

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%, на линейном входе, 1-фазное				
ВЫХОД	Частота	50 или 60 Гц ± 5% (автоматическое определение)				
	Напряжение (на аккумуляторе)	Чистое синусоидальное напряжение, ± 5% от номинала, -10% после предупреждения о недостаточной зарядке аккумулятора				
	Частота (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				
АККУМУЛЯТОР	Короткое замыкание	Немедленное отключение ИБП либо защита при помощи предохранителя на входе				
	Тип	С горячей сменой секций, герметичный необслуживаемый 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				
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	140x436x210	170x450x226	170x580x226
ЗВУКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	Резервное питание от аккумулятора	Редкие гудки (около 0.25 Гц)				
	Недостаточный заряд аккумулятора	Частые гудки (около 1.00 Гц)				
ИНТЕРФЕЙС	Перегрузка	Непрерывный гудок				
	Интерфейс	Порты двусторонней связи RS-232 и USB, слот для SNMP адаптера				
СООТВ. НОРМАМ	Безопасность	cUL, TUV, CE, соответствует FCC				
	Скачки	Соответствует стандарту IEEE 587				
	Гарантия	Два года				
УСЛОВИЯ РАБОТЫ	Рабочая окружающая среда	Максимальная высота 3500 метров, влажность 0-95% без конденсации 0-40 градусов С				
	Издаваемый шум	<48 дБА		<50 дБА (1 метр от поверхности)		
	Условия хранения	Максимальная высота 15000 метров				

©2010 ноябрь, Версия 1.3
 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 АККУМУЛЯТОРА	14
11. ХРАНЕНИЕ	15
12. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ	16
13. УСТАНОВКА КОМПЛЕКТА ВНЕШНЕГО АККУМУЛЯТОРА	17
14. СПЕЦИФИКАЦИИ	18

1. ВВЕДЕНИЕ

Данное изделие представляет собой линейный интерактивный источник бесперебойного питания на основе новейших технологий, обладающий большим количеством функций. Линейный интерактивный ИБП снабжен функцией AVR (автоматического регулирования напряжения), которая позволяет входному напряжению изменяться от 75% до 125% от номинала, включая скачки напряжения при включении и скачок вниз при выключении. Это - идеальное оборудование для защиты наиболее чувствительных потребителей. Оно основано на микропроцессорном управлении; при подключенной полезной нагрузке зарядка аккумулятора продолжается, а в режиме резервного питания ИБП может автоматически отключаться, если ни одна из подключенных нагрузок не работает, что экономит энергию аккумулятора. Когда аккумулятор потребует замены, включится индикатор; предусмотрена циклическая функция самопроверки для проверки как работы собственно ИБП, так и состояния аккумулятора.

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 линейного 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-1000ARM	SMK-1250ARM	SMK-1500ARM	SMK-2000A RM	SMK-2500A RM	SMK-3000A RM	
ВХОД	Мощность	600ВА	800ВА	1000ВА	1250ВА	1500ВА	2000ВА	2500ВА	3000ВА	
	Напряжение	220В ± 25%, на линейном входе, 1-фазное								
	Частота	50 или 60 Гц ± 10% (автоматическое определение)								
ВЫХОД	Напряжение (на аккумуляторе)	Чистое синусоидальное напряжение, ± 5% от номинала, -10% после предупреждения о недостаточной зарядке аккумулятора								
	Частота (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 на детектирование								
	Короткое замыкание	Немедленное отключение ИБП либо защита при помощи предохранителя/разъединителя на входе								
АККУМУЛЯТОР	Тип	С горячей сменой секций, герметичный необслуживаемый 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								
	Время режима резервного питания	10-30 минут (в зависимости от нагрузки компьютера)								
ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	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 (ШxГxВ)	483x381x84				483x381x130				
	Входной разъем	Сетевой разъем IEC 320								
	Разъемы	Приборное гнездо 4 x IEC 320 (220В)								
	ЗВУКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	Резервное питание от аккумулятора	Редкие гудки (около 0.25 Гц)							
Недостаточный заряд аккумулятора		Частые гудки (около 1.00 Гц)								
Перегрузка		Непрерывный гудок								
ИНТЕРФЕЙС СООТВ. НОРМАМ	Интерфейс	Порты двусторонней связи RS-232 и USB, слот для SNMP адаптера								
	Безопасность	cUL, TUV, CE, соответствует FCC								
	Скачки	Соответствует стандарту IEEE 587								
УСЛОВИЯ РАБОТЫ	Гарантия	Два года								
	Рабочая окружающая среда	Максимальная высота 3500 метров, влажность 0-95% без конденсации 0-40 градусов С								
	Издаваемый шум	<48 дБА (1 метр от поверхности)				<45 дБА (1 метр от поверхности)				
Условия хранения	Максимальная высота 15000 метров									

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%, на линейном входе, 1-фазное						
	Частота	50 или 60 Гц ± 10% (автоматическое определение)						
ВЫХОД	Напряжение (на аккумуляторе)	Чистое синусоидальное напряжение, ± 5% от номинала						
	Частота (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.						
	Импульсная защита	320 Джоулей, 2 мс						
ЗАЩИТА и ФИЛЬТРАЦИЯ	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 на детектирование						
	Короткое замыкание	Немедленное отключение ИБП либо защита при помощи предохранителя						
	АККУМУЛЯТОР	Тип	С горячей сменой секций, герметичный необслуживаемый свинцово-кислотный					
		Обычное время перезарядки	4 часа (до 90% полной емкости)					
Защита		Автоматическая самопроверка и защита от разрядки, индикатор замены аккумулятора						
Время режима резервного питания		10-30 минут (в зависимости от нагрузки компьютера)						
ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	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		170x448x214		
	Входной разъем	Сетевой разъем IEC 320						
ЗВУКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	Разъемы	Приборное гнездо 4 x IEC 320 (220В)		6 x IEC 320 (220В)				
	Резервное питание от аккумулятора	Редкие гудки (около 0.25 Гц)						
	Недостаточный заряд аккумулятора	Частые гудки (около 1.00 Гц)						
	Перегрузка	Непрерывный гудок						
ИНТЕРФЕЙС	Интерфейс	Порты двусторонней связи RS-232 и USB, слот для SNMP адаптера						
СООТВ. НОРМАМ	Безопасность	cUL, TUV, CE, соответствует FCC						
	Скачки	Соответствует стандарту IEEEE 587						
	Гарантия	Два года						
УСЛОВИЯ РАБОТЫ	Рабочая окружающая среда	Максимальная высота 3500 метров, влажность 0-95% без конденсации 0-40 градусов С						
	Издаваемый шум	<48 дБА (1 метр от поверхности)			<45 дБА (1 метр от поверхности)			
	Условия хранения	Максимальная высота 15000 метров						

2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

- Для уменьшения риска поражения электрическим током следует отключить ИБП от сети перед подключением сигнального кабеля от компьютера. Вновь подключать к сети шнур питания только после завершения подключения сигнальных схем.
- Внутренний источник питания (аккумулятор) не может быть отключен пользователем. Выход ИБП может находиться под напряжением, даже если устройство не подключено к сети.
- Правильным способом отключения ИБП в аварийной ситуации является перевод выключателя I/O в положение OFF «выключено» и отсоединение от сети шнура питания.
- Розетка подключения должна размещаться вблизи от устройства и быть легко доступной.
- Осторожно, опасность поражения электрическим током! Даже после отключения данного устройства от сети опасные напряжения по-прежнему могут сохраняться на устройстве благодаря аккумулятору. Поэтому при проведении работ по профилактике или обслуживанию ИБП питание от аккумулятора должно быть отключено снятием плюсовой и минусовой клемм.
- Не выбрасывать аккумулятор в огонь, существует опасность взрыва аккумулятора. Утилизируйте неисправные аккумуляторы на предприятиях по переработке вторичного сырья.
- Не открывать и не повреждать аккумулятор, вытекший электролит опасен для кожи и глаз.
- Аккумулятор может представлять опасность электрического удара и короткого замыкания с большим током. При работе с аккумулятором 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 работы аккумулятора, 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 сети ИБП нажатие на кнопку ON/TEST включает ИБП и подает питание на нагрузки. Кнопка ON/TEST также включает самопроверку ИБП и отображения напряжений питания сетевой линии.

3.2. Индикатор OVERLOAD «Перегрузка» (красный светодиод)

Этот светодиод загорается, когда подключенные к ИБП нагрузки превышают мощность ИБП. См. раздел 6.3.

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

Данный светодиод загорается, когда ИБП подает на нагрузки питание от аккумулятора.

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

Светодиод загорается, когда аккумулятор ИБП вышел из строя и должен быть заменен. См. раздел 10.

Примечание: При замене аккумулятора отключить питание устройства, затем снять крышку и отметить полярность аккумулятора. При установке нового аккумулятора соблюдать 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 сети питания. Нагрузки получают нормальное питание.

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

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

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

Данный светодиод загорается, когда ИБП корректирует состояние пониженного напряжения сети питания. Нагрузки получают нормальное питание.

3.8. Гистограммный индикатор LOAD «Нагрузка»

Данное устройство отображения показывает мощность, отбираемую нагрузкой.

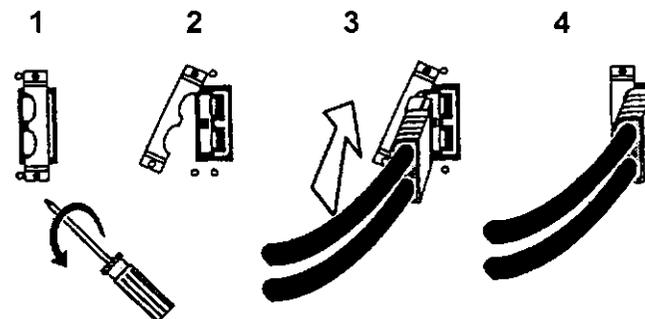
3.9. Гистограммный индикатор POWER «Мощность» (BATTERY CHARGE/LINE VOLTAGE)

Данное устройство отображения показывает текущий заряд аккумулятора в процентах от полной емкости аккумулятора. На нем отображается также напряжение сети питания.

3.10. Кнопка OFF «Выкл»

Нажатием кнопки OFF выключаются ИБП и нагрузки

13. УСТАНОВКА ВНЕШНЕЙ АККУМУЛЯТОРНОЙ ЯЧЕЙКИ



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

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

Для установки дополнительных аккумуляторных ячеек повторить данную процедуру, используя разъемы для аккумуляторных ячеек на самих аккумуляторных ячейках.

Примечание: Не устанавливайте аккумуляторные ячейки друг на друга.

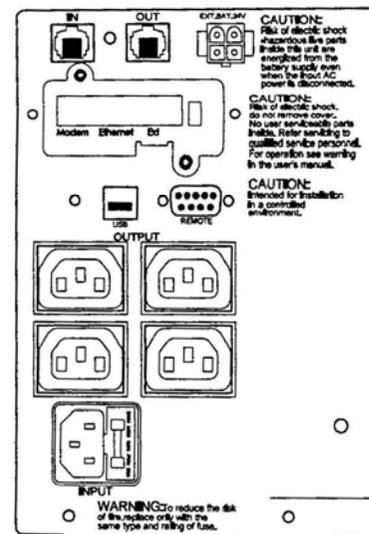
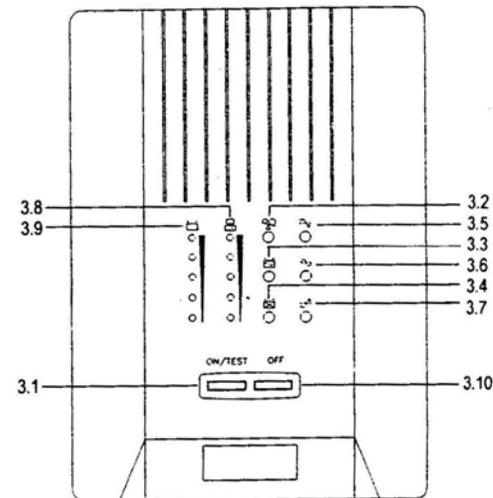
12. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

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 нагрузку
	Сработал разъединитель входного контура	Уменьшить нагрузку на ИБП, отключив часть оборудования, и восстановить состояние разъединителя контура, 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 сети	Сработал разъединитель входного контура	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	Аккумулятор ИБП слабый вследствие недавней разрядки или срок его службы подходит к концу.	Зарядить аккумулятор. Если срок службы аккумулятора подходит к концу, рассмотреть возможность замены аккумулятора, даже если индикатор замены аккумулятора 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*
ИБП работает нормально, но горит индикатор неисправности подключения сети.	Неисправность проводки в здании, например отсутствует земля или перепутаны провода под напряжением и нейтраль.	Квалифицированный электрик должен исправить проводку в здании.
Включен индикатор недостаточного заряда аккумулятора, все светодиоды выключены	ИБП отключен, аккумулятор разряжен и истощен.	Не имеется. ИБП возвратится к нормальной работе после возврата напряжения и достаточной зарядки аккумулятора.
Горит светодиод замены аккумулятора	Слабый аккумулятор	Зарядить аккумулятор в течение по крайней мере 4 часов. Если проблема не исчезнет после зарядки, заменить аккумулятор.

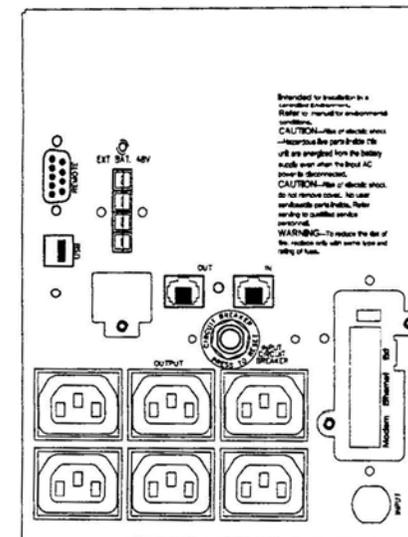
* Список авторизованных сервисных центров приведен на сайте

<http://www.pcm.ru/support/service/addresses/>

Внешний вид серии SMK

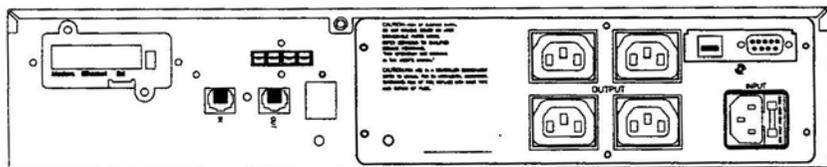


600/800/1K/1.25K

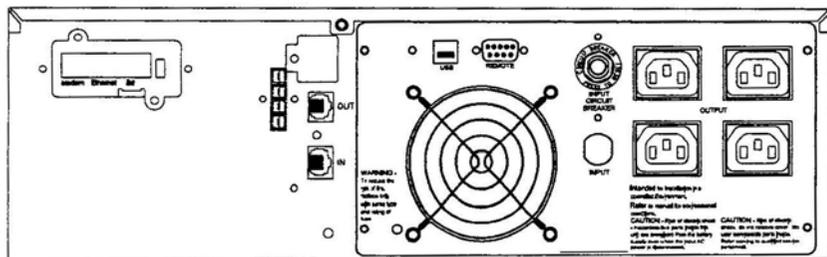


1.5/2K/3K

Внешний вид серии SMK RM



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 заряженным аккумулятором. Перед постановкой на хранение зарядить ИБП в течение по крайней мере 4 часов. Вынуть все принадлежности из слотов для принадлежностей и отключить кабели, подключенные к порту интерфейса компьютера во избежание ненужного истощения аккумулятора.

11.2. Длительное хранение

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

10. ЗАМЕНА АККУМУЛЯТОРА

Средний срок службы аккумулятора составляет 3 - 6 лет в зависимости от условий эксплуатации.

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

- 1) Отключите устройство от источника питания переменного тока и отсоедините все подключенные нагрузки.
- 2) Отсоедините от устройства шнур сетевого питания.
- 3) Переверните устройство вверх ногами и при помощи крестообразной отвертки отверните 4 винта, которыми верхняя часть устройства крепится к нижней. Уберите винты в надежное место для последующей сборки.
- 4) Надежно удерживая вместе верхнюю и нижнюю часть, поверните все устройство верхней частью вверх.
- 5) Осторожно снимите верхнюю крышку и отставьте в сторону. Покажутся соединительные провода и электронные компоненты. Проявляйте осторожность и не касайтесь никаких внутренних компонентов при замене аккумулятора.
- 6) Снимите с аккумулятора два соединительных провода.
- 7) Теперь аккумулятор можно легко вынуть из устройства.

Предупреждение: Не выбрасывайте аккумулятор в огонь. Утилизируйте неисправные аккумуляторы на предприятиях по переработке вторичного сырья.

Предупреждение: Не пытайтесь вскрывать аккумулятор.

Предупреждение: При замене аккумулятора следует соблюдать следующие меры предосторожности:

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

- 8) Поставьте новый аккумулятор в то же положение и в той же ориентации и вновь подключите провода: красный провод - положительный (+), черный провод - отрицательный (-).
- 9) Далее выполняйте пункты 5, 4 и 3 (в таком порядке) для обратной сборки устройства.
- 10) Для правильного подключения оборудования просьба соблюдать указания, приведенные в руководстве.

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» (поставляется отдельно)

Предупреждение: Для подключения внешнего аккумулятора используйте только поставляемые заводом-изготовителем или одобренные им соединительные кабели!

3.13. SNMP INTERFACE PORT «Порт интерфейса SNMP»

Обеспечивает подключение SNMP-адаптеров для разъемов сетей Ethernet. При помощи SNMP-адаптера 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 необходимым.

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

3.14. Выходные разъемы

3.15. Входной разъем

3.16. INPUT CIRCUIT BREAKER «Разъединитель входной цепи»

Срабатывает, если подключенные нагрузки превышают мощность защищенных разъемов выхода. При срабатывании центральные кнопки разъединителей выскакивают наружу.

3.17. COMPUTER INTERFACE «Интерфейс компьютера»

Выдает сигналы 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 включайте ИБП, если температура и влажность находятся вне установленных пределов.

4.2. Подключение интерфейса компьютера (поставляется дополнительно)

С данным ИБП могут быть использованы программы RUPS (либо другое программное обеспечение для управления питанием) и интерфейсные комплекты принадлежностей. Используйте только те комплекты, которые поставляются изготовителем либо утверждены им. В случае их использования подключите кабель интерфейса к 9-штырьковому 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 внешней аккумуляторной ячейки (дополнительное оборудование)

Перед подключением удостоверьтесь, что внешняя аккумуляторная ячейка и соединительный кабель совместимы с данным ИБП.

Примечание: Подключение внешней аккумуляторной ячейки необязательно. ИБП нормально работает и без подключения внешней аккумуляторной ячейки.

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 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 резервов аккумулятора
- отключение ИБП

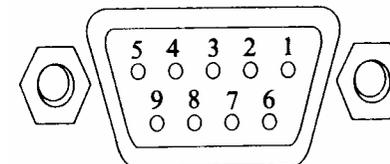
Некоторые компьютеры снабжены специальным разъемом для подключения к коммуникационному порту. Кроме этого, могут понадобиться специальные вставляемые в компьютер платы. Для некоторых компьютеров может понадобиться специальное программное обеспечение для контроля ИБП. Относительно подробностей по различным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

Порт 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 закрывается, 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 (Rx/D).

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 диагностические симптомы, такие как напряжение (Voltage), частота (Frequency), уровень зарядки аккумулятора (Battery Level) и т.п. Программное обеспечение имеется для DOS, Windows 3.1x/9x/NT/XP/Vista/7 или более поздних, Novell Netware 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 принадлежности

Имеется ряд интерфейсных комплектов принадлежности, обеспечивающих контроль над ИБП. Каждый из интерфейсных комплектов принадлежности 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 с завода-изготовителя 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 влажности.
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 °С.

4.5. Подключение к электросети

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

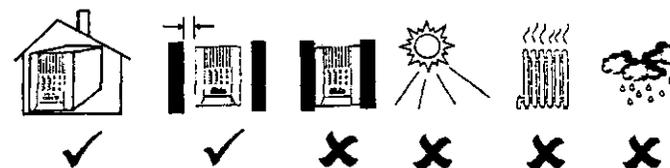
4.6. Зарядка аккумулятора

ИБП производит зарядку аккумулятора всегда, когда он подключен к электросети. Для обеспечения наилучших результатов перед первым применением зарядите аккумулятор в течение 4 часов.

4.7. Подключение нагрузки

Подключите нагрузки 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 сети питания нажмите кнопку ON/TEST «Вкл/Проверка» и удерживайте ее в течение менее 1 секунды. При каждом включении ИБП выполняет самопроверку.

Примечание: После выключения ИБП он сохраняет заряд аккумулятора 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 аккумулятора. При нормальном питании от сети 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 аккумулятора (светодиод работы от аккумулятора кратковременно загорается).

Если ИБП прошел самопроверку, он возвращается к работе от сети. Светодиод работы от аккумулятора гаснет, а светодиод работы от сети горит постоянно.

Если самопроверка ИБП дает отрицательный результат, то ИБП немедленно возвращается в режим нормальной работы от сети и включает светодиод "Заменить аккумулятор". Это не оказывает влияния на работу подключенного оборудования. Повторно зарядите аккумулятор в течение суток и вновь проведите самопроверку. Если светодиод "Заменить аккумулятор" по-прежнему горит, то обратитесь к ближайшему дилеру по поводу замены аккумулятора.

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 одна из подключенных нагрузок.

5.5. Гистограммный индикатор нагрузки

Данное устройство отображения на 5 светодиодах (расположение этого индикатора на лицевой панели см. в разделе 3.8) показывает мощность, отбираемую от ИБП нагрузкой. Это устройство отображает процент паспортной нагрузки ИБП. Например, если горят три светодиода, то отбираемая нагрузка 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 аккумулятора в процентах от полной емкости аккумулятора. Когда горят все пять светодиодов, аккумулятор полностью заряжен. Если светодиод самой малой зарядки мигает, аккумулятор может осуществлять резервное питание нагрузки в течение менее двух минут.

5.7. Холодный запуск

Если ИБП выключен, а сетевое напряжение отсутствует, для подачи напряжения на нагрузки 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 нагрузки, 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 аккумулятора 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 гудки)

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

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

6.2. «LOW BATTERY» - недостаточный заряд аккумулятора (частые гудки)

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

6.3. «OVERLOAD» - Перегрузка (непрерывный гудок)

При перегрузке ИБП (подключенные нагрузки превышают максимальную паспортную мощность), ИБП издает непрерывный звуковой сигнал для предупреждения о состоянии перегрузки. Для устранения перегрузки отключите излишних потребителей мощности.

6.4. «REPLACE BATTERY» - Заменить аккумулятор (непрерывный гудок)

Если аккумулятор не проходит самопроверку, ИБП будет издавать непрерывные гудки, а индикатор «REPLACE BATTERY» загорится. Инструкции по самостоятельной замене аккумулятора приведены в разделе 10; можно обратиться в авторизованный сервисный центр для оказания этой услуги.