



**Источник бесперебойного питания
SVC LRT (1-3 кВА)**



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



svc.kz svc.kg svc-power.ru

Содержание

1 Правила техники безопасности

- 1.1 Правила техники безопасности ИБП
- 1.2 Правила техники безопасности батареи

2 Краткие сведения об изделии

- 2.1 Технические характеристики
- 2.2 Основные характеристики передней панели
- 2.3 Основные характеристики задней панели

3 Установка

- 3.1 Контроль за распаковкой
- 3.2 Сведения об установке
- 3.3 Установка и выходное соединение
- 3.4 Руководство по установке встроенного аккумуляторного блока стандартной модели

4 Сетевые функции

- 4.1 Коммуникационный порт
- 4.2 Порт аварийного отключения питания (вспомогательное устройство)
- 4.3 Интеллектуальная карта (вспомогательное устройство)

5 Режим работы

- 5.1 Кнопочное управление
- 5.2 Интерфейс дисплея
- 5.3 Включение/выключение ИБП
- 5.4 Установка ИБП
- 5.5 Операция запроса параметров
- 5.6 Эксплуатационный режим

6 Сообщения о неисправности

7 Диагностика и устранение неисправностей

1. Правила техники безопасности

1.1 Правила техники безопасности ИБП

■ Внимательно ознакомьтесь с информацией по технике безопасности и инструкцией по эксплуатации, прежде чем приступить к установке, техническому обслуживанию ИБП. Сохраните данное руководство для повторного использования.

■ Данный ИБП предназначен только для использования внутри помещений.

■ Не используйте данный ИБП под прямыми солнечными лучами, в контакте с жидкостями, а также в местах с повышенной пыленностью или влажностью.

■ Убедитесь, что вентиляционные отверстия ИБП не закрыты. Оставьте необходимое пространство у стены для надлежащей вентиляции.

■ Не открывайте корпус ИБП самостоятельно, так как существует высокий риск поражения электрическим током. Все подключения/электропроводка/техническое обслуживание должны производиться квалифицированным электриком.

■ Не подключайтесь к такому оборудованию, как фен или электронагреватель.

■ При возникновении пожара не используйте жидкостный огнетушитель, рекомендуется использовать сухой порошковый огнетушитель.

▲ ВНИМАНИЕ

Внутри ИБП высокое напряжение, не ремонтируйте его самостоятельно. Если у вас возникнут какие-либо вопросы, пожалуйста, обратитесь в местный сервисный центр или к дилеру

1.2 Правила техники безопасности батарей

- Факторы окружающей среды влияют на срок службы батареи. Повышенная температура окружающей среды, некачественное электроснабжение и частые кратковременные разряды сокращают срок службы батареи. Периодическая замена батареи может помочь поддерживать ИБП в нормальном состоянии и обеспечить необходимое время для резервного копирования.
- Установка или замена батареи должна выполняться квалифицированным электриком. Если вы хотите заменить кабель батареи, пожалуйста, приобретите его в нашем местном сервисном центре или у официальных дистрибьюторов, чтобы избежать перегрева и ситуаций, которые могут привести к возгоранию из-за недостаточной мощности.
- Неправильная эксплуатация батарей может привести к поражению электрическим током или короткому замыканию. Соблюдайте приведённые ниже требования перед установкой или заменой батарей.
 - A. Снимите наручные часы, кольца, ювелирные изделия и другие токопроводящие материалы.
 - B. Используйте инструменты только с изолированными захватами и рукоятками.
 - C. Наденьте обувь с защитным покрытием и перчатки.
 - D. Не кладите металлические инструменты или детали на батарею.
 - E. Прежде чем отсоединять клеммы от батареи, сначала отключите все нагрузки, идущие на нее.
- Не бросайте батареи в огонь. Они могут взорваться.
- Не вскрывайте и не повреждайте батареи. Выделяющийся внутри электролит вреден для кожи и глаз, и токсичен.
- Не подключайте положительный и отрицательный полюса напрямую, в противном случае это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- Цепь батареи не изолирована от входного напряжения, между клеммами батареи и землей может возникнуть высокое напряжение, проверьте, нет ли там напряжения, прежде чем прикасаться к ней.

Инструкции по обозначению:

Обозначение	Значения	Обозначение	Значения
	Внимание!		Защитное заземление
	Опасность! Высокое напряжение!		Отключить / приглушить аварийный сигнал
	Включить		Перенапряжение
	Выключить		Проверка батареи
	Режим ожидания или выключение		Кнопка повтора экрана дисплея
	Переменный ток		Повтор
	Постоянный ток		Батарея

2. Краткие сведения об изделии

2.1 Технические характеристики

Модель	SVC LRT 1 кВА	SVC LRT 2 кВА	SVC LRT 3 кВА
Номинальная мощность	1 кВА/900 Вт	2 кВА/1800Вт	3 кВА/2700Вт
Вход			
Номинальное входное напряжение	208 В переменного тока / 220 В переменного тока / 230 В переменного тока / 240 В переменного тока		
Номинальная входная частота	50 Гц/60 Гц (автоматическое определение)		
Диапазон входного напряжения	110 ~ 176 В переменного тока (линейное снижение мощности между 50% и 100% нагрузкой); 176 ~ 280 В переменного тока (без снижения номинальной мощности); 280 ~ 300 В переменного тока (снижение номинальной мощности 50%)		
Диапазон входных частот	40~70 Гц		

Компенсация коэффициента мощности	≥ 0,99	
Коэффициент нелинейных искажений	≤ 6%	
Диапазон напряжения параллельного соединения	-25% ~ +15% (настраиваемый)	
Выход		
Выходное напряжение	208 В переменного тока / 220 В переменного тока / 230 В переменного тока / 240 В переменного тока (настраиваемое)	
Точность измерения напряжения	± 1%	
Выходной коэффициент мощности	0,9	
Перегрузочная способность инвертора	105% ~ 125% нагрузка: переключение на параллельное соединение через 1 минуту; 125% ~ 150 нагрузка: переключение на параллельное соединение через 30 секунд; > 150% нагрузка: переключение на параллельное соединение через 30мс	
Из сетевого режима в режим батареи	0 мс (время передачи)	
Из сетевого режима в параллельное соединение	4 мс (стандартное)	
Выходная частота	Линейный режим	То же, что и входная частота
	Режим батареи	(50 / 60 ± 0.1) Гц
Полное гармоническое искажение напряжения	≤ 2% (линейная нагрузка); ≤ 5% (нелинейная нагрузка)	
Батареи		

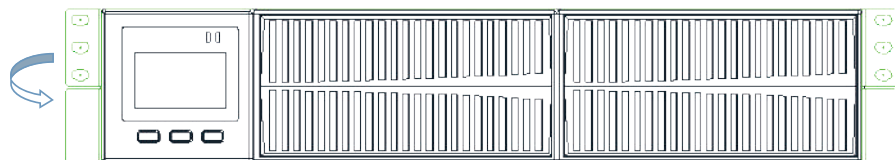
Тип батареи	Зарядный ток (макс.)		
Напряжение постоянного тока	24 В	48 В	72 В
Встроенная батарея	12 В/9 Ач	12 В/9 Ач	12 В/9 Ач
Количество	2	4	6
Выходное напряжение зарядного устройства	27.1± 0.4	54.2± 0.8	81.3±1.2
Время подзарядки	Стандартная модель: 90% мощности восстанавливается за 3 часа; Модель с длительным сроком службы: зависит от емкости батареи		
Зарядный ток (макс.)	Стандартная модель: 1 А		
Управление системой и связь			
Защита	Защита от перегрева; Защита от тестирования вентилятора; Защита от перегрузки; Защита от короткого замыкания на выходе; Защита от разряда батареи		
Коммуникационный порт	Стандарт: RS232; Опции: USB, SNMP-карта, изолированные контакты		
Дисплей	ЖК-дисплей + светодиод		
Окружающая среда			
Диапазон рабочей влажности	Относительная влажность 0 ~ 95 % @ 0 ~ 40°C (без конденсации)		
Температура хранения	-25°C ~ 55°C (исключая батареи)		
Рабочая высота	≤ 1000м, свыше 1000 м, снижайте на 1% за каждые поднимающиеся 100 м		
Класс защиты	IP20		
Уровень шума	≤50 дБ (на расстоянии 1 м)		
Другие			
Размеры (мм) Ш × Г × В	440*338*88	440*430*88	440*560*88
Вес(кг)	10.6	18.7	26.8

* Уменьшите мощность до 70% в режиме CUCF и до 90% при настройке выходного напряжения на 208 В переменного тока.

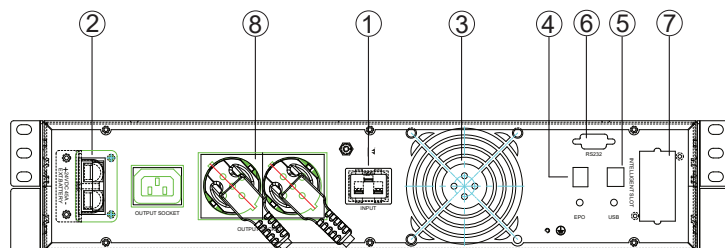
Примечание:

Модель	Тип
1kVALRT	Стандартная модель мощностью SVC LRT 1 кВА
2kVALRT	Стандартная модель мощностью SVC LRT 2 кВА
3kVALRT	Стандартная модель мощностью SVC LRT 3 кВА

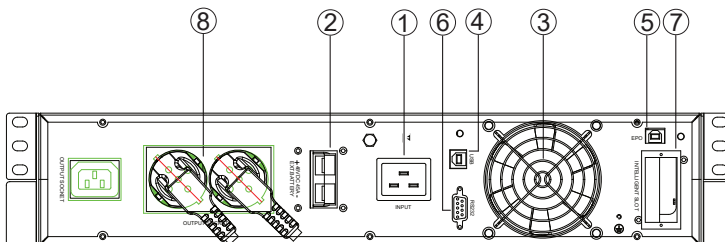
2.2 Основные характеристики передней панели



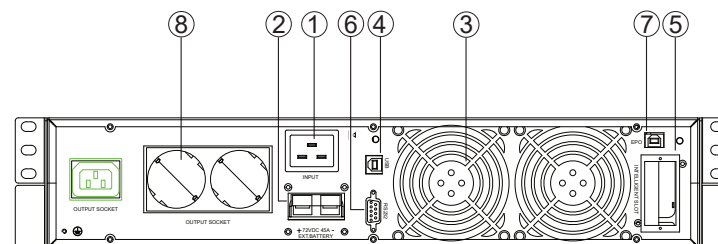
2.3 Основные характеристики задней панели



а. 1 кВА (24 В постоянного тока)



б. 2 кВА (48 В постоянного тока) задняя панель



а. 3кВА (72 В постоянного тока)

① Входная розетка переменного тока	⑤ Порт АОП (Аварийное отключение питания)
② Батарейный разъем	⑥ RS232 порт
③ Вентилятор	⑦ Интеллектуальный слот
④ USB порт	⑧ Выходные разъемы

Примечание:

Рисунок приведен только для справки. Из-за модернизации и развития технологий реальная единица может отличаться от изображенной на рисунке.

3. Установка

3.1 Контроль за распаковкой

■ При получении откройте упаковку ИБП и проверьте содержимое. Вспомогательное оборудование, прилагаемое к ИБП, включают шнур питания, руководство пользователя, кабель связи, компакт-диск. Модель long backup также включает в себя кабель для подключения к аккумуляторной батарее.

■ Проверьте, не было ли повреждено устройство во время транспортировки. При обнаружении повреждений или отсутствии деталей не включайте питание и сообщите перевозчику или дилеру.

- Убедитесь, что данное устройство именно той модели, которую вы хотите приобрести. Проверьте название модели, указанное как на передней, так и на задней панелях.

Примечание:

Сохраните упаковочную коробку и упаковочные материалы для дальнейшего использования при транспортировке. Оборудование тяжелое. Всегда обращайтесь с ним осторожно.

3.2 Сведения об установке

- Места установки ИБП должны быть хорошо проветриваемыми и находиться вдали от воды, легковоспламеняющихся газов и агрессивных веществ.
- Не прислоняйте ИБП к стене так, чтобы отверстия для забора воздуха на передней и боковой панелях, а также отверстие для отвода воздуха на задней панели были свободны.
- Температура окружающей среды вокруг ИБП должна быть в пределах 0 °C ~ 40 °C (без конденсации).
- При демонтаже устройства при низких температурах могут образоваться капли конденсата, пользователи не должны устанавливать или эксплуатировать его до полного высыхания ИБП как внутри, так и снаружи, в противном случае существует вероятность поражения электрическим током.
- Установите ИБП рядом с источником питания таким образом, чтобы в случае чрезвычайной ситуации можно было без промедления отключить электроснабжение.
- При подключении к ИБП убедитесь, что нагрузка выключена. Включайте нагрузку поочередно.
- Подключите ИБП к электрической розетке, защищенной от перегрузки по току. Не подключайте ИБП к розеткам, номинальный ток которых меньше максимального входного тока данного ИБП.

- Для обеспечения безопасности все электрические розетки должны быть снабжены заземляющим устройством.

- ИБП может быть электрифицирован или запитан от сети независимо от того, подключен входной шнур питания или нет, даже когда ИБП выключен. Единственный способ отключить выход - это выключить ИБП и отсоединить его от сети.

- Для всех стандартных моделей ИБП, перед использованием рекомендуется заряжать батареи в течение 8 часов. Как только ИБП подключится к сети переменного тока, он автоматически зарядит батареи. Без предварительной зарядки мощность ИБП остается прежней, но время резервного копирования сокращается по сравнению с обычным временем.

- При подключении к источнику механической энергии, дисплею, лазерному принтеру и т.д. выбор мощности ИБП должен основываться на мощности нагрузки при запуске, которая обычно в два раза превышает номинальную мощность.

- Подключение производится квалифицированным электриком. Убедитесь, что входные и выходные кабели подключены правильно и надежно.

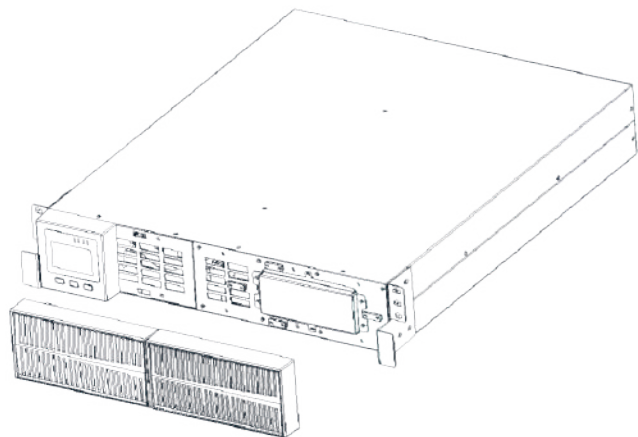
- Если установлен выключатель защиты от тока утечки, пожалуйста, установите его на выходной кабель.

3.3 Установка и выходное соединение

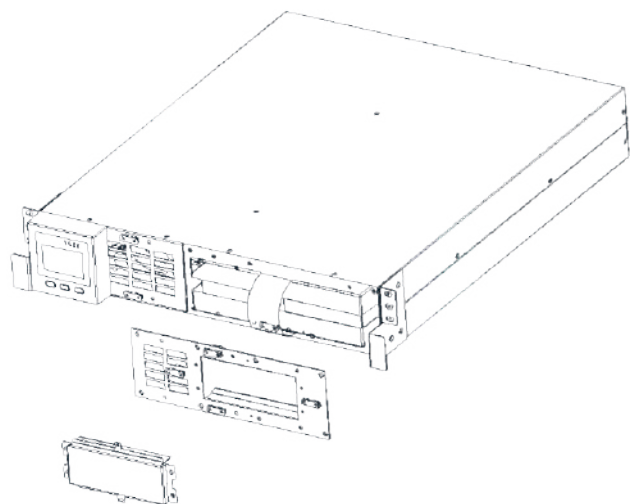
Обычно выходное соединение серии 1 ~ 3 кВА сконфигурировано с помощью розеток питания или клеммных колодок, пользователи могут подключить кабель нагрузки к розеткам ИБП для подачи питания на нагрузку. Убедитесь, что сетевой кабель и выключатели в здании соответствуют номинальной мощности ИБП, чтобы избежать поражения электрическим током или пожара.

3.4 Руководство по установке встроенного аккумуляторного блока стандартной модели

Шаг 1: Убедитесь, что ИБП находится в основном режиме, снимите две пластиковые панели на передней панели.

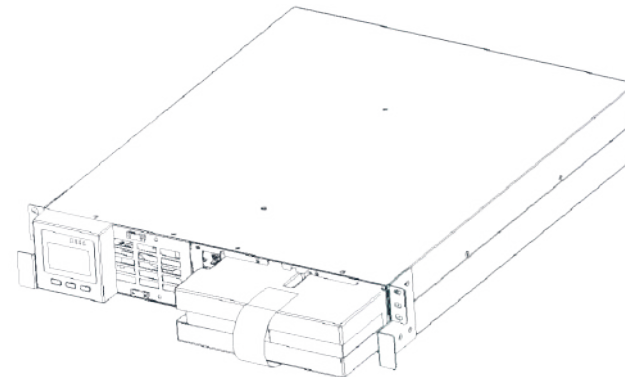


Шаг 2: Снимите две перегородки, изображенные на рисунке ниже, с помощью отвертки.



Шаг 3: Отсоедините клеммы батареи, потяните за пластиковую ручку батарейного блока и извлеките батарейный блок.

Примечание: Батарейный блок очень тяжелый. Пожалуйста, соблюдайте технику безопасности при извлечении батарейного блока, чтобы предотвратить травму ног.



Шаг 4 - После замены батареи вставьте батарейный блок обратно в ИБП. После подсоединения клемм батареи зафиксируйте две перегородки и закройте пластиковую панель.

4. Сетевые функции

4.1 Коммуникационный порт

Пользователи могут контролировать работу системы ИБП через коммуникационный порт, такой как стандартный порт RS232 и USB-порт с компьютером. Подключение данного ИБП к компьютеру с помощью коммуникационного кабеля позволяет легко управлять ИБП.

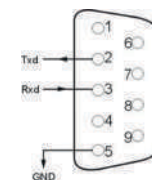
>RS232 порт:

Штифты	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Индикация	пустой	отправленный	полученный	пустой	заземляющий	пустой	пустой	пустой	пустой

Примечание:

Интерфейс RS232 настроен следующим образом:

- Скорость передачи данных: 2400 бит/с
- Байт: 8 бит
- Код завершения: 1 бит



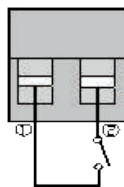
>RS232 порт:

Штифты	1	2	3	4
Индикация	5В	дата+	дата-	Заземление



4.2 EPO- Порт аварийного отключения питания (вспомогательное устройство)

EPO - это сокращение от аварийного отключения питания. Порт EPO находится на задней панели ИБП. Он зеленый. Пользователи могут быстро отключить питание ИБП, задействовав порт EPO в случае возникновения чрезвычайной ситуации.



Обычно контакты 1 и 2 подключены таким образом, чтобы устройство могло нормально работать. При возникновении чрезвычайных ситуаций и когда пользователям приходится отключать выход, просто нужно прервать соединение между выводами 1 и 2 или просто выдернуть его.

4.3 Интеллектуальная карта (вспомогательное устройство)

На задней панели ИБП имеется интеллектуальный слот для SNMP-карты и изоляционных контактов. Пользователи могут вставить в него интеллектуальную карту любого типа для мониторинга ИБП и управления им. Пользователям не нужно выключать ИБП при установке интеллектуальной карты. Следуйте приведенным ниже инструкциям:

- Прежде всего, снимите крышку интеллектуального слота;
- Затем вставьте интеллектуальную карту (SNMP-карту и изоляционные контакты);
- Прикрутите интеллектуальную карту обратно.

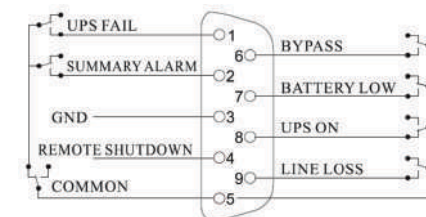
>SNMP- карта (вспомогательное устройство)

SNMP-карта ИБП совместима с большинством программных, аппаратных и сетевых операционных систем, это сетевое управление ИБП, с помощью этой функции ИБП может входить в систему через Интернет, что поможет предоставить информацию о состоянии ИБП и потребляемой мощности, и даже возможно управлять ИБП через систему сетевого управления.

>Карта изоляционных контактов (вспомогательное устройство)

Вставьте карту изоляционных контактов в интеллектуальный слот. Это еще один тип функций интеллектуального мониторинга.

Статус	Определение
PIN1	ВКЛ.: ИБП неисправен
PIN2	ВКЛ.: Внимание (сбой системы)
PIN3	Заземление
PIN4	Удаленное выключение
PIN5	Общий блок
PIN6	ВКЛ.: Режим параллельного соединения
PIN7	ВКЛ.: Батарея разряжена
PIN8	ВКЛ.: Режим инвертора; Выкл.: Режим параллельного соединения
PIN9	ВКЛ.: Нет питания от сети переменного тока



5. Режим работы

5.1 Кнопочное управление

Кнопка	Функция
Кнопка "ВКЛ." (◀ + ▶)	Для включения ИБП нажмите и удерживайте две кнопки около секунды.
Кнопка "ВЫКЛ." (▶ + ▶)	Для выключения ИБП нажмите и удерживайте две кнопки около секунды.
Кнопка тестирования /отключения звука (◀ + ▶)	Нажмите и удерживайте две кнопки более 1 секунды в линейном режиме, экономичном режиме или режиме CUCF: ИБП запускает функцию самотестирования. Нажмите и удерживайте две кнопки более 1 секунды в режиме работы от батареи: ИБП запускает функцию отключения звука.
Кнопка ЗАПРОСА (▶ , ▶)	Не в режиме настройки: ■ Нажмите и удерживайте кнопку ▶ или кнопку ▶ более чем полсекунды (менее 2 секунд): упорядоченное отображение элементов.

Кнопка ЗАПРОСА (◀, ▶)	<ul style="list-style-type: none"> Нажмите и удерживайте кнопку ▶ более 2 секунд: Круговое и упорядоченное отображение элементов каждые 2 секунды, при повторном нажатии кнопки в течение некоторого времени она перейдет в состояние вывода. В режиме настройки: <ul style="list-style-type: none"> Нажмите и удерживайте кнопку ◀ или кнопку ▶ более чем полсекунды (менее 2 секунд): Выберите параметр настройки.
Кнопка НАСТРОЙКИ ФУНКЦИЙ (↵)	<ul style="list-style-type: none"> Не в режиме настройки: <ul style="list-style-type: none"> Нажмите и удерживайте кнопку более 2 секунд: Интерфейс настройки функций. В режиме настройки: <ul style="list-style-type: none"> Нажмите кнопку на полсекунды (менее 2 секунд): перейдите к параметрам настройки функции. Нажмите и удерживайте кнопку более 2 секунд: выйдите из интерфейса настроек данной функции.

5.2 Интерфейс дисплея











Дисплей	Функция
Значок дисплея	
	Значок нагрузки: Приблизительный процент мощности нагрузки (0-25%, 26-50%, 51-75% и 76-100%) указывается количеством подсвечиваемых секций планки. Когда батарея разрядится или будет отсоединена, значок состояния начнет мигать.
	Значок отключения звука: указывает на то, что звуковая сигнализация отключена / отключает звук. Нажмите кнопку отключения звука в режиме работы от батареи, значок отключения мигнет.
	Значок вентилятора: Указывает на рабочее состояние вентилятора. Когда вентилятор работает в обычном режиме, значок отображает вращение; если вентилятор не подключен или неисправен, значок начинает мигать.

	Значок неисправности: Указывает на то, что ИБП находится в режиме неисправности.
	Значок состояния батареи: Указывает на емкость батареи 0-25%, 26-50%, 51-75% и 76-100%. Когда емкость батареи разрядится или батарея будет отсоединена, значок состояния батареи начинает мигать.
Информация о состоянии ИБП	
	В режиме без настройки он отображает выходную информацию ИБП при нормальной его работе; в режиме неисправности будет сообщен код неисправности.
	В режиме настройки пользователи могут регулировать различное выходное напряжение, активировать экономичный режим, активировать режим CUCF, выбрать идентификационный номер и так далее, управляя функциональными кнопками настройки и кнопкой запроса.
Режим работы	
	Показывает мощность ИБП в течение 20 секунд после запуска. Показывает режим работы ИБП через 20 секунд, такой как STDBY (режим ожидания), BYPASS (режим параллельного подключения), LINE (режим переменного тока), BAT (режим работы от батареи), BATT (режим самодиагностики батареи), ECO (экономичный режим), SHUTDN (Режим отключения), CUCF (режим постоянного напряжения и постоянной частоты).
Функции светодиодного индикатора	
	<p>Слева направо: Индикаторы инвертора и неисправности</p> <p>Индикатор инвертора (зеленый светодиодный индикатор) горит непрерывно: это указывает на то, что ИБП находится в режиме работы от сети или в экономичном режиме, а также указывает на состояние источника питания в режиме работы от батареи.</p> <p>Индикатор неисправности (красный светодиодный индикатор) горит непрерывно: это указывает на то, что ИБП находится в состоянии неисправности.</p> <p>Примечание: Для получения информации о светодиодной индикации в различных режимах, пожалуйста, обратитесь к светодиодной панели/ дисплею и списку аварийных сигналов.</p>

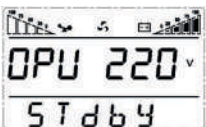
5.3 Включение/выключение ИБП

Действие	Функция
Включение ИБП	<p>> Включите ИБП от сети</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ При подключении к сети ИБП работает в режиме параллельного соединения, его выходное напряжение совпадает с входным напряжением в пределах входного диапазона. Если при подключении к сети выходное напряжение не требуется, вы можете установить bPS в положение "ВЫКЛ.". По умолчанию bPS включен, это означает, что при включении питания имеется выход параллельного соединения. ■ Нажмите кнопку ВКЛЮЧЕНИЯ более чем на полсекунды, чтобы запустить ИБП, а он запустит инвертор. ■ После запуска ИБП выполняет функцию самотестирования. Когда самотестирование завершится, он перейдет в онлайн-режим. <p>> Включите ИБП от батареи без подключения к сети</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ При отключении основного питания нажмите кнопку включения более чем на полсекунды для запуска ИБП. ■ Процесс запуска ИБП выполняется почти так же, как описанный выше процесс при питании от сети. После завершения самодиагностики ИБП будет работать в режиме автономной работы.
Выключение ИБП	<p>> Выключите ИБП в режиме переменного тока</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Для отключения ИБП нажмите кнопку ВЫКЛ. более чем на полсекунды. ■ После выключения ИБП выходной сигнал отсутствует. Если требуется выходной сигнал, вы можете установить значение BPS "ВКЛ." в меню настроек ЖК-дисплея. <p>> Выключите ИБП в режиме работы от батареи без подключения к сети</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Для отключения ИБП нажмите кнопку ВЫКЛ. более чем на полсекунды. ■ При выключении ИБП сначала будет запущено самотестирование, пока на панели не исчезнет дисплей.
Самотестирование ИБП /отключение звука при тестировании	<ul style="list-style-type: none"> ■ Когда ИБП находится в режиме переменного тока, нажмите кнопку самотестирования/отключения звука более чем на 1 секунду. ИБП переходит в режим самотестирования и проверяет свое состояние. Он автоматически завершит работу после завершения тестирования. ■ Когда ИБП находится в режиме работы от батареи, нажмите кнопку самотестирования/отключения звука более чем на 1 секунду, звуковой сигнал прекратится. Если вы нажмете кнопку самотестирования/отключения звука еще на одну секунду, он перезапустится и снова подаст звуковой сигнал.

Действие	Функция
Настройка ИБП	<ul style="list-style-type: none"> ■ Войдите в интерфейс настроек. Нажмите и удерживайте кнопку настройки функции  около 2 секунд, затем перейдите в интерфейс настройки, нажмите и удерживайте клавишу запроса (, ) более чем на полсекунды (менее 2 секунд) выберите настройку функции, выберите интерфейс настройки, в данный момент буквы должны мигать. ■ Войдите в интерфейс настроек. Нажмите и удерживайте кнопку настройки функции  более чем на полсекунды (менее 2 секунд), затем перейдите в интерфейс настройки, в это время буквы перестают мигать, и начинает мигать числовое значение. Нажмите и удерживайте кнопку запроса (, ) более полсекунды (менее 2 секунд), выберите числовое значение в соответствии с функцией. ■ Подтверждение интерфейса настройки. После выбора числового значения нажмите и удерживайте кнопку настройки функции  более полсекунды (менее 2 секунд). Теперь функция настройки завершена, и числовое значение загорается без мигания. ■ Выход из интерфейса настройки. Нажмите и удерживайте кнопку настройки функции  более полсекунды (менее 2 секунд), выйдете из интерфейса настройки и вернитесь к основному интерфейсу. <p>Примечание:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ИБП не удастся настроить до тех пор, пока он не будет подключен к батарее, выключен и переведен в режим Std by (режим ожидания). ■ Отключите питание от сети после настройки. ■ Экран ЖК дисплея автоматически погаснет примерно через 1 минуту, и настройка будет выполнена в обычном режиме.

5.4 Установка ИБП

Настройка выходного напряжения

ЖК-дисплей	Настройка
	<p>Для моделей 208/220/230/240 В переменного тока вы можете выбрать следующее выходное напряжение:</p> <p>208: выходное напряжение составляет 208 В переменного тока</p> <p>220: выходное напряжение составляет 220 В переменного тока</p> <p>230 (по умолчанию): выходное напряжение составляет 230 В переменного тока</p> <p>240: выходное напряжение составляет 240 В переменного тока</p>

Низкое напряжение при настройке батареи

ЖК-дисплей	Настройка
	Интерфейс выбора напряжения батареи. Вы можете выбрать следующее выходное напряжение: 9.8: Низкое напряжение батареи составляет 9,8 В ПТ 9.9: Низкое напряжение батареи составляет 9,9 В ПТ 10: Низкое напряжение батареи составляет 10 В ПТ 10.2: Низкое напряжение батареи составляет 10,2 В ПТ 10.5: Низкое напряжение батареи составляет 10,5 В ПТ dEF(по умолчанию): Конечное напряжение автоматически изменяется в зависимости от нагрузки, включая защиту от разряда на 20 часов.

Настройка режима параллельного подключения

ЖК-дисплей	Настройка
	Включите или отключите функцию параллельного подключения. Вы можете выбрать следующие два варианта: ВКЛ.: Включение параллельного подключения ВЫКЛ.: (по умолчанию): Отключение параллельного подключения

Автоматическая настройка

ЖК-дисплей	Настройка
	AUTO настройка может быть установлена только в режиме ожидания или в режиме параллельного подключения. Вы можете выбрать следующие два варианта: ВКЛ.: ИБП запускается автоматически и работает в режиме LINE при подключении к сети. ВЫКЛ.: (по умолчанию): ИБП не запускается автоматически при подключении к сети, за исключением конечного напряжения, он будет работать в режиме ожидания или в режиме параллельного подключения.

5.5 Операция запроса параметров





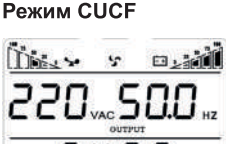
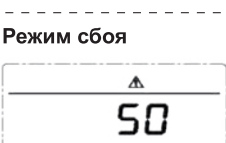
Нажмите кнопку ◀ или ▶ более чем на полсекунды (менее 2 секунд), чтобы запросить информацию о параметрах. Запрашиваемые параметры включают вход, батарею, выход, нагрузку и температуру. Отображаемые параметры на ЖК-дисплее отображаются следующим образом:

ЖК-дисплей	Настройка
	Выход: Отображение выходного напряжения и выходной частоты ИБП. Как показано на следующем рисунке, выходное напряжение составляет 220 В, выходная частота - 50 Гц.

ЖК-дисплей	Настройка
	Нагрузка: Отображение числового значения активной мощности (Ватт) и кажущейся мощности (ВА) нагрузки. Например, как показано на следующем рисунке, мощность нагрузки составляет 800 Вт, ВА - 1,0 кВА (при отключении нагрузки небольшое числовое значение BATT и ВА является нормальным явлением).
	Версия и температура: Укажите версию встроенного ПО ИБП и отобразите максимальную температуру компонентов ИБП; Как показано на следующем рисунке, версия встроенного ПО - v1.7, максимальная температура - 40°.
	Вход: Отображение напряжения и частоты входного сигнала. Как показано на следующем рисунке, входное напряжение составляет 220 В, входная частота - 50 Гц.
	Батарея: Отображение напряжения и емкости батареи. Как показано на следующем рисунке, напряжение батареи составляет 24 В, емкость батареи составляет 100% (емкость батареи рассчитывается приблизительно, в соответствии с напряжением батареи).
	Предупреждение: Отображается код предупреждения.

5.6 Эксплуатационный режим

Эксплуатационный режим и ЖК-дисплей	Описание
Режим Bypass 	Переключитесь в режим Bypass при следующих трех условиях: ■ Подключите питание от сети, и настройка Bypass будет включена. ■ Выключите ИБП в режиме LINE, и настройка Bypass будет включена. ■ Перенапряжение в режиме LINE.
	Примечание: Если ИБП работает в режиме Bypass, у него отсутствует функция резервного копирования.

Режим Line 	<p>В режиме LINE выполняются следующие действия: При подключении к сети, соответствующей условиям работы, ИБП будет работать в режиме LINE, на ЖК-дисплее отобразится надпись «LINE»</p>
Режим StdbY 	<p>ИБП выключен и не подает выходное питание, но все еще может заряжать батарею.</p>
Режим батареи 	<p>В режиме работы от батареи выполняются следующие действия: звуковой сигнал подается раз в 4 секунды. При низком или нестабильном питании от сети, ИБП сразу переходит в режим работы от батареи, и на ЖК-дисплее отображается «batt».</p>
Режим ECO 	<p>В режиме ECO (экономии) выполняются следующие действия: Когда входная сеть соответствует входному диапазону режима ECO и включена функция ECO, ИБП работает в режиме ECO. Если входная мощность сети несколько раз в течение одной минуты превышает диапазон ECO, но остается в диапазоне входного напряжения инвертора, ИБП автоматически будет работать в режиме инвертирования. ЖК-дисплей отображает «ECO».</p>
Режим CUCF 	<p>В режиме ECO (экономии) выполняются следующие действия: Когда входная сеть соответствует входному диапазону режима ECO и включена функция ECO, ИБП работает в режиме ECO. Если входная мощность сети несколько раз в течение одной минуты превышает диапазон ECO, но остается в диапазоне входного напряжения инвертора, ИБП автоматически будет работать в режиме инвертирования. ЖК-дисплей отображает «ECO».</p>
Режим сбоя 	<p>При сбое ИБП раздается звуковой сигнал, и ИБП переходит в режим сбоя. ИБП отключает выход, и на ЖК-дисплее отображаются коды неисправностей. На данный момент пользователи могут нажать кнопку отключения звука, чтобы зуммер временно перестал издавать звуковой сигнал в ожидании технического обслуживания. Пользователи также могут нажать клавишу OFF, чтобы выключить ИБП, если подтвердится, что серьезной неисправности нет.</p>

6. Сообщения о неисправности

Таблица 1. Сообщения о коде неисправности

Код неисправности	Тип неисправности	Выход Bypass
0, 1, 2, 3, 4	Высокое напряжение шины	да
5, 6, 7, 8, 9	Низкое напряжение шины	да
10, 11, 12, 13, 14	Несбалансированная шина	да
15, 16, 17, 18, 19	Сбой плавного запуска шины	да
20, 21, 22, 23, 24	Сбой 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	Сбой разряда шины	да
40, 41, 42, 43, 44	Перегрев	да
45, 46, 47, 48, 49	Короткое замыкание на выходе	нет
50, 51, 52, 53, 54	Перенапряжение	да
55, 56, 57, 58, 59	Замыкание на шинах	да
60, 61, 62, 63, 64	Ошибка отключения	да
70, 71, 72, 73, 74	Перенапряжение превышает 5 раз	да

Таблица 2: Сообщения о рабочем состоянии

П/П	Рабочее состояние	Сообщения на ЖК-дисплее	Звуковой сигнал тревоги	ЖК-дисплей мигает	ЖК-дисплей мигает	
					Инвертор	Ошибк
1	Режим инвертора (питание от сети)					
	Напряжение питания от сети	Рабочий режим отображает «Line»	Нет сигнала	Не мигает	Мигает постоянно	/
	Защита от высокого / низкого напряжения сети, переключение в режим работы от батареи	Рабочий режим отображает «bAT»	Один звуковой сигнал в 4 секунды	Одно мигание в 4 секунды	Одно мигание в секунду	/

П/П	Рабочее состояние	Сообщения на ЖК-дисплее	Звуковой сигнал тревоги	ЖК-дисплей мигает	ЖК-дисплей мигает	
					Инвертор	Ошибка
2	Режим работы от батареи					
	Напряжение батареи - нормальное	Режим работы отображает «bAT»	Один звуковой сигнал в 4 секунды	Одно мигание в 4 секунды	Одно мигание в секунду	/
	Предупреждение о ненормальном напряжении батареи	Режим работы отображает «bAT», Bat мигает	Один звуковой сигнал в секунду	Одно мигание в секунду	Одно мигание в секунду	/
3	Режим Bypass					
	Питание от сети – нормальное (при режиме Bypass)	Режим работы отображает «Bypass»	Один звуковой сигнал в 2 минуты	Нет мигания	Одно мигание в 2 секунды	/
4	Предупреждение об отсоединенной батарее					
	Режим Bypass	Режим работы отображает «Bypass», дисплей bat равен 0 и постоянно мигает	Один звуковой сигнал в 4 секунды	Одно мигание в 4 секунды	Одно мигание в 2 секунды	/
	Режим инвертора	Режим работы отображает «Line», дисплей bat равен 0 и постоянно мигает	Один звуковой сигнал в 4 секунды	Одно мигание в 4 секунды	Мигает постоянно	/
	Включение / переключение питания	ЖК-дисплей загорается при включении питания и отображает мощность ИБП, в более позднем режиме работы отображается LINE или Bypass, значок «bat» постоянно мигает	6 звуковых сигналов	Мигает постоянно	Мигает постоянно / /	Мигает постоянно / /
5	Предупреждение об отсоединенной батарее					
	Предупреждение о перегрузке электросети	Рабочий режим отображает LINE, индикатор загрузки мигает	2 звуковых сигнала в секунду	2 мигания в секунду	Мигает постоянно	/
	Защита работы при перегрузке в режиме сетевого питания	Рабочий режим отображает FAULT и соответствующие коды	Продолжительный звуковой сигнал	Мигает постоянно	/	Мигает постоянно
	Предупреждение о перегрузке батареи	Рабочий режим отображает bAT, значок перегрузки мигает	2 звуковых сигнала в секунду	2 мигания в секунду	1 мигание в секунду	/
	Защита работы при перегрузке в режиме работы от батареи	Рабочий режим отображает FAULT и соответствующие коды	Продолжительный звуковой сигнал	Мигает постоянно	/	Мигает постоянно
6	Предупреждение о перегрузке в режиме bypass	Рабочий режим отображает byPASS, значок перегрузки постоянно мигает	Один звуковой сигнал в 2 секунды	Одно мигание в 2 секунды	Одно мигание в 2 секунды	/
7	Неисправность вентиляторов (значок вентилятора)	Мигает значок вентилятора, отображается режим работы в зависимости от текущего режима	Один звуковой сигнал в 2 секунды	Не мигает	/	/
8	Режим неисправностей	Рабочий режим отображает FAULT, в области числового значения отображается соответствующий код ошибки	Продолжительный звуковой сигнал	Мигает постоянно	/	Мигает постоянно

Примечание:

- Конечному пользователю будет необходимо предоставить нижеприведенную информацию, если потребуется техническое обслуживание ИБП.
- № модели ИБП и серийный №.
- Дату возникновения неисправности.
- Сведения о неисправностях (состояние ЖК-дисплея, шум, ситуация с питанием от сети переменного тока, допустимая нагрузка, конфигурация емкости батареи и т.д.)

Таблица 3: Отображение кода аварийного сигнала

Код аварийного сигнала будет отображен в виде четырех цифровых лампочек справа от цифровой части ЖК-экрана (красная метка), как показано ниже:

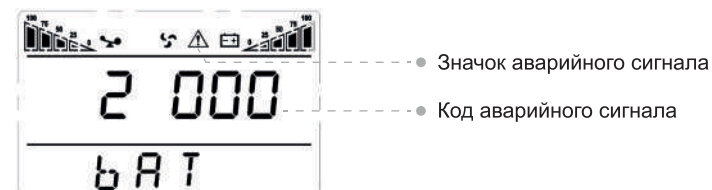


Таблица действительности аварийного сигнала во время работы изображена следующим образом:

‘●’ означает, что появляется аварийный сигнал, пустая графа означает, что аварийный сигнал отсутствует.

Первая цифровая камера справа налево	Отображаемое значение	Bypass потерян	Удаленное выключение	Перенапряжение	Батарея отсоединена
	0				
	1	●			
	2		●		
	3	●	●		
	4			●	
	5	●		●	
	6		●	●	
	7	●	●	●	

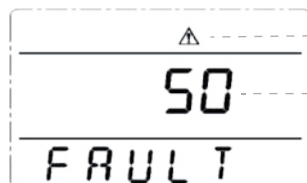
Первая цифровая камера справа налево	8				•
	9	•			•
	A		•		•
	B	•	•		•
	C			•	•
	D	•		•	•
	E		•	•	•
	F	•	•	•	•
Вторая цифровая камера справа налево	Отображаемое значение	Предупреждения о перезарядке	Обратный ход сети	Неправильный запуск	Неисправность зарядного устройства
	0				
	1	•			
	2		•		
	3	•	•		
	4			•	
	5	•		•	
	6		•	•	
	7	•	•	•	
	8				•
	9	•			•
	A		•		•
	B	•	•		•
	C			•	•
	D	•		•	•
	E		•	•	•
	F	•	•	•	•

Третья цифровая камера справа налево	Отображаемое значение	Неисправность EEPROM	Неисправный вентилятор	Низкий заряд батареи	Неправильный сигнал
	0				
	1	•			
	2		•		
	3	•	•		
	4			•	
	5	•		•	
	6		•	•	
	7	•	•	•	
	8				•
	9	•			•
	A		•		•
	B	•	•		•
	C			•	•
	D	•		•	•
	E		•	•	•
	F	•	•	•	•
Четвертая цифровая камера справа налево	Отображаемое значение	Неисправность при перегрузке	Отключена сеть	Неправильный Bypass	
	0				
	1	•			
	2		•		
	3	•	•		
	4			•	
	5	•		•	
	6		•	•	
	7	•	•	•	

Например: Если на ЖК-экране появляется аварийный код "2000", это указывает на отключение питания от сети.

7. Диагностика и устранение неисправностей

Когда система работает в режиме сбоя, на ЖК-дисплее отображается следующее:



• Значок аварийного сигнала

• Код аварийного сигнала

Проблема	Возможная причина	Решение
Отображение значка неисправности, непрерывный звуковой сигнал, код неисправности 00-14	Неисправность напряжения на шине	Проверьте напряжение на шине или обратитесь к поставщику.
Отображение значка неисправности, непрерывный звуковой сигнал, код неисправности 15-24	Неисправность плавного пуска	Проверьте цепь плавного пуска, особенно входной предохранитель, или обратитесь непосредственно к поставщику.
Отображение значка неисправности, непрерывный звуковой сигнал, код неисправности 25-39	Неисправность напряжения инвертора	Свяжитесь с поставщиком.
Отображение значка неисправности, непрерывный звуковой сигнал, код неисправности 40-44	Перегрев	Убедитесь, что ИБП не перегрет, вентиляционное отверстие не перекрыто, а температура в помещении невысокая. Оставьте ИБП на 10 минут для охлаждения и перезапустите его. Если проблема не устранена, обратитесь к поставщику.
Отображение значка неисправности, непрерывный звуковой сигнал, код неисправности 45-49	Короткое замыкание на выходе	Выключите ИБП. Убедитесь в отсутствии неисправности или внутреннего короткого замыкания. А затем перезагрузите ИБП. Если проблема не устранена, обратитесь к поставщику.
Отображение значка неисправности, непрерывный звуковой сигнал, код неисправности 50-54	Перенапряжение	Проверьте уровень нагрузки и отключите некритичное оборудование, пересчитайте общую мощность вашей нагрузки и уменьшите нагрузку на ИБП. Проверьте, есть ли неисправность в нагрузочном оборудовании.
Отображение значка неисправности, непрерывный звуковой сигнал, код неисправности 55-59	Короткое замыкание на шинах	Свяжитесь с поставщиком.
Отображение значка неисправности, непрерывный звуковой сигнал, код неисправности 60-64	Ошибка отключения	Убедитесь, что первая кнопка на ЖК панели нажата и не застряла
Отображение значка неисправности, непрерывный звуковой сигнал, значок вентилятора на ЖК-дисплее мигает	Неисправность вентилятора	Проверьте, хорошо ли подключены и закреплены вентиляторы, а также не сломаны ли они. Если все кажется нормальным, обратитесь к поставщику.
ИБП не запускается при нажатии кнопки «Вкл.»	Слишком короткое время нажатия	Держите кнопку включения более 2 секунд, чтобы запустить ИБП.
	Входное подключение не готово или внутренняя батарея ИБП отсоединена	Хорошо подсоедините вход, если напряжение батареи слишком низкое, отсоедините вход и запустите ИБП без нагрузки.
	Неисправность внутренней системы ИБП	Свяжитесь с поставщиком.

Время резервного копирования сокращается	Батарея находится под зарядкой	Заряжайте батарею ИБП более 3 часов
	Перегрузка ИБП	Проверьте уровень нагрузки и отсоедините некритичное оборудование
	Батарея разряжается, емкость снижается	Замените батареи новыми, обратитесь к поставщику за новыми батареями и запасными частями.
ИБП не получает питания, даже при включенном питании от сети	Входной выключатель ИБП отключен	Сбросьте автоматический выключатель вручную.

▲ Примечание:

При коротком замыкании на выходе будет отображаться действие защиты ИБП. Перед выключением ИБП обязательно отключите все нагрузки и отключите питание от сети, в противном случае это приведет к короткому замыканию на входе переменного тока.