



## РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

### Онлайн ИБП RTS-серии (2-3кВА)



### **Прочитайте и сохраните данное руководство!**

Благодарим за выбор данного продукта. Руководство представляет собой важную инструкцию, которой необходимо следовать в ходе установки, технического обслуживания и эксплуатации ИБП.

При возникновении проблем с устройством, внимательно прочитайте руководство, прежде чем звонить в службу сервисного обслуживания клиентов. Для детального ознакомления с модельным рядом продукции SVC посетите официальный сайт:

[www.svc.kz](http://www.svc.kz)

# Содержание

1. Аннотация
2. Распаковка и проверка
3. Описание устройства
4. Описание внешнего вида
5. Установка и подключения
6. Индикаторы и элементы управления
7. Технические характеристики
8. Выявление и устранение неисправностей
9. Инструкция по технике безопасности

## 1. Аннотация

Данное руководство содержит важные инструкции по технике безопасности. Прочтите инструкцию перед установкой и эксплуатацией ИБП и сохраните её в надёжном месте для дальнейшего использования в случае необходимости.

## 2. Распаковка и проверка

Осмотрите упаковку на наличие повреждений. При обнаружении повреждений, немедленно обратитесь по месту приобретения. Сохраните упаковку для возможной транспортировки ИБП в дальнейшем.

## 3. Описание устройства

Это устройство является современным ИБП с синусоидальной формой выходного сигнала, обеспечивающим надёжную и регулируемую подачу переменного тока (AC) в любое оборудование для защиты центров обработки данных, компьютерных центров, сетевого и телекоммуникационного оборудования, систем управления технологическим оборудованием, банковского и медицинского оборудования, производственного оборудования, систем безопасности и т.д. Это устройство с системой AVR(стабилизатор входного напряжения), преобразователем формы выходного и входного сигнала, которые переключают питание от сети на аккумуляторы без прерываний в случае отключения питания от сети.

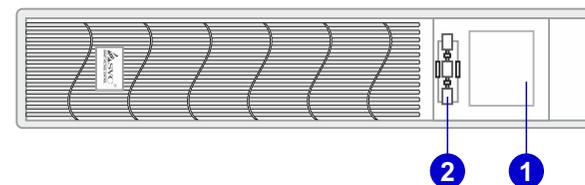
Переход устройства в режим байпас может выполняться автоматически. ИБП со схемой on-line автоматически переходит в режим байпас при перегрузке выходных цепей или при возникновении внутренних неисправностей. Таким образом, нагрузка защищается не только от сбоев в электросети, но и от неполадок в самом ИБП.

В RTS-серии предусмотрено подключение дополнительных батарейных блоков, что позволяет увеличить время автономной работы ИБП. Вся серия имеет возможность дистанционного мониторинга по протоколу SNMP. Доступна карта сухих контактов. Класс защиты устройства – IP20.

## 4. Описание внешнего вида

### 4.1 Передняя панель RTS-серии

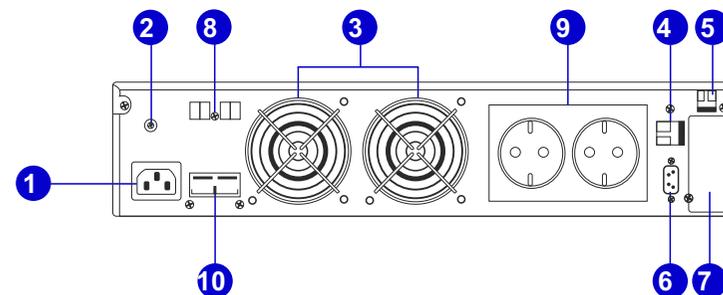
Рис.1



1. ЖК-дисплей
2. Панель управления

### 4.2 Задняя панель RTS-серии

Рис.2



1. Входной разъем С-13
2. Автоматический предохранитель
3. Вентиляторы охлаждения
4. USB-порт (опционально)
5. EPO. Аварийное отключение питания (опционально)
6. Порт RS-232
7. Интеллектуальный слот
8. Защита телефонной линии
9. Выходные разъемы
10. Разъем для подключения дополнительных батарейных блоков

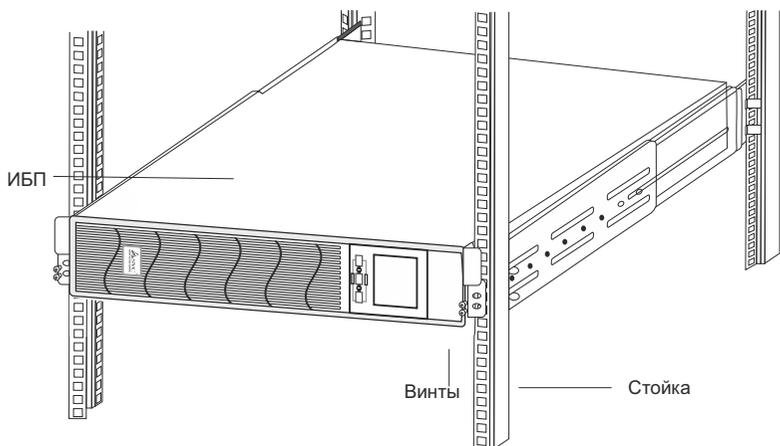
## 5. Установка и подключение

### 5.1 Способ установки

**Примечание:**

- Можно использовать различные конфигурации ИБП с одним батарейным блоком или несколькими. Принцип установки в стойку будет одинаковым.
- Поскольку батарейные блоки тяжелые, желательно их устанавливать в нижнюю часть стойки.
- Выдвижные салазки и полки для установки ИБП в комплект поставки не входят.

Рис.3



Поместите ИБП на направляющую в стойке, и задвиньте его в стойку. Зафиксируйте ИБП с помощью винтов через отверстия в кронштейне, как показано на рисунке 3.

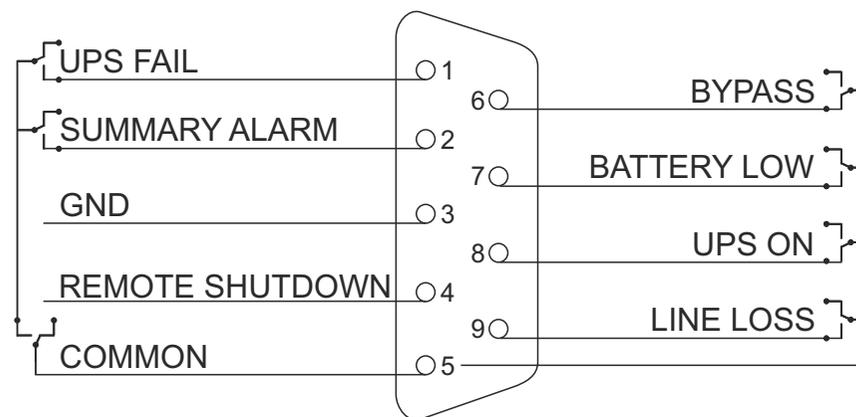
### 5.2 Подключение

5.2.1 Подключение ИБП к сети осуществляется поставляемым в комплекте кабелем питания, во входной разъем (рис.2, п.1).

5.2.2 Подключение к ИБП дополнительных батарейных блоков осуществляется поставляемым в комплекте с батарейным блоком кабелем в разъем (рис.2, п.10)

5.2.3 При использовании карты удалённого мониторинга SNMP доступны функции мониторинга и управления ИБП через сеть Ethernet.

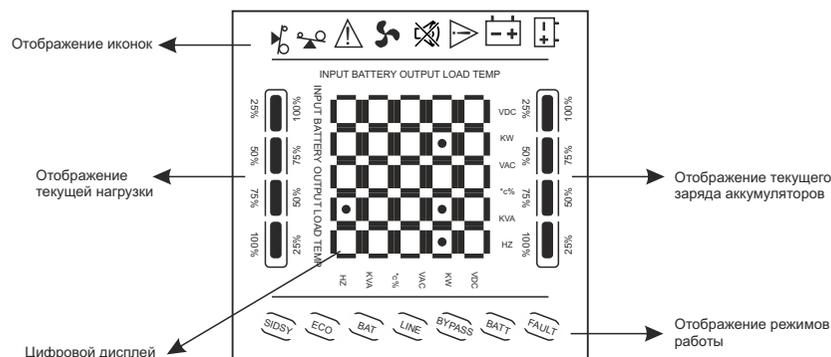
5.2.4 При использовании карты сухих контактов доступно управление и мониторинг местного применения с сигналами контроля и управления описанными на рисунке ниже:



## 6. Индикаторы и элементы управления

### 6.1 Дисплей

Рис.4



Описание иконок дисплея приведены в таблице 1.

Таблица 1

Иконка	Описание
	Иконка перегрузки: мигает при перегрузке ИБП.
	Иконка отключения звука: указывает, что звуковой сигнал отключен в режиме работы от аккумуляторов.
	Иконка активного охлаждения: при нормальной работе ИБП иконка вращается, при ошибке в работе охлаждения – мигает.
	Иконка ошибки: указывает на ошибку в работе ИБП.
	Иконка состояния аккумулятора: мигает при разрядке аккумуляторов.
Цифровой дисплей	В нормальном режиме отображает информацию о выходном напряжении.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Код неисправности в случае ошибки в работе ИБП.</li> <li>В режиме настройки позволяет настраивать выходное напряжение, активировать режим ECO, активировать режим CUCF и тд.</li> </ul>
Режим работы ИБП	Отображает режим работы ИБП: STDBY – режим ожидания, BYPASS – режим байпаса, LINE – режим работы от сети, BATT – режим работы от аккумуляторов, ECO – экономичный режим, SHUTDN – режим автоматического отключения ИБП, CUCF – режим постоянного напряжения и частоты.

### 6.2 Отображение параметров работы ИБП

Для отображения рабочих параметров ИБП удерживайте кнопку ◀ или ▶ более двух секунд. Функционал ИБП позволяет наблюдать за такими параметрами, как **input** (входное напряжение), **battery** (напряжение аккумуляторов), **output** (выходное напряжение), **load** (подключенная нагрузка), **temperature** (температура ИБП). На ЖК-дисплее параметры будут отображаться как в таблице 2.

Таблица 2

ЖК-дисплей	Описание
	Output (выходное напряжение): Отображение значений выходного напряжения и выходной частоты ИБП. На иллюстрации выходное напряжение равно 220В, а выходная частота 50 Гц.

	<p>Load (нагрузка): Отображение числового значения нагрузки на ИБП (WATT) и (VA). Например, на иллюстрации нагрузка составляет 1кВА/900Вт.</p>
	<p>Temperature (температура): Отображение максимальной температуры компонентов ИБП. На иллюстрации температура составляет 40°C.</p>
	<p>Input (входное напряжение): Отображение значений входного напряжения и входной частоты ИБП. На иллюстрации входное напряжение равно 220В, а выходная частота 50 Гц.</p>
	<p>Battery (напряжение аккумулятора): Отображение напряжения (VDC) и заряд аккумулятора (%). На иллюстрации напряжение аккумулятора равно 24В, а заряд аккумулятора составляет 100% (заряд аккумулятора рассчитывается исходя из напряжения аккумулятора).</p>

### 6.3 Панель управления

На рисунке 5 изображена панель управления, а в таблице 3 кнопки управления с описанием их функций.

Рис.5

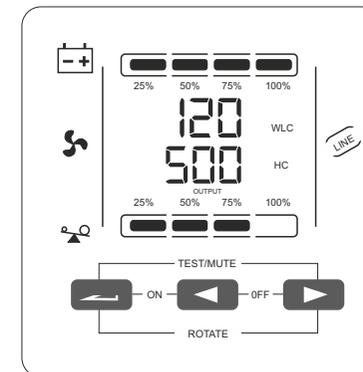


Таблица 3

Кнопки управления	Функции
	<p>Для включения ИБП удерживайте две кнопки в течении одной секунды.</p>
	<p>Для выключения ИБП удерживайте две кнопки в течении одной секунды.</p>
	<p>Для запуска самодиагностики ИБП, удерживайте 2 кнопки не менее 1 секунды. Для отключения звука в режиме работы от аккумулятора, удерживайте две кнопки не менее 1 секунды.</p>
	<p>В меню настройки: Нажмите  или  для выбора параметра. В главном меню: Нажмите  или  для отображения параметров ИБП. (см. таблица 2)</p>
	<p>Нажмите и удерживайте  более 5 секунд для смены ориентации экрана.</p>

## 6.4 Включение и выключение ИБП

Таблица 4

Действие	Описание
Включение ИБП	<p><b>Включение ИБП при работе от электросети.</b>            При подключении к сети питания, ИБП работает в режиме байпаса с выходным напряжением равным входному.            Нажмите и удерживайте  +  несколько секунд для включения ИБП, после чего устройство запустит инвертор.            После включения инвертора ИБП выполнит функцию самодиагностики. После завершения самодиагностики, устройство перейдет в рабочий режим.            Включение ИБП от аккумуляторов без подключения к электросети (холодный старт).            При отсутствии подключения электросети, нажмите и удерживайте  +  несколько секунд для включения ИБП, после чего устройство запустит инвертор.            Процесс включения аналогичен включению при питании от электросети описанному выше. После завершения самодиагностики ИБП перейдет в режим работы от аккумулятора.</p>
Выключение ИБП	<p><b>Выключение ИБП при работе от электросети (в режиме Line)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите и удерживайте  +  несколько секунд для выключения ИБП.</li> <li>• После выключения ИБП выходное напряжение будет отсутствовать. Вы можете включить режим байпаса в меню настроек.</li> </ul> <p><b>Выключение ИБП при работе от аккумулятора (в режиме BAT).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите и удерживайте  +  несколько секунд для выключения ИБП.</li> </ul> <p>Перед выключением ИБП выполнит самодиагностику без уведомления о ее проведении на ЖК-дисплее.</p>

Самодиагностика/ проверка беззвучного режима ИБП

- Когда ИБП находится в режиме LINE (режим работы от сети), нажмите + на несколько секунд. ИБП перейдет в режим самодиагностики и проведет необходимые тесты. По завершения проверки устройство автоматически выйдет из данного режима.
- Когда ИБП находится в режиме BAT (режим работы от аккумуляторов), нажмите + на несколько секунд, ИБП прекратит подачу звуковых сигналов.  
 Если вы зажмете + еще на одну секунду, ИБП снова начнет подавать звуковые сигналы.

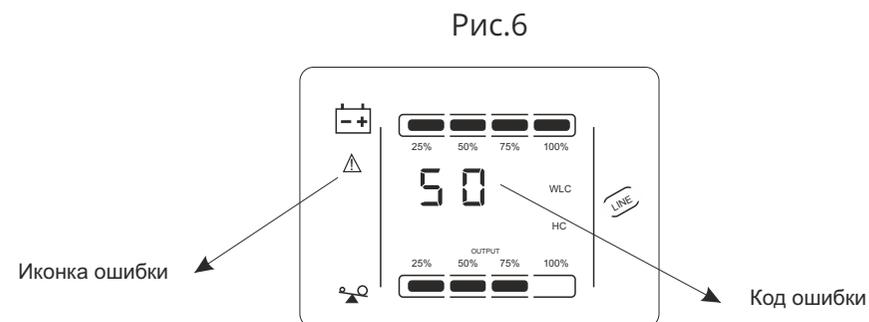
## 7. Технические характеристики

Таблица 5

Модель	RTS-2KL-LCD	RTS-3KL-LCD
Полная мощность, ВА	2000	3000
Активная мощность, Вт	1800	2700
Диапазон работы AVR	110-280В	
Входное напряжение	208/220/230/240В	
Выходное напряжение	208/220/230/240В ±1%	
Форма выходного сигнала	Чистая синусоида	
Время переключения режимов	0 мс.	
Входная частота	40-70Гц	
Выходная частота	50/60±0.1Гц	
Напряжение батарей	72В	
Батарея	12В/7Ач x 6 шт.	12В/7Ач x 6 шт.
Возможность подключения \ внешних батарейных блоков	Есть	
Высота в монтажной стойке	2U	
Лицевая панель	ЖК-дисплей	
Количество и тип выходных разъемов	2 выхода Shuko CEE7(евророзетки)	
Интерфейс для связи с ПК	Rs232, USB и SNMP опционально	
Бесшумный режим	Есть	
Защита телефонной линии	Есть	
Защита от полного разряда батареи	Есть	
Защита от короткого замыкания и перегрузок	Есть	
Габариты устройства, мм	440*658*88	
Вес, кг	26	27

## 8. Выявление и устранение неисправностей

При возникновении ошибки (fault) в работе ИБП на ЖК-дисплее отобразится иконка ошибки и код ошибки, как показано на рисунке6.



Коды ошибок, вероятные причины их возникновения и способы их устранения приведены в таблице 6.

Таблица 6

Код ошибки	Вероятная причина	Решение
0-14	Напряжение на шине выходит за допустимый диапазон	Проверьте напряжение на шине или обратитесь по месту приобретения.
15-24	Ошибка мягкого старта	Обратитесь по месту приобретения или свяжитесь с сервисным центром.
25-39	Напряжение инвертора выходит за допустимый диапазон	Обратитесь по месту приобретения или свяжитесь с сервисным центром.
40-44	Высокая температура ИБП	Пожалуйста, убедитесь, что ничто не препятствует активному охлаждению ИБП, температура окружающей среды должна быть 0~40°C.

45-49	Короткое замыкание на выходе	Выключите ИБП и отключите всю нагрузку. Проверьте ИБП на наличие короткого замыкания. Проверьте всю подключенную нагрузку на наличие короткого замыкания.
50-54	Перегрузка	Проверьте, отображает ли цифровой дисплей какие-либо ошибки. Отключите часть нагрузки, чтобы общая нагрузка составляла менее 95% от номинальной мощности ИБП.
55-59	Неисправность модуля NTC	Обратитесь по месту приобретения или свяжитесь с сервисным центром.
60-64	Ошибка корректора мощности	Обратитесь по месту приобретения или свяжитесь с сервисным центром.
65-69	Сработал автоматический предохранитель (рис.2, п.2)	Проверьте целостность предохранителя. Замените автоматический предохранитель и перезапустите ИБП. Если проблема не устранена обратитесь по месту приобретения или свяжитесь с сервисным центром.
Отображение значка ошибки, постоянный звуковой сигнал, на ЖК-дисплее мигает значок вентилятора 	Ошибка в работе активного охлаждения	убедитесь, что ничто не препятствует активному охлаждению ИБП, температура окружающей среды должна быть 0~40°C. Обратитесь по месту приобретения или в сервисный центр.
ИБП не запускается при включении	Кнопка зажата на слишком короткое время	Для включения ИБП нажмите и удерживайте кнопку питания более 2 секунд.
	Отсутствует подключение к сети	Убедитесь в подключении ИБП к сети.
Уменьшается время работы от аккумулятора	Аккумуляторы не полностью заряжены	Зарядить аккумуляторы более 8 часов.
	ИБП перегружен. Старые или неисправные аккумуляторы	отключите часть нагрузки. Замените аккумуляторы. Обратитесь по месту приобретения или в сервисный центр.

## 9. Инструкция по технике безопасности

- ИБП должен быть установлен в помещении с хорошей вентиляцией, вдали от воды, легковоспламеняющихся газов и агрессивных веществ. Помещение установки должно соответствовать климатическому исполнению УХЛ4.
- Убедитесь, что ничто не препятствует активному охлаждению ИБП;
- Если ИБП распакован в помещении с низкой температурой, может образоваться конденсация. В этом случае необходимо дождаться полного высушивания конденсата. В противном случае возможно поражение электрическим током и выход из строя ИБП;
- Независимо от того, подключен ИБП к сети или нет, есть вероятность поражения электрическим током. Перед началом работ, убедитесь в отсутствии напряжения на клеммной колодке;
- Не вскрывайте и не деформируйте ИБП, так как при деформации корпуса могут повредиться аккумуляторы;
- При повреждении аккумуляторов происходит выделение электролита (аккумуляторной кислоты), возникает опасность токсичного отравления;
- Запрещается утилизировать аккумуляторные батареи посредством сжигания, они взрывоопасны. Аккумуляторные батареи необходимо утилизировать в организациях, занимающихся переработкой и утилизацией батарей и химических источников тока;



**ВНИМАНИЕ! Данная серия ИБП не нуждается в самостоятельном техническом обслуживании.**

Если возникли проблемы с ИБП, свяжитесь с сервис-центром. Не пытайтесь отремонтировать оборудование самостоятельно.