



ИБП

Источники бесперебойного питания

Линейно-интерактивные ИБП с выходным напряжением
в виде чистой синусоиды

Регулярные модели SMK-600A / 800A / 1000A / 1250A /
1500A 2000A / 2500A / 3000A

SMK-600A RM / 800A RM / 1000A RM / 1250A RM
1500A RM / 2000A RM / 2500A RM / 3000A RM

и

модели с увеличенным сроком работы
1000AL/2000AL/3000AL

Руководство пользователя



AB45

14. СПЕЦИФИКАЦИИ

| МОДЕЛЬ | | SMK-2500A | SMK-3000A | SMK-1000AL | SMK-2000AL | SMK-3000AL |
|---------------------------|---|---|----------------------|---|-------------|-------------|
| ВХОД | Мощность | 2500ВА | 3000ВА | 1000ВА | 2000ВА | 3000ВА |
| | Напряжение | 220В ± 25% (без перехода на батареи) | | | | |
| | Частота тока | 50 или 60 Гц ± 5% (автоопределение) | | | | |
| ВЫХОД | Напряжение (на аккумуляторе) | Чистое синусоидальное напряжение, ± 5% от номинала, -10% после предупреждения о недостаточной зарядке аккумулятора | | | | |
| | Частота тока (на аккумуляторе) | 50 или 60 Гц ± 0.5% | | | | |
| | Регулировка напряжения AVR | AVR автоматически повышает выходное напряжение на 15% выше входного, если оно составляет от -9% до -25% от номинального. AVR автоматически понижает выходное напряжение на 15% ниже входного, если оно составляет от +9% до +25% от номинального. | | | | |
| ЗАЩИТА И ФИЛЬТРАЦИЯ | Импульсная защита | 320 Джоулей, 2 мс | | | | |
| | Вход устройства | Разъединитель по перегрузке и защита от короткого замыкания | | | | |
| | Фильтр электромагнитных и радиопомех | 10 дБ на 0,15 МГц, 50 дБ на 30 МГц | | | | |
| | Защита от перегрузки | Автоматическое отключение ИБП, если перегрузка превышает 110% от номинала за 20 секунд и 125% за 2 секунды | | | | |
| | Время перехода | 2/4 миллисекунды, включая время на детектирование | | | | |
| | Короткое замыкание | Немедленное отключение ИБП либо защита при помощи предохранителя на входе | | | | |
| АККУМУЛЯТОРЫ | Тип | С горячей сменной секций, герметичные необслуживаемые свинцово-кислотный, срок службы - 3-6 лет | | | | |
| | Обычное время перезарядки | 4 часа (до 90% полной емкости) | | | | |
| | Номинальное напряжение аккумулятора | 48В | 48В | 24 В | 48В | |
| | Номинальный ток зарядки | 2А | 2А | 4А | 4А | |
| | Поставляемые аккумуляторные ячейки | Встроенный | Внешний | По запросу | | |
| | Защита | Автоматическая самопроверка и защита от разрядки, индикатор замены аккумулятора | | | | |
| | Время автономной работы (нагрузка 300Вт)* | 43 минуты | 95 минут | В зависимости от подключаемых аккумуляторов | | |
| ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | Вес нетто (кг) | 30 | 21 + 21 | 10 | 19 | 26,8 |
| | Вес брутто (кг) | 32 | 23 + 23 | 11 | 21 | 29,3 |
| | Размеры, мм (ШхГхВ) | 170x450x226 | 170x580x226 2 шт. | 140x436x210 | 170x450x226 | 170x580x226 |
| ЗВУКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ | Резервное питание от аккумуляторов | Редко повторяющийся звуковой сигнал (около 0.25 Гц) | | | | |
| | Недостаточный заряд аккумуляторов | Часто повторяющийся звуковой сигнал (около 1.00 Гц) | | | | |
| | Перегрузка | Непрерывный звуковой сигнал | | | | |
| ИНТЕРФЕЙС | Интерфейс | Порты двусторонней связи RS-232 и USB, слот для SNMP адаптера | | | | |
| СООТВЕТСТВИЕ НОРМАМ | Безопасность | cUL, TUV, CE, соответствует FCC | | | | |
| | Скачки | Соответствует стандарту IEEE 587 | | | | |
| | Гарантия | Два года | | | | |
| ОБЩИЕ | Условия работы | Максимальная высота 3500 метров, влажность 0-95% без конденсации, 0-40 градусов °C | | | | |
| | Акустический шум | <45 дБА | | <50 дБА (1 метр от поверхности) | | |
| | Условия хранения | Максимальная высота 15000 метров | | | | |

* Время работы в режиме батарейной поддержки может отличаться в зависимости от мощности и вида нагрузки, состояния сети электропитания, срока службы аккумуляторных батарей, температуры окружающей среды и т.д.

©2012 март, Версия 1.6

Все права защищены. Все торговые марки являются собственностью их владельцев.

Спецификации могут быть изменены без уведомления.

www.pcm.ru

Важные инструкции по безопасности

Благодарим Вас за выбор данного источника бесперебойного питания (ИБП). Он обеспечит для Вас лучшую защиту подключенного оборудования.

Пожалуйста, прочитайте данное руководство!

В данном руководстве содержатся инструкции по технике безопасности, установке и эксплуатации, следуя которым, Вы сможете добиться наилучших результатов и продлить срок службы ИБП.

Пожалуйста, сохраните данное руководство!

В нем содержатся важные инструкции по технике безопасности при использовании данного ИБП и по получению технической поддержки от завода-производителя, если при эксплуатации ИБП возникнут проблемы.

Пожалуйста, сохраните или повторно используйте упаковочные материалы!

Упаковочные материалы для ИБП были разработаны с величайшей тщательностью, таким образом, чтобы обеспечить защиту от повреждений, связанных с транспортировкой. Эти материалы окажутся очень ценными, если Вам когда-либо придется возвращать ИБП для технического обслуживания. Гарантия не распространяется на повреждения, полученные при транспортировке.

Оглавление

| | |
|--|----|
| 1. ВВЕДЕНИЕ | 2 |
| 2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ..... | 3 |
| 3. ОПИСАНИЕ | 4 |
| Лицевая панель..... | 5 |
| Задняя панель..... | 7 |
| 4. УСТАНОВКА | 8 |
| 5. РАБОТА | 10 |
| 6. ЗВУКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ..... | 11 |
| 7. ОПЦИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ | 12 |
| 8. ОБСЛУЖИВАНИЕ..... | 12 |
| 9. ПОРТ ИНТЕРФЕЙСА КОМПЬЮТЕРА | 13 |
| 10. ЗАМЕНА АККУМУЛЯТОРОВ | 14 |
| 11. ХРАНЕНИЕ..... | 15 |
| 12. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ..... | 16 |
| 13. УСТАНОВКА ВНЕШНЕГО АККУМУЛЯТОРНОГО БЛОКА | 17 |
| 14. СПЕЦИФИКАЦИИ | 18 |

1. ВВЕДЕНИЕ

Данное изделие представляет собой линейно-интерактивный источник бесперебойного питания на основе новейших технологий, обладающий большим количеством функций. Этот линейно-интерактивный ИБП снабжен функцией AVR (автоматического регулирования напряжения), которая позволяет при изменениях входного напряжения в пределах 75% ... 125% от номинального значения поддерживать выходное напряжение в пределах допустимого. Это - идеальное устройство для защиты наиболее чувствительного оборудования. Оно основано на микропроцессорном управлении; при наличии питающей электросети зарядка аккумуляторов производится по мере необходимости, а в режиме резервного питания ИБП может автоматически отключаться, если подключенное оборудование не работает, что экономит энергию аккумуляторов. Когда аккумуляторы требуют замены, включится индикатор; предусмотрена циклическая функция самопроверки для проверки как работы собственно ИБП, так и состояния аккумуляторов.

Кроме того, данный ИБП обеспечивает подавление скачков напряжения в одной телефонной или модемной линии, которые подключаются при помощи модульных разъемов на задней панели.

Программное обеспечение для управления работой линейно-интерактивного ИБП обеспечивает надежность работы компьютера и позволяет обеспечить совершенную защиту для наиболее чувствительных устройств.

Примечание: В отдельных случаях возможны помехи для радио и телевизора. Если ИБП вызывает помехи в приеме радио или телевизионных передач, что можно определить, выключив ИБП и снова включив его, то пользователь может попытаться устранить помехи одним из следующих методов:

- подключить устройство и приемник к разным розеткам
- увеличить расстояние между устройством и приемником
- изменить ориентацию принимающей антенны

14. СПЕЦИФИКАЦИИ

| МОДЕЛЬ | SMK-600A RM | SMK-800A RM | SMK-1000A RM | SMK-1250A RM | SMK-1500A RM | SMK-2000A RM | SMK-2500A RM | SMK-3000A RM | |
|---------------------------|---|---|--------------|--------------|--------------|---------------------------------|--------------|--------------|------|
| ВХОД | Мощность | 600ВА | 800ВА | 1000ВА | 1250ВА | 1500ВА | 2000ВА | 3000ВА | |
| | Напряжение | 220В ± 25% (без перехода на аккумуляторные батареи) | | | | | | | |
| ВЫХОД | Частота тока | 50 или 60 Гц ± 10% (автоматическое определение) | | | | | | | |
| | Напряжение (на аккумуляторе) | Чистое синусоидальное напряжение, ± 5% от номинала, -10% после предупреждения о недостаточной зарядке аккумулятора | | | | | | | |
| | Частота тока (на аккумуляторе) | 50 или 60 Гц ± 0.5% | | | | | | | |
| | Регулировка напряжения AVR | AVR автоматически повышает выходное напряжение на 15% выше входного, если оно составляет от -9% до -25% от номинального. AVR автоматически понижает выходное напряжение на 15% ниже входного, если оно составляет от +9% до +25% от номинального. | | | | | | | |
| ЗАЩИТА и ФИЛЬТРАЦИЯ | Импульсная защита | 320 Джоулей, 2 мс | | | | | | | |
| | Вход устройства | Предохранитель по перегрузке и защита от короткого замыкания | | | | | | | |
| | Фильтр электромагнитных и радиопомех | 10 дБ на 0.15 МГц, 50 дБ на 30 МГц | | | | | | | |
| | Защита от перегрузки | Автоматическое отключение ИБП, если перегрузка превышает 110% от номинала за 20 секунд и 125% за 2 секунды | | | | | | | |
| | Время перехода | 2-4 миллисекунды, включая время реакции ИБП | | | | | | | |
| АККУМУЛЯТОРЫ | Короткое замыкание | Немедленное отключение ИБП либо защита при помощи предохранителя/разъединителя на входе | | | | | | | |
| | Тип | С горячей сменной секцией, герметичные необслуживаемые свинцово-кислотный, срок службы – 3-6 лет | | | | | | | |
| | Обычное время перезарядки | 4 часа (до 90% полной емкости) | | | | | | | |
| | Защита | Автоматическая самопроверка и защита от разрядки, индикатор замены аккумулятора | | | | | | | |
| ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | Время автономной работы (нагрузка 300Вт)* | 12 минут | | | | 23 минуты | 29 минут | 43 минуты | |
| | Вес нетто (кг) | 13,8 | 18 | 20 | 23,5 | 26,1 | 28,4 | 28,4 | 32,5 |
| | Вес брутто (кг) | 15,7 | 19,5 | 20,7 | 25,0 | 28,8 | 31,1 | 31,1 | 36,2 |
| | Размеры, мм (ШхГхВ) | 428x381x84 | | | | 428x381x130 | | | |
| | Входной разъем | Сетевой разъем IEC-320 C14 | | | | | | | |
| ЗВУКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ | Выходные разъемы | 4 розетки IEC-320 C13 | | | | | | | |
| | Резервное питание от аккумуляторов | Редко повторяющийся звуковой сигнал (около 0.25 Гц) | | | | | | | |
| | Недостаточный заряд аккумуляторов | Часто повторяющийся звуковой сигнал (около 1.00 Гц) | | | | | | | |
| ИНТЕРФЕЙС | Перегрузка | Непрерывный звуковой сигнал | | | | | | | |
| | Интерфейс | Порты двусторонней связи RS-232 и USB, слот для SNMP адаптера | | | | | | | |
| СООТВЕТСТВИЕ НОРМАМ | Безопасность | cUL, TUV, CE, соответствует FCC | | | | | | | |
| | Скачки | Соответствует стандарту IEEE 587 | | | | | | | |
| | Гарантия | Два года | | | | | | | |
| ОБЩИЕ | Условия работы | Максимальная высота 3500 метров, влажность 0-95% без конденсации, 0-40 градусов °C | | | | | | | |
| | Акустический шум | <40 дБА (1 метр от поверхности) | | | | <45 дБА (1 метр от поверхности) | | | |
| | Условия хранения | Максимальная высота 15000 метров | | | | | | | |

* Время работы в режиме батарейной поддержки может отличаться в зависимости от мощности и вида нагрузки, состояния сети электропитания, срока службы аккумуляторных батарей, температуры окружающей среды и т.д.

14. СПЕЦИФИКАЦИИ

| МОДЕЛЬ | SMK-600A | SMK-800A | SMK-1000A | SMK-1250A | SMK-1500A | SMK-2000A | |
|---------------------------|---|---|-----------|---------------------------------|-----------------------|-------------|--------|
| ВХОД | Мощность | 600ВА | 800ВА | 1000ВА | 1250ВА | 1500ВА | 2000ВА |
| | Напряжение | 220В ± 25% (без перехода на батареи) | | | | | |
| ВЫХОД | Частота тока | 50 или 60 Гц ± 10% (автоопределение) | | | | | |
| | Напряжение (на аккумуляторе) | Чистое синусоидальное напряжение, ± 5% от номинала | | | | | |
| | Частота тока (на аккумуляторе) | 50 или 60 Гц ± 0.5% | | | | | |
| | Регулировка напряжения AVR | AVR автоматически повышает выходное напряжение на 15% выше входного, если оно составляет от -9% до -25% от номинального. AVR автоматически понижает выходное напряжение на 15% ниже входного, если оно составляет от +9% до +25% от номинального. | | | | | |
| ЗАЩИТА и ФИЛЬТРАЦИЯ | Импульсная защита | 320 Джоулей, 2 мс | | | | | |
| | Вход устройства | Предохранитель по перегрузке и защита от короткого замыкания | | | | | |
| | Фильтр электромагнитных и радиопомех | 10 дБ на 0,15 МГц, 50 дБ на 30 МГц | | | | | |
| | Защита от перегрузки | Автоматическое отключение ИБП, если перегрузка превышает 110% от номинала за 20 секунд и 125% за 2 секунды | | | | | |
| | Время перехода | 2-4 миллисекунды, включая время реакции ИБП | | | | | |
| АККУМУЛЯТОР | Короткое замыкание | Немедленное отключение ИБП либо защита при помощи предохранителя с горячей сменой секций, герметичный необслуживаемый свинцово-кислотный | | | | | |
| | Тип | | | | | | |
| | Обычное время перезарядки | 4 часа (до 90% полной емкости) | | | | | |
| | Защита | Автоматическая самопроверка и защита от разрядки, индикатор замены аккумулятора | | | | | |
| ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | Время автономной работы (нагрузка 300Вт)* | 12 минут | | 18 мин. | 23 минуты | 29 минут | |
| | Вес нетто (кг) | 13,8 | 14,5 | 15 | 15,8 | 25 | 30 |
| | Вес брутто (кг) | 14,8 | 15,5 | 16 | 16,8 | 27 | 32 |
| | Размеры, мм (ШхГхВ) | 140x445x200 | | 140x445x200 | | 170x450x226 | |
| ЗВУКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ | Входной разъем | Сетевой разъем IEC-320 C14 | | | | | |
| | Выходные разъемы | 4 розетки IEC-320 C13 | | | 6 розеток IEC-320 C13 | | |
| | Резервное питание от аккумуляторов | Редко повторяющийся звуковой сигнал (около 0.25 Гц) | | | | | |
| ИНТЕРФЕЙС | Недостаточный заряд аккумуляторов | Часто повторяющийся звуковой сигнал (около 1.00 Гц) | | | | | |
| | Перегрузка | Непрерывный звуковой сигнал | | | | | |
| СООТВЕТСТВИЕ НОРМАМ | Интерфейс | Порты двусторонней связи RS-232 и USB, слот для SNMP адаптера | | | | | |
| | Безопасность | cUL, TUV, CE, соответствует FCC | | | | | |
| | Скачки | Соответствует стандарту IEEE 587 | | | | | |
| ОБЩИЕ | Гарантия | Два года | | | | | |
| | Условия работы | Максимальная высота 3500 метров, влажность 0-95% без конденсации, 0-40 градусов °C | | | | | |
| | Акустический шум | <40 дБА (1 метр от поверхности) | | <45 дБА (1 метр от поверхности) | | | |
| Условия хранения | Максимальная высота 15000 метров | | | | | | |

* Время работы в режиме батарейной поддержки может отличаться в зависимости от мощности и вида нагрузки, состояния сети электропитания, срока службы аккумуляторных батарей, температуры окружающей среды и т.д.

2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

- Для уменьшения риска поражения электрическим током следует отключить ИБП от электросети перед подключением сигнального кабеля от компьютера.
- Внутренний источник питания (аккумуляторы) не может быть отключен пользователем. Выход ИБП может находиться под напряжением, даже если устройство не подключено к электросети.
- Правильным способом отключения ИБП в аварийной ситуации является перевод выключателя I/O в положение OFF «выключено» и отсоединение от электросети шнура питания.
- Розетка подключения должна размещаться вблизи от устройства и быть легко доступной.
- Осторожно, опасность поражения электрическим током! Даже после отключения данного устройства от электросети опасное напряжение по-прежнему может сохраняться в устройстве благодаря аккумуляторам. Поэтому при проведении работ по профилактике или обслуживанию ИБП питание от аккумуляторов должно быть отключено снятием плюсовой и минусовой клемм.
- Не выбрасывать аккумуляторы в огонь, существует опасность взрыва аккумуляторов. Утилизируйте неисправные аккумуляторы на предприятиях по переработке вторичного сырья.
- Не открывать и не повреждать аккумуляторы, вытекший электролит опасен для кожи и глаз.
- Аккумуляторы могут представлять опасность электрического удара и короткого замыкания с большим током. При работе с аккумуляторами следует соблюдать следующие меры предосторожности:
 - Снимать часы, кольца и другие металлические предметы.
 - Использовать инструмент с изолированными ручками.

Предупреждение: Опасность поражения электрическим током - некоторые части в этом устройстве находятся под опасным напряжением за счет встроенных аккумуляторов, даже при отключенном питании.

Предупреждение: Опасность поражения электрическим током - не снимать крышку. Устройство не содержит обслуживаемых пользователем компонентов. Обслуживание должно производиться только квалифицированным обслуживающим персоналом.

Внимание: Для уменьшения опасности возгорания заменять предохранители только на предохранители того же типа и номинала.

Внимание: Для уменьшения опасности возгорания или поражения электрическим током устанавливать только в закрытых помещениях с контролируемой температурой и влажностью воздуха и свободных от проводящих загрязнений.

3. ОПИСАНИЕ

Лицевая панель

3.1. Кнопка ON/TEST «Вкл/Проверка»

При подключенном к электросети ИБП нажатие на кнопку ON/TEST включает ИБП и подает питание на оборудование. Кнопка ON/TEST также включает самопроверку ИБП и отображения напряжений питания сетевой линии.

3.2. Индикатор OVERLOAD «Перегрузка» (красный светодиод)

Этот светодиод загорается, когда подключенное к ИБП оборудование потребляет мощность большую, чем максимальная мощность ИБП. См. раздел 6.3.

3.3. Индикатор BACK UP «Режим резервного питания» (зеленый светодиод)

Данный светодиод загорается, когда ИБП подает на подключенное оборудование питание от аккумуляторов.

3.4. Индикатор REPLACE BATTERY «Заменить аккумулятор» (красный светодиод)

Светодиод загорается, когда аккумуляторы ИБП вышли из строя и должны быть заменены. См. раздел 10.

Примечание: При замене аккумуляторов отключите питание устройства, затем снимите крышку и отметьте полярность аккумуляторов. При установке новых аккумуляторов соблюдайте полярность во избежание короткого замыкания. См. раздел 10.

3.5. Индикатор BUCK AVR (VOLTAGE REDUCTION) «Автоматическая регулировка на понижение» (желтый светодиод)

Данный светодиод загорается, когда ИБП корректирует состояние повышенного напряжения электросети. Подключенное оборудование получает нормальное питание.

3.6. Индикатор LINE NORMAL «Нормальное линейное напряжение» (зеленый светодиод)

Данный светодиод загорается, когда входное линейное напряжение электросети в норме.

3.7. Индикатор BOOST AVR (VOLTAGE BOOST) «Автоматическая регулировка на повышение» (желтый светодиод)

Данный светодиод загорается, когда ИБП корректирует состояние пониженного напряжения электросети. Подключенное оборудование получает нормальное питание.

3.8. Гистограммный индикатор LOAD «Нагрузка»

Показывает мощность, потребляемую подключенным оборудованием.

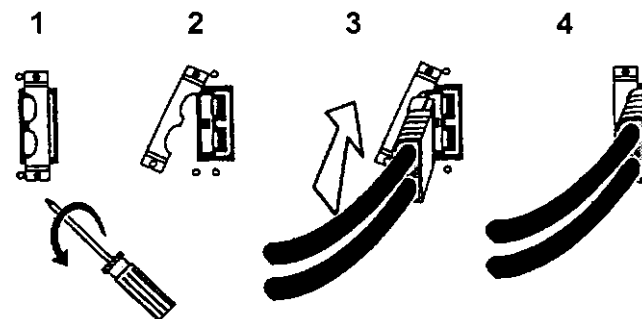
3.9. Гистограммный индикатор POWER «Мощность» (BATTERY CHARGE/LINE VOLTAGE)

Показывает текущий заряд аккумуляторов в процентах от полной ёмкости аккумуляторов. Также на нём может отображаться напряжение электросети.

3.10. Кнопка OFF «Выкл»

Нажатием кнопки OFF выключаются ИБП и подключенное оборудование.

13. УСТАНОВКА ВНЕШНЕГО АККУМУЛЯТОРНОГО БЛОКА



Можно установить на модели SMK-xxxxAL до 10 аккумуляторных блоков согласно следующим инструкциям:

1. Подготовить ИБП к подключению аккумуляторного блока. Обратите внимание на отверстия, используемые для закрепления фиксатора разъема аккумуляторного блока (вблизи центра отверстия разъема). При помощи отвертки снять фиксатор разъема аккумуляторного блока с задней панели ИБП.
2. Перевернуть фиксатор и свободно закрепить один его конец на краю отверстия разъема ИБП.
3. Удерживая фиксатор сбоку, установить разъем аккумуляторного блока в ИБП.

Для установки дополнительных аккумуляторных блоков повторить данную процедуру, используя разъемы для аккумуляторных блоков на самих аккумуляторных блоках.

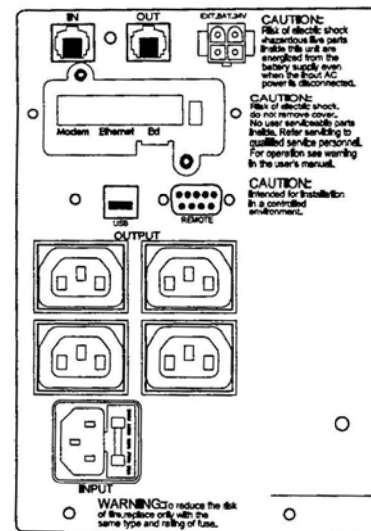
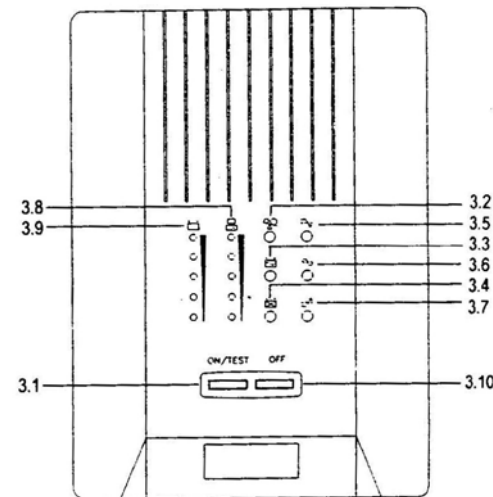
Примечание: Не устанавливайте аккумуляторные блоки друг на друга.

12. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

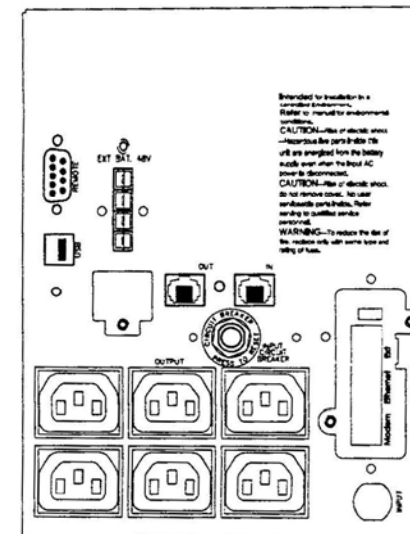
| ПРОБЛЕМА | ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА | НЕОБХОДИМЫЕ ДЕЙСТВИЯ |
|--|--|---|
| ИБП не включается | Кнопка ON/TEST не нажата или нажата слишком коротковременно | Нажать кнопку ON/TEST в течение более 1 секунды для подачи питания на ИБП и подключенное оборудование |
| | Сработал разъединитель входной цепи | Уменьшить нагрузку на ИБП, отключив часть оборудования, и восстановить состояние разъединителя входной цепи, нажав его кнопку. |
| | Очень низкое либо отсутствующее напряжение сетевого питания | Проверить питание ИБП при помощи мультиметра. |
| ИБП не включается или не выключается | Проблема с интерфейсом компьютера или с вспомогательным оборудованием. Нажать кнопку ON/TEST или OFF на короткое время | Отсоединить интерфейс компьютера или вспомогательное оборудование. Если ИБП теперь работает нормально, проверить кабель интерфейса, подключенный компьютер и вспомогательное оборудование |
| ИБП работает в режиме резервного питания, несмотря на наличие нормального напряжения в электросети | Сработал разъединитель входной цепи | Уменьшить нагрузку на ИБП, отключив часть оборудования. |
| Время от времени ИБП издает звуковые сигналы | Нормальная работа ИБП | Нормальные условия |
| ИБП не обеспечивает нормального времени резервного питания | Аккумуляторы ИБП разряжены или срок их службы подходит к концу. | Зарядить аккумуляторы. Если срок службы аккумуляторов подходит к концу, рассмотреть возможность замены аккумуляторов, даже если индикатор замены аккумуляторов еще не горит. |
| | ИБП перегружен | Проверить индикатор нагрузки ИБП. Отключить оборудование, не являющееся критическим. |
| Индикаторы на лицевой панели поочередно мигают | ИБП был отключен при помощи дистанционного управления. | Не имеется. ИБП автоматически вновь включится при возврате сетевого напряжения питания. |
| Все индикаторы мигают, ИБП издает постоянный звук. | Внутренняя неисправность ИБП | Не пытайтесь использовать ИБП. Отключите ИБП и обратитесь в авторизованный сервисный центр* |
| Включен индикатор недостаточного заряда аккумулятора, все светодиоды выключены | ИБП отключен, аккумуляторы разряжены. | Не имеется. ИБП возвратится к нормальной работе после возврата напряжения электросети и достаточной зарядки аккумуляторов. |
| Горит светодиод замены аккумуляторов | Слабые аккумуляторы | Зарядить аккумуляторы в течение по крайней мере 4 часов. Если проблема не исчезнет после зарядки, заменить аккумуляторы. |

* Список авторизованных сервисных центров приведен на сайте <http://www.pcm.ru/support/service/addresses/>

Внешний вид серии SMK

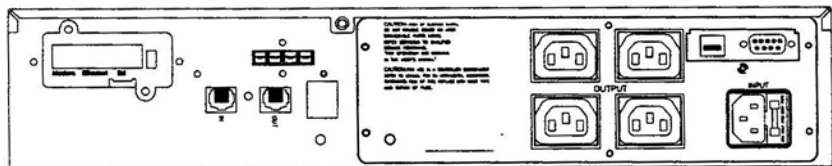


600/800/1K/1.25K

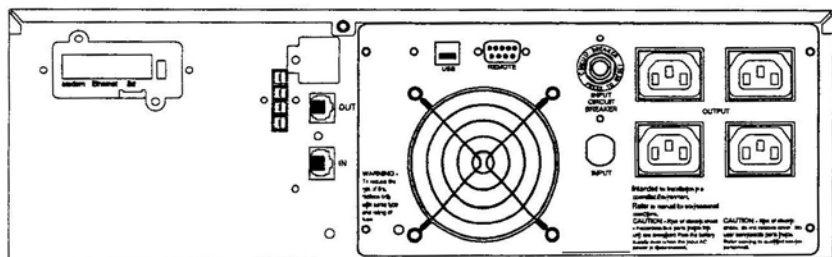


1.5/2K/3K

Внешний вид серии SMK RM (задняя панель)



600/800/1K/1.25K



1.5/2/3K

11. ХРАНЕНИЕ

11.1. Условия хранения

ИБП должны храниться закрытыми в вертикальном положении в сухом прохладном месте с полностью заряженными аккумуляторами. Перед постановкой на хранение зарядите ИБП в течение по крайней мере 4 часов. Выньте все принадлежности из слотов для принадлежностей и отключите кабели, подключенные к порту интерфейса компьютера во избежание ненужного истощения аккумуляторов.

11.2. Длительное хранение

При длительном хранении в условиях температуры окружающей среды от -15 до +30 °C аккумуляторы ИБП следует перезаряжать каждые 6 месяцев. При длительном хранении в условиях температуры окружающей среды от +30 до +45 °C аккумуляторы ИБП следует перезаряжать каждые 3 месяца.

10. ЗАМЕНА АККУМУЛЯТОРОВ

Средний срок службы аккумуляторов составляет 3 ~ 6 лет в зависимости от условий эксплуатации.

Для того чтобы замена аккумуляторов оказалась для Вас простой, выполняйте пожалуйста следующие инструкции.

- 1) Отключите устройство от источника питания переменного тока и отсоедините все подключенное оборудование.
- 2) Открутите два винта фиксирующих переднюю панель. В устройствах для установки в 19" стойку винты находятся на передней панели, в напольных устройствах по бокам от передней панели. После этого осторожно снимите переднюю панель.
- 3) Отсоедините металлическую пластину удерживающую аккумуляторы.
- 4) Отключите разъемы соединения аккумуляторов от устройства. Не допускайте замыканий контактов на корпус или между собой.
- 5) Теперь аккумуляторы можно легко вынуть из устройства.

Предупреждения:

Не выбрасывайте аккумуляторы в огонь.

Не пытайтесь вскрывать аккумуляторы.

При замене аккумуляторов следует соблюдать следующие меры предосторожности:

- ***Снимать часы, кольца и другие металлические предметы.***
- ***Использовать инструмент с изолированными ручками.***

- 6) Поставьте новые аккумуляторы в то же положение и в той же ориентации и вновь подключите провода: красный провод - положительный (+), черный провод - отрицательный (-).
- 7) Далее выполняйте пункты 5, 4, 3 и 2 (в таком порядке) для обратной сборки устройства.
- 8) Для правильного подключения оборудования, пожалуйста, соблюдайте указания, приведенные в руководстве.

Примечание: Процедуру замены аккумуляторов рекомендуется проводить в условиях авторизованного сервисного центра. Возможно потребуются использование сервисной программы для сброса системного счетчика ИБП.

Задняя панель

3.11. TEL./MODEM SURGE PROTECTION «Защита от скачков напряжения для телефона/модема»

Обеспечивает защиту от скачков напряжения для линии телефона/модема, что обеспечивает полную безопасность соединения для подключения к Интернет.

3.12. Разъем EXTERNAL BATTERY «Внешний аккумулятор» (опционально)

Предупреждение: Для подключения внешних аккумуляторных блоков используйте только поставляемые заводом-изготовителем или одобренные им соединительные кабели!

3.13. SNMP INTERFACE PORT «Порт интерфейса SNMP»

Обеспечивает подключение SNMP-карт для разъемов сетей Ethernet. При помощи SNMP-карты Ваш ИБП становится управляемым через SNMP, что обеспечивает работу ИБП в режиме реального времени и предоставляет администратору сети информацию о статусе электропитания.

Примечание: Использование данной функции не является обязательным.

Предупреждение: Используйте только поставляемые заводом-изготовителем или одобренные им карты SNMP!

3.14. Выходные разъемы

3.15. Входной разъем

3.16. INPUT CIRCUIT BREAKER «Разъединитель входной цепи»

Срабатывает, если мощность, потребляемая подключенным оборудованием, превышает мощность защищенных разъемов выхода. При срабатывании центральная кнопка разъединителя выскакивает наружу.

3.17. COMPUTER INTERFACE «Интерфейс компьютера»

Выдает сигналы USB или RS-232 и релейные сигналы для поддержки NOVELL, UNIX, DOS, WINDOWS и других операционных систем.

4. УСТАНОВКА

Проверьте комплектность ИБП сразу после получения. Упаковка может быть использована повторно; сохраните ее для повторного использования либо утилизируйте надлежащим образом

4.1. Размещение

Устанавливайте ИБП в защищенном месте с достаточной вентиляцией и не слишком запыленном. Не эксплуатируйте ИБП в местах, где температура и влажность находятся вне установленных пределов.

4.2. Подключение интерфейса компьютера (поставляется дополнительно)

С данным ИБП могут быть использованы программы UPSMON (либо другое программное обеспечение для управления питанием) и интерфейсные комплекты принадлежности. Используйте только те комплекты, которые поставляются изготовителем либо утверждены им. В случае их использования подключите кабель интерфейса к порту интерфейса компьютера на задней панели ИБП.

Примечание: Подключение к интерфейсу компьютера необязательно. ИБП нормально работает и без подключения к интерфейсу компьютера.

Предупреждение: Используйте только поставляемые изготовителем или утвержденные им кабели управления ИБП!

4.3. Подключение внешнего аккумуляторного блока (дополнительное оборудование)

Перед подключением удостоверьтесь, что внешний аккумуляторный блок и соединительный кабель совместимы с данным ИБП.

Примечание: Подключение внешнего аккумуляторного блока необязательно. ИБП нормально работает и без подключения внешней аккумуляторного блока.

Предупреждение: Используйте только поставляемые изготовителем или утвержденные им соединительные кабели!

4.4. Подключение модемных/телефонных линий

Подключите одиночную телефонную линию или модем к разъемам защиты линий телефона/модема от скачков напряжения на задней панели ИБП. Модульные разъемы RJ45/RJ11 рассчитаны на стандартные соединители телефонной линии. Данное подключение потребует еще одного телефонного кабеля (включен в поставку).

Примечание: Данное подключение является необязательным. Для нормальной работы ИБП его использование не требуется.

Предупреждение: В случае неправильного подключения функция ограничения тока в телефонной линии может не работать. Удостоверьтесь, что входная телефонная линия подключена к разъему с обозначением IN «Вход», а защищаемое устройство (телефон, модем и т.п.) - к разъему с обозначением OUT «Выход».

Предупреждение: Данное устройство для защиты от скачков напряжения предназначено только для использования внутри помещений. Никогда не устанавливайте телефонную проводку во время грозы.

9. ПОРТ ИНТЕРФЕЙСА КОМПЬЮТЕРА

Порт интерфейса компьютера имеет следующие характеристики:

Коммуникационный порт на задней панели ИБП может быть подключен к главному компьютеру. Этот порт позволяет компьютеру контролировать статус ИБП и в некоторых случаях управлять работой ИБП. Его основные функции включают некоторые из приведенных ниже либо все эти функции:

- широковещательная трансляция предупреждения об отказе питания
- закрытие всех открытых файлов до истощения заряда аккумуляторов
- отключение ИБП

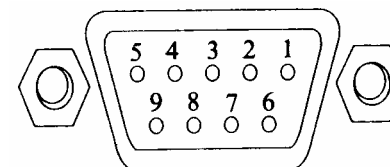
Некоторые компьютеры снабжены специальным разъемом для подключения к коммуникационному порту. Кроме этого, могут понадобиться специальные вставляемые в компьютер платы. Для некоторых компьютер может понадобиться специальное программное обеспечение для контроля ИБП. Относительно подробностей по различным интерфейсным комплектам свяжитесь со своим дилером.

Порт RS-232 интерфейса компьютера имеет следующие характеристики:

1. Ножки 5 и 2 являются выходами на открытом коллекторе, которые могут подтягиваться до общего опорного напряжения не выше, чем +40 В постоянного тока. Транзисторы рассчитаны на максимальную некондуктивную нагрузку 25 мА постоянного тока. В качестве общей ножки используйте только ножку 7.
2. На ножке 5 вырабатывается сигнал перепада от высокого к низкому уровню, когда у аккумулятора внутри ИБП остается время резервного питания не более 5 минут.
3. На ножке 2 вырабатывается сигнал перепада от высокого к низкому уровню, когда напряжение в линии питания пропадает.
4. ИБП отключается, когда на ножке 1 удерживается высокий уровень RS-232 в течение 0,36 секунды.
5. Ножка 9 является также выходом данных RS-232.
6. Ножка 6 является входом данных RS-232 (RxD).

Примечание:

1. **Параметры переключения +40В, 0,15А, неиндуктивное**
2. **Ножка 7 должна соединяться только с землей.**



7. ОПЦИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

7.1. Программное обеспечение по управлению питанием

Программное обеспечение для выполнения контрольных функций использует стандартный разъем RS-232 или USB, а затем в случае исчезновения напряжения питания осуществляет упорядоченное выключение компьютера. Более того, программное обеспечение отображает на мониторе все диагностическую информацию, такую как напряжение (Voltage), частота (Frequency), уровень зарядки аккумуляторов (Battery Level) и т.п. Программное обеспечение имеется для DOS, Windows 9x/NT/XP/Vista/7 или более поздних, Linux и других. Более полную информацию по решениям, совместимым с операционными системами компьютеров, можно получить у своего дилера или на сайте www.pcm.ru

7.2. Интерфейсные комплекты принадлежностей

Имеется ряд интерфейсных комплектов принадлежностей, обеспечивающих контроль над ИБП. Каждый из интерфейсных комплектов принадлежностей включает в себя специальный кабель интерфейса, требующийся для преобразования сигналов о статусе ИБП в сигналы, распознаваемые конкретной операционной системой. Со стороны ИБП кабель интерфейса должен быть подключен к разъему REMOTE PORT «Порт дистанционного управления», со стороны компьютера это могут быть порты COM или USB. Дальнейшие инструкции по установке и дополнительных функциях просим смотреть в файле READ.ME.

Предупреждение: Используйте только поставляемый заводом-изготовителем либо утвержденный изготовителем интерфейсный кабель.

8. ОБСЛУЖИВАНИЕ

1. Содержите устройство в чистоте и периодически очищайте пылесосом вентиляционное заборное отверстие.
2. Протирайте устройство мягкой несвязанной влажной тряпкой.
3. Ежемесячно проверяйте ослабленные и плохие контакты.
4. Никогда не оставляйте устройство на неровной поверхности.
5. Располагайте устройство так, чтобы обеспечить зазор между задней панелью и стеной не менее 10 см. Вентиляционное заборное отверстие оставляйте свободным.
6. Избегайте освещения прямым солнечным светом и дождя, а также высокой влажностью.
7. Устанавливайте устройство вдали от огня и мест с излишне высокой температурой.
8. Не складывайте на поверхности устройства никаких материалов.
9. Устройство не должно подвергаться действию коррозионных газов.
10. Нормальная рабочая температура составляет 0~40 °C.

4.5. Подключение к электросети

Для подачи питания на ИБП подключите сетевой разъем к электросети переменного тока.

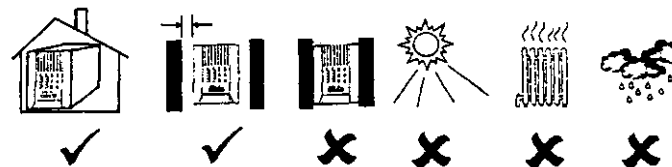
4.6. Зарядка аккумуляторов

ИБП производит зарядку аккумуляторов всегда, когда он подключен к электросети. Для обеспечения наилучших результатов перед первым применением зарядите аккумуляторы в течение не менее 4 часов.

4.7. Подключение оборудования

Подключите защищаемое оборудование к выходным разъемам на задней панели ИБП. Для того, чтобы использовать ИБП в качестве главного выключателя, следует удостовериться, что все подключенные устройства включены.

Предупреждение: Никогда не подключайте лазерный принтер или плоттер к ИБП одновременно с другими компьютерными устройствами. Лазерный принтер или плоттер периодически потребляют значительно большую мощность, чем в режиме ожидания, что может привести к перегрузке ИБП.



5. РАБОТА

5.1. Включение

Для включения ИБП после подключения его к электросети питания нажмите кнопку ON/TEST «Вкл/Проверка» и удерживайте ее в течение менее 1 секунды. При каждом включении ИБП автоматически выполняет самопроверку.

Примечание: После выключения ИБП он сохраняет заряд аккумуляторов и реагирует на команды, получаемые через порт интерфейса компьютера.

5.2. Выключение

Нажмите кнопку OFF «Выкл» и удерживайте ее до тех пор, пока не погаснет светодиод LINE NORMAL или BACK UP.

5.3. Самопроверка

Используйте функцию самопроверки для проверки как работы собственно ИБП, так и состояния аккумуляторов. При нормальном питании от электросети нажмите кнопку ON/TEST и удерживайте ее в течение менее 1 секунды; ИБП проведет самопроверку. Во время проведения самопроверки ИБП работает в режиме резервного питания.

Примечание: Во время самопроверки ИБП кратковременно переключает нагрузку на работу от аккумуляторов (индикатор работы от аккумуляторов кратковременно загорается).

Если ИБП прошел самопроверку, он возвращается к работе от электросети. Индикатор работы от аккумуляторов гаснет, а индикатор работы от электросети горит постоянно.

Если самопроверка ИБП дает отрицательный результат, то ИБП немедленно возвращается в режим нормальной работы от электросети и включает индикатор "Заменить аккумулятор". Это не оказывает влияния на работу подключенного оборудования. Повторно зарядите аккумуляторы в течение суток и вновь проведите самопроверку. Если индикатор "Заменить аккумулятор" по-прежнему горит, то обратитесь в авторизованный сервисный центр для замены аккумуляторов.

5.4. Отключение звукового сигнала

Для отключения звукового сигнала тревоги в режиме резервного питания (BACK UP) нажмите кнопку ON/TEST и удерживайте ее в течение менее 1 секунды. (Данная функция невыполнима при условии LOW BATTERY «Недостаточный заряд аккумулятора» или OVERLOAD «Перегрузка»)

Примечание: В режиме резервного питания ИБП может автоматически отключиться, если не работает ни одно из подключенного оборудования.

5.5. Гистограммный индикатор нагрузки

Данное устройство отображения на 5 светодиодах (расположение этого индикатора на лицевой панели см. в разделе 3.8) показывает мощность, потребляемую от ИБП подключенным оборудованием. Это устройство отображает процент паспортной нагрузки ИБП. Например, если горят три светодиода, то потребляемая мощность составляет от 50% до 67% от мощности ИБП. При перегрузке ИБП загорается светодиод перегрузки и звучит сигнал тревоги. См. раздел 6.3.

5.6. Гистограммный индикатор зарядки аккумулятора

Данное устройство отображения на 5 светодиодах (расположение этого индикатора на лицевой панели см. в разделе 3.9) показывает текущий заряд аккумуляторов в процентах от полной емкости аккумуляторов. Когда горят все пять светодиодов, аккумуляторы полностью заряжены. Если светодиод самой малой зарядки мигает, аккумуляторы могут осуществлять резервное питание оборудования в течение менее двух минут.

5.7. Холодный запуск

Если ИБП выключен, а сетевое напряжение отсутствует, для подачи напряжения на оборудование используйте функцию холодного запуска. Нажмите кнопку ON/TEST (расположение этой кнопки на лицевой панели см. в разделе 3.1) до тех пор, пока не услышите звуковой сигнал ИБП.

5.8. Режим отключения

В режиме отключения ИБП перестает подавать напряжение на оборудование, ожидая возврата сетевого напряжения. При отсутствии сетевого напряжения внешние устройства (например, серверы), подключенные к интерфейсу компьютера, могут подать ИБП команду отключиться. Это обычно делается для сохранения заряда аккумуляторов после щадящего закрытия защищенных серверов. В режиме отключения индикаторы на лицевой панели ИБП будут загораться последовательно.

6. ЗВУКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

6.1. «BACK UP» - работа в режиме резервного питания (редкие сигналы)

В режиме резервного питания загорается желтый светодиод, и ИБП начинает издавать звуковой сигнал. Сигнал прекращается при возврате ИБП в режим нормального питания от электросети.

В случае звукового сигнала по причине питания от аккумуляторов для его прекращения можно кратковременно нажать кнопку ON/TEST.

6.2. «LOW BATTERY» - недостаточный заряд аккумуляторов (частые сигналы)

В режиме резервного питания, если энергия аккумуляторов на исходе, ИБП начинает издавать частые звуковые сигналы до тех пор, пока ИБП не отключится вследствие истощения аккумуляторов, либо не вернется в режим нормального питания от электросети.

6.3. «OVERLOAD» - Перегрузка (непрерывный сигнал)

При перегрузке ИБП (подключенное оборудование потребляет мощность, превышающую максимальную мощность ИБП), ИБП издает непрерывный звуковой сигнал для предупреждения о состоянии перегрузки. Для устранения перегрузки отключите излишних потребителей мощности.

6.4. «REPLACE BATTERY» - Заменить аккумуляторы (непрерывный сигнал)

Если аккумуляторы не проходят самопроверку, ИБП будет издавать непрерывный звуковой сигнал и загорится индикатор «REPLACE BATTERY». Описание процедуры замены аккумуляторов приведено в разделе 10; рекомендуется обратиться в авторизованный сервисный центр для оказания этой услуги.