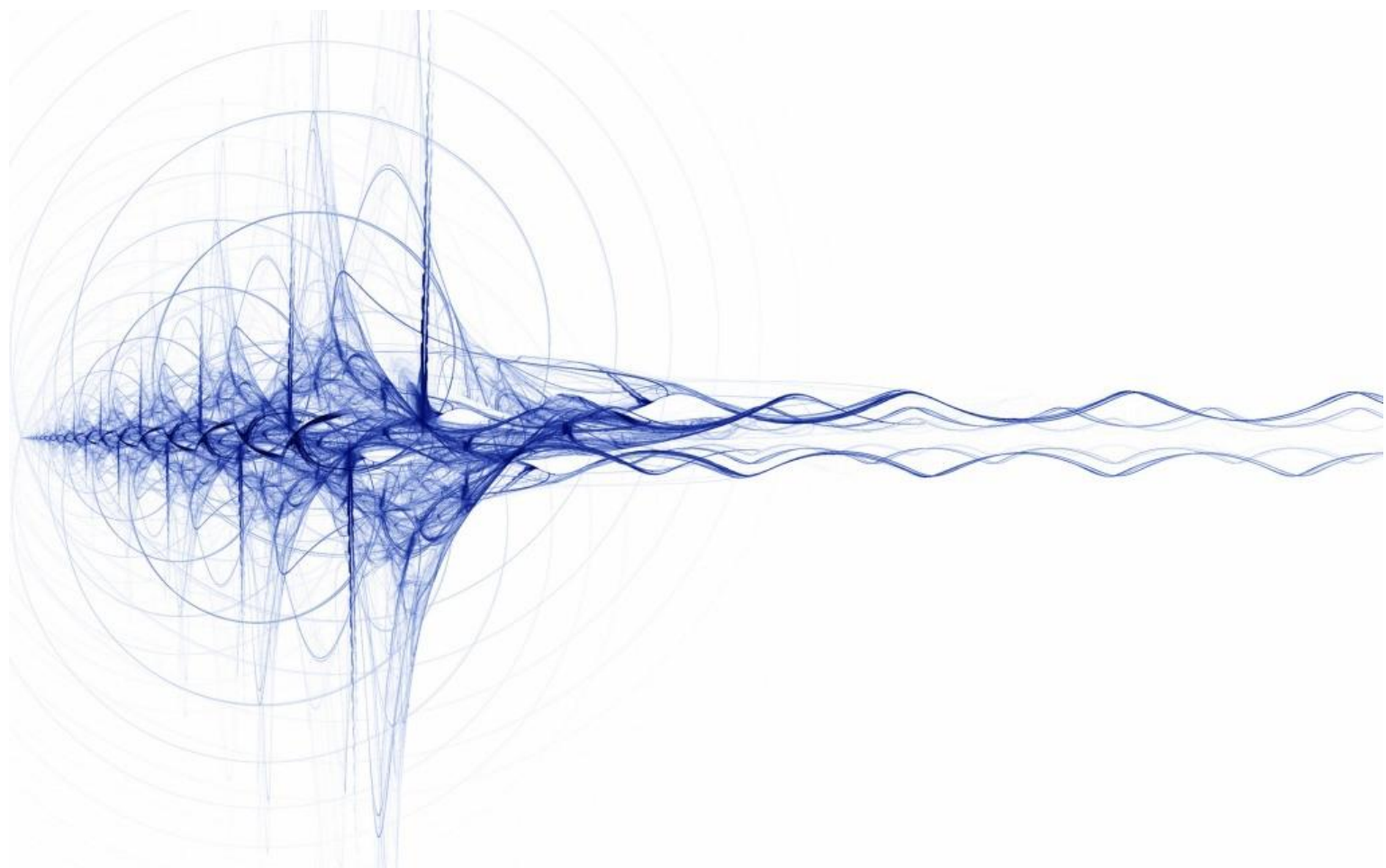


ЕВРОПЕЙСКАЯ  
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ  
КОМПАНИЯ

8S power



**Руководство по эксплуатации  
источников бесперебойного  
питания 8S Power серии RT  
(1-3кВА)**

## Оглавление

<b>1. Меры предосторожности</b> .....	<b>2</b>
1.1. Меры предосторожности для ИБП.....	2
1.2. Меры предосторожности для батарей.....	2
<b>2. Обзор продукции</b> .....	<b>4</b>
2.1. Спецификация .....	4
2.2. Особенности передней панели .....	6
2.3. Особенности задней панели.....	6
<b>3. Установка</b> .....	<b>7</b>
3.1. Распаковка .....	7
3.2. Информация для установки.....	7
3.3. Установка и выходное подключение.....	8
3.4. Подключение внешних батарей (модель с длительным временем автономной работы).....	8
<b>4. Сетевые функции</b> .....	<b>9</b>
4.1. Коммуникационный порт.....	9
4.2. Порт EPO (опционально) .....	9
4.3. Слот расширений (опционально).....	10
<b>5. Функционирование</b> .....	<b>11</b>
5.1. Функции кнопок .....	11
5.2. Интерфейс дисплея .....	12
5.3. Включение\Выключение ИБП.....	13
5.4. Настройки ИБП .....	15
5.5. Параметры операций запроса.....	16
5.6. Режим работы.....	17
<b>6. Сообщения об ошибке</b> .....	<b>19</b>
<b>7. Поиск и устранение неисправностей</b> .....	<b>23</b>

## 1. Меры предосторожности

### 1.1. Меры предосторожности для ИБП

- Внимательно прочтите всю информацию о методах предосторожности и инструкцию по эксплуатации перед установкой, обслуживанием или ремонтом. Надлежащим образом сохраняйте это руководство для повторного использования.
- Данный ИБП предназначен только для использования в помещении.
- Не эксплуатируйте этот ИБП под прямыми солнечными лучами, в контакте с жидкостями или в местах с повышенным содержанием пыли или влажности.
- Убедитесь, что вентиляционные отверстия на ИБП. Оставьте достаточное пространство до стены для правильной вентиляции.
- Не открывайте ИБП просто так, поскольку внутри существует высокий риск поражения электрическим током.
- Все соединения/подключения/обслуживание должны быть произведены квалифицированным электриком.
- Не подключайте к такому оборудованию, как фен или электрический нагреватель.
- При пожаре не используйте жидкий огнетушитель, рекомендуется использовать порошковый огнетушитель.

#### **⚠ ВНИМАНИЕ**

Внутри ИБП высокое напряжение, не чините его самостоятельно. При возникновении вопросов обращайтесь в местный сервисный центр или к дилеру.

### 1.2. Меры предосторожности для батарей

- Факторы окружающей среды влияют на срок жизни батарей. Повышенные температуры, низкое качество электроэнергии, частые кратковременные разрядки сокращают время жизни батарей. Периодическая замена батарей можно помочь поддерживать ИБП в нормальном состоянии и обеспечить требуемое время резервного питания.
- Установка и замена батарей должна быть произведена квалифицированным электриком. Если вы хотите заменить кабель для батарей, приобретите его в местном сервисном центре или у дилера во избежание нагревания, которое может вызвать огонь из-за неправильной мощности питания.
- Батареи могут вызвать поражение электрическим током и иметь высокий ток короткого замыкания, следуйте приведенным ниже требованиям перед установкой и заменой батарей.
  - A. Снимите часы, кольца, ювелирные изделия и другие проводящие материалы.
  - B. Используйте инструменты только с изолированными ручками и захватами.
  - C. Используйте изолированные перчатки и обувь.
  - D. Не кладите металлические инструменты или части на батареи.
  - E. Перед отсоединением клемм от батарей, вначале выключите нагрузку на батареи.

- Не располагайте батареи рядом с огнем. Батареи могут взорваться.
- Не открывайте и не разбирайте батареи. Электролит, находящийся внутри, вреден для кожи и глаз, а также может быть токсичен.
- Не соединяйте положительный и отрицательный полюсы напрямую, иначе это может вызвать поражение электрическим током или вызвать возгорание.
- Электрическая цепь батарей не изолирована от входного напряжения, высокое напряжение может появиться между клеммами батарей и землей, проверяйте наличие напряжения прежде чем дотронуться.

**Примечание: Символьные инструкции:**

Символ	Значение	Символ	Значение
	Предупреждение		Защитная земля
	Опасность! Высокое напряжение!		Выключено / Выключить звуковое предупреждение
ON	Включено		Перегрузка
OFF	Выключено		Проверка батареи
	Пауза или выключение		Повторить
	AC		Кнопка повтора экрана дисплея
	DC		Батареи

## 2. Обзор продукции

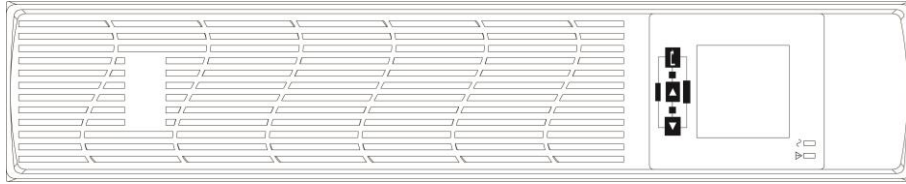
### 2.1. Спецификация

Модель		8S Power U1001RTS1	8S Power U1002RTS1	8S Power U1003RTS1
Номинальная мощность		1 кВА / 900 Вт	2 кВА / 1800 Вт	3 кВА / 2700 Вт
<b>Вход</b>				
Номинальное входное напряжение		208 В AC / 220 В AC / 230 В AC / 240 В AC		
Номинальная входная частота		50 Гц / 60 Гц (автоопределение)		
Диапазон входного напряжения		110 ~ 176 В AC (линейное понижение мощности между 50% и 100% нагрузки); 176 ~ 280 В AC (нет понижения мощности); 280 ~ 300 В AC (понижение мощности 50%)		
Диапазон входной частоты		40~70 Гц		
Коэффициент мощности		≥ 0.99		
Гармоники		≤ 6%		
Диапазон напряжений байпаса		-25% ~ +15% (устанавливаемый)		
<b>Выход</b>				
Выходное напряжение		208 В AC / 220 В AC / 230 В AC / 240 В AC (устанавливаемый)		
Точность напряжения		± 1%		
Выходной коэффициент мощности		0.9		
Перегрузочная способность инвертера		Нагрузка 105% ~ 125%: переход на байпас через 1 мин Нагрузка 125% ~ 150%: переход на байпас через 30 с Нагрузка > 150%: переход на байпас через 300 мс		
Пик фактор		3:1		
Время переключения от сети на батарею		0мс		
Время переключения от батареи на сеть		4 мс (типичное)		
КПД	От сети	90%	91%	92%
	От батареи	85%	86%	87%
	ЕСО режим	95%	96%	97%
Выходная частота	От сети	Такая же, как входная частота		
	От батареи	(50 / 60 ± 0.1) Гц		

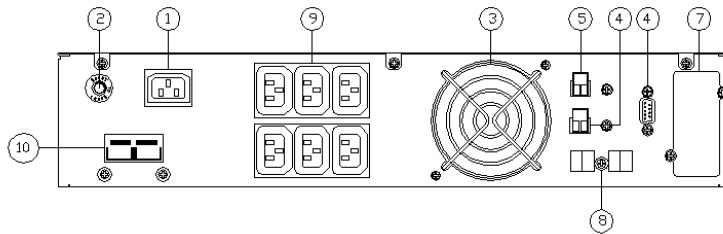
Гармонические искажения напряжения	≤ 2% (линейная нагрузка); ≤ 5% (нелинейная нагрузка)		
<b>Батареи</b>			
Тип батарей	Герметичная свинцово-кислотная необслуживаемая батарея		
DC напряжение	24 В	48 В	72 В
Параметры батареи	12 В / 9 Ач	12 В / 9 Ач	12 В / 9 Ач
Количество	2	4	6
Выходное напряжение	27.1 ± 0.4	54.2 ± 0.8	81.3 ± 1.2
Время перезарядки	Восстанавливает 90% мощности в течение 3 часов для стандартных моделей		
Ток зарядки (Макс.)	Стандартная модель: 1 А Модель с длительным временем автономной работы: 6 А / 3 А		
<b>Управление и связь системы</b>			
Защита	Температурная защита; Защита вентилятора; Защита от перегрузки; Защита от КЗ; Защита от разрядки аккумулятора		
Коммуникационный порт	Стандартный: RS232; Опционально: USB, плата SNMP, сухие контакты		
Дисплей	LCD		
<b>Окружающая среда</b>			
Рабочая влажность	0 ~ 90 % RH @ 0 ~ 40°C (неконденсируемая)		
Температура хранения	-25°C ~ 55°C(исключая батареи)		
Рабочая высота	≤ 1000м, до 1000м, снижение на 1% за каждые 100м		
Класс защиты	IP20		
Уровень шума	≤40дБ (на расстоянии 1м)		
<b>Другое</b>			
Размеры (мм) Ш × Г × В	440× 468×88	440× 658× 88	440× 658×88
Вес (кг)	12.26	22.73	29.26

\* Снижение мощности до 70% в режиме CUCF и до 90%, когда выходное напряжение установлено на 208 В AC.

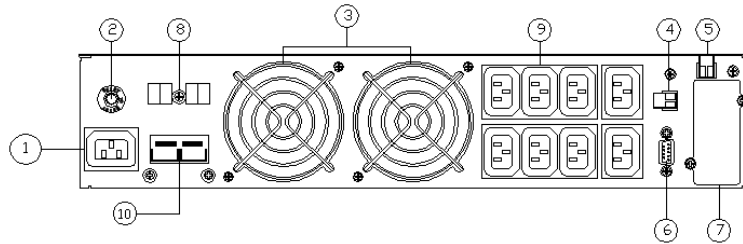
## 2.2. Особенности передней панели



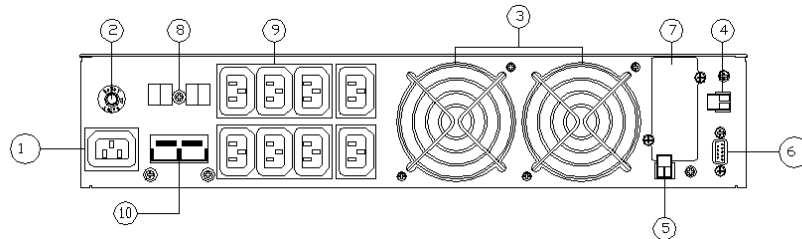
## 2.3. Особенности задней панели



а. 8S Power U1001RTS1 (24 В) задняя панель



б. 8S Power U1002RTS1 (48 В) задняя панель



в. 8S Power U1003RTS1 (72 В) Задняя панель

① Входной разъем AC	⑥ RS232 порт
② Предохранитель от токовой перегрузки	⑦ Слот расширений
③ Вентилятор	⑧ Защищенный от перенапряжения порт для сети/факс/модем
④ USB порт	⑨ Выходной разъем
⑤ EPO порт (Аварийное выключение питания)	⑩ Соединитель для батарей

### Примечание:

Рисунок приведен для справки. В связи с модернизацией и развитием технологий реальное устройство может отличаться от приведенных рисунков.

## **3. Установка**

### **3.1. Распаковка**

- Откройте упаковку ИБП и проверьте содержимое при получении. Прилагаемые к ИБП аксессуары включают кабель питания, руководство пользователя, коммуникационный кабель, диск CD. Модель с длительным временем автономной работы также включает кабель для подключения батарейного кабинета.
- Проверьте, не повредилось ли устройство во время транспортировки. Не включайте и уведомите перевозчика и дилера в случае повреждения или отсутствия частей.
- Убедитесь, что данная модель именно та, которую вы заказывали. Для этого посмотрите название модели на передней и задней панелях.

#### **Примечание:**

Сохраняйте коробку и упаковочный материал для возможности дальнейшей перевозки. Оборудование тяжелое. Всегда перевозите ИБП с осторожностью.

### **3.2. Информация для установки**

- Окружающая среда ИБП должна быть с хорошей вентиляцией, вдали от воды, горючих газов и агрессивных сред.
- Не кладите ИБП напротив стены так, чтобы приточные вентиляционные отверстия передней и боковой панелей, отточное вентиляционное отверстие были не заблокированы.
- Температура окружающей среды вокруг ИБП должна быть в пределах 0 °C ~ 40 °C (неконденсируемый).
- В случае эксплуатации при низкой температуре есть возможность образования конденсата. Нельзя эксплуатировать ИБП до получения полностью сухой поверхности внутри и снаружи ИБП, в противном случае есть опасность поражения электрическим током.
- Пожалуйста, размещайте ИБП вблизи основного источника напряжения, чтобы иметь возможность незамедлительно отключить ИБП от сети в случае аварии.
- Убедитесь, что подключение нагрузки к ИБП, когда пользователь подключается к ИБП, и только потом включите нагрузку один за другим.
- Подключите ИБП к розетке с защитой от перегрузки по току. Не подключайте ИБП к розетке, чей номинальный ток меньше, чем максимальный входной ток ИБП.
- Все розетки питания должны быть сконфигурированы с устройствами заземления для безопасности.
- ИБП может быть наэлектризован или запитан независимо от того, подключен ли шнур питания или нет, даже когда ИБП выключен. Единственный способ отключить выход - это отключить ИБП и отключить основное питание от сети.
- Для всех стандартных моделей ИБП рекомендуется заряжать батареи более 8 часов перед использованием. Как только источник питания переменного тока подает питание на ИБП, он автоматически заряжает батареи. Без предварительной зарядки выход ИБП остается обычным, но с более коротким



- временем автономной работы, чем обычно
- При подключении к двигателю, отображающему оборудованию, лазерному принтеру и т.д. выбор мощности ИБП должен основываться на пусковой мощности оборудования, которая обычно вдвое превышает номинальную мощность.
- Подключение должно производиться квалифицированным электриком. Убедитесь, что входные и выходные кабели подключены правильно и надежно.
- Если установлен защитный выключатель тока утечки, пожалуйста установите его на выходной кабель.
- Для моделей с длительным временем автономной работы серии 1-3К может потребоваться подготовить провода для клемм на основе следующей таблицы.

Модель	Спецификация провода. (AWG)				
	Вход	Выход	Батареи	Неизолированная нейтраль	Земля
<b>8S Power U1001RTS1</b>	1 мм <sup>2</sup>	1 мм <sup>2</sup>	4 мм <sup>2</sup>	1 мм <sup>2</sup>	1 мм <sup>2</sup>
<b>8S Power U1002RTS1</b>	1.5 мм <sup>2</sup>	1.5 мм <sup>2</sup>	4 мм <sup>2</sup>	1.5 мм <sup>2</sup>	1.5 мм <sup>2</sup>
<b>8S Power U1003RTS1</b>	2.5 мм <sup>2</sup>	2.5 мм <sup>2</sup>	4 мм <sup>2</sup>	2.5 мм <sup>2</sup>	2.5 мм <sup>2</sup>

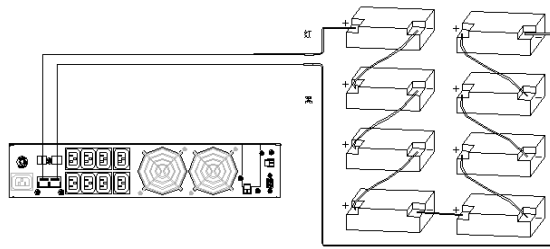
### 3.3. Установка и выходное подключение

Обычно выходное подключение серии 1 ~ 3 кВА конфигурируется с помощью розеток или клеммных блоков, пользователи могут подключить кабель нагрузки к розеткам ИБП для подачи питания на нагрузку. Убедитесь, что параметры сетевого кабеля и выключателей в здании достаточны для номинальной мощности ИБП во избежание поражения электрическим током или возгорания.

### 3.4. Подключение внешних батарей (модель с длительным временем автономной работы)

- Для разных моделей ИБП пользователю необходимо сконфигурировать разное напряжение батарей как в таблице ранее. Больше или меньше штук устанавливать запрещено во избежание появления ненормальных событий или ошибок.
- Один конец батарейного кабеля присоединяется к клеммам ИБП, тогда как второй конец с тремя проводами присоединяется к клеммам батарей. Правильная процедура установки очень важна, в противном случае возможно поражение электрическим током. Пользователи строго обязаны следовать приведенной ниже процедуре.
- Подключите батареи правильно и убедитесь, что общее напряжение батарей присутствует на ИБП.
- Вначале правильно подключите кабель от батарейного кабинета к клеммам батарейного кабинета, красный провод – это плюс, а черный – это минус. Если пользователь подключит вначале ИБП, поражение электрическим током или другая опасность могут быть неизбежны.
- Перед подключением нагрузки, пользователь должен подключить основное питание к ИБП и активизировать его.

- Подключите кабель от батарейного кабинета к ИБП с правильным соединением полюсов (красный на «+», черный на «-»), ИБП начнет заряжаться автоматически.
- Подключите батарейный блок к разъему батареи.



## 4. Сетевые функции

### 4.1. Коммуникационный порт

Пользователь может наблюдать за системой ИБП через коммуникационный порт, такой, как стандартный RS232 и USB-порт через компьютер. Соединение данного ИБП с компьютером по кабелю связи может легко обеспечить управление ИБП.

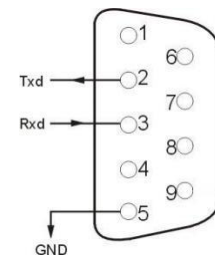
#### >Порт RS232:

Пины	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Обозначение	пустой	отправка	получение	пустой	земля	пустой	пустой	пустой	пустой

#### Примечание:

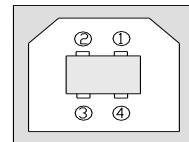
Интерфейс RS232 настроен, как приведено ниже:

- Скорость передачи: 2400 бит/с
- Байт: 8 бит
- Код завершения: 1 бит
- Конфигурация битов: нет



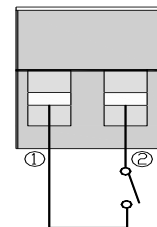
#### >USB-порт :

Пины	1	2	3	4
Обозначение	+5V	данные+	данные-	земля



### 4.2. Порт EPO (опционально)

EPO - это сокращение от аварийного отключения питания. Порт EPO находится на задней панели ИБП. Он зеленый. Пользователи могут немедленно отключить выход ИБП, используя порт EPO в случае необходимости.



Обычно контакты 1 и 2 соединяются, чтобы устройство могло работать в нормальном режиме. Когда происходят какие-либо чрезвычайные ситуации, и когда пользователи

должны отключить выход, им просто нужно отключить соединение между контактами 1 и 2 или просто вытащить его.

### 4.3. Слот расширений (опционально)

На задней панели ИБП есть слот расширения, это слот для платы SNMP или для сухих контактов. Пользователь может вставить любой тип платы расширения из этих трех для мониторинга и управления ИБП. И пользователям не нужно выключать ИБП при установке платы расширения. Следуйте нижеприведенным инструкциям:

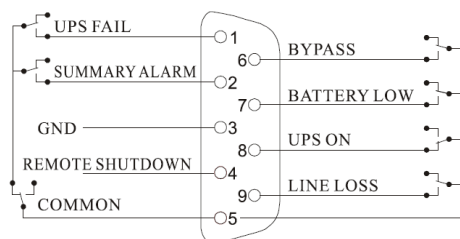
- Вначале снимите заглушку слота расширения;
- Затем вставьте плату расширения (плату SNMP или плату сухих контактов);
- В конце, прикрутите плату расширения.

#### > Плата SNMP (опционально)

Плата SNMP на ИБП совместима с большинством программных, аппаратных и сетевых операционных систем, это сетевое управление ИБП, с помощью этой функции ИБП может подключиться к Интернету, который может предоставлять информацию о состоянии ИБП и входной мощности, и даже дает возможность управлять ИБП через сетевую систему управления.

#### > Плата сухих контактов (опционально)

Вставьте плату сухих контактов в слот расширения. Это ещё одна функция для интеллектуального мониторинга.

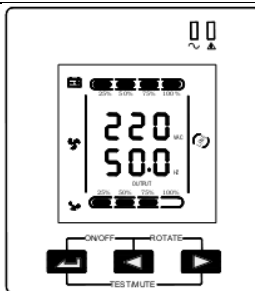


Позиция	Значение
ПИН1	ВКЛ: ИБП неисправен
ПИН2	ВКЛ: Аларм (сбой в системе)
ПИН3	Земля
ПИН4	Дистанционное отключение
ПИН5	Общий
ПИН6	ВКЛ: Режим байпаса
ПИН7	ВКЛ: Низкий заряд батареи
ПИН8	ВКЛ: Инверторный режим; ВЫКЛ: Режим байпаса
ПИН9	ВКЛ: Нет АС питания

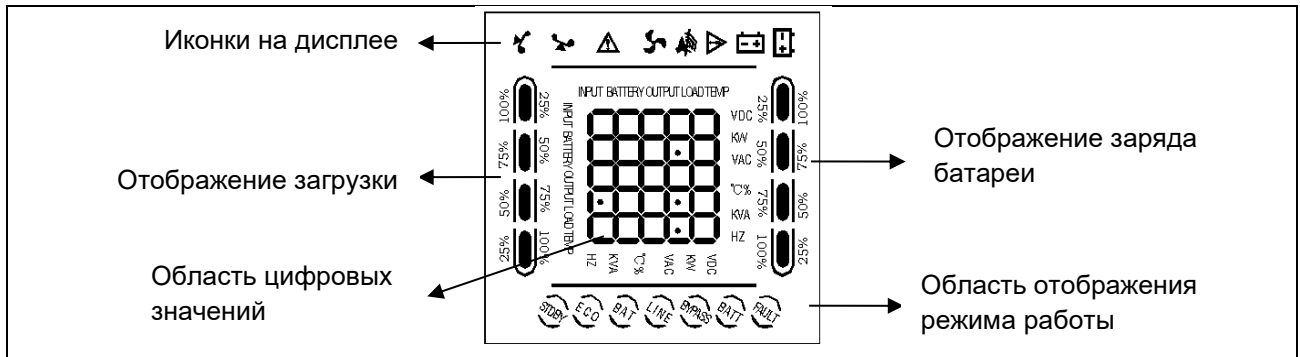
## 5. Функционирование

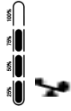

### 5.1. Функции кнопок

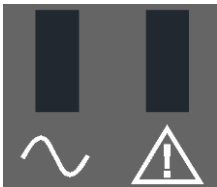
Кнопка	Назначение
<b>Кнопка “ON”</b> ( ← + ◀ )	Нажмите и удерживайте две кнопки более половины секунды, чтобы включить ИБП.
<b>Кнопка “OFF”</b> ( ◀ + ▶ )	Нажмите и удерживайте две кнопки более половины секунды, чтобы выключить ИБП.
<b>Кнопка TEST/MUTE</b> ( ← + ▶ )	Нажмите и удерживайте две кнопки более 1 секунды и менее 5 секунд в режиме работы ИБП от сети или в экономичном режиме или режиме CUCF: ИБП запустит функцию самодиагностики. Нажмите и удерживайте клавишу более 1 секунды в режиме работы ИБП от батарей - ИБП отключит звук.
<b>Кнопка INQUIRING</b> ( ◀ , ▶ )	Не в режиме настройки: Для выхода нажмите и удерживайте клавишу в течение некоторого времени снова. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите и удерживайте ◀ или ▶ более чем полсекунды (менее 2 секунд) для упорядоченного отображения элементов.</li> <li>• Нажмите и удерживайте ▶ более чем 2 секунды для циклического и упорядоченного отображения элементов каждые 2 секунды, при повторном нажатии на клавишу, оно перейдет к статусу выхода.</li> </ul> В режиме настройки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите и удерживайте ◀ или ▶ более чем полсекунды (менее 2 секунд). Выберите опцию настройки.</li> </ul>
<b>Кнопка FUNCTION SETTINGS</b> ( ← )	Не в режиме настройки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите и удерживайте кнопку более 2 секунды: режим настройки параметров.</li> </ul> В режиме настройки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите и удерживайте кнопку более полсекунды (менее 2 секунд): Press the key for more than half a second (less than 2 seconds): установки требуемого значения параметра.</li> <li>• Нажмите и удерживайте кнопку более 2 секунд: выход из режима настройки параметров.</li> </ul>
<b>Кнопка ROTATE</b> ( ← + ▶ )	Нажмите и удерживайте ← и ▶ более 5 секунд: изменение направление для отображения элементов.



## 5.2. Интерфейс дисплея




Дисплей	Функция
<b>Иконки на дисплее</b>	
	<p>Значок нагрузки: Приблизительный процент мощности нагрузки (0-25%, 26-50%, 51-75% и 76-100%) указывается количеством подсвеченных участков шкалы нагрузки. Когда ИБП перегружен, значок нагрузки будет мигать.</p>
	<p>Иконка беззвучного режима: Отображается, если звуковой сигнал тревоги выключен/заглушен. Нажмите кнопку отключения звука в режиме работы ИБП от батарей, значок зуммер будет мигать.</p>
	<p>Иконка вентилятора: Отображает статус работы вентилятора. Когда вентилятор работает в нормальном режиме, иконка будет показывать вращение вентилятора, если вентилятор не подключен или не работает, иконка будет мигать.</p>
	<p>Иконка неисправности: Отображается в случае, когда ИБП находится в режиме ошибки.</p>
	<p>Значок состояния батареи: показывает уровень заряда батареи 0-25%, 26-50%, 51-75% и 76-100%. Когда батареи разряжаются или отсоединяется, значок состояния батареи будет мигать</p>
<b>Информация о статусе ИБП</b>	
<p>Область цифровых значений</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Не в режиме настройки, на дисплее отображается информация о выходе ИБП, когда ИБП работает в нормальном режиме, код ошибки будет отображаться в режиме ошибки.</li> <li>• В режиме настройки пользователь может настраивать выходное напряжение, включить режим ECO, CUCF, выбрать ID номер и так далее при помощи кнопок <b>FUNCTION SETTINGS</b> и <b>INQUIRING</b>.</li> </ul>

Режим работы	
Область отображения режима работы	В течение 20 секунд после включения ИБП в данной области будет отображаться мощность ИБП. После истечения 20 секунд, в этой области будет отображаться рабочий режим ИБП такой, как STDBY (режим ожидания), BYPASS (режим by-pass), LINE (режим работы от сети), BAT (режим работы от батарей), BATT (Режим самодиагностики батарей), ECO (экономичный режим), SHUTDN (отключение), CUCF (режим постоянного напряжения и постоянной частоты).
Функции светодиодного индикатора	
	<p>Слева направо: индикатор работы инвертора и индикатор предупреждения о неисправности.</p> <p>Индикатор работы инвертора (зеленый светодиодный индикатор) горит постоянно: ИБП работает в основном режиме, или в режиме ECO, или в режиме работы от батареи. Индикатор предупреждения о неисправности (красный светодиодный индикатор) горит постоянно: неисправности ИБП.</p> <p>Примечание: Для светодиодной индикации в разных режимах, пожалуйста, обратитесь к панели светодиодов / дисплея и списку аварийных сигналов.</p>

### 5.3. Включение\Выключение ИБП


Процедура	Описание
Включение ИБП	<p><b>&gt; Включения ИБП в режиме работы от сети</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>В режиме работы от сети ИБП работает в режиме байпаса и его выходное напряжение равно входному напряжению в пределах входного диапазона. Если при подключении к сети нет необходимости в выходном напряжении, можно настроить ИБП на «ВЫКЛ». ИБП по умолчанию включен, это означает, что при его включении ИБП работает в режиме байпаса.</li> <li>Нажмите и удерживайте кнопку «ВКЛ» более полсекунды для включения ИБП, тогда он будет работать в режиме инвертера.</li> <li>Начав работать ИБП проведет самодиагностику функций. После завершения самодиагностики ИБП перейдет в режим питания от сети.</li> </ul> <p><b>&gt; Включение ИБП в режиме работы от батарей без подключения к сети</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Когда питание от сети отключено, нажмите и удерживайте</li> </ul>

	<p>кнопку «ВКЛ» более чем полсекунды для запуска ИБП.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Процесс запуска ИБП практически такой же, как и при работе от сети. После того, как самодиагностика завершится, ИБП будет работать в режиме работы от батарей.</li> </ul>
<p><b>Выключение ИБП</b></p>	<p><b>&gt; Выключение ИБП в режиме работы от сети</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите и удерживайте кнопку «ВЫКЛ» более пол секунды для выключения ИБП.</li> <li>• После того, как ИБП выключится, выходного напряжения не будет. Если необходимо выходное напряжение, можно установить режим BPS на «ВКЛ» в меню настроек на дисплее.</li> </ul> <p><b>&gt; Выключение ИБП в режиме работы от батарей без подключения сети</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите и удерживайте кнопку «ВЫКЛ» более пол секунды для выключения ИБП. Когда ИБП выключится, он запустит После выключения ИБП сначала выполнится самодиагностика, пока на дисплее не появится индикация.</li> </ul>
<p><b>Самодиагностика ИБП / Режим звукового оповещения</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Когда ИБП находится в режиме работы от сети, нажмите и удерживайте кнопку self-test/mute более 1 секунды. ИБП перейдет в режим самодиагностики и протестирует свой статус. ИБП выйдет из режима автоматически после завершения диагностики.</li> <li>• Когда ИБП находится в режиме работе от батарей, нажмите и удерживайте кнопку self-test/mute более 1 секунды, отключится звуковое оповещение. Повторное нажатие кнопки self-test/mute позволит снова включить звуковое оповещение.</li> </ul>
<p><b>Настройки ИБП</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вход в интерфейс настройки. Нажмите и удерживайте кнопку  более 2 секунд, таким образом зайдете в интерфейс настройки, нажмите и удерживайте кнопки  ,  более полсекунды (менее 2 секунд), выберите функцию установки, нажмите кнопку интерфейса настройки в момент, когда буквы будут мигать.</li> <li>• Войдите в интерфейс настройки. Нажмите и удерживайте кнопку  более полсекунды (менее 2 секунд), после чего перейдите в интерфейс настройки, в этот момент буквы перестанут мигать, цифровое значение начнет мигать. Нажмите и удерживайте кнопки  ,  более полсекунды (менее 2 секунд), установите цифровое значение в соответствии с функциями.</li> <li>• Подтверждение интерфейса настройки. После выбора цифрового значения нажмите и удерживайте кнопку  более полсекунды (менее 2 секунд). Теперь установка</li> </ul>

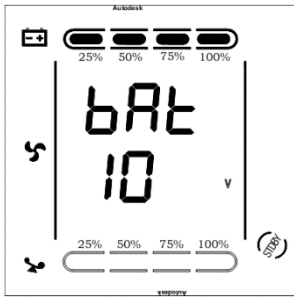
	<p>функции завершена и цифровое значение горит не мигая.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Выход из интерфейса настройки. Нажмите и удерживайте кнопку  более полсекунды (менее 2 секунд), выйдете из режима настройки и вернитесь в главный интерфейс.</li> </ul> <p><b>Примечание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ИБП не может быть настроен до тех пор, пока не будет подключен к батареям и не будет выключен и переведен в режим Stdbby (режим ожидания).</li> <li>Отключите питание от сети после настройки.</li> <li>Экран ЖК-дисплея автоматически погаснет примерно через 1 минуту, и настройки будут сконфигурированы нормально.</li> </ul>
--	---

## 5.4. Настройки ИБП

### ● Настройка выходного напряжения

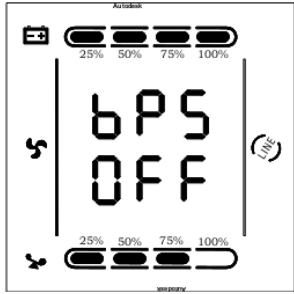
Дисплей	Настройки
	<p>Для моделей 208 / 220 / 230 / 240 В AC вы можете выбрать следующее выходное напряжение:</p> <p><b>208:</b> выходное напряжение 208 В AC  <b>220:</b> выходное напряжение 220 В AC  <b>230</b> (по умолчанию): выходное напряжение 230 В AC  <b>240:</b> выходное напряжение 240 В AC</p>

### ● Установка нижнего уровня напряжения батареи

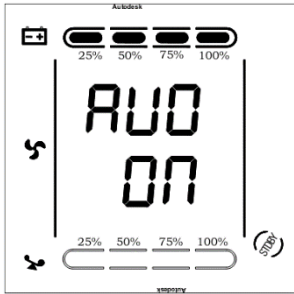
Дисплей	Настройки
	<p>Интерфейс выбора напряжения батареи. Вы можете выбрать следующее выходное напряжение:</p> <p><b>9.8:</b> Нижний уровень напряжения батареи 9.8 В DC  <b>9.9:</b> Нижний уровень напряжения батареи 9.9 В DC  <b>10:</b> Нижний уровень напряжения батареи 10 В DC  <b>10.2:</b> Нижний уровень напряжения батареи 10.2 В DC  <b>10.5:</b> Нижний уровень напряжения батареи 10.5 В DC  <b>dEF</b> (по умолчанию): EOD автоматически меняется в зависимости от нагрузки включая 21,5 часовую защиту от разрядки.</p>



● **Настройки режима байпаса**

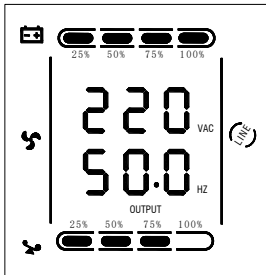
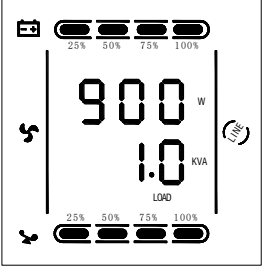
Дисплей	Настройки
	<p>Включите или выключите функцию байпаса. Вы можете выбрать одну из следующих двух опций:</p> <p><b>ON:</b> Байпас включен</p> <p><b>OFF</b> (по умолчанию): Байпас выключен</p>


● **Настройки AUO**

Дисплей	Настройки
	<p>Настройки AUO могут быть установлены только в режиме ожидания или байпаса. Вы можете выбрать следующие две опции:</p> <p><b>ON:</b> ИБП запускается автоматически и работает в режиме сети при подключении к электросети.</p> <p><b>OFF:</b> ИБП не запускается автоматически при подключении к сети, за исключением EOD, он будет работать в режиме ожидания или байпаса (по умолчанию).</p>


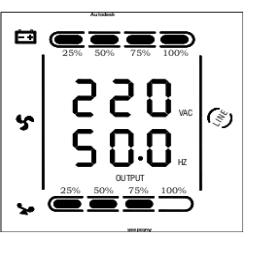
**5.5. Параметры операций запроса**


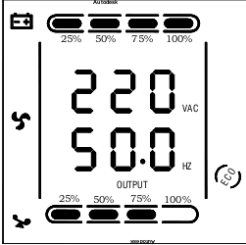
Нажмите и удерживайте кнопки запроса ◀ или ▶ более полсекунды (менее 2 секунд) для запроса информации о значениях. Запрашиваемые значения включают: параметры входа, батарей, выхода, нагрузки и температуры. Значения, которые показываются на экране, выглядят следующим образом:

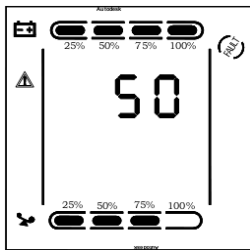
Дисплей	Описание
	<p><b>Выход:</b> Показывает выходное напряжение и частоту ИБП. Как показывает приведенный рисунок, выходное напряжение составляет 220 В, выходная частота 50 Гц.</p>
	<p><b>Нагрузка:</b> Показывает численное значение активной мощности (Вт) и полной мощности (ВА) нагрузки. Например, приведенный график показывает, что активная мощность нагрузки составляет 900Вт, а полная мощность – 1.0 кВА (когда отключена нагрузка, показываемое</p>

	<p>маленькое значение активной и полной мощности является нормальным событием).</p>
	<p><b>Версия и Температура:</b> Показывает версию прошивки ИБП и температуру самой горячей части ИБП; На приведенном рисунке показано, что версия прошивки v1.7, максимальная температура 40°C.</p>
	<p><b>Вход:</b> Показывает входное напряжение и частоту. Как показано на приведенном рисунке, входное напряжение 220В, входная частота 50Гц.</p>
	<p><b>Батареи:</b> Показывает напряжение и ёмкость батарей. Как показано на приведенном рисунке, напряжение батарей 24В, ёмкость батарей 100% (ёмкость батарей приблизительно рассчитывается относительно напряжения батарей).</p>

## 5.6. Режим работы

Режим работы и дисплей	Описание
<p><b>Режим байпаса</b></p> 	<p>Переходит в режим байпаса при трех следующих условиях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подключение к сети и настройка байпаса на «ВКЛ».</li> <li>• Выключение ИБП в режиме работы от сети и настройка байпаса на «ВКЛ».</li> <li>• Перегрузка в режиме работы от сети.</li> </ul> <p><b>Примечание:</b> Когда ИБП работает в режиме байпаса, нет функции автономной работы.</p>
<p><b>Режим работы от сети</b></p> 	<p>Режим работы от сети заключается в следующем: Когда входные значения соответствуют рабочим условиям, ИБП работает в режиме работы от сети, на экране показывает 'Line'.</p>

<p><b>Режим ожидания</b></p> 	<p>ИБП выключен и нет выходной мощности, однако батареи продолжают заряжаться.</p>
<p><b>Режим работы от батарей</b></p> 	<p>Режим работы от батарей заключается в следующем: зуммер пищит каждые 4 секунды. Когда питание от сети низкое или нестабильное, ИБП переходит к режиму работы от батарей, на экране показывает 'batt'</p>
<p><b>Режим ECO</b></p> 	<p>Режим ECO заключается в следующем: Когда входная сеть соответствует входному диапазону режима ECO и функция ECO включена, ИБП работает в режиме ECO. Если входная сеть превышает диапазон ECO несколько раз в минуту, но остается в диапазоне входного напряжения инвертора, ИБП будет работать в режиме инвертирования автоматически. На экране показывает значок 'ECO'.</p>
<p><b>Режим CUCF</b></p> 	<p>Режим преобразования частоты в основном используется для обеспечения стабильного напряжения и частоты (в основном для частоты). После того, как этот режим включен, программа не будет нарушать выходные параметры, делая их соответствующими входным требованиям некоторого точного оборудования и делая нагрузку пользователей более стабильной и безопасной. После включения режима CUCF значок LINE на экране будет постоянно гореть, а значок байпаса будет мигать. В режиме CUCF нагрузочная способность упадет до 70% от первоначальной. Выходная частота фиксируется на заданном значении и не изменяется. И ИБП не может быть установлен в режим байпаса в этом режиме.</p>

<p><b>Режим ошибки</b></p> 	<p>Когда ИБП выходит из строя, зуммер подает звуковой сигнал, и ИБП переходит в режим ошибки. ИБП отключает выход, а на дисплее отображаются коды неисправностей. В настоящее время пользователи могут нажать кнопку отключения звука, чтобы зуммер временно отключился в процессе ожидания технического обслуживания. Пользователи также могут нажать кнопку ВЫКЛ, чтобы выключить ИБП, когда подтверждено отсутствие серьезной неисправности.</p>
--	---

## 6. Сообщения об ошибке

Таблица 1: Коды сообщений об ошибке

Код ошибки	Тип ошибки	Выход байпаса	Примечание
0, 1, 2, 3, 4	Высокое напряжение в шине	Да	
5, 6, 7, 8, 9	Низкое напряжение в шине	Да	
10, 11, 12, 13, 14	Несбалансированное напряжение в шине	Да	
15, 16, 17, 18, 19	Ошибка питания плавного пуска шины	Да	
20, 21, 22, 23, 24	Ошибка питания плавного пуска инвертора	Да	
25, 26, 27, 28, 29	Высокое напряжение инвертора	Да	
30, 31, 32, 33, 34	Низкое напряжение инвертора	Да	
35, 36, 37, 38, 39	Ошибка разряда шины	Да	
40, 41, 42, 43, 44	Перегрев	Да	
45, 46, 47, 48, 49	Короткое замыкание на выходе	no	
50, 51, 52, 53, 54	Перегрузка	Да	
55, 56, 57, 58, 59	Ошибка NTC сети	Да	
60, 61, 62, 63, 64	Ошибка отключения	Да	
65, 66, 67, 68, 69	Ошибка предохранителя на входе	Да	Не используется
70, 71, 72, 73, 74	Ошибка связи	Да	Не используется
75, 76, 77, 78, 79	Ошибка связи	Да	
80, 81, 82, 83, 84	Ошибка реле	Да	
85, 86, 87, 88, 89	Ошибка входного КТУ	Да	Не используется
90, 91, 92, 93, 94	Ошибка CAN	Да	

**Таблица 2: Сообщения рабочего статуса**

№	Рабочий статус	Сообщение на дисплее	Звук ошибки	Мигание экрана	Светодиоды	
					Инвертер	Ошибка
1	Режим инвертора (питание от сети)					
	Напряжение сети питания	Рабочий режим показывает Line	Нет звукового сигнала	Не мигает	Мигает все время	/
	Защита питания от сети высокого/низкого напряжения, переключение на режим работы от батареи	Рабочий режим показывает Bat	1 сигнал/ 4 сек	1 вспышка/ 4 сек	1 вспышка/ сек	/
2	Режим работы от батарей					
	Напряжение аккумуляторов – нормальное	Рабочий режим показывает Bat	1 сигнал/ 4 сек	1 вспышка/ 4 сек	1 вспышка/ сек	/
	Предупреждение скачков напряжения батареи	Рабочий режим показывает Bat, Bat мигает	1 сигнал/ сек	1 вспышка/ сек	1 вспышка/ сек	/
3	Режим байпаса					
	Электропитание - нормальное (в режиме байпас)	Рабочий режим показывает Bypass	1 сигнал/ 2 мин	Не мигает	1 вспышка/ 2 сек	/
4	Предупреждение при отключении батарей					
	Режим байпаса	Рабочий режим показывает Bypass, батареи показывают 0 и все время мигают	1 сигнал/ 4 сек	1 вспышка/ 4 сек	1 вспышка/ 2 сек	/
	Режим инвертора	Рабочий режим показывает Line, батареи показывают 0 и все время мигают	1 сигнал/ 4 сек	1 вспышка/ 4 сек	Мигает все время	/
	Включение / Выключение	Экран светится при включении и показывает ёмкость ИБП, затем рабочий режим показывает Line или Bypass, значок bat мигает все время	6 сигналов	Мигает все время	Мигает все время	Мигает все время
					/	/
5	Защита выхода от перегрузки					
	Предупреждение при перегрузке сети питания	Рабочий режим показывает Line, значок нагрузки мигает	2 сигнал/ сек	2 вспышки/ сек	Мигает все время	/
	Функция защиты от перегрузки в режиме питания от сети	Рабочий режим показывает FAULT и соответствующие коды	Длинный сигнал	Мигает все время	/	Мигает все время
	Предупреждение о перегрузке батарей	Рабочий режим показывает Bat, значок нагрузки мигает	2 сигнала/ сек	2 вспышки/ сек	1 вспышка/ сек	/
	Функция защиты от перегрузки режима работы от батареи	Рабочий режим показывает FAULT и соответствующие коды	Длинный сигнал	Мигает все время	/	Мигает все время

6	Предупреждение перегрузки в режиме байпаса	Рабочий режим показывает Вypass, значок нагрузки мигает все время	1 сигнал/ 2 сек	1 вспышка/ 2 сек	1 вспышка/ 2 сек	/
7	Неисправность вентилятора	Значок вентилятора мигает, режим работы показывается в зависимости от текущего режима	1 сигнал/ 2 сек	Не мигает	/	/
8	Режим ошибки	Рабочий режим показывает FAULT, область числовых значений показывает соответствующий код ошибки	Длинный сигнал	Мигает все время	/	Мигает все время

**Примечание:**

- Конечный пользователь должен представить указанную ниже информацию при запросе технического обслуживания ИБП.
- Модель ИБП и Серийный номер
- Дата возникновения ошибки.
- Детали ошибки (Статус экрана, шум, ситуацию с питанием, ёмкость нагрузки, конфигурацию батарей и так далее)

**Таблица 3: Отображение кода тревоги**

Код аварийного сигнала будет отображаться в четырех цифровых шкалах справа от цифровой части экрана (красная метка), как показано ниже:

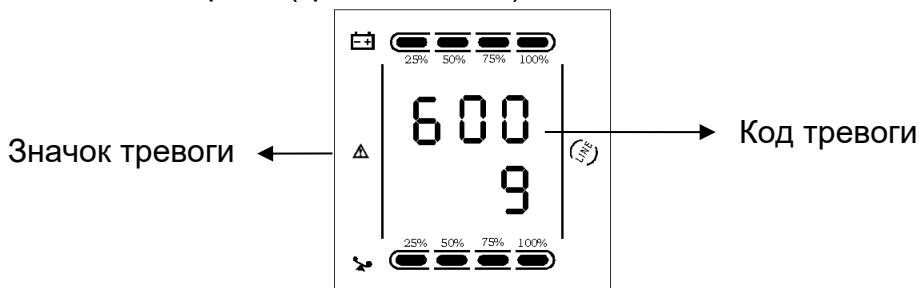


Таблица истинности тревоги во время функционирования показана ниже:

‘●’ значит появление тревоги, пустое поле – отсутствие

Первый знак шкалы справа налево	Значение	Потеря байпаса	Дистанционное отключение	Перегрузка	Отключение батарей
	0				
	1	●			
	2		●		
	3	●	●		
	4			●	
	5	●		●	
	6		●	●	
	7	●	●	●	
8				●	

	9	•			•
	A		•		•
	B	•	•		•
	C			•	•
	D	•		•	•
	E		•	•	•
	F	•	•	•	•
Второй знак шкалы справа налево	Значение	Предупреждения о перезарядке	Сетевой реверс	Ненормальный пуск	Ошибка зарядного устройства
	0				
	1	•			
	2		•		
	3	•	•		
	4			•	
	5	•		•	
	6		•	•	
	7	•	•	•	
	8				•
	9	•			•
	A			•	•
	B	•	•		•
	C			•	•
	D	•		•	•
	E		•	•	•
	F	•	•	•	•
Третий знак шкалы справа налево	Значение	Проблемы с ЭСППЗУ	Проблемы с вентилятором	Низкий заряд батареи	Median abnormal
	0				
	1	•			
	2		•		
	3	•	•		
	4			•	
	5	•		•	
	6		•	•	
	7	•	•	•	
	8				•
	9	•			•
	A			•	•
	B	•	•		•
	C			•	•
	D	•		•	•
	E		•	•	•
	F	•	•	•	•

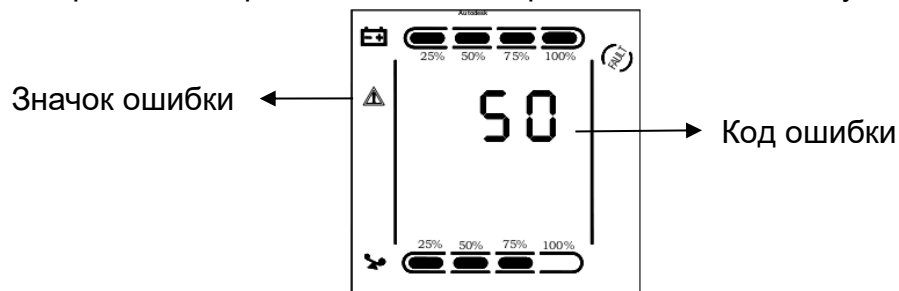
	Значение	Ошибка перегрузки	Потеря сети	Bypass abnormal	
Четвертый знак шкалы справа налево	0				
	1	•			
	2		•		
	3	•	•		
	4			•	
	5	•		•	
	6		•	•	
	7	•	•	•	

Пример:

Если на дисплее появился код тревоги "2000", это говорит о потере питания от сети.

## 7. Поиск и устранение неисправностей

Когда система работает в режиме ошибки, экран показывает следующее:



Проблема	Возможная причина	Решение
На дисплее значок ошибки, раздается продолжительный звуковой сигнал, код неисправности 00-14	Ошибка напряжения шины	Проверьте напряжение шины или свяжитесь с поставщиком
На дисплее значок ошибки, раздается продолжительный звуковой сигнал, код неисправности 15-24	Ошибка плавного пуска	Проверьте цепь плавного пуска, особенно сопротивление плавного пуска или напрямую свяжитесь с поставщиком
На дисплее значок ошибки, раздается продолжительный звуковой сигнал, код неисправности 25-39	Ошибка напряжения инвертора	Свяжитесь с поставщиком
На дисплее значок ошибки, раздается продолжительный звуковой сигнал, код неисправности 40-44	Высокая температура внутри	Убедитесь, что ИБП не перегружен, и что вращение вентилятора не затруднено, так же, как и температура внутри помещения невысокая. Оставьте ИБП на 10 минут для охлаждения и перезапустите его.



		Если проблема остается, обратитесь к поставщику.
На дисплее значок ошибки, раздается продолжительный звуковой сигнал, код неисправности 45-49	Короткое замыкание на выходе	Выключите ИБП и отсоедините всю нагрузку. Убедитесь, что нет никаких неисправностей или внутреннего короткого замыкания в нагрузке. Потом перезапустите ИБП, если ошибка повторяется, обратитесь к поставщику.
На дисплее значок ошибки, раздается продолжительный звуковой сигнал, код неисправности 50-54	Перегрузка	Проверьте уровень нагрузки и отсоедините некритичные устройства, пересчитайте общую ёмкость вашей нагрузки и уменьшите её на ИБП. Проверьте исправность оборудования нагрузки.
На дисплее значок ошибки, раздается продолжительный звуковой сигнал, код неисправности 55-59	Ошибка входного NTC	Обратитесь к поставщику
На дисплее значок ошибки, раздается продолжительный звуковой сигнал, код неисправности 60-64	Ошибка питания	Проверьте входную и выходную мощность ИБП. Если она ненормальная, обратитесь к поставщику.
На дисплее значок ошибки, раздается продолжительный звуковой сигнал, код неисправности 65-69	Ошибка входного предохранителя	Проверьте входной предохранитель. Замените, если он сгорел, и перезапустите ИБП. Если проблема осталась, обратитесь к поставщику
На дисплее значок ошибки, раздается продолжительный звуковой сигнал, значок вентилятора на дисплее мигает	Ошибка вентилятора	Проверьте подключение вентилятора, хорошо ли он зафиксирован, не сломан ли. Если все в порядке, то обратитесь к поставщику.
ИБП не запустился при нажатии кнопки включения	Нажатие кнопки включения слишком короткое	Нажмите и удерживайте кнопку более 2-х секунд для включения ИБП.
	Входное подключение не готово, или внутренние батареи ИБП не подключены	Хорошо подключите вход, если напряжение батарей низкое, отключите вход и запустите ИБП без нагрузки.
	Внутренняя ошибка ИБП	Обратитесь к поставщику.
Автономное время работы ИБП становится коротким	Батарея не заряжена	Зарядите батарею ИБП более 3-х часов

	ИБП перегружен	Проверьте уровень нагрузки и отсоедините некритичную нагрузку.
	Батарея приходит в негодность, падает ёмкость	Замените батареи, обратитесь к поставщику, чтобы получить новые батареи и запчасти.
ИБП не имеет основного питания, даже если он подключен к сети	Входной выключатель ИБП отключен	Вручную сбросьте выключатель.

**△Примечание:**

Когда на выходе ИБП появляется короткое замыкание, срабатывает защита ИБП. Перед выключением ИБП, пожалуйста, убедитесь, что отключили всю нагрузку и отключили питание от сети, в противном случае произойдет короткое замыкание входной цепи.