



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Онлайн ИБП RT-серии (6-10кВА)



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-power.ru

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

1.1 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

2.1 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 (АС) 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.

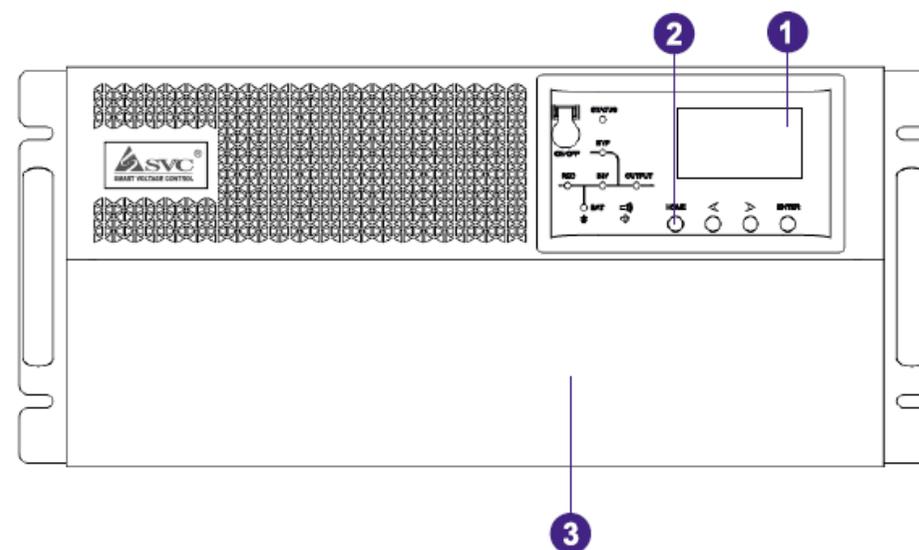
Переход устройства в режим байпас может выполняться автоматически. ИБП со схемой on-line автоматически переходит в режим байпас при перегрузке выходных цепей или при возникновении внутренних неисправностей. Таким образом, нагрузка защищается не только от сбоев в электросети, но и от неполадок в самом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

В RT-серии предусмотрено подключение дополнительных батарейных блоков, что позволяет увеличить время автономной работы ИБП.

4. Описание внешнего вида

4.1 Передняя панель RT-6KL-LCD/RT-10KL-LCD

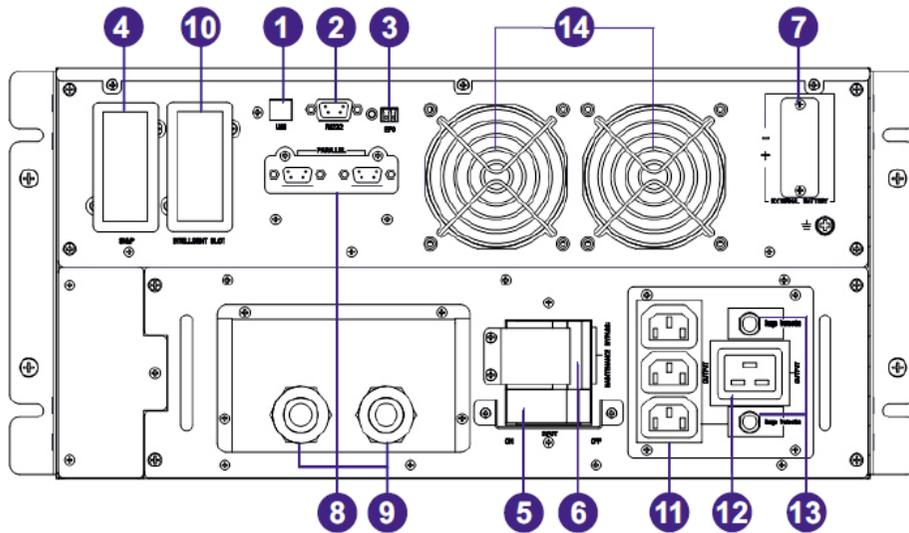
Рис.1



1. ЖК-дисплей
2. Панель управления
3. Батерейный блок

4.2 Задняя панель RT-6KL-LCD/ RT-10KL-LCD

Рис.2



1. USB-порт(тип USB-B)
2. Порт RS-232(DB-9)
3. EPO (аварийное отключение питания)
4. SNMP слот (опционально)
5. Входной автоматический выключатель
6. Обходной выключатель технического обслуживания(байпас, только для сервисных инженеров)
7. Слот для подключения внешнего батарейного блока
8. Слот для параллельного подключения ИБП (опционально)
9. Точки ввода и вывода кабелей питания
10. Интеллектуальный слот (опционально)
11. Выходные разъёмы C-13
12. Выходной разъём C-19
13. Автоматические предохранители
14. Вентиляторы охлаждения

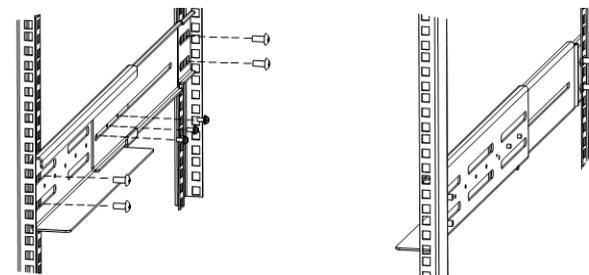
5. Установка и подключение

5.1 Способ установки

Примечание:

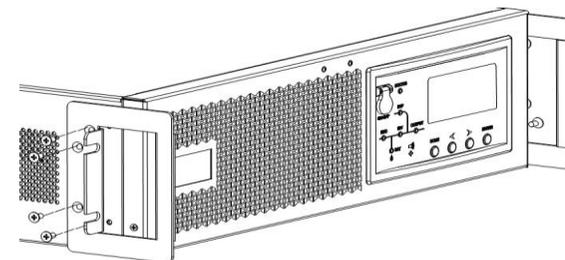
- Можно использовать различные конфигурации ИБП с одним батарейным блоком или несколькими. Принцип установки в стойку будет одинаковый.
- Поскольку батарейные блоки тяжелые, желательно их устанавливать в нижнюю часть стойки.
- Выдвижные салазки и полки для установки ИБП в комплект поставки не входят.

Рис.3

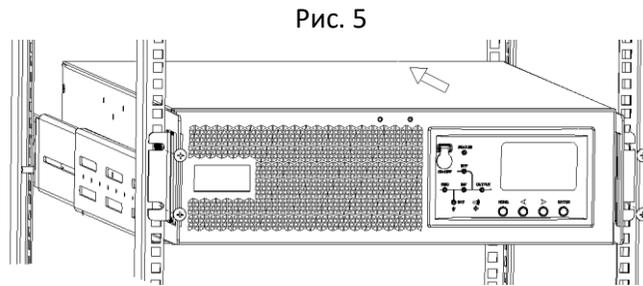


5.1.1 При наличии регулируемого комплекта в стойке, установите его для дальнейшей установки ИБП в стойку, как показано на рисунке 3.

Рис.4



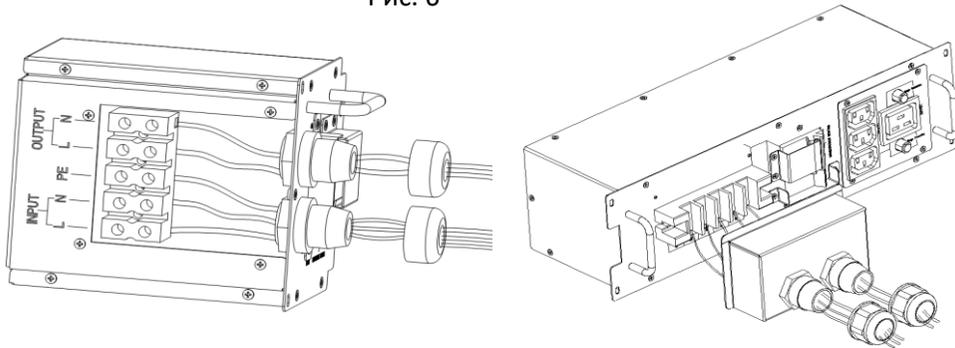
5.1.2 Закрепите установочные кронштейны к ИБП с помощью винтов, как показано на рисунке 4.



5.1.3 Вставьте ИБП в стойку. Закрепите ИБП к стойке с помощью винтов, через монтажные кронштейны в направляющие стойки. Как показано на рисунке 5.

5.2 Подключение

Рис. 6



5.2.1 Подключение ИБП к сети и подключение нагрузки осуществляется на клеммную колодку, как показано на рисунке 6.

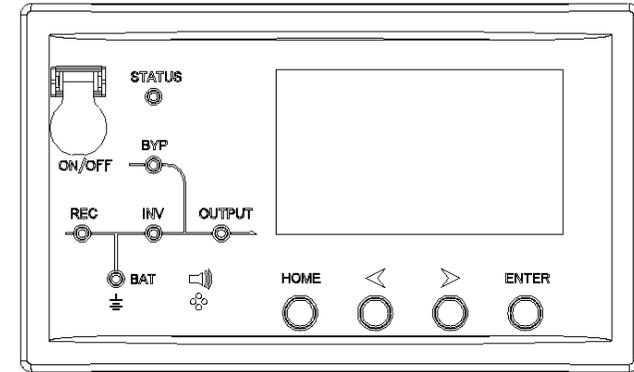
Примечание:

- Перед запуском ИБП убедитесь в правильности подключения, согласно схеме подключения, рис.6.
- Независимо от того, подключен ИБП к сети или нет, есть вероятность поражения электрическим током.
- После подключения зарядите аккумуляторы в течении 12 часов.
- Выдвижные салазки и полки для установки ИБП в комплект поставки не входят.
- Подключение к ИБП дополнительных батарейных блоков осуществляется поставляемым в комплекте с батарейным блоком кабелем, в разъём 7 (см. рис.2)

6. Индикаторы и элементы управления

6.1 Дисплей

Рис. 7



Описание световых индикаторов, и элементов управления ИБП, приведены в таблице 1.

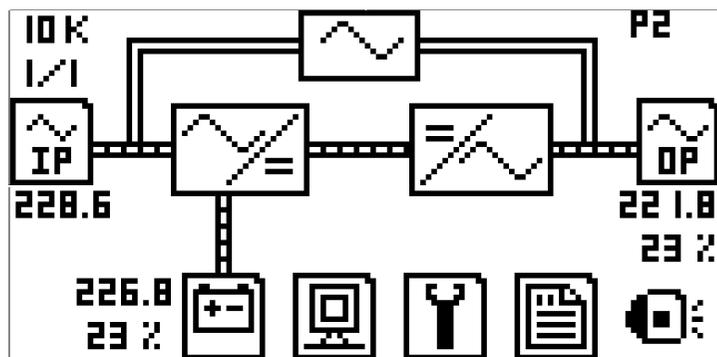
Элемент управления	Описание
ON/OFF	<p>1. Нажмите кнопку ON/OFF, чтобы запустить инвертор.</p> <p>Примечание: Недоступно, когда ИБП установлен в режим автоматического запуска.</p> <p>2. Нажмите ON/OFF еще раз, чтобы запустить ИБП. 3. Нажмите кнопку ON/OFF для выключения инвертора, когда ИБП находится в нормальном режиме работы. 4. Нажмите кнопку ON/OFF, чтобы полностью отключить ИБП.</p>
HOME	Назад в главное меню.
< >	Прокрутка влево и вправо меню.
ENTER	Подтверждение выбранной операции.

Таблица 1

Индикаторы	Описание
Статус	Зелёный – нормальный режим, красный – ИБП неисправен.
Световой индикатор выпрямителя	Зелёный – нормальная работа выпрямителя. Зелёный мигающий - выпрямитель запускается. Красный – неисправность выпрямителя. Красный мигающий – ошибка в работе выпрямителя. Не горит - выпрямитель не работает.
Световой индикатор инвертора	Зелёный - инвертор работает в нормальном режиме. Зелёный мигающий – Запуск инвертора. Красный - инвертор неисправен или перегружен. Красный мигающий - неисправность инвертора. Не горит - инвертор не работает.
Световой индикатор байпаса	Зелёный – нормальная работа байпаса. Не горит - ИБП работает в нормальном режиме. Красный - неисправность в работе байпаса. Красный мигающий – ошибка в работе байпаса.
Световой индикатор заряда батареи	Зелёный – идёт заряд аккумуляторов. Зелёный мигающий – аккумуляторы разряжаются. Не горит – отсутствует подключение аккумуляторов. Красный - неисправность аккумуляторов. Красный мигающий – ошибка.
Световой индикатор вывода	Зелёный – нормальное функционирование. Красный – ошибка.

6.2 Главное меню дисплея

Рис. 8



*с описанием иконок можно ознакомиться в таблице 2.

Таблица 2

Иконка	Описание	Подменю
	Информация о входе	Главный вход: напряжение, ток, частота, PF. Вход байпаса: напряжение, ток, частота, PF.
	Информация об аккумуляторах	Напряжение, состояние аккумуляторов, температура аккумуляторов, напряжение батарейного блока.
	Информация о выходе	Напряжение, ток, частота, PF. Информация о нагрузке: активная мощность, полная мощность, в процентах.
	Статус ИБП	Аварийные сигналы, информация о прошивке и версии системы.
	Настройки ИБП	Настройки: язык, контраст дисплея, (выбор протокола SNT, Modbus). Функции управления: (переход на байпас, сброс ошибок, включение / отключение звука). Функция 2 (Самодиагностика аккумуляторов, прекращение самодиагностики).
	Журнал историй	
	Полная мощность: 10кВа 1 фаза вход / 1 фаза выход	
	Входное напряжение	
	Напряжение батарейного блока, ёмкость аккумуляторов в процентах	
	Выходное напряжение, нагрузка в процентах	
	Режим работы	S - одиночный режим, E – ЕСО режим, P-параллельный режим, 2 - идентификатор устройства (отображает 2 при параллельной работе двух ИБП).
	Включить звук, отключить звук	

7. Технические характеристики

Таблица 3

Модель	RT-6KL-LCD	RT-10KL-LCD
Полная мощность, ВА	6000	10000
Активная мощность, Вт	5400	9000
Диапазон работы AVR	110-288В	
Номинальное входное напряжение	220В	
Выходное напряжение	208/210/220/230/240В +/-1%	
Форма выходного сигнала	Чистая синусоида	
Время переключения режимов	0 мс.	
Выходная частота	50/60 Гц	
Напряжение батарей	±192В	
Батарея	12В/7Ач x 16 шт.	12В/9Ач x 16 шт.
Возможность подключения внешних батарейных блоков	16 шт.	
Высота в монтажной стойке	6U	
Лицевая панель	ЖК-дисплей	
Количество и тип выходных разъёмов	Клеммная колодка + 3 выхода С13 + 1 выход С19	
Интерфейс для связи с ПК	USB (технология SMART), RS232, SNMP (опционально)	
Бесшумный режим	Есть	
Защита телефонной линии	Нет	
Защита от полного разряда батареи	Есть	
Защита от короткого замыкания и перегрузок	Есть	
Габариты устройства	438*680*213	
Вес, кг	62	70.5

8. Выявление и устранение неисправностей

Таблица 4

№	Состояние	Звуковой сигнал
1	Разряд аккумуляторов	Звуковой сигнал каждые 2 минуты
2	Низкий уровень заряда аккумуляторов	Звуковой сигнал каждые 6 секунд
3	Перегрузка	Непрерывная подача звукового сигнала
4	Неисправность	Непрерывная подача звукового сигнала
5	Высокое/низкое входное напряжение	Звуковой сигнал каждые 2 минуты
6	Предупреждение	Звуковой сигнал каждые 6 секунд

Таблица 5

Код		Событие	0	1	Решение
10	10	Резервный			
11	11	Резервный			
12	12	Резервный			
13	13	Входная фаза А Перегрузка по току	OK	Fault	Убедитесь не поврежден ли выпрямитель, проверьте клеммную колодку на наличие короткого замыкания.
14	14	Входная фаза В Перегрузка по току	OK	Fault	
15	15	Входная фаза С Перегрузка по току	OK	Fault	
16	16	Неисправность выходного напряжения	OK	Fault	ИБП нуждается в обслуживании. Обратитесь по месту приобретения или в сервисный центр.
17	1	Резервный			
18	2	Резервный			
19	3	Резервный			
20	4	Резервный			
21	5	Резервный			
22	6	Резервный			
23	7	Резервный			
24	8	Резервный			
25	9	Ошибка входного напряжения	OK	Fault	Входное напряжение вне допустимого диапазона.
26	10	Ошибка входной частоты	OK	Fault	Входная частота вне допустимого диапазона.
27	11	Неправильное подключение	OK	Fault	Убедитесь в правильном подключении ИБП к сети.
28	12	Неисправность мягкого старта	OK	Fault	ИБП нуждается в обслуживании. Обратитесь по месту приобретения или в сервисный центр.

29	13	Резервный			
30	14	Резервный			
31	15	Высокая температура ИБП	OK	Fault	Убедитесь, что температура окружающей среды не превышает 40°C, убедитесь в работе вентиляторов охлаждения ИБП
32	16	Низкое напряжение на шине DC+	OK	Fault	ИБП нуждается в обслуживании. Обратитесь по месту приобретения или в сервисный центр.
33	1	Низкое напряжение на шине DC -	OK	Fault	ИБП нуждается в обслуживании. Обратитесь по месту приобретения или в сервисный центр.
34	2	Ошибка активного охлаждения	OK	Fault	Один из вентиляторов охлаждения вышел из строя.
35	3	Резервный			
36	4	Резервный			
37	5	Перенапряжение на шине DC+	OK	Fault	ИБП нуждается в обслуживании. Обратитесь по месту приобретения или в сервисный центр.
38	6	Перенапряжение на шине DC -	OK	Fault	ИБП нуждается в обслуживании. Обратитесь по месту приобретения или в сервисный центр.
39	7	Ошибка подключения аккумуляторов	OK	Fault	Убедитесь, что все соединения аккумуляторов в порядке и подключены должным образом.
40	8	Резервный			
41	9	Резервный			
42	10	Резервный			
43	11	Резервный			
44	12	Резервный			
45	13	Высокая температура аккумуляторов	OK	Fault	Убедитесь, что температура окружающей среды не превышает 40°C.
46	14	Резервный			
47	15	Резервный			
48	16	Резервный			
49	1	Низкое напряжение батареи	OK	Fault	
50	2	Резервный			
51	3	Критическое напряжение на батарее	OK	Fault	
52	4	Резервный			

53	5	Резервный			
54	6	Резервный			
55	7	Напряжения байпаса не в норме			Проверьте напряжение на входе байпаса
56	8	Неисправность SCR или реле байпаса	OK	Fault	ИБП нуждается в обслуживании. Обратитесь по месту приобретения или в сервисный центр.
57	9	Резервный			
58	10	Резервный			
59	11	Частота байпаса вышла за пределы диапазона	OK	Fault	Проверьте на соответствие входную частоту байпаса
60	12	Резервный			
61	13	Резервный			
62	14	Слишком большое время работы в перегрузке	OK	Fault	
63	15	Резервный			
64	16	Резервный			
65		Отключение ИБП принудительно	Норм	Выключение	
66		Сработала защита инвертора	OK	Fault	
67		Превышено количество переключений байпаса		Fault	Количество переключений байпаса за час более пяти
68		Резервный			
69		Резервный			
70		Резервный			
71		Резервный			
72		Превышение температуры инвертора	OK	Fault	Проверьте температуру окружающей среды и работу вентиляторов ИБП
73		Резервный			
74		Резервный			
75		Перегрузка	OK		Проверьте мощности нагрузок подключенных к ИБП и удалите лишнее оборудование
76		Реле защиты или предохранитель инвертора	OK	Fault	Сработало реле защиты или неисправен предохранитель инвертора
77		Резервный			
78		Неисправность параллельного	OK	Fault	Проверьте кабели параллельного подключения

		подключения			
79		Резервный			
80		Резервный			
81		Резервный			
82		Короткое замыкание выхода	ОК	Fault	Отключите ИБП, выключите выходной размыкатель, проверьте колодку подключения и нагрузку на короткое замыкание
83		Тест батарей	Не прошёл	ОК	Ошибка
84		Не работают батареи		ОК	Ошибка
85		Резервный			
86		Резервный			
87		Резервный			
88		Резервный			
89		Резервный			
90		Резервный			
91		Резервный			
92		Резервный			
93		Резервный			
94		Резервный			
95		Резервный			
96		Резервный			

9. Инструкция по технике безопасности

- ИБП должен быть установлен в помещении с хорошей вентиляцией, внутренней температурой 0-40 градусов Цельсия, влажностью 20-90% без образования конденсата, вдали от воды, легковоспламеняющихся газов и агрессивных веществ;
- 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.

⚠ ВНИМАНИЕ! Использование обходного выключателя технического обслуживания(БАЙПАС) разрешено только сервисному инженеру!

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