут включены, затем отключатся один за другим. В конце концов, ни один индикатор не будет ничего показывать и при выходе ИБП не будет вольтажа, система полностью отключит энергию.

##### 4.3.2. Начало батарейей самодиагностики.

При работе ИБП, пользователи могут в ручную начать самодиагностику батареи, чтобы проверить состояние батареи. Имеются 2 метода начала самодиагностики батарей:

##### 1. Через кнопку функций.

В нормальном режиме, нажмите кнопку функций и ждите более 2 секунд, пока дважды не прозвучит звонок. В этом случае индикаторы (LED7-10) будут мигать временами, индикатор ИБП будет работать в режиме батареи и батарея начнет самодиагностику. Самодиагностика батарей последние 10 секунд не будет выполнять свои функции. В случае если батарея выдаст ошибку в течение самодиагностики, то

#### 4. Действие

ИБП перейдет в нормальный режим автоматически.

2. Через мониторинг программы.

Пользователи также могут осуществить самодиагностику батареи через задний мониторинг программы.

#### 4.3.3 Звуковой сигнал и индикация LED ИБП в при работе и при ошибках

№	Рабочий статус	LED индикаторы										Слышимый сигнал
		1 #	2 #	3 #	4 #	5 #	6 #	7 #	8 #	9 #	10 #	
1	Нормальный режим	Загрузка 0%--25%					•		•	•		нет
2		Загрузка 26%--50%					•	•	•	•		нет
3		Загрузка 51%--75%				•	•	•	•	•		нет
4		Загрузка 76%--100%			•	•	•	•	•	•		нет
5		Загрузка 101%--105%		•	•	•	•	•	•	•		Ежесекундно 1 сигнал
6	Режим батареи	0~25% емкость батареи		•						•	•	Ежесекундно 1 сигнал
7		26~50% емкость батареи		•	•					•	•	1 сигнал в 4 секунды
8		51~75% емкость батареи		•	•	•				•	•	1 сигнал в 4 секунды
9		76~100% емкость батареи		•	•	•	•			•	•	1 сигнал в 4 секунды
10		100% емкость батареи		•	•	•	•	•		•	•	1 сигнал в 4 секунды
11	Режим обхода		↑	↑	↑	↑	•	•		↑		1 сигнал в 2 минуты
12	Перезагрузка в режиме обхода, сигнализация		•	•	•	•	•	•	↑			Два сигнала ежесекундно
13	Ненормальные утилиты энергии		↑	↑	↑	↑	•	↑	★	↑	↑	↑
14	Перезагрузка в режиме батареи, сигнализация	•	•							•	•	Два сигнала ежесекундно

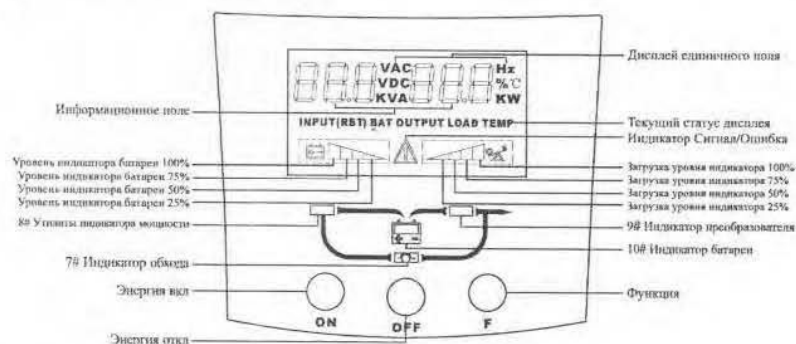
#### 4. Действие

№	Рабочий статус	LED индикаторы										Слышимый сигнал		
		1 #	2 #	3 #	4 #	5 #	6 #	7 #	8 #	9 #	10 #			
15	Перезагрузка в норм режиме, сигнализация	•	•							•	•		1 сигнал каждую секунду	
16	Ошибка перенагревания	•						•	↑	↑			Непрерывный сигнал	
17	Ошибка преобразования	•					•		↑	↑			Непрерывный сигнал	
18	Ошибка BUS вольтажа	•			•				↑	↑			Непрерывный сигнал	
19	Перевольтаж зарядки выхода	•		•					↑	↑			Непрерывный сигнал	
20	Вывод короткого кругооборота	•	•				•			↑			Непрерывный сигнал	
21	Ошибка перезагрузки	•	•		•					↑			Непрерывный сигнал	
22	Ненормальный вольтаж батареи	↑	↑	↑	↑	↑	↑	•			↑	★	↑	
23	Запасная полярность (L, N) провода выхода или отсоединение заземления.		↑	↑	↑	↑	↑	•	↑	★	↑	↑	1 сигнал каждые 2 мин.	
24	Зарядка или ошибка батареи	•										★	1 сигнал ежесекундно	
25	Провал вентилятора	•	•						•	↑	↑	↑	↑	Ежесекундно сигнал

Описание LED индикатора: •: On ★: Flash ↑: Зависимости от других условий

## 5. Действие(ЖК модели)

### 5.1.Рабочий дисплей панель



#### 1.Кнопка ON:

Нажатие кнопки ON более чем 1 секунды (звуковой сигнал одинарный), система ИБП включена.

#### 2.Кнопка OFF:

Нажатие кнопки OFF более чем 1 секунды (звуковой сигнал одинарный) система ИБП отключена, но тем не менее ИБП работает под нормальным режимом/режимом батареи.

#### 3.Кнопка функций

Кнопка функций предусмотрена для следующего:

А) самодиагностика батареи: Когда ИБП работает в нормальном режиме, нажатие этой кнопки более 2 секунд(услышите двойной звук) может привести к беззвучке сигнала. Нажатие кнопки более чем 2 секунды (услышите двойной звук) снова включатся функции оповещения.

Б) Функция беззвучки в режиме батареи/в режиме обхода

В в режиме батареи/в режиме обхода, когда звучит сигнал, нажмите и держите кнопку функция более чем 2 секунды, (звуковой сигнал прозвучит дважды), что может привести к обеззвучиванию. Нажмите кнопку более чем 2 секунды (прозвучит звуковой сигнал дважды) и заново включится функция оповещения.

С) Экран выключения ЖК дисплея.

Нажатие кнопку функция более чем 1 секунды и менее чем 2 секунд (звуковой сигнал одинарный) приведет к выключению ЖК-дисплея.

#### 4.Индикаторы LED.

Индикаторы LED включают в себя, индикатор обхода, индикатор преобразователя, индикатор батареи. Определение каждого индикатора одинаковое, как в панели LED (смотри схему 4-1).

## 5. Действие(ЖК модели)

### 5.2. Режим операций

Режим операций ИБП включает в себя обычный режим, режим батареи и режим обхода. Под тремя режимами, страница показывает напряжение выхода и частоту выхода являющейся главным дисплеем страницы. Если пользователю необходимо больше информации об ИБП, нажатие кнопки функция может начать отключение экрана дисплея. Если текущая страница не является главной, ИБП автоматически вернется к главной странице через 30 секунд. Для того чтобы протянуть срок пользования ЖК, фоновый свет будет выключен через 1 минуту без какого либо действия отключения. В этом случае, пользователь должен нажать любую кнопку, для того чтобы включить фоновый свет.

#### 5.2.1 Обычный режим

Когда действует обычный режим, дисплей главной страницы на передней панели показывает как в схеме 5-2. Индикатор энергоснабжения и индикатор преобразователя включены. Загрузка информационного поля показывает значение загрузки и динамичное поле уровня батареи показывает, когда батарея заряжена не полностью (стрелки значков уровня батареи циркулируют один за другим) Когда батарея заряжена полностью, все значки уровня включены.

1) Если индикатор энергоснабжения мигает, это показывает что, существуют проблемы с обратной полярностью (L, N) по бокам проводки или она отсоединена от земли. ИБП все еще работает в нормальном режиме. Если индикатор батареи включен в это время, это показывает что напряжение или частота энергоснабжения находятся в не нормальной входной цепи ИБП. ИБП работает в режиме батареи.

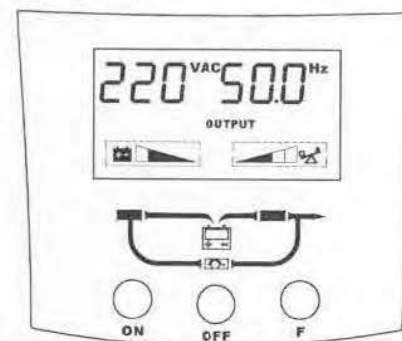


Схема 5-2. Нормальный режим.

## 5. Действие(ЖК модели)

- 2) Если загруженность более чем 100%, сигнал звучит каждую секунду, тем временем, значок "внимание" мигает тоже каждую секунду, напоминая о том, что ваш ИБП перезагружен. Вы должны один за другим освободить ненужные загрузки, уменьшая загрузки, пока сигнал не прекратится.
- 3) Если мигает индикатор батареи, это показывает, что батарея не соединена с ИБП или напряжение батареи слабое. Вы должны проверить, соединена ли батарея к ИБП должным образом, и нажать кнопку функция более чем на 2 секунды, чтобы начать самодиагностику батареи. Если соединение между батареей и ИБП подтверждено, без каких-либо проблем, это может быть следствием дефекта или старением батареи. Пожалуйста, обратитесь в главу 7 для решения проблем соответственно.
- 4) Остальные 4 страницы дисплея загружают процент страницы, загрузку страницы действий, страницу входной информации и страницу максимальной температуры.

**Прим:** Соединение к силовому генератору должно быть произведено в соответствии ниже следующими пунктами:

- Активизируйте силовой генератор и ждите, пока работа не станет стабильной до выхода силового генератора с ИБП. Затем включите ИБП в соответствии с процедурой включения. После включения ИБП загрузки соединятся одна за другой.
- Это рекомендовано для того чтобы, емкость генератора АС должно выбрать ИБП дважды.

### 5.2.2.Режим батареи

Когда работает режим батареи, дисплей на главной странице показывает на передней панели как указано на схеме 5-3 Индикатор батареи и индикатор преобразователя включен. Если в это время индикатор энергоснабжения мигает, это показывает что, энергоснабжение не в норме. Загруженная информационное поле показывает величину загрузки, и поле уровня батов показывает текущую емкость батареи.

- 1) Когда ИБП работает в режиме батареи, сигнал звучит каждые 4 секунды. Если ключ "функция" нажат более чем 2 секунды, сигнал перестанет звучать. Нажмите ключ "функция" более чем 2 секунды и снова сигнал оповещения включится.

## 5. Действие(ЖК модели)

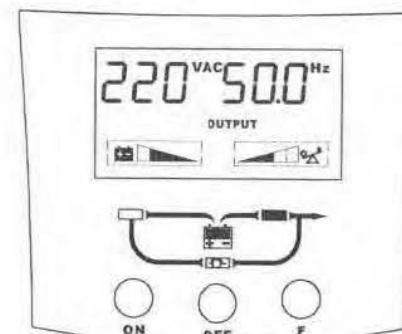


Схема 5-3 Режим батареи

- 2) Когда емкость батареи уменьшена, цифры индикатора батареи включены и показывают уменьшение. Если напряжение батареи упадет до уровня пре-оповещения, звуковой сигнал будет каждую секунду напоминать пользователю о критической емкости батареи.
- 3) Остальные четыре дисплея страниц будут загружать страницу процентов, страницу загрузки действия, информационную страницу батареи и страницу максимальной температуры.

### 5.2.3 Режим обхода

Когда действие идет в режиме обход, через программу UPSilon, дисплей на передней панели показывает, как указано в схеме 5-4, индикатор энергоснабжения и индикатор обхода включены. Загрузка информационного поля показывает величину загрузки и поле уровня батареи динамично указывает, когда батарея не заряжена полностью. Когда батарея заряжена полностью, все уровни значков включены.

- 1) Когда работа идет в режиме обхода, ИБП дает сигнал каждые 2 минуты. Если ключ "функция" нажата более чем 2 секунды, звук прекратится (функция без звука). Нажмите ключ "функция" более чем 2 секунды и снова установится функция оповещения.
- 2) Если индикатор энергоснабжения мигает, это показывает что, напряжение или частота полезности закончены, что показывает предел при входе в ИБП или проблемы с обратной полярностью боковин проводки или отсоединено защитного заземления.
- 3) Остальные четыре страницы дисплея загрузки, загружают страницу процентов, страницу загрузки действий, страницу ввода информации и страницу максимальной температуры.

## 5. Действие(ЖК модели)

*Прим: Когда действие идет в режиме обхода, функции возврата ИБП не существуют и энергия используется напрямую, от энергоснабжения через внутренний ЭМП фильтр.*

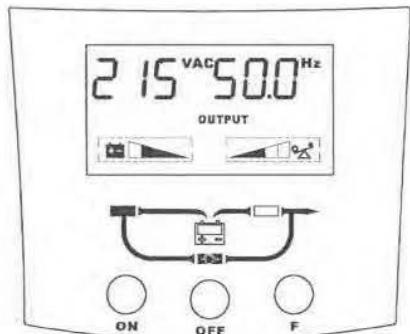


Схема 5-4 Режим обхода

### 5.2.4. Статус оповещения и ошибок, указателя ЖК ИБП.

В случае если ИБП дает ошибку, ИБП вводит режим действий ошибки, в этом случае значок ошибок включается последовательно, сигнал звучит продолжительно и цифры в поле информации показывает код текущей ошибки (обратитесь к таблице 6-2), дисплей на передней панели показан как в схеме 5-5. Пользователи могут отключать страницу вывода, нажатием кнопки "функции".

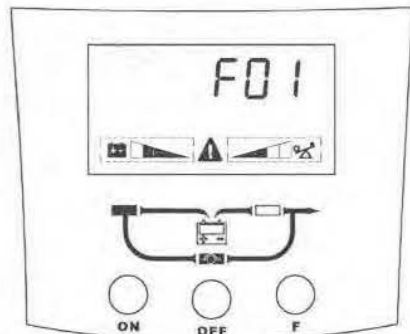


Схема 5-5 Дисплей ошибки

Когда случается предупреждение, значок ошибки мигает ежесекундно, и пользователи могут отключить его как на странице дисплея оповещения, как показано в схеме 5-6, чтобы проверить код предупреждения.

## 5. Действие(ЖК модели)

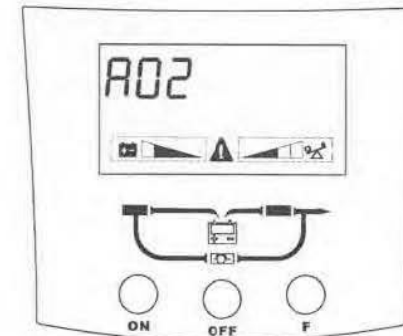


Схема 5-6 Дисплей оповещения

## 5.3 Инструкции пользования

### 5.3.1 ON/OFF действие ИБП

*Прим: Батарея полностью заряжена перед доставкой. Однако, складирование и транспортировка могут привести некоторым потерям зарядки. Поэтому, необходимо зарядить батарею за 10 часов до начала пользования, для того чтобы быть более уверенным в адекватности батареи.*

#### 1. Включение ИБП.

Действие по включению ИБП содержит: включение с энергоснабжением и включение без энергоснабжения.

#### 1) Включение ИБП с энергоснабжением:

Соедините главный ввод с ИБП, нажмите кнопку ON более чем секунды, ИБП начнет включаться. В этом случае, ЖК начинает вводить самодиагностику (все индикаторы ЖК включаются примерно на 4 секунды). Спустя несколько секунд, ИБП начнет действие в обычном режиме; тем временем, индикатор энергоснабжения, индикаторы преобразователя включатся. Если энергоснабжение не в норме, то ИБП будет работать в режиме батареи.

#### 2) Включение без энергоснабжения:

Без главного ввода питания ИБП, нажмите на кнопку ON более чем секунду, ИБП начнет включение. В этом случае, ЖК начинает вводить самодиагностику (все индикаторы ЖК включаются примерно на 4 секунды). Через несколько секунд, индикатор батареи, индикаторы преобразователя будут включены, указывая работу в режиме батареи.

## 5. Действие(ЖК модели)

### 2. Падение мощности ИБП.

Действие падения мощности ИБП состоит: отключение ИБП от обычного режима, отключение ИБП от режима батареи.

#### 1) Полное падение мощности ИБП при обычном режиме

Подождите и нажмите кнопку OFF долго, более чем 1 секунды, для отключения ИБП. Если при этом работа продолжается в режиме обхода программой, индикатор обхода будет включен, чтобы показать что, ИБП работает в режиме обхода. Чтобы отключить выход от ИБП, просто отключите энергоснабжение блока питания. ЖК начнет вводить самодиагностику (все индикаторы ЖК включатся на 4 секунды), а через несколько секунд спустя, ни один дисплей не будет показывать на передней панели и ни один вывод не будет существовать при выходе ИБП. Система полностью отключит энергию.

#### 2) полное отключение энергии ИБП от режима батареи

Нажмите кнопку "OFF" долго, более чем 1 секунды до отключения энергии ИБП. Когда начнется отключение энергии, ЖК начнет самодиагностику (все ЖК включатся примерно на 4 секунды), спустя несколько секунд ни один дисплей передней панели не будет показывать и не будет вольтажа при выходе ИБП, система полностью отключит энергию.

### 5.3.2 Введение батарейей самодиагностики.

В работе ИБП, пользователи могут в ручную организовать самодиагностику батареи, чтобы проверить состояние батареи. Имеется 2 метода организации самодиагностики батареи:

#### 1. Через кнопку "функция"

В нормальном режиме, нажмите кнопку "функции" более чем на 2 секунды, пока сигнал не прозвучит дважды. В этом случае индикаторы (LED7~10) будут мигать циклами. Указывая, что ИБП работает в режиме батареи и батарея начала самодиагностику. Самодиагностика батареи будет падать последующие 10 секунд. В случае если, батарея выдаст ошибку при самодиагностике, ИБП будет перенаправлен в нормальный режим автоматически.

#### 2. Через контроль программы.

Пользователи также могут осуществить самодиагностику батареи через возврат контроля программы.

## 6. Поддержка

### 6.1 Поддержка батареи

Батарея ключевой компонент ИБП. Долголетие батареи зависит от выбранной температуры, времени зарядки и перезарядки. Высокая \*выбранная температура и глубокое разряжение приводит к укорачиванию службы батареи.

1. Стандартно используется, герметична упакованная – без содержания свинца - оксидные батареи. Когда, существует соединение, с внешней средой энергоснабжения или без, ИБП продолжает заряжать батарею и также предлагает функции поддержки зарядки и разрядки.
2. Поддерживайте выбранную температуру между 15°C и 25°C.
3. Если ИБП не использовался долгое время, то рекомендуется заряжать его интервалами в 3 месяца.
4. Батареи не должны заменяться самостоятельно.
5. При нормальных условиях срок службы батареи составляет 3-5 лет. Если вы определили что батарея не в лучшем состоянии, нужно заранее заменить его. Батарея должна быть заменена только высококвалифицированным специалистом.

*Прим:*

1. Важно в замене батареи то, чтобы, ИБП был отключен и отсоединен от энергоснабжения.
2. Металлические вещи, такие как телефон и часы должны быть сняты.
3. Отвертка должна иметь изоляцию. Инструменты и другие металлические детали не должны находиться рядом с батареями.
4. Короткое замыкание или обратное соединение между плюсом и минусом терминала батареи строго запрещены.

## 6. Поддержка

### 6.2 Проверка функций ИБП.

Всегда, когда вводятся поддержка, пожалуйста, проверяйте регулярно функции ИБП, включающие:

#### 1. Проверьте статус действия ИБП

Если главное напряжение со спецификацией ИБП должен работать в обычном режиме; если главное напряжение не в норме, ИБП будет действовать в режиме батареи. В обоих случаях, индикаторы не должны показывать ошибку.

#### 2. Проверить переход между режимами действий ИБП.

Отсоедините главный вход и создайте ошибку, ИБП должен перейти к режиму батареи и действовать как обычно; после этого соедините главный вход и ИБП должен действовать в обычном режиме и нормально работать.

#### 3. Проверьте LED индикаторы ИБП

В периоды проверок состояний указанных выше, проверьте что указатели LED ИБП согласованы с рабочим режимом ИБП.

## 7. Поиск неисправности

В случае если ИБП выдает ошибку, сигнал оповещения звучит, следуйте указаниям в таблице 6-1. Если ошибка все еще не кончается, пожалуйста соединитесь с сервис центром поставщика.

проблема		Возможная причина	Решение
Дисплей LED	Сигнал		
Ошибки 1# и 6# на LED	Сигнал продолжительный	Внутренний перегрев	Убедитесь в том что ИБП не перезагружен и вентиляция открыта и температура окружающей среды не очень высокая. Подождите 10 минут, ИБП охладится и снова не начнет работать. Если оно не работает, пожалуйста, свяжитесь с дистрибьютором или сервис центром.
Ошибки 1# и 5# на LED	Продолжительный сигнал	Внутренняя ошибка.	Пож-та свяжитесь с дистрибьютором или сервис центром
Ошибки 1# и 4# на LED	Продолжительный сигнал	Внутренняя ошибка	Пож-та свяжитесь с дистрибьютором или сервис центром
Ошибки 1# и 3# на LED	Продолжительный сигнал	Защита от перезарядки	Зарядное устройство ИБП бракованное. Пожалуйста, свяжитесь с дистрибьютором или сервис центром
Ошибки 1# и 2# на LED	Продолжительный сигнал	ИБП или загружаемое устройство перезагружено	Проверьте загрузку и не критическое устройство. Отрегулируйте загрузку энергии и ослабьте структуру загрузок соединенных с ИБП. Проверьте внешнюю среду на ошибку загружаемое устройство
Ошибки 1#, 2# и 6# на LED	Сигнал один раз каждую секунду	Вентилятор ИБП не соединен или выдает ошибку	Пожалуйста, свяжитесь с дистрибьютором или сервис центром

## 7. Поиск неисправности

проблема		Возможная причина	Решение
Дисплей LED	Сигнал		
Ошибки 1#, 2# и 5# на LED	Продолжительный сигнал	Вывод ИБП имеет короткий обход	Выключите ИБП. Переместите все загрузки. Убедитесь в том что, загрузки не ошибочны или ИБП не имеет короткого замыкания до включения заново. Если произошла ошибка, пожалуйста свяжитесь с дистрибутором или сервис центром.
Ошибка 1# на LED 10# батарея LED мигающий	Сигнал один раз ежесекундно	Зарядка ИБП бракованная	Пожалуйста, свяжитесь с дистрибутором или сервис центром
8# энергоснабжение в LED мигает в нормальном режиме		Может быть обратная полярность (L,N) боковины проводки или отсоединен от заземления	Пожалуйста, проверьте полярность нейтральной проводки и линейной проводки, убедитесь в том что, зеленый/желтый защитный провод соединен с землей должным образом.
Время зарядки батареи уменьшено		Батарея не заряжена полностью	
		ИБП перезагружен	
		Батарея устарела	
ИБП не может быть включенным после нажатия кнопки включения		Кнопка включения нажата чуть-чуть	Нажмите ключ включения настойчиво, более 1 секунды
		ИБП не соединен с батареей или напряжение батареи очень мала	Проверьте соединение батареи. Включите ИБП без загрузки, если напряжение батареи мала
		Внутренняя ошибка	Пожалуйста, свяжитесь с дистрибутором или сервис центром

Таблица 7-1 Поиск неисправностей ИБП индикатора LED панели

## 7. Поиск неисправности

Ошибка/Код предупреждения	Ошибки		Возможная причина	Решение
	Значок ошибки	Сигнал		
F01	непрерывно	Продолжительный звук	Внутренняя ошибка	Пожалуйста, свяжитесь с дистрибутором или сервис центром
F02	непрерывно	Продолжительный звук	Внутренняя ошибка	Пожалуйста, свяжитесь с дистрибутором или сервис центром
F03	непрерывно	Продолжительный звук	Внутренняя ошибка	Пожалуйста, свяжитесь с дистрибутором или сервис центром
F04	непрерывно	Продолжительный звук	Вывод ИБП имеет короткое замыкание	Выключите ИБП. Переместите все загрузки. Убедитесь в том что, загрузки не ошибочны или ИБП не имеет внутреннего замыкания до включения. Если обнаружена ошибка, пожалуйста свяжитесь с дистрибутором или сервис центром
F05	непрерывно	Продолжительный звук	внутренняя ошибка	Пожалуйста, свяжитесь с дистрибутором или сервис центром
F06	непрерывно	Продолжительный звук	внутренняя ошибка	Пожалуйста, свяжитесь с дистрибутором или сервис центром
F07	непрерывно	Продолжительный звук	Ошибка перезагрузки	Ослаблять соединенные загрузки к ИБП.
F08	непрерывно	Продолжительный звук	Внутреннее замыкание	Убедитесь в том, что ИБП не перезагружен и отверстия вентиляции не заблокированы и температура внешней среды не так высока. Ждите, 10 мин пока ИБП не охладится и снова не включится. Если это не произошло, свяжитесь с дистрибутором или сервис центром.



## 7. Поиск неисправности

Ошибка/Код предупреждения	Ошибки		Возможная причина	Решение
	Значок ошибки	Сигнал		
F09	непрерывно	Продолжительный звук	Зарядка ИБП бракованная	Пожалуйста, свяжитесь с дистрибьютором или сервис центром.
A01	Мигает один раз ежесекундно	Звуковой сигнал ежесекундно	Перезагрузка предупреждение	Ослаблять загруженные соединения к ИБП.
A02	Мигает один раз ежесекундно	Звуковой сигнал ежесекундно	Напряжение батареи слабое	Вывод батареи будет отключен, пожалуйста переключитесь на резервное питания
A03	Мигает один раз ежесекундно	Звуковой сигнал ежесекундно	Включение ИБП не в норме	Проверьте соединение ИБП батареи должным образом
A04	Мигает один раз ежесекундно	Продолжительный звук	Батарея перезаряжена	Пожалуйста, свяжитесь с дистрибьютором или сервис центром.
A05	Мигает один раз ежесекундно	Звуковой сигнал ежесекундно	Нерабочий вентилятор	Убедитесь в том что, вентилятор не заблокирован
A06	Мигает один раз ежесекундно	Звуковой сигнал каждые 2 минуты	Может быть резервная полярность (L, N) боковин проводки или отсоединение от земли	Пожалуйста, проверьте полярность нейтральной проводки и линейной проводки, должным образом соедините зеленый/желтый провод с защитным заземлением

Таблица 7-2 Поиск неисправностей ЖК панель ИБП.

## 8. Спецификации

### 8.1 Электрические

Модель		CMU-1kva smart	CMU-1kvas smart	CMU-2kva smart	CMU-2kvas smart	CMU-3kva smart	CMU-3kvas smart	
<b>Класс</b>		1KVA/800W		2KVA/1600W		3KVA/2400W		
Вход	Система входа	Одна фаза и заземление						
	Номинальное напряжение	220VAC						
	Диапазон напряжений	(90±5)VAC~ (300±5)VAC						
	Частота	50Hz						
	Коэффициент мощности	≥0.99						
	Диапазон напряжений обхода	(80±5)VAC~ (286±5)VAC						
Выход	Система выхода	Одна фаза и заземление						
	Номинальное напряжение	220VAC						
	Коэффициент мощности	0.8						
	Точность напряжения	±2%						
	частота выходного сигнала	Обычный режим	1. Частота выходного сигнала синхронизируется с частотой входного сигнала в цепи 46Hz ~ 54Hz.					
		Режим батареи	2. Частота выходного сигнала равна 50Hz когда частота входного сигнала не в цепи 46Hz ~ 54Hz.					
	Емкость преобразователя (Подвод энергии, 25°C)	105% ±5% < Загрузка ≤ 125% ± 5% перевод в обход 50сек 125% ± 5% < Загрузка < 150% ± 5% перевод в обход 25сек Загрузка > 150% ± 5%, перевод в обход 300миллисекунд						
	Время перевода	0ms (Обычный режим ↔ Режим батареи) < 4ms (Обычный режим ↔ Режим обхода)						
	Коэффициент амплитуды	3:1						
	Батарея	Напряжение батареи	36VDC		72VDC		96VDC	
Количество батарей		3	нет	6	нет	8	нет	
Тип батареи		Sealed maintenance-без свинца-окисные батареи с батареями напряжением 12V/7AH.						
Резервное время (25°C)		Полная загрузка ≥ 5мин (Стандарт)						
Текущая зарядка		1A	6.5A	1A	5.5A	1A	5.5A	

## 8. Спецификации

### 8. 2 Механический

Модель	Д*Ш*В (mm)	Вес(кг)
CMU-1kva smart	350×144×230	11.5
CMU-1kvas smart	350×144×230	6
CMU-2kva smart	425×190×328	22.5
CMU-2kvas smart	425×190×328	10
CMU-3kva smart	425×190×328	27.5
CMU-3kvas smart	425×190×328	11

### 8. 3 Окружающая среда

пункт	Обычная цепь
Температура окруж. среды	0°C ~ 40°C
Окружающая влажность	20% ~ 90% (Без конденсации)
Высота над уровнем моря	Ниже чем 1000м: не допустимо Выше чем 1000м: 1% допустимости на каждые 100м высоты
Температура хранения	-15°C~45°C

### 8. 4 EMC

пункт	Стандарт	Уровень
ESD	IEC61000-4-2	Уровень 4
RS	IEC61000-4-3	Уровень 3
EFT	IEC61000-4-4	Уровень 4
Surge	IEC61000-4-5	Уровень 4

### 8. 5 Безопасность

Удовлетворительно с GB4943-2001, IEC62040-1 и требования CE.

### 8. 6 промышленный стандарт

Удовлетворительно с EN62040, YD/T Требования 1095-2000.

## 9. Гарантия

Компания обещает, что этому оборудованию сервисная гарантия может предоставляться на 1 год со дня закупки.

- Получение гарантийных услуг через действующую предоставленную гарантию продавцов.
- Получение гарантийных услуг через серийный номер.  
В случае если ИБП не работает, пожалуйста, свяжитесь с местным, сервис центром CROWN и продавца. Расходы по доставке должны быть оплачены покупателем в течение все 1 год гарантийного периода.

Как пользователи "CROWN"а, Вы имеете нижеследующие услуги:

- 1 год гарантии (включая закупленные батареи от "CROWN").
- Гарантия на всей территории страны.
- Техническая поддержка на нашем веб сайте.

Эти ограниченные гарантии не действительны в следующих случаях:

- Ручная поломка.
- После срока гарантии.
- Если серийный номер проданного товара изменен или стерт.
- При повреждение или от форс мажорных или внешних причин.
- При разборке оборудования или модернизирование частей без разрешения.
- При самостоятельном оснащение продукции/использования запасных частей.
- При пере разрядке батареи или поломками созданными вручную.

## 10. Приложение

### 10.1 Список отгружаемого оборудования

Тип модель	Приспособления	No
Стандартная модель	Устройство	1
	Интеллектуальная программа просмотра CD	1
	Руководство	1
	Кабель для передачи информации	1
Модель для работы длительное время батареи	Устройство	1
	Интеллектуальная программа просмотра CD	1
	Руководство	1
	Внешний кабель батарей	1
	Кабель для передачи информации	1