

Источники бесперебойного питания



Руководство пользователя

Серия Pro 6-10 kVa



[WWW.P-COM.MOSCOW](http://WWW.P-COM.MOSCOW)

# Содержание

<b>1. Введение.....</b>	<b>1</b>
1.1 Описание модели.....	1
1.2 Часто используемые символы.....	1
1.3 Внешний вид.....	2
1.4 Спецификация и производительность.....	5
<b>2. Инструкция по безопасности.....</b>	<b>6</b>
<b>3. Установка.....</b>	<b>7</b>
3.1 Распаковка.....	7
3.2 Подключение входного и выходного кабелей питания и заземления.....	8
3.3 Процедура подключения модели с внешними аккумуляторами.....	8
3.4 Параллельный режим.....	9
<b>4. Эксплуатация и режим работы.....</b>	<b>12</b>
4.1 Эксплуатация и режим работы.....	12
4.2 Рабочий режим.....	12
<b>5. Обслуживание батарей.....</b>	<b>16</b>
<b>6. Примечания по утилизации аккумулятора.....</b>	<b>16</b>
<b>7. Устранение неисправностей.....</b>	<b>17</b>
Приложение 1 Описание отображения панели.....	19
Приложение 2 Индикатор и сигнализации.....	20
<b>8. Глава Работа ЖК дисплея .....</b>	<b>22</b>
8.1 Работа дисплея.....	22
8.2 Режим работы.....	22
8.3 Инструкция по эксплуатации.....	25
8.4 Проверка функции ИБП.....	26
8.5 Поиск неисправностей.....	26

# 1. Введение

## 1.1 Описание модели

Серия источников бесперебойного питания, с двойным преобразованием, обеспечивающих надёжную защиту при больших нагрузках.

Эти ИБП хорошо зарекомендовали себя в таких областях как: коммуникации, транспорт, производство и т.д.

Данное руководство применимо к следующим моделям:

Тип	Модель	Вход	Батареи	
Стандарт	6KVA	Pro 6S	Одна фаза + N	Встроенные
	10KVA	Pro 10S	Одна фаза + N	Встроенные
Большое время резервирования	6KVAS	Pro 6H	Одна фаза + N	Внешние батареи
	10KVAS	Pro 10H	Одна фаза + N	Внешние батареи
	10KVAS	Pro 10H3	Три фазы + N + PE	Внешние батареи
	12KVAS	Pro 12H3	Три фазы + N + PE	Внешние батареи
	15KVAS	Pro 15H3	Три фазы + N + PE	Внешние батареи
20KVAS	Pro 20H3	Три фазы + N + PE	Внешние батареи	

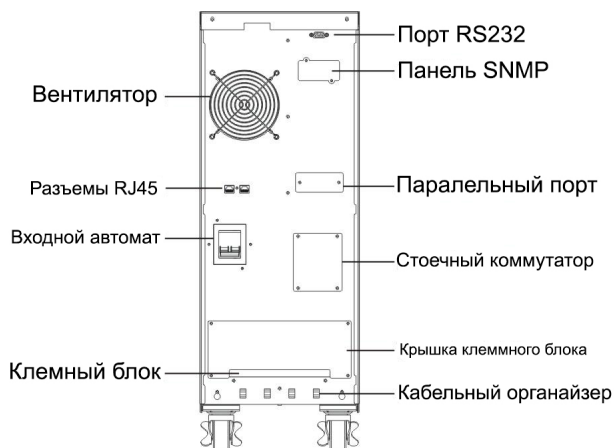
## 1.2 Часто используемые символы

В этом руководстве используются следующие символы. Пожалуйста, ознакомьтесь с ними:

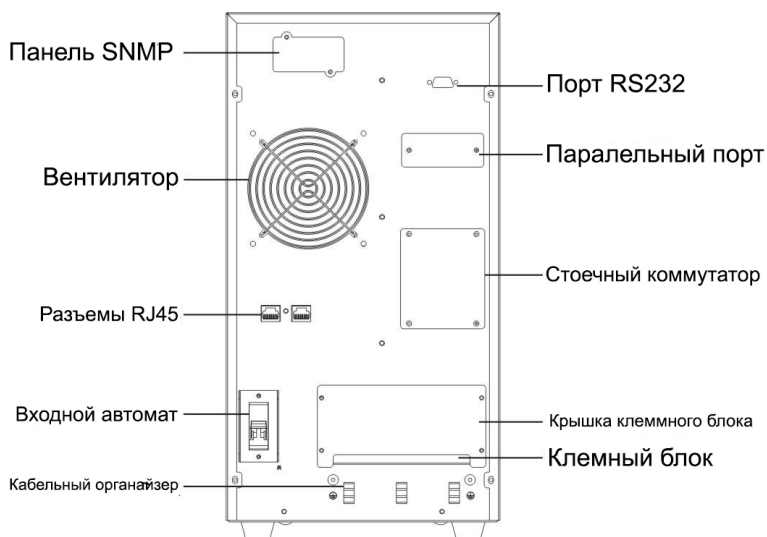
Символы и объяснения			
Символы	Объяснения	Символы	Объяснения
	Внимание		Заземление
	Осторожно, высокое напряжение		Звуковой сигнал отключен
	Включите ИБП		Индикация перезагрузки
	Выключите ИБП		Проверка батареи
	Простой или выключение ИБП		Переработка
	Источник переменного тока (AC)		Не выбрасывать в обычные мусорные контейнеры
	Прямой источник тока (DC)		Батарея

# 1. Введение

### 1.3 Внешний вид

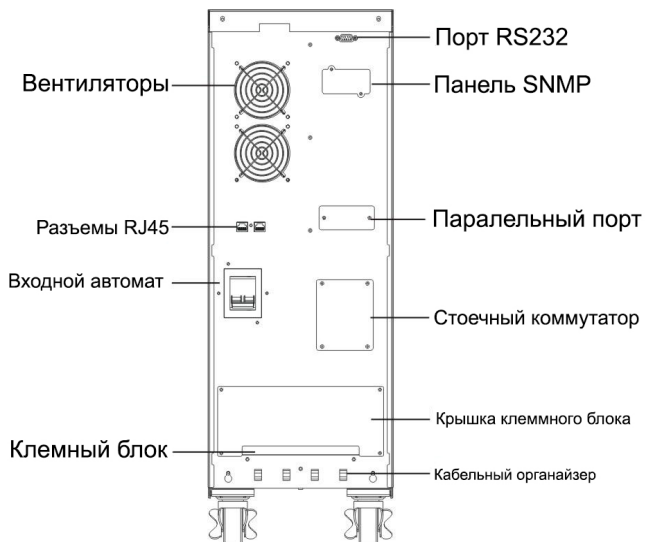


Задняя панель ИБП Pro 6S(H)

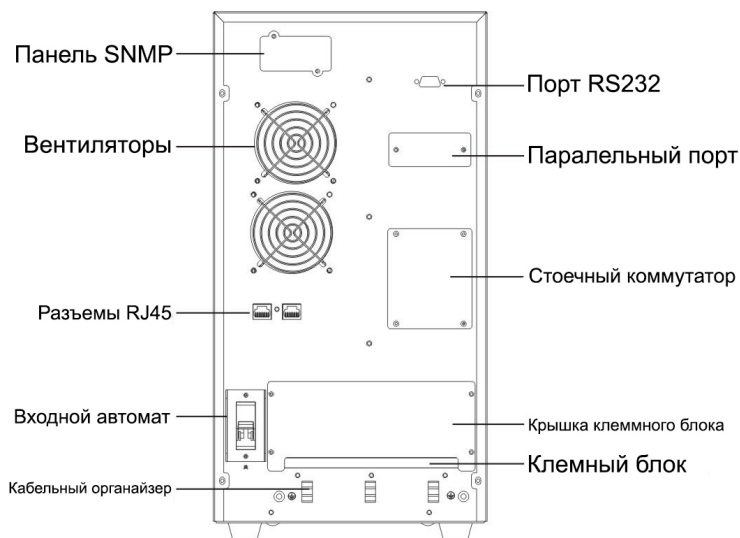


Задняя панель ИБП Pro 6N3

## 1. Введение



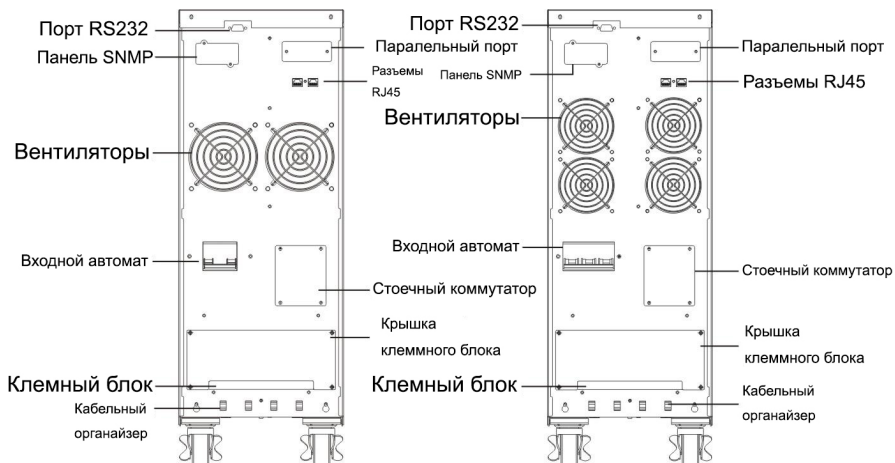
Задняя панель ИБП Pro 10S(H)



Задняя панель ИБП Pro 10H3

## 1. Введение

---



Задняя панель Pro 10S3

Задняя панель ИБП Pro 12S3/15S3/20S3

## 1.4 Спецификация и производительность

### Общие характеристики

Мощность	Модель	Частота (Hz)	Вход (полная нагрузка)		Выход		Размеры (Ш*Г*В) мм	Вес (кг)
			Вольт	% макс.	Вольт	Сила тока		
6KVA/4.8KW	Pro 6S/H	50/60	(160-276) VAC	31 max	220V/230V	27A	260X560X17	68
6KVA/4.8KW	Pro 6H3	50/60	(160-276) VAC	31 max	220V/230V	27A	260x533x501	17.5
10KVA/8KW	Pro 10S/H	50/60	(160-276) VAC	50 max	220V/230V	45A	260X560X17	70
10KVA/8KW	Pro 10H3	50/60	(160-276) VAC	50 max	220V/230V	45A	260x533x501	19.5
10KVA/8KW	Pro 10S3	50/60	(274-478) VAC	50 max	220V/230V	45A	260X560X17	32
12KVA/9.6KW	Pro 12S3	50/60	(274-478) VAC	60 max	220V/230V	54A	260X560X17	38
15KVA/12KW	Pro 15S3	50/60	(274-478) VAC	75 max	220V/230V	68A	260X560X17	38
20KVA/15KW	Pro 20S3	50/60	(274-478) VAC	100 max	220V/230V	91A	260X560X17	38

### Электрические характеристики

Вход			
Модель	Вольт	Частота	Коэффициент мощности
Pro 6H(S)/ Pro 10H(S)	Одна фаза (220VAC, 230VAC)	50/60Hz±5% (регулируемая)	>0.99 (Полная нагрузка)
Pro 10H3/12H3/15H3/20H3	Три фазы (380VAC/220 VAC, 380VAC/230VAC)	50/60Hz±5% (регулируемая)	>0.99 (Полная нагрузка)

## 1. Введение

Выход
-------

Стабилизация напряжения	Коэффициент мощности	Отклонения частоты	Искажение	Перегрузка	Крест-фактор
±1%	0.9 КПД	Синхронизированная частота 46-54Hz в режиме работы от сети ±1% от нормальной работы от батарей	THD<2% Полная нагрузка (Линейная нагрузка)	При нагрузке 105%-125% время работы 1 мин >130% время работы 30 секунд	3:1 максимум

### Рабочая среда

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

*Примечание: Если ИБП установлен на высоте, превышающей 1000 метров над уровнем моря, выходная мощность уменьшится.*

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

## 2. Инструкция по безопасности

- Даже если ИБП отключён от сети, на выходе он всё ещё может выдавать 220/230 вольт.
- Если необходимо заменить внешний аккумулятор, шнур или кабель питания, рекомендуется приобретать оригинальные материалы из сервисного центра или закажите у дистрибьютора.
- Подключение не оригинальных материалов не гарантирует безопасной работы ИБП.
- Не ставьте аккумуляторы вблизи источников тепла и не сжигайте их. Они могут взорваться.
- Не вскрывайте аккумуляторные батареи. Электролит ядовит и опасен для кожи и глаз.
- Не замыкайте положительный и отрицательный провод. Это может привести к короткому замыканию или возгоранию.
- Не подключайте бытовую технику (например, фен) к ИБП.

## 3. Установка

### 3.1 Распаковка

1) Вскройте упаковку и проверьте наличие всех комплектующих.

В комплект поставки входит:

- Источник бесперебойного питания
- Инструкция пользователя
- Коммуникационный кабель

### 3. Установка

2) Проверьте внешний вид ИБП. При обнаружении внешних повреждений, не включайте его и немедленно сообщите об этом перевозчику.

#### 3.2 Подключение входного и выходного кабелей питания и заземления

##### 3.2.1. Примечания по установке

1) ИБП должен быть установлен в помещении с хорошей вентиляцией, далеко от воды и горючих газов.

- 2) ИБП не должен стоять под наклоном. Вентиляционные отверстия не должны быть заблокированы (не менее 0,5 метра пространства с каждой стороны).
- 3) Если ИБП устанавливается при низких температурах, может возникнуть конденсат. Подождите пока ИБП полностью не высохнет, чтобы избежать короткого замыкания, в течении 6 часов.

### **3.2.2. Установка**

Установка и подключение должны выполняться в соответствии с местными электротехническими нормами, следуя указаниям квалифицированного персонала. В целях безопасности, пожалуйста, не включайте ИБП в сеть до установки.

- 1) Откройте крышку клеммной колодки, расположенной на задней панели ИБП (см. внешний вид).
- 2) Для Pro 6H(S) ИБП рекомендуется провод 10АВГ (6мм<sup>2</sup>).
- 3) Для Pro 10H(S)/10H3 ИБП рекомендуется провод UL1015 8АВГ(10мм<sup>2</sup>).
- 4) Для Pro 12H3(S3)/15H3/20H3 ИБП, рекомендуется провод UL1015 6АВГ(25мм<sup>2</sup>).

*Примечание: не используйте розетки в качестве источника питания для ИБП, их номинальный ток меньше чем в ИБП.*

- 5) Подключите к соответствующим клеммам входной и выходной кабели, согласно схеме.

*Примечание: убедитесь, что провода входа и выхода плотно затянуты.*

- 6) Защитный провод заземления относится к проводной связи между оборудованием, которое потребляет электричество и проводом заземления.

Диаметр проволоки защитного заземления должен быть не менее, чем указано выше для каждой модели.

- 7) После завершения установки, проверьте, всё ли правильно подключено.

- 8) Пожалуйста, установите защитный выключатель утечки тока на распределительной панели ИБП.

- 9) Для подключения нагрузки к ИБП, пожалуйста, сначала выключите источник бесперебойного питания, затем подключайте нагрузку.

- 10) Не важно, подключен ИБП к электросети или нет, на выходе по прежнему может быть электричество. Внутри устройства всё ещё может оставаться опасное напряжение. Отключайте ИБП с помощью панели управления и установите тумблер питания в состояние – выкл.

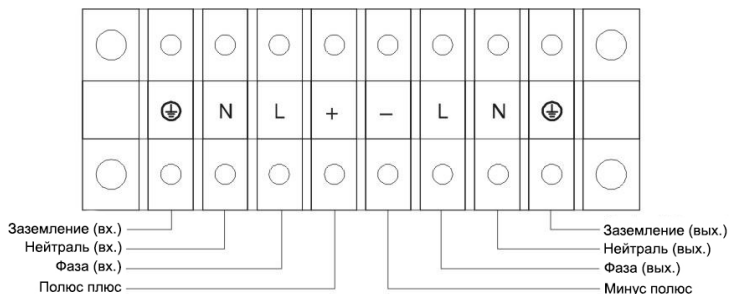
- 11) Перед использованием батарей, рекомендуется зарядить их в течение 8 часов, иначе время резервирования может быть меньше заявленного.

- 12) Если необходимо подключить индуктивную нагрузку, например: монитор или принтер учтите, что при включении их потребление выше, чем при использовании.

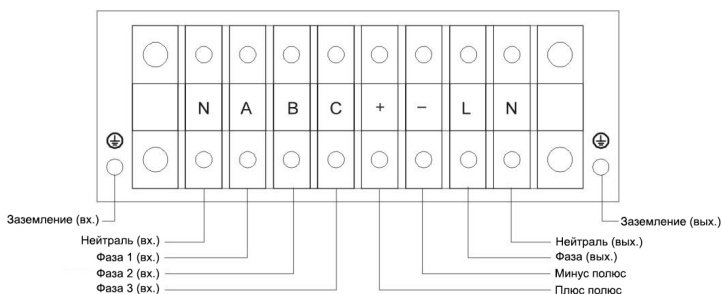
## **3. Установка**

---





Клеммный блок ввода и вывода Pro 6H(S) и Pro 10H(S).



Клеммный блок ввода и вывода Pro 10H3/12H3/15H3/20H3

### 3.3 Процедура подключения модели с внешними аккумуляторами

1. Номинальное напряжение постоянного тока внешнего батарейного блока 192VDC. Каждый батарейный блок состоит из 16 необслуживаемых аккумуляторных батарей по 12В. Для увеличения времени резервирования, можно подключить несколько блоков батарей.
2. Для Pro 6H/10H/10H3/12H3/15H3/20H3, обязательно соблюдайте инструкцию установки батарейного блока, чтобы избежать короткого замыкания.

Выключатель переменного тока подключается между аккумуляторами и ИБП. Переключатель должен соответствовать напряжению, как указано в таблице:

Модель	Pro 6S(H)	Pro 6H3	Pro 10S(H)	Pro 10H3	Pro 10S3	Pro 12H3	Pro 15H3	Pro 20H3
Напряжение	192VDC	192VDC	192VDC	192VDC	192VDC	192VDC	192VDC	192VDC

Примечание: в моделях Pro 6H(S)/10H(S) можно установить напряжение 240 вольт.

- 2) Перед подключением батарей к выключателю сначала убедитесь, что он выключен.
- 3) Подключите аккумуляторные батареи к ИБП. Не подключайте никаких нагрузок сразу. Сначала нужно подсоединить шнур внешнего питания, а за тем включить аккумуляторные батареи. Установите автоматический выключатель в положение «ВКЛ», аккумуляторы начнут заряжаться.

## 3. Установка

### 3.4 Параллельный режим

#### 3.4.1. Краткое описание резервирования

Наиболее надёжная структура бесперебойного питания является N+X. N – это количество ИБП,

обеспечивающие нагрузку электроснабжением; X – это резервные ИБП, на случай, если основные источники выйдут из строя. Чем больше X тем выше надёжность электроснабжения. В случае, если надёжность крайне необходима, N+X это оптимальный режим. Если ИБП оснащён параллельным кабелем, до трёх источников может быть подключено дополнительно.

### 3.4.2. Установка параллели

- 1) Вам необходим стандартный 25-контактный кабель связи, 25-ти жильный. Длина кабеля параллельного интерфейса должна составлять не менее трёх метров.
- 2) Обязательно изолируйте контакты каждого ИБП.
- 3) Подключите нагрузку к ИБП.
- 4) Количество параллельных ИБП подбирается индивидуально.

\*Требования к выходным проводам:

- Если расстояние между ИБП менее 20-ти метров, разница между проводами на входе и выходе должна быть менее 20%.
- Если расстояние между ИБП больше 20-ти метров, разница между проводами на входе и выходе должна быть менее 10%.

### 3.4.3. Эксплуатация и техническое обслуживание

- 1) Для правильной эксплуатации следуйте правилам инструкции;
- 2) Запуск: переведите ИБП в режим ИНВ одновременно, поскольку они включаются последовательно в режим питания.
- 3) Выключение: ИБП переведите последовательно в режим ИНВ. Когда последний завершает действие выключения, каждый блок выключит инвертор одновременно и перейдет в режим байпаса.
- 4) Для выполнения технического обслуживания отключите оборудование от сети.

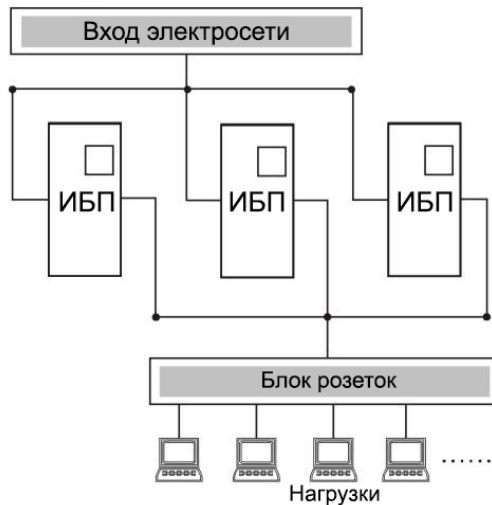
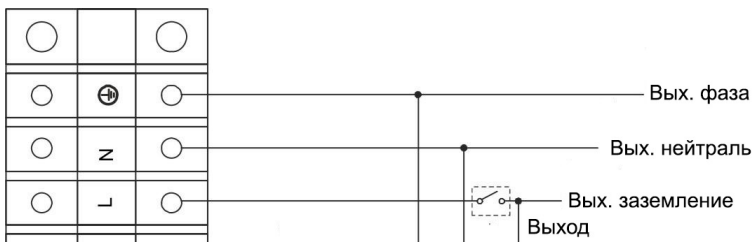


Схема параллельного подключения ИБП

## 3. Установка





## **4. Эксплуатация и режим работы**

---

С нашим оборудованием легко работать без предварительной подготовки. Вам просто нужно прочесть это руководство и действовать в соответствии с инструкциями. Значения светодиодных индикаторов указаны в приложении 1.

## 4.1 Эксплуатация и режим работы

### 4.1.1. Включите ИБП в режим электропитания

- 1) После того как вы убедитесь, что подключение выполнено правильно, установите входной выключатель в положение «ВКЛ».
- 2) В это время вентилятор вращается и ИБП подает питание на нагрузку через байпас. ИБП работает в режиме байпаса.
- 3) Для включения питания ИБП просто нажмите на кнопку "ВКЛ" непрерывно более 1 секунды.
- 4) После включения ИБП выполняет самодиагностику, светодиоды уровня нагрузки / батареи включаются и затем выключаются один за другим в порядке возрастания. Через несколько секунд ИНВ светодиод включится, ИБП уже работает. Если сеть внешнего питания является ненормальной, ИБП будет находиться в режиме работы от батареи.

### 4.1.2. Включите ИБП без подключения внешнего питания

- 1) Нажмите кнопку "ВКЛ" непрерывно в течение более 1 секунды до включения ИБП. Для увеличения времени модели ("L" модель), пожалуйста, убедитесь, что аккумуляторный выключатель находится в положении "ВКЛ".
- 2) В ходе запуска ИБП имеет то же действие, как если бы он был подключен к электросети, за исключением того, что индикатор сетевого питания не включен, а индикатор батареи включается.

### 4.1.3. Отключите ИБП от аккумуляторов

- 1) Нажмите кнопку "ВЫКЛ" непрерывно в течение более 1 секунды, чтобы выключить инвертор ИБП.
- 2) Когда ИБП выключен, он выполняет самодиагностику, включаются индикаторы «указания/батарея» затем выключаются один за другим в порядке возрастания, ИНВ светодиод будет выключен. Байпас тоже будет отключен. Светодиод будет включен. ИБП работает в режиме байпаса.
- 3) После завершения вышеизложенного, выход электрического тока ИБП по-прежнему присутствует. Для того, чтобы отключить выход от ИБП, просто отключите сетевое питание. ИБП будет выполнять самодиагностику.

### 4.1.4. Выключение ИБП, отключение от аккумуляторов

- 1) Нажмите кнопку "ВЫКЛ" непрерывно в течение более 1 секунды, чтобы выключить ИБП.
  - 2) Когда ИБП выключен, выполняется самодиагностика, включаются индикаторы «Указания / Батарея» будут включены и затем выключены один за другим в порядке возрастания.
- Совет:*

*Пожалуйста, отключите нагрузки до включения ИБП и включите нагрузку по одной после включения ИБП, работающего в режиме ИНВ. Выключите все подключенные нагрузки перед выключением ИБП.*

## 4.2 Рабочий режим

### 4.2.1. Нормальный режим питания

В нормальном режиме, на дисплее на передней панели показана следующая диаграмма (рис 4-1). Индикатор питания сети и индикатор инвертора, которые включаются. Индикатор нагрузка / батарея будет включен в соответствии с подключенного оборудования.

1. Если индикатор сетевого питания мигает, это означает, что есть проблемы с обратной поляриностью (L, N) проводки или соединения с землей, что может привести к поражению электрическим током. ИБП по-прежнему работает в нормальном режиме. Если индикатор аккумулятора включить в то же время, это показывает, что напряжение или частота питающей

## 4. Эксплуатация и режим работы

сети находится вне нормального входного диапазона ИБП. ИБП работает в режиме питания от батареи.

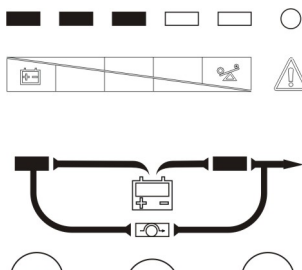


Рисунок 4-1 Нормальный режим

2. Если выход перегружен, индикатор уровня нагрузки будет включен и сигнализация подаст звуковой сигнал ежесекундно.

Вы должны избавиться от ненужных нагрузок по очереди, чтобы снизить нагрузки подключенной к ИБП техники.

3. Если индикатор батареи мигает, это означает, что батарея не подключена к ИБП или напряжение батареи слишком низкое. Вы должны проверить, что батарея правильно подсоединена к ИБП, и нажать кнопку функции более 5 секунд, чтобы начать батарейную самодиагностику. Если соединение между батареями и ИБП подтверждается без проблем, ошибка может быть связана с дефектом или старостью батареи. Обратитесь к "Устранению неполадок" в главе 7, чтобы соответствующим образом решить эту проблему.

**Примечание:** Подключение к электрогенератору должно быть осуществлено в соответствии со следующими шагами:

*активируйте генератор энергии и ждите, пока работа не станет стабильной, прежде чем подключать выход генератора питания к ИБП (убедитесь, что ИБП находится в режиме ожидания). Затем включите ИБП в соответствии с процедурой запуска. После того как ИБП включен подключите нагрузку по одному прибору.*

#### **4.2.2 Режим работы от батарей.**

Режим работы от батарей на дисплее на передней панели показан на следующей диаграмме. Индикатор батареи и индикатор инвертора включается. Если в то же время индикатор сетевого питания мигает, это показывает, что энергосистема является ненормальной.

Индикаторы «нагрузка/батарея» будут включены в соответствии с емкостью батареи. Пожалуйста, обратите внимание, что индикатор «нагрузка/батарея» в нормальном режиме будет указывать емкость батареи в режиме питания от батарей.

1. Когда ИБП работает в режиме питания от батареи, будет издаваться звуковой сигнал каждые 4 секунды. Если включить "Функцию" в течение более 5 секунд, ИБП не будет издавать звуковой сигнал (функция тишины). Нажмите клавишу "Функция" более 5 секунд, чтобы возобновить функцию звукового сигнала.

## **4. Эксплуатация и режим работы**

---

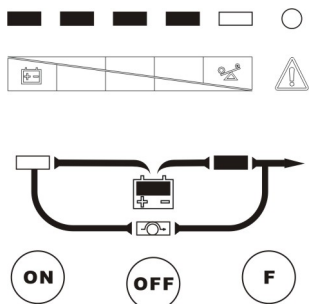


Рисунок 4-2 Режим работы от батарей

1. Когда заряд аккумулятора уменьшается, количество показателей «нагрузка/аккумулятора» уменьшится. Если напряжение батареи падает до уровня предварительного сигнала (допускающего поддержание резервного времени для работы более 2 минут), ИБП будет издавать звуковой сигнал каждую секунду чтобы напомнить пользователю о недостаточной емкости батареи.

#### 4.2.3 Режим байпаса.

При работе в режиме байпаса, созданной через Upsilon с помощью программного обеспечения, на дисплее на передней панели показывается следующее (рис.4-3). Индикатор питания сети и индикатор байпас включается. Индикатор нагрузка / батарея будет включен в соответствии с нагрузкой подключенного оборудования.

1. Если индикатор сетевого питания мигает, это показывает, что напряжение или частота питающей сети находится вне входного диапазона ИБП или есть проблемы с обратной полярностью (L / N) проводки.

2. При работе в режиме байпаса, ИБП подает звуковой сигнал каждые 2 минуты.

Если включить "Функцию" в течение более 5 секунд, ИБП не будет издавать звуковой сигнал (функция тишины). Нажмите клавишу "Функция" более 5 секунд, чтобы возобновить функцию будильника (звукового сигнала).

*Примечание: При работе в режиме байпаса, функция резервного питания ИБП не доступна и нагрузка запитана непосредственно от электросети через внутренний фильтр EMI.*

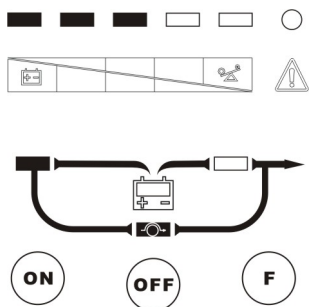


Рисунок 4-3 режим байпаса.

## 4. Эксплуатация и режим работы

### 4.2.4. Режим отклонения от нормы.

В случае если индикатор неисправности включается, когда ИБП находится в использовании, это показывает, что ИБП работает в нештатном режиме. Пожалуйста, обратитесь к поиску

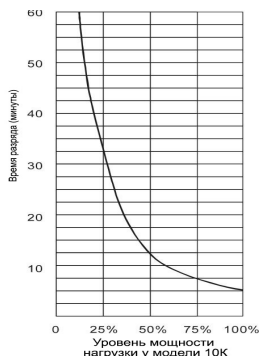
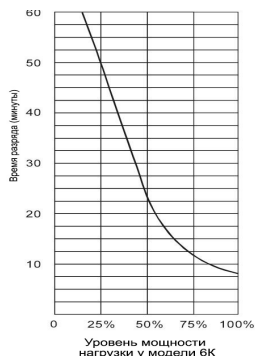
неисправностей в разделе 7.

#### 4.2.5. Время автономной работы для стандартной модели

Время резервного питания зависит от внешней емкости аккумулятора и уровня нагрузки, а также других факторов.

Время резервного питания стандартной модели может варьироваться от различных модификаций уровня нагрузки.

Обратитесь к рисункам, пожалуйста:



#### 4.2.6. Связь по интернету.

Эта серия оснащена интеллектуальным слотом для веб работы (дополнительный аксессуар) или другой дополнительной карты для достижения удаленного управления ИБП. Пожалуйста, обратитесь к местному дистрибьютору для получения дополнительной информации.

#### 4.2.7. Описание интерфейса связи

1) Стандартный порт RS232 применяется для связи с компьютером.

Описание и расположение выводов из RS232

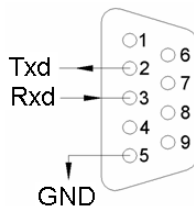
Скорость передачи данных: 2400 бит

Бит данных: 8 бит

Завершение немного: 1 бит

Не бит четности: Нет

DB-9 расположение выводов:



номер	функция	I/O
3	Rxd	вход
2	Txd	выход
5	GND	заземление

2) Пользователю дана возможность контролировать и управлять ИБП через установленную AS400 карту (опционально).

PIN1: отказ ИБП (нормально открытый, активный близко)

PIN2: сводка сигналов тревоги

## 4. Эксплуатация и режим работы

PIN3: заземление

PIN4: удаленное выключение

PIN5: общий

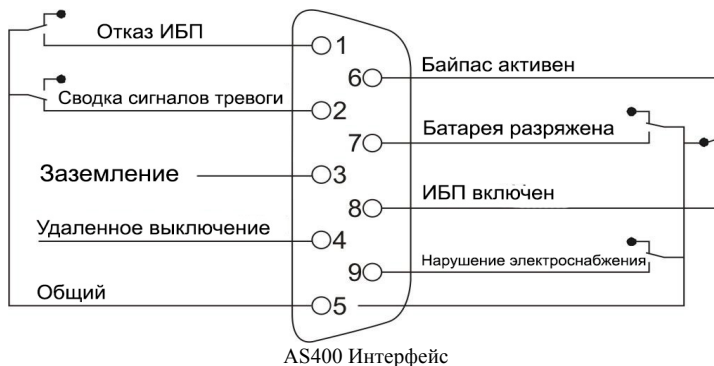
PIN6: байпас активен (реле близко)



PIN7: батарея разряжена

PIN8: ИБП включен

PIN9: нарушения электроснабжения (нормально открытый, активный близко)



AS400 Интерфейс

## **5. Обслуживание батареи**

• Эта серия ИБП требует минимального обслуживания. Аккумуляторы свинцово-кислотные, необслуживаемые. Эти модели неприхотливы в ремонте. Единственным требованием является, заряжать аккумуляторы ИБП регулярно, с тем, чтобы максимально увеличить ожидаемый срок службы аккумуляторов. Будучи подключенным к электросети, ИБП продолжает заряжать батареи, а также предлагает защитную функцию перезарядки и разрядки.

• ИБП должен заряжаться раз в 4-6 месяцев, если он не используется в течение длительного времени. В регионах с жарким климатом, батарея должна заряжаться и разряжаться каждые 2 месяца. Стандартное время зарядки должно быть не менее 12 часов.

• В нормальных условиях, время автономной работы составляет от 3 до 5 лет. В случае если батарея находится в плохом состоянии, ее нужно заменить. Замену производить только квалифицированному персоналу.

• Менять батареи только на идентичные.

• Поддерживать температуру окружающей среды от +15 до +25С.

• Не меняйте батареи по отдельности. Все батареи должны быть заменены в одно время, следуя инструкциям производителя батарей.

• Как правило, аккумуляторы должны заряжаться и разряжаться каждые 4-6 месяцев. Зарядка должна начаться после того, как ИБП выключается автоматически в ходе разрядки, стандартное время зарядки для стандартных ИБП должна быть не менее 12 часов.

## **6. Примечания по утилизации аккумулятора**

1) Перед утилизацией батарей снимите токопроводящие изделия, такие как браслеты, часы и кольца.

2) Если необходимо заменить все кабели, приобретите оригинальные материалы от официальных дистрибьюторов и сервисных центров, с тем чтобы избежать перегрева, т.к. может возникнуть возгорание из-за недостаточной пропускной способности неоригинальных проводов.

3) Не выбрасывайте аккумуляторы в огонь, они могут взорваться.

4) Не вскрывайте аккумуляторы, электролит очень ядовит и вреден для кожи и глаз.

## **6. Примечания по утилизации аккумулятора**

5) Не замыкайте положительные и отрицательные электроды батареи, в противном случае, это может привести к поражению электрическим током или пожару.

6) Убедитесь, что нет напряжения, прежде чем прикасаться к батарее. Схема батареи не изолирована от потенциала входной цепи. Там может быть опасное напряжение между клеммами батареи и землей.

7) Несмотря на то, входной выключатель отключен, компоненты внутри ИБП все еще связаны с

батареями, и есть потенциальные опасные напряжения. Поэтому, прежде чем делать обслуживание и ремонт, выключите аккумуляторные батареи или отсоедините перемычку подключения между батареями.

8) Батареи содержат опасное напряжение и ток. Обслуживание батарей, такие как замена батарей должна осуществляться квалифицированным персоналом, который хорошо осведомлен о батареях. Никакие другие лица не должны привлекаться к их замене.

## 7. Устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Решение
ИНД 1 # неисправности и 6# ИНД включены, подается непрерывный звуковой сигнал	Выключение ИБП из-за внутреннего перегрева	Убедитесь, что ИБП не перегружен; вентиляционные отверстия не заблокированы и температура окружающей среды не слишком высока. Выключите ИБП и дайте ему остыть 10 минут перед повторным включением. Если произошла ошибка, пожалуйста, свяжитесь с дистрибьютором или сервисным центром.
ИНД 1# неисправности и 5# ИНД включены, и подается непрерывный звуковой сигнал	На выходе из ИБП происходит короткое замыкание.	Выключите ИБП. Отключите все нагрузки. Убедитесь, что нагрузки нет или ИБП не имеет внутренних повреждений, прежде чем включать его снова. Если произошла ошибка, пожалуйста, свяжитесь с дистрибьютором или сервисным центром.
ИНД 1 # неисправностей и 4 # ИНД включены, звуковой сигнал подается непрерывно	ИБП выключается из-за его внутренней неисправности.	Пожалуйста, свяжитесь с дистрибьютором или сервисным центром.
ИНД 1 # неисправности и 5 # ИНД включены, звуковой сигнал подается непрерывно	ИБП выключается из-за его внутренней неисправности.	Пожалуйста, свяжитесь с дистрибьютором или сервисным центром.
Светодиоды сетевого питания мигают	Напряжение или частота питающей сети находится вне входного диапазона ИБП.	ИБП работает в режиме питания от батареи. Убедитесь, что сетевое питание находится в пределах входного напряжения или диапазона частот, разрешенной ИБП.
ИНД 1 # неисправности и 2 # ИНД включены, звуковой сигнал подается непрерывно	ИБП перегружен или оборудование неисправно	Проверьте нагрузку на все критически важное оборудование. Пересчитайте мощность нагрузки и уменьшите количество оборудования, подключенного к ИБП. Убедитесь, что перегрузки нет.
ИНД 1 # неисправности и индикатор батареи включены, раздается звуковой сигнал каждую секунду	Зарядное устройство ИБП неисправно.	Свяжитесь с сервисным центром..

## 7. Устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Решения
Батарея мигает	Низкий заряд батареи	Проверьте аккумулятор. Если аккумулятор поврежден, немедленно замените его и убедитесь, что аккумуляторный выключатель находится в положении "ВКЛ".

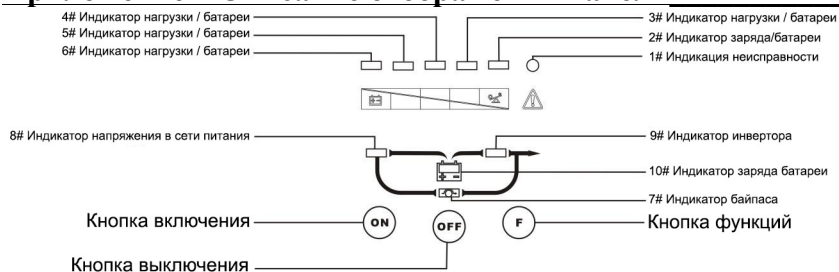
Сеть электропитания в порядке, но ИБП не может включиться	Входной выключатель переменного тока в положение "ВЫКЛ"	Установите входной выключатель в положение "ВКЛ"
Время разряда батарей уменьшается	Аккумулятор еще не полностью заряжен	Держите ИБП подключенным к электросети постоянно в течение более 10 часов, чтобы снова перезарядить батареи.
	ИБП перегружен	Проверьте нагрузки и удалите некритическое оборудование.
	Аккумуляторы старые.	Замените аккумуляторы. Пожалуйста, свяжитесь с дистрибьютором, чтобы получить квалифицированную помощь.
ИБП не включается после нажатия кнопки "ВКЛ"	Кнопка "ВКЛ" нажата слишком быстро	Нажмите кнопку «ВКЛ» более одной секунды.
	ИБП не подключен к батарее или напряжение батареи слишком низкое.	Проверьте аккумуляторную батарею или зарядите батарею.
	Внутренняя неисправность ИБП	Свяжитесь с сервисным центром.

Когда вы обратитесь в сервисный центр, пожалуйста, предоставьте следующую информацию:

- Название модели и серийный номер ИБП;
- Дата, когда появилась неисправность;
- Полное описание проблемы, в том числе светодиодный дисплей, предупреждения сигнала тревоги, состояния питания и нагрузки.

Если ваш ИБП долгое время резервировал электроснабжение вы можете также предоставить информацию о состоянии батарей.

## Приложение 1 Описание отображения панели



1. Кнопка ВКЛ:

При нажатии кнопки ВКЛ / ВЫКЛ более 1 секунды, система ИБП будет включена.

2. Кнопка ВЫКЛ:

При нажатии на кнопку более 1 секунды выключается ИБП, когда ИБП работает под нормальным режим / режим работы.

3. Функциональная клавиша.

Кнопка «Функция» обеспечивает выполнение следующих функций: 1) Аккумуляторная самодиагностика: Когда ИБП заработал в нормальном режиме, нажав на эту кнопку более 5 секунд (звуковых сигналов) может начаться батарейная самодиагностика.

2) Функция «Тишина» в режиме батареи / байпаса

В режиме батареи / байпаса, когда раздастся звуковой сигнал, нажав и удерживая кнопку функций в течение более 5 секунд (звуковых сигналов) можно отключить звуковой сигнал. Нажмите кнопку в течение более 5 секунд (звуковых сигналов), чтобы возобновить функцию будильника.

**Примечание:** Сирена тревоги действует только в режиме работы от батареи, и недопустима для любой другой сигнализации ИБП.

4. Светодиодные индикаторы

Светодиоды отражают неисправности, индикатор заряда/ аккумулятора, индикатор байпаса, индикатор электросети, индикатор инвертора, индикатор батареи.

## Приложение 1 Описание отображения панели

Таблица Приложение 1 Описание индикаторов

	Цвет	Индикация	Описание
1#	Красный	Индикация неисправности	ИБП в ненормальном состоянии
2#	Оранжевый	Индикатор заряда/батареи	Показывает потенциал нагрузки / батареи: 1. Укажите процент нагрузки в обычном режиме и режиме байпаса 2. Укажите уровень заряда аккумулятора в режиме работы от батареи.
3#	Зеленый	Индикатор нагрузки / батареи	
4#	Зеленый	Индикатор нагрузки / батареи	
5#	Зеленый	Индикатор нагрузки / батареи	
6#	Зеленый	Индикатор нагрузки / батареи	
7#	Оранжевый	Индикатор байпаса	Когда индикатор горит, это значит, что нагрузочный ток поступает от электросети напрямую
8#	Зеленый	Индикатор напряжения в сети питания	Если индикатор включен, это показывает, что сетевое питание нормально.
9#	Зеленый	Индикатор инвертора	Когда индикатор включен, это значит, что нынешняя нагрузка питается от электросети или батареи через инвертор.
10 #	Оранжевый	Индикатор заряда батареи	Если индикатор включен, это показывает, что ток нагрузки подается от аккумуляторной батареи через инвертор.

## Приложение 2 Индикатор и сигнализации

No.	Рабочее состояние		Светодиодные индикаторы										Звуковой сигнал
			1 #	2 #	3 #	4 #	5 #	6 #	7 #	8 #	9 #	10 #	
1	Нормальный	0%--25%нагрузка					●		●	●			нет
2		26%--50% нагрузка				●	●		●	●			нет

3	режим	51%--75% нагрузка					•	•	•		•	•		нет
4		76%--100% нагрузка				•	•	•	•		•	•		нет
5		101%--105% нагрузка		•	•	•	•	•				•	•	
6	Режим работы от батарей	0~20% нагрузка		•								•	•	Короткий Каждую секунду
7		21%~40% Ёмкость аккумулятора		•	•							•	•	Раз в каждые 4 секунды.
8		41%~60% Ёмкость аккумулятора		•	•	•						•	•	Раз в каждые 4 секунды.
9		61%~80% Ёмкость аккумулятора		•	•	•	•					•	•	Раз в каждые 4 секунды
10		81%~100% Ёмкость аккумулятора		•	•	•	•	•				•	•	Раз в каждые 4 секунды
11	Режим байпаса			↑	↑	↑	↑	•	•	•				Короткий сигнал каждые 2 мин.
12	Перегруженный в нормальном режиме			•	•	•	•	•			•	•		Короткий сигнал дважды каждую секунду
13	Перегруженный в режиме байпас			•	•	•	•	•	•	•				Двойной сигнал каждую секунду
14	Сетевая мощность ненормальная			↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	□	↑	↑	нет
15	Режим байпаса ненормальным			↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	□	↑	↑	нет
16	Перегрузка в режиме работы от батарей,предварительная тревога			•	↑	↑	↑	↑			↑	•	•	Короткий сигнал дважды каждую секунду
17	Неисправность перегрузки			•	•							↑		Устойчивый сигнал
18	Ошибка перегрева			•				•	↑	↑				Устойчивый сигнал
19	Ошибка инвертора			•			•		↑	↑				Устойчивый сигнал
20	Короткое замыкание на выходе			•	•		•				↑			Устойчивый сигнал

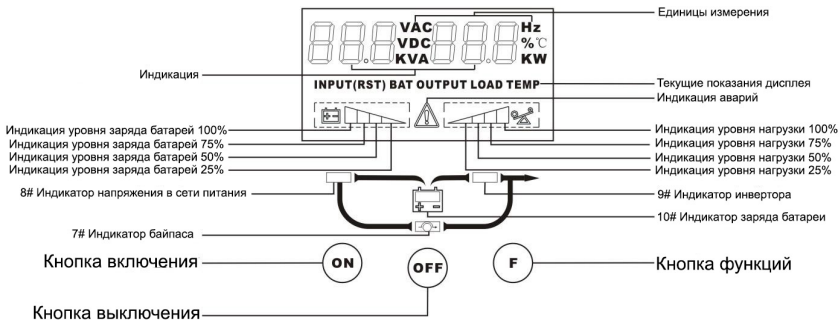
## Приложение 2 Индикатор и сигнализации

No.	Рабочее состояние	Индикатор										Звуковой сигнал		
		1 #	2 #	3 #	4 #	5 #	6 #	7 #	8 #	9 #	10 #			
21	Неисправность напряжения на шине	•			•				↑	↑				Устойчивый сигнал
22	Неисправность зарядного устройства или батареи	•							↑	↑		□		Короткий каждую секунду

23	Выход из строя вентилятора	●	●				●	↑	↑	↑	↑	Короткий Каждую секунду
24	Паралельная ошибка	●	●	●			●	↑	↑			Устойчивый сигнал
25	ID повторение	●	●		●			↑				Устойчивый сигнал
27	Напряжение батарей низкое	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	□	Короткий Каждую секунду
28	Сверхзаряд батарей	●		●				↑	↑	↑	↑	Устойчивый сигнал
29	Обратная полярность (L, N) входного проводки или отключено заземление.		↑	↑	↑	↑	●	↑	□	↑	↑	Короткий Каждую секунду
30	Ошибка батареи	●		●	●			↑	↑			Устойчивый сигнал
31	Режим EPO	↑	↑	↑	↑	↑	↑	□	□	□	□	Короткий Каждую секунду
32	Короткая шина	●			●	●		↑	↑			Устойчивый сигнал
33	Ошибка питания	●	●	●	●			↑	↑			Устойчивый сигнал
34	Реакция сбоя питания	●		●	●	●		↑	↑			Устойчивый сигнал
35	Неисправность питания	●	●		●	●	●	↑				Устойчивый сигнал
36	Открытая неисправность	●			●		●	↑	↑			Устойчивый сигнал
37	Открытая неисправность	●				●	●	↑	↑			Устойчивый сигнал
38	Линия SCR неисправностей	●			●	●	●	↑	↑			Устойчивый сигнал
39	Неисправность предохранителя	●		●		●		↑	↑			Устойчивый сигнал
Описание индикаторов: ●: ВКЛ. ★: Вспышка ↑: В зависимости от других условий												

## **8. Глава. Работа ЖК дисплея**

### **8.1 Работа дисплея**



### 1. Кнопка «ВКЛ»:

При нажатии на кнопку ON более 1 секунды (зуммер подает один звуковой сигнал), система ИБП включается.

### 2. Кнопка «ВЫКЛ»:

При нажатии этой кнопки более 1 секунды (зуммер подает один звуковой сигнал) выключается ИБП, когда ИБП работает под нормальным режимом / режимом батареи.

### 3. Функциональная клавиша

Кнопка «Функция» обеспечивает выполнение следующих функций:

- Аккумуляторная самодиагностика: когда ИБП побежал в нормальном режиме, нажав на эту кнопку более 5 секунд (звуковых сигналов) начинается батарейная самодиагностика.
- Функция тишины в режиме батареи / байпаса.

В режиме батареи / байпаса, когда раздастся звуковой сигнал, нажав и удерживая кнопку функций в течение более 5 секунд (звуковых сигналов два раза) можно отключить звуковой сигнал. Нажмите кнопку в течение более 5 секунд (звуковых сигналов), чтобы возобновить функцию будильник LCD display screen switch

При нажатии на кнопку функции в течение более 1 секунды (зуммер подает один звуковой сигнал) для переключения ЖК-экрана. LED indicators

Светодиодные индикаторы содержат индикаторы неисправности, индикатор байпаса, индикатор электросети, индикатор инвертора, индикатор батареи. Определение каждого показателя такое же, как панели светодиодов (см. таблицу Приложении 1).

## 8.2 Режим работы

Режим работы ИБП содержит обычный режим, режим батареи и режим байпаса. В соответствии с тремя режимами, показывается частота выходного напряжения на основном дисплее. Если пользователям необходимо больше информации о UPS, нажатие функциональной кнопки может инициировать переключатель экран дисплея. Если текущая страница не является главной страницей, ИБП будет автоматически переключиться обратно на главную страницу через 30 секунд. Для того, чтобы продлить срок использования ЖК, подсветка выключится через 1 минуту без каких-либо рабочих команд. Пользователям нужно просто прикоснуться к любой кнопке быстро, подсветка будет включена.

### 8.2.1 Нормальный режим

При работе в обычном режиме, главная страница на передней панели отображается как на рисунке 8-2. Индикатор питания сети и индикатор инвертора включаются. В области информации показывается значение нагрузки, уровень заряда батареи указывается динамически, когда батарея не полностью заряжена (значок уровня заряда батареи горит один за другим по кругу). Когда батарея полностью заряжена, все иконки включаются.

## 8. Глава. Работа ЖК дисплея

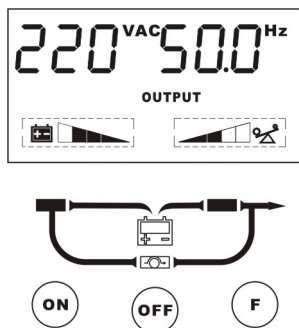


Рисунок 8-2 Нормальный режим

1) Если индикатор сетевого питания мигает, это означает, что есть проблемы с обратной полярности (L, N) проводки или проблемы с заземлением. ИБП по-прежнему работает в нормальном режиме. Если индикатор аккумулятора включен, это показывает, что напряжение или частота питающей сети находится вне нормального входного диапазона ИБП. ИБП работает в режиме питания от батареи.

2) Если нагрузка более 105 процентов, раздаётся более двух звуковых сигналов каждую секунду, между тем, значок предупреждения каждую секунду мигает часто, напоминая, что была перегрузка. Вы должны избавиться от некоторых ненужных нагрузок.

3) Если индикатор батареи мигает, это означает, что батарея не подключена к ИБП или напряжение батареи слишком низкое. Вы должны проверить, что батарея правильно подсоединена к ИБП, и нажать кнопку функция более 5 секунд, чтобы начать самодиагностику батарей. Если соединение между батареями и UPS подтверждается без проблем, проблема может быть связана с дефектом или старостью батарей, пожалуйста, обратитесь к "Устранение неполадок" в главе 7, чтобы соответствующим образом решить проблему.

4) Остальные четыре страницы дисплея: нагрузка процентов, фактическая загрузка, ввод информации, максимальная температура.

**Примечание:** остальные четыре страницы дисплея: нагрузка в процентах, фактическая загрузка, ввод информации, максимальная температура:

Активируйте генератор энергии и ждите, пока работа не станет стабильной, прежде чем подключать выход генератора питания к ИБП (убедитесь, что ИБП находится в режиме ожидания). Затем включите ИБП в соответствии с процедурой запуска. После того как ИБП включен, подключите нагрузки по одному прибору.

### 8.2.2 Режим работы от батарей

При работе в обычном режиме главная страница на передней панели отображается как на рисунке 8-3. Индикатор батареи и индикатор инвертора включаются. Если в то же время индикатор сетевого питания мигает, это показывает, что сетевое питание является ненормальным. Данные по нагрузкам показывают значение нагрузки, летучая мышь показывает текущий уровень заряда батарей.

## 8. Глава. Работа ЖК дисплея

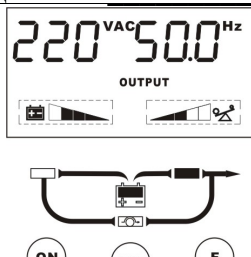




Рисунок 8-3 Режим работы от батарей

- 1) Когда ИБП работает в режиме питания от батарей, ИБП будет издавать звуковой сигнал каждые 4 секунды. Если нажать клавишу "Функция" в течение более 5 секунд, ИБП не будет издавать звуковой сигнал (функция тишины). Нажмите клавишу "Функция" более 5 секунд, чтобы возобновить функцию будильника
- 2) Когда заряд аккумулятора уменьшается, количество показателей нагрузки / аккумулятора уменьшится. Если напряжение батареи падает до уровня предварительного сигнала (допускающих поддержание резервного времени более 2 минут), ИБП будет издавать звуковой сигнал каждую секунду, чтобы напомнить пользователю о недостаточной емкости батареи.
- 3) Остальные четыре страницы дисплея: нагрузка в процентах, фактическая загрузка, батарейные данные и максимальная температура.

### 8.2.3 Режим байпаса

При работе в режиме байпаса, созданной с помощью программного обеспечения Upsilon, дисплей на передней панели отображается как на рисунке 8-4, индикатор сетевого питания и индикатор байпас включены. Индикатор нагрузка / батарея будет включен в соответствии с нагрузкой. Экран показывает значение нагрузки, уровень заряда батареи указывается динамически, когда батарея не полностью заряжена (значки уровень заряда батареи горит один за другим по кругу). Когда батарея полностью заряжена, все иконки включены.

- 1) При работе в режиме байпаса, ИБП подает звуковой сигнал каждые 2 минуты. Если нажать "Функцию" в течение более 5 секунд, ИБП не будет издавать звуковой сигнал (функция тишины). Нажмите клавишу "Функция" более 5 секунд, чтобы возобновить функцию будильника.
- 2) Если индикатор сетевого питания мигает, это показывает, что напряжение или частота питающей сети находится вне входного диапазона ИБП или есть проблемы с обратной полярностью (L / N) проводов или отключения на землю для защиты.

Остальные четыре страницы дисплея: нагрузка в процентах, фактическая загрузка, ввод информации, а максимальная температура.

*Примечание: При работе в режиме байпаса, функция резервного копирования ИБП не доступна и сила используется нагрузкой непосредственно от электросети через внутренний фильтр EMI.*

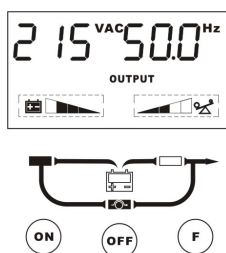


Рисунок 8-4 Режим Обход

## 8. Глава. Работа ЖК дисплея

### 8.2.4 ЖК индикация ИБП состояние тревоги и неисправностей

В случае повреждения ИБП переходит в режим работы неисправностей, в этот момент, значок неисправности включится последовательно, подается непрерывный звуковой сигнал и информационные данные показывают текущий код неисправности (см. таблицу 8.5-1).

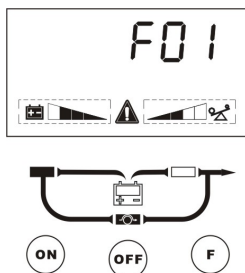


Рисунок 8-5 Индикация неисправности

При появлении предупреждающего сообщения, значок неисправности каждую секунду мигает, и пользователи могут переключиться на страницу отображения тревоги, показанной как на рисунке 8-6, чтобы проверить код предупреждения.

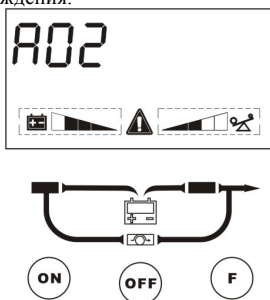


Рисунок 8-6 Будильник дисплея

## 8.3 Инструкция по эксплуатации

### 8.3.1 Включение и выключение ИБП

**Примечание:** Батарея полностью заряжена перед установкой. Тем не менее, хранение и транспортировка неизбежно вызовет некоторую потерю заряда. Поэтому, желательно, зарядить аккумулятор в течение 10 часов, прежде чем использовать его, с тем чтобы обеспечить емкость батареи.

#### 1. Включение ИБП

Работа по включению ИБП содержит: включения с сетевого питания и включения без электросети.

##### 1) Включение с сетью:

Подключите вход питания к ИБП, нажмите кнопку не более одной секунды, ИБП начинает работать. В этот момент на дисплее начинает отражаться самодиагностика (все жидкокристаллические индикаторы включены около 4 секунд). Через несколько секунд ИБП начнет работать в нормальном режиме. Если сеть питания является ненормальной, ИБП будет работать в режиме питания от батареи.

##### 2) Включение без сетевого питания:

При отсутствии сети входного питания для ИБП, нажмите кнопку на более чем одну секунду, ИБП начнет работать.

## 8. Глава. Работа ЖК дисплея

На данный момент, на ЖК-дисплее начинает отражаться самодиагностика (все ЖК-индикаторы включатся около 4 секунд). Через несколько секунд, индикатор батареи, индикаторы инвертор включатся, чтобы показать, что ИБП работает в режиме питания от батареи.

#### 2. Выключение ИБП

Операция выключения ИБП содержит: выключения ИБП в нормальном режиме, отключение ИБП в режиме работы от батареи.

1) Полностью выключить ИБП из нормального режима

Нажать и держать кнопку ВЫКЛ. упорно в течение более 1 секунды, чтобы выключить ИБП. Если байпас был настроен на работу в режиме обхода с помощью программного обеспечения, индикатор байпаса будет включен, чтобы указать о том, что ИБП работает в режиме байпаса. Для того, чтобы отключить выход из ИБП, просто отключите энергоснабжение. ЖК начинает отображать самодиагностику (все ЖК показатели поочередно загораются на 4 секунды), секунду спустя система полностью выключится.

2) Полное отключение питания ИБП из режима батарей.

Нажмите кнопку "ВЫКЛ" настойчиво в течение более 1 секунды. Когда ИБП выключен, на дисплее начнет самодиагностику (все ЖК-индикаторы включения около 4 секунд), секунд спустя, не любое проявление показан на передней панели и не выходное напряжение подается с торговых точек ИБП, системы полностью выключения питания.

### 8.3.2 Проведение самодиагностики батарей

В работе ИБП пользователи могут вручную запустить батарейную самодиагностику, чтобы проверить их состояние. Есть два способа начать самодиагностику:

1. Используя кнопку функции.

В нормальном режиме нажмите и удерживайте кнопку функции в течение более 5 секунд, пока зуммер не издаст двойной звуковой сигнал. На данный момент показатели (ИНД 7 ~ 10) будут мигать циклически, указывая что ИБП работает в режиме питания от батарей и батарейная самодиагностика началась. Батарейная самодиагностика будет длиться в течение 5 секунд по умолчанию. В случае неисправности аккумулятора во время самодиагностики ИБП переходит в обычный режим.

2. С помощью программного обеспечения монитора.

Пользователи могут также начать батарейную самодиагностику с помощью программного обеспечения фоновое мониторинга.

### 8.4 Проверка функций ИБП

Каждый раз при проведении технического обслуживания на местах, пожалуйста, проверьте функции ИБП, в том числе:

1. Проверьте состояние работы ИБП.

Если основное напряжение находится в пределах спецификаций, ИБП должен работать в нормальном режиме, если напряжение сети является ненормальным, ИБП должен работать в режиме питания от батарей. В обоих случаях, не должно быть никаких признаков неисправности.

2. Проверьте передачу между режимами работы ИБП.

Отключите главный вход, чтобы имитировать собой электросети, ИБП должен перейти в режим работы от батарей и нормально работать, а затем восстановите сеть электропитания, ИБП должен перейти в нормальный режим и работать нормально.

3. Проверьте светодиодные индикаторы ИБП.

Во время проверки процессов, указанных выше, убедитесь, что светодиодная индикация ИБП согласуется с режимом работы ИБП.

### 8.5 Поиск неисправностей

В случае повреждения ИБП, действуйте в соответствии с рисунком 8.5-1. Если неисправность не устранена, обратитесь в наш сервисный центр.

## 8. Глава. Работа ЖК дисплея

Неисправности			Возможная причина	Действия
Неисправность / предупреждение код	значок неисправности	Сигнал		

F01	Постоян.	Непрерывный	Внутренняя ошибка.	Обратитесь в сервисный центр
F02	Постоян.	Непрерывный	Внутренняя ошибка.	Обратитесь в сервисный центр
F03	Постоян.	Непрерывный	Внутренняя ошибка.	Обратитесь в сервисный центр
F05	Постоян.	Непрерывный	Внутренняя ошибка.	Обратитесь в сервисный центр
F06	Постоян. Постоян.	Непрерывный	Внутренняя ошибка.	Обратитесь в сервисный центр
F07	Постоян.	Непрерывный	Внутренняя ошибка.	Обратитесь в сервисный центр
F08	Постоян.	Непрерывный	Внутренняя ошибка.	Обратитесь в сервисный центр
F10	Постоян.	Непрерывный	На выходе ИБП происходит короткое замыкание	Выключите ИБП. Удалите все нагрузки. Убедитесь, что нагрузки нет и ИБП не имеет внутреннего короткого замыкания. Если ошибка не исправлена, обратитесь к дистрибьютору или в сервисный центр
F17	Постоян.	Непрерывный	Внутренняя ошибка.	Обратитесь в сервисный центр.
F21	Постоян.	Непрерывный	Внутренняя ошибка.	Обратитесь в сервисный центр.
F25	Постоян.	Непрерывный	Внутренняя ошибка.	Обратитесь в сервисный центр.
F26	Постоян.	Непрерывный	Внутренняя ошибка.	Обратитесь в сервисный центр.
F29	Постоян.	Непрерывный	Внутренняя ошибка.	Обратитесь в сервисный центр.
F32	Постоян.	Непрерывный	Потеря параллельная линия	Пожалуйста, проверьте параллельную линию подключения.

## 8. Глава. Работа ЖК дисплея

Неисправности			Возможная причина	Действия
Неисправность / предупреждение код	значок неисправности	Сигнал		

F34	Постоян.	Непрерывный	Внутренняя ошибка	Обратитесь в сервисный центр.
F35	Постоян.	Непрерывный	Внутренняя ошибка	Обратитесь в сервисный центр.
F36	Постоян.	Непрерывный	Внутренняя ошибка	Обратитесь в сервисный центр.
F42	Постоян.	Непрерывный	Внутренняя ошибка	Обратитесь в сервисный центр.
F57	Постоян.	Непрерывный	Ошибка батарей	Обратитесь в сервисный центр.
A04	Мигание каждую секунду	Нет сигнала	Ошибка линии	Пожалуйста, проверьте напряжение сети
A05	Мигание каждую секунду	Нет сигнала	Отсутствует линия заземления	Проверьте линию заземления.
A07	Мигание каждую секунду	Один сигнал в две минуты	обратная полярность (L, N) проводки	Пожалуйста, проверьте полярность нейтральной проводки и линии.
A08	Мигание каждую секунду	Нет сигнала	Ошибка байпаса	Пожалуйста, проверьте напряжение сети
A10	Мигание каждую секунду	Один сигнал каждую секунду	Батареи не связанных между собой	Проверьте подключение батарей.
A11	Мигание каждую секунду	Один сигнал каждую секунду	Низкий заряд батареи	Выход ИБП будет отключен, включите резервное питание.
A12	Мигание каждую секунду	Непрерывный сигнал	Батарея перезаряжена	Свяжитесь с сервисным центром.
A14	Мигание каждую секунду	Дважды в секунду	Предварительное подтверждение перегрузки	Уменьшите количество нагрузок, подключенных к ИБП.

## 8. Глава. Работа ЖК дисплея

Неисправности			Возможная причина	Действия
Неисправность / предупреждение код	значок неисправности	Сигнал		
A15	Мигание каждую	Непрерывно	Неисправность перегрузки	Уменьшите количество нагрузок, подключенных к

	сукунду			ИБП.
A16	Мигание каждую секунду	Один в секунду	Выход из строя вентилятора	Убедитесь, что вентилятор не заблокирован
A18	Мигание каждую секунду	Сигнал непрерывно	Зарядное устройство неисправно	Пожалуйста, свяжитесь с дистрибьютором center
A20	Мигание каждую секунду	Нет сигнала	Ошибка запуска ИБП	Проверьте соединения батарей
A33	Мигание каждую секунду	Нет сигнала	Ошибка параллельного режима	Обратитесь в сервисный центр
A34	Мигание каждую секунду	Нет сигнала	Ошибка EEPROM	Обратитесь в сервисный центр
A35	Мигание каждую секунду	Сигнал непрерывно	ID повторение	Обратитесь в сервисный центр
A53	Мигание каждую секунду	Сигнал непрерывно	Непризнанные модель ИБП	Обратитесь в сервисный центр
A61	Мигание каждую секунду	Сигнал непрерывно	Неисправность ведомого PSDR	Обратитесь в сервисный центр

Таблица 8.5-1 устранение неисправностей ИБП индикатора ЖК-панели.

Когда вы обратитесь в сервисный центр, пожалуйста, предоставьте следующую информацию:

- Модель и серийный номер ИБП.
- Дату возникновения неисправности.

Полное описание проблемы, в том числе на дисплее панели, предупреждения сигнала тревоги, состояние питания и нагрузки. Если ИБП долгое время работал без внешнего электропитания, вы можете также предоставить информацию о состоянии батареи.