

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Линейно-интерактивный ИБП

PowerMust 1513S NetGuard (1500 ВА), линейно-интерактивный, IEC

PowerMust 2018S NetGuard (2000 ВА), линейно-интерактивный, IEC

PowerMust 3027S NetGuard (3000 ВА), линейно-интерактивный, IEC



ВАЖНЫЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

СОХРАНИТЕ ЭТОТ ДОКУМЕНТ

В данном руководстве содержатся важные инструкции для серии 1500ВА/2000ВА/3000ВА, которые должны выполняться при проведении установки и технического обслуживания источника бесперебойного питания (ИБП) и аккумулятора. Перед началом работы с ИБП ознакомьтесь со всеми инструкциями по эксплуатации и правилами техники безопасности. Соблюдайте все предупреждения, установленные на устройстве и указанные в настоящем руководстве, а также все эксплуатационные и пользовательские инструкции.

Информация о гарантии и обслуживании

Благодарим Вас за покупку этого устройства Mustek UPS.

Для эффективного использования устройства соблюдайте инструкции, приведенные в этом руководстве и, если необходимо, в руководстве по установке программы.

Установка программного обеспечения

Если изделие поставляется с программным обеспечением, оно должно находиться в коробке на компакт-диске.

Следуйте инструкциям по установке программного обеспечения.

Программу, руководство и краткие инструкции можно загрузить с сайта:

www.ups-software-download.com

Гарантия

Производитель предоставляет гарантию на изделие не менее 1 года.

Чтобы точнее узнать гарантийный срок и гарантийные условия, обратитесь к своему торговому посреднику, так как эти данные зависят от страны и региона.

Решение проблем

При возникновении проблем следует обращаться к настоящему руководству (аппаратные средства и программное обеспечение).

Дополнительная информация:

Регулярно проверяйте на нашем сайте (www.Mustek.eu) обновление программного обеспечения, а также часто задаваемые вопросы (FAQ).

Если проблемы остаются, проконсультируйтесь со своим торговым посредником.

Сервисное и техническое обслуживание

Если требуется сервисное и техническое обслуживание в течение гарантийного срока, порядок проведения необходимо узнать у своего торгового посредника. Если гарантийный срок истек, рекомендуется также обращаться к торговому посреднику. В этом случае необходимо убедиться, что техническое обслуживание или ремонт изделия проводится квалифицированным специалистом.

СОДЕРЖАНИЕ

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	0
1. ВВЕДЕНИЕ	1
2. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	1
2.1 ОПИСАНИЕ ЧАСТО ВСТРЕЧАЮЩИХСЯ СИМВОЛОВ.....	2
3. УСТАНОВКА	3
3.1 ПРОВЕРКА УСТРОЙСТВА.....	3
3.2 РАСПАКОВКА ШКАФА.....	3
3.3 УСТАНОВКА ИБП.....	3
4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ	4
4.1 ДИСПЛЕЙ.....	4
4.2 РЕЖИМ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	7
4.3 НАСТРОЙКА СЕГМЕНТА НАГРУЗКИ.....	7
4.4 НАСТРОЙКА ФУНКЦИИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ.....	8
5. КОММУНИКАЦИОННЫЙ ПОРТ	8
5.1 ПОРТЫ RS-232 И USB.....	8
5.2 АВАРИЙНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ (ЕРО).....	9
5.3 СЕТЕВАЯ КАРТА УПРАВЛЕНИЯ (ПОСТАВЛЯЕТСЯ ОТДЕЛЬНО).....	10
6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИБП	10
6.1 УХОД ЗА ИБП И АККУМУЛЯТОРОМ.....	10
6.2 ХРАНЕНИЕ ИБП И АККУМУЛЯТОРОВ.....	10
6.3 ЗАМЕНА АККУМУЛЯТОРОВ.....	10
6.4 ЗАМЕНА ВНУТРЕННИХ АККУМУЛЯТОРОВ ИБП.....	11
6.5 ИСПЫТАНИЕ НОВЫХ АККУМУЛЯТОРОВ.....	12
6.6 УТИЛИЗАЦИЯ АККУМУЛЯТОРА.....	12
7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	12
7.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	12
7.2 ЗАДНИЕ ПАНЕЛИ.....	14
8. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	15
8.1 АВАРИЙНЫЙ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ.....	15
8.2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	15
9. УСТАНОВКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	16

1. Введение

Модель линейно-интерактивной серии представляет собой компактный ИБП, в котором используются колебания напряжения немодулированной синусоидальной формы. Устройство предназначено для работы с настольными компьютерами, серверами, рабочими станциями и другим сетевым оборудованием. Доступны модели с выходной мощностью 1500 ВА, 2000 ВА и 3000 ВА. Модели данных серий защищают электронное оборудование от проседания и всплесков напряжения, длительного повышения/понижения напряжения, шумов в линии и аварийных отключений. Модели серий можно устанавливать в стойку или отдельно. Они помещаются либо в стойку на двухюнитовое место, либо устанавливаются отдельно. На передней панели ИБП установлен ЖК-дисплей и находятся четыре кнопки управления для отслеживания, настройки и управления устройствами. Кроме того, на ЖК-дисплее отображается графический индикатор, два индикатора состояния и четыре индикатора аварийных сигналов. Кнопка управления на передней панели позволяет пользователям включить аварийный сигнал отсутствия подачи переменного тока и инициировать самодиагностику. Корпуса ИБП мощностью от 1500 до 3000 ВА изготавливаются из металла. Модели этой серии питаются от электросети и осуществляют подачу переменного тока через розетки на задней панели. Связь и управление ИБП осуществляется по последовательному порту и USB-портам, расположенным на задней панели. С помощью последовательного порта реализуется непосредственная связь с сервером.

Функции

- Микропроцессорное управление обеспечивает высокую надежность
- Высококачественная конструкция
- Встроенная функция автоматической регулировки (стабилизации) напряжения (AVR)
- Удобная замена аккумулятора
- Выбираемый выходной и входной диапазон
- Возможность холодного старта
- Встроенный коммуникационный порт RS-232/USB/сухого контакта
- Протокол SNMP позволяет осуществлять дистанционное и отслеживающее управление по веб-интерфейсу.
- Защита от перегрузки, короткого замыкания и перегрева
- Конструкция «2 в 1» для установки в стойку или отдельно.
- Все модели можно монтировать в стойках 19 дюймов.

2. Предупреждение по безопасности



ОПАСНОСТЬ!

Данный ИБП содержит цепи высокого напряжения. Ремонт и сервисное обслуживание должны проводиться только уполномоченным персоналом по обслуживанию. Внутри ИБП отсутствуют детали, которые пользователь должен обслуживать.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- ИБП содержит собственный источник питания (аккумуляторы). Даже при отключении от питающей электросети переменного тока на выходе ИБП присутствует напряжение.
- Чтобы свести к минимуму возникновение пожара или удара электрического тока, ИБП следует устанавливать в среде с требуемой температурой и влажностью, а также в помещении без проводящих загрязнений (температура окружающей

среды 0-40° С).

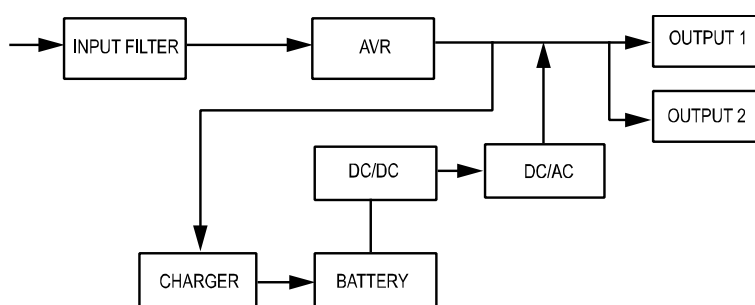
- Чтобы снизить вероятность возникновения пожара, автоматический выключатель должен быть с защитой от скачка тока и с максимально допустимым током распределительной сети 20 А.
- В соответствии с международными стандартами и нормами по проводке суммарные токи утечки ИБП и подключаемых нагрузок не должны превышать 3,5 мА.
- Штепсельная розетка, от которой питается ИБП, должна устанавливаться рядом с ним и располагаться в доступном месте.
- Защитное заземление должно быть таким, чтобы его отключение производилось в одной точке, т.е. подальше от ИБП, поддерживая выделенную линию, чтобы обезопасить соединение с одинаковым потенциалом.



ВНИМАНИЕ!

- Аккумуляторы могут быть причиной поражения электрическим током или возгорания от повышенного тока короткозамкнутой цепи. Соблюдайте надлежащие меры предосторожности. Обслуживание должно проводиться квалифицированным персоналом, обладающим знаниями об аккумуляторах и соблюдающим необходимые меры предосторожности. Запрещается допускать к работе персонал, который не уполномочен выполнять работы, связанные с аккумуляторами.
- Необходимо правильно проводить утилизацию аккумуляторов. Требования по утилизации см. в местных нормативных документах.
- Никогда не утилизируйте аккумуляторы, сжигая в огне. Они могут взорваться.

На следующем рисунке показана основная блок-схема внутренней цепи ИБП.



2.1 Описание часто встречающихся символов

В этом руководстве могут использоваться все или только некоторые из следующих символов. Пользователи должны знать и понимать их значение.

Таблица 1. Описание часто встречающихся символов

Символ	Описание	Символ	Описание
	Оповещение о том, на что необходимо обратить особое внимание		Защитное заземление
	Предупреждение об опасном напряжении		Доступно для повторного использования
	Источник переменного тока (AC)		Не утилизировать ИБП в контейнеры с бытовыми отходами
	Источник постоянного тока (DC)		

3. Установка

3.1 Проверка устройства

Проверьте ИБП при получении. При явном повреждении ИБП в процессе поставки сохраните коробку и упаковочный материал в исходном виде, немедленно уведомите транспортную компанию и дилера.

3.2 Распаковка шкафа

Чтобы распаковать систему, выполните следующие действия:

1. Откройте упаковочный картон и снимите принадлежности, упакованные со шкафом.
2. Осторожно поднимите шкаф из упаковочного картона и установите его на плоскую устойчивую поверхность.
3. Выбросьте упаковку или используйте ее повторно в соответствии с законодательством, или сохраните для последующего применения.

3.3 Установка ИБП

Все модели предназначены для установки в стойку или отдельно. Их можно устанавливать в аппаратную стойку 19 дюймов. Выполните следующие инструкции в зависимости от типа монтажа – отдельного или стоечного.

● Отдельный монтаж

Устройства данной серии можно установить либо вертикально, либо горизонтально. Для этого предоставляются дополнительные подставки для устойчивости при вертикальной установке. Подставки для ИБП присоединяются в нижней части.

Чтобы установить их, выполните следующие действия.

1. Установите ИБП вертикально и рядом две подставки (рис. 1).
2. Осторожно опустите ИБП на две подставки (рис. 2).
3. Снимите ЖК-блок и поверните его по часовой стрелке на 90 градусов, а затем установите обратно на переднюю панель (рис. 3).

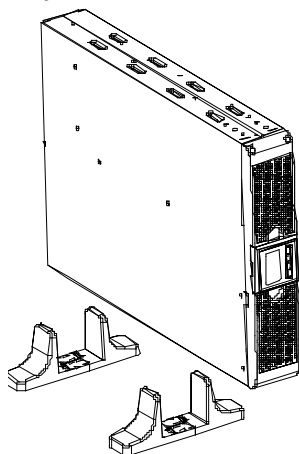


Рис. 1

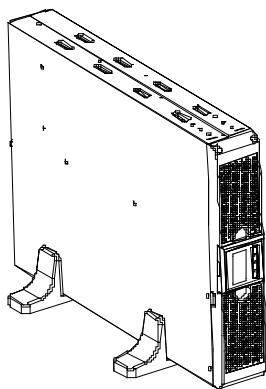


Рис. 2

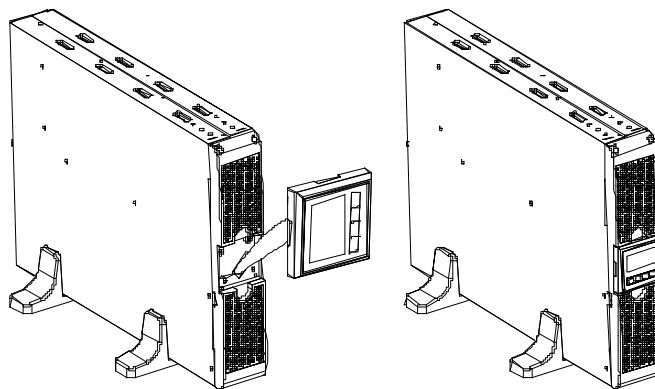


Рис. 3

● Монтаж в стойке

ИБП можно устанавливать в стойках 19 дюймов. Для ИБП и блока внешних аккумуляторов необходимо 2 места (2U).

Чтобы установить их в стойку, выполните следующие действия.

1. Совместите монтажные уши с отверстиями под винты на корпусе ИБП, вставьте и затяните винты (рис. 4).

2. Соберите рельсы в стойке (рис. 5).

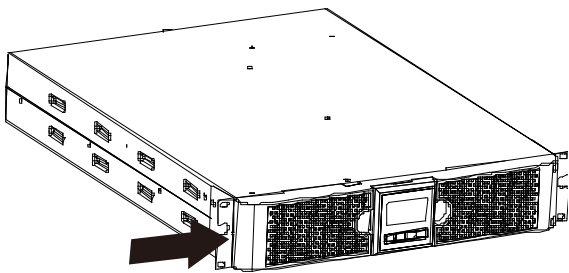


Рис. 4

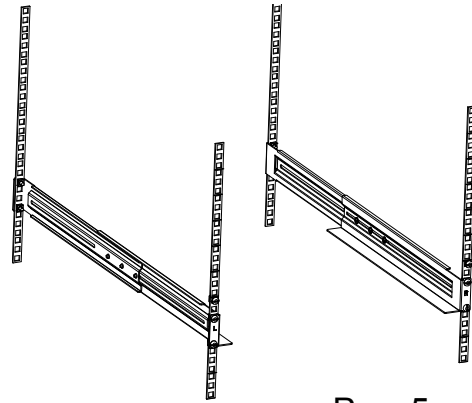


Рис. 5

3. Сдвиньте ИБП по рельсам и зафиксируйте в стойке (рис. 6).
4. Затяните винт, затем можно подключать нагрузку (рис. 7).

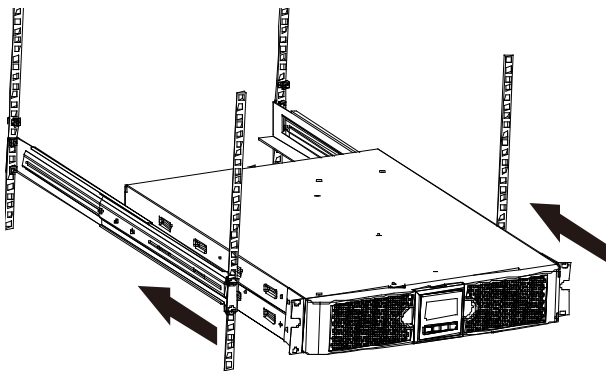


Рис. 6

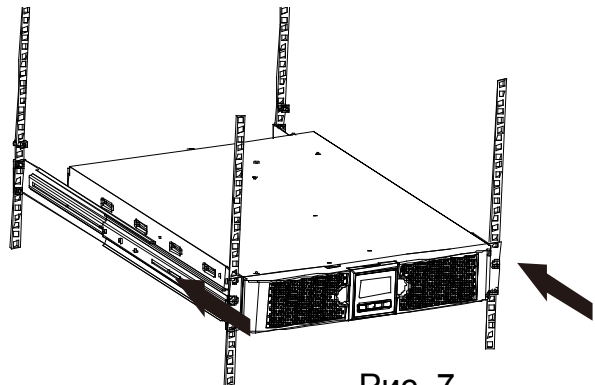
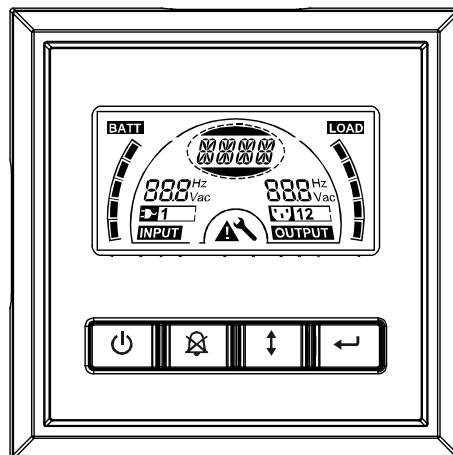


Рис. 7

4. Эксплуатация


4.1 Дисплей

ИБП содержит четырехкнопочный графический ЖК-дисплей с двухцветной подсветкой. Стандартная подсветка используется для черного текста на синем фоне. При появлении критического аварийного сигнала подсветка изменяет цвет фона на красный. См. рис. ниже.



● **Функции кнопок управления**

Таблица 2. Описание кнопок управления

Кнопка управления	Переключатель	Функция
	ВКЛ./ВЫКЛ.	-- <i>Включение или выключение ИБП</i> Нажмите и удерживайте кнопку  больше 3 секунд. -- <i>Выход ИБП из режима отказа</i> Отключите входное питание, нажмите и удерживайте кнопку  больше 2 секунд, чтобы завершить работу ИБП.
	Отключение аварийного звукового сигнала при тестировании и ИБП	-- <i>Выполнение основного функционального теста</i> Нажмите и удерживайте кнопку  больше 3 секунд. -- <i>Оценка срока службы аккумулятора</i> Нажмите и удерживайте кнопку  больше 10 секунд. -- <i>Отключение аварийного звукового сигнала</i> Нажмите и удерживайте кнопку  больше 1 секунды.
	Выбор	Нажмите кнопку  , чтобы выбрать значение параметров настройки один за одним.
	Ввод	-- <i>Вход в режим настройки</i> Нажмите и удерживайте кнопку  больше 3 секунд. -- <i>Ввод параметра настройки</i> Нажмите и удерживайте кнопку «Ввод»  больше одной секунды, ИБП войдет в режим изменения настройки, будет вспыхивать строка настройки. -- <i>Подтверждение настройки</i> Нажмите и удерживайте кнопку «Ввод»  больше 1 секунды. -- <i>Выход из режима настройки</i> Нажмите и удерживайте кнопку «Ввод»  больше 3 секунд или кнопку  в течение 0,5 секунды.

Примечание. Убедитесь, что аккумулятор полностью заряжен в линейном режиме при проведении функциональных тестов.

Примечание. При возникновении следующих событий аварийный звуковой сигнал отключить невозможно:



низкий заряд аккумулятора, выход из строя вентилятора, задержка из-за выхода из строя вентилятора, перегрев.








Примечание. Пользователь может отключить аварийный звуковой сигнал при его подаче, но он снова включится при появлении нового аварийного события.

● **Функции дисплея**

В следующей таблице описываются функции ЖК-дисплея.

Таблица 3. Описание функции ЖК-дисплея

№	Описание	Функция
	Входная частота и входное напряжение	Показывает значение входной частоты и входного напряжения
	Индикатор состояния входа	Включается при наличии входного питания.

	Выходная частота и выходное напряжение	Показывает значение входной частоты и входного напряжения.
	Индикатор состояния выхода	ИБП оснащен двумя группами розеток. Индикатор состояния выхода будет светиться при наличии выходной мощности.
	Состояние ИБП / Строка пользовательской настройки	Строки, показывающие состояние ИБП (см. таблицу 4) Строки, показывающие параметры пользовательской настройки (см. таблицу 5)
	Предупреждающий индикатор	Включается при неисправности ИБП или появлении аварийного сигнала.
	Настройка	Включается в режиме настройки ИБП.
	Индикатор уровня заряда аккумулятора	Указывает уровень оставшейся зарядки аккумулятора. Каждый прямоугольник индикатора обозначает 20 % от общего заряда аккумулятора.
	Индикатор уровня нагрузки	Указывает процент от максимальной нагрузки ИБП, которая используется защищаемым оборудованием. Каждый прямоугольник ЖК-индикатора обозначает 20 % от общей выходной нагрузки ИБП.

● **Описание строки состояния ИБП**

В следующей таблице описывается строка ЖК-дисплея.

Таблица 4. Строка состояния ИБП

Строка, отображаемая на ЖК-дисплее	Описание
STbY	ИБП работает в ждущем режиме.
IPVL	Входное напряжение слишком низкое.
IPVH	Входное напряжение слишком высокое.
IPFL	Входная частота слишком низкая.
IPFH	Входная частота слишком высокая.
NORM	ИБП работает в линейном режиме.
AVR	ИБП работает в режиме автоматической регулировки (стабилизации) напряжения (AVR).
bATT	ИБП работает в аккумуляторном режиме.
TEST	ИБП работает в режиме функционального теста или оценки срока службы аккумулятора.
OPVH	Аккумуляторный режим, выходное напряжение слишком высокое.
OPVL	Выходное напряжение слишком низкое.
OPST	Короткое замыкание выхода.
OVLD	Перегрузка

bATH	Напряжение аккумулятора слишком высокое.
bATL	Напряжение аккумулятора слишком низкое.
OVTP	Внутренняя температура слишком высокая.
FNLK	Вентилятор заблокирован.
bTWK	Слабый аккумулятор

● **Описание строки пользовательской настройки**

В следующей таблице описываются параметры, которые пользователь может изменить.

Таблица 5. Строка пользовательской настройки

OPV	Выбор режим выходного напряжения	[220]= 220 В [230]= 230 В [240]= 240 В
AVR	Выбор тип входа	[000]= Режим нормального диапазона [001]= Режим расширенного диапазона [002]= Режим генератора
EbM	Внешний аккумуляторный модуль (EBM)	0~9 – число внешнего аккумуляторного модуля
TEST	Автоматическая самодиагностика	[000]=Отключить [001]=Включить
AR	Автоматическая перезагрузка	[000]=Отключить [001]=Включить
GF	Функция энергосбережения	[000]=Отключить [001]=Включить
bZ	Управление звуковым сигналом	[000]=Отключить [001]=Включить
LS1	Сегмент нагрузки 1	[000]=Выключить [001]=Включить
LS2	Сегмент нагрузки 2	[000]=Выключить [001]=Включить

4.2 Режим эксплуатации

- Режим нормального диапазона: ИБП допускает отклонение входного напряжения переменного тока +/-20 %.
- Режим генератора: При понижении частоты до 40 Гц или повышении до 80 Гц ИБП переходит в аккумуляторный режим.
- Режим расширенного диапазона: ИБП допускает отклонение входного напряжения переменного тока -30 % ~ +20 %.
- Аккумуляторный режим

При отключении электропитания каждые четыре секунды звучит аварийный звуковой сигнал, на ЖК-дисплее отображается строка bATT, означающая работу ИБП в аккумуляторном режиме.

Когда в аккумуляторном режиме заряд аккумулятора снижается, каждую секунду звучит аварийный звуковой сигнал, на ЖК-дисплее отображается строка bATL.

● **Ждущий режим**

Когда ИБП выключен, но остается включенным в розетку электропитания, он находится в ждущем режиме. На ЖК-дисплее показывается строка STbY, означающая, что на оборудование питание не подается. Если необходимо, аккумулятор заряжается снова.

4.3 Настройка сегмента нагрузки





Сегмент нагрузки представляет собой набор розеток, которые могут управляться с помощью дисплея. В каждом ИБП имеется два настраиваемых сегмента нагрузки. Сведения о сегменте нагрузки по каждой модели ИБП см. в разделе «Задние

панели» на стр. 30.

Примечание. Эту настройку можно проводить при включенном ИБП.

Модель 1К оснащена только одним сегментом нагрузки, который не настраивается.





Чтобы настроить сегмент нагрузки с помощью дисплея, выполните следующие действия:

- 4.3.1 **Войдите в режим настройки.** Нажмите и удерживайте кнопку «Ввод»  больше 3 секунд. ИБП перейдет в режим настройки.
- 4.3.2 **Выберите параметры настройки.** Нажмите кнопку , чтобы выбрать параметры настройки, показанные в таблице 5.
- 4.3.3 **Войдите в настройку параметра.** Когда на ЖК-дисплее отображается LS1 или LS2, нажмите и удерживайте кнопку «Ввод»  больше одной секунды, чтобы войти в настройку параметра, строка настройки будет вспыхивать.
- 4.3.4 **Выберите значение параметра.** Нажмите кнопку , чтобы выбрать значение параметра настройки. Допустимые значения для сегмента нагрузки [001]: ВКЛЮЧЕН или [000]: ВЫКЛЮЧЕН.
- 4.3.5 **Подтвердите выбор значения.** Нажмите и удерживайте кнопку «Ввод»  больше 1 секунды, ИБП вернется в настройку текущего параметра.
- 4.3.6 **Выйдите из режима настройки.** Нажмите и удерживайте кнопку «Ввод»  больше 3 секунд или кнопку  в течение 0,5 секунды.

4.4 Настройка функции энергосбережения

Если нагрузка значительно уменьшается, функция энергосбережения автоматически прекращает подачу напряжения на выход и переводит ИБП в аккумуляторный режим работы.

Данная функция отключается в режиме по умолчанию, пользователь может настроить ее с помощью дисплея.

1. **Войдите в режим настройки.** Нажмите и удерживайте кнопку  больше 3 секунд.
2. **Выберите параметры настройки.** С помощью кнопки  выберите параметр настройки GF.
3. **Войдите в настройку параметра.** Нажмите и удерживайте кнопку  больше одной секунды.
4. **Выберите значение параметра.** Нажмите кнопку , чтобы выбрать значение «001».
5. **Подтвердите выбор значения.** Нажмите и удерживайте кнопку «Ввод»  больше 1 секунды, ИБП вернется в настройку текущего параметра.
6. **Выйдите из режима настройки.** Нажмите и удерживайте кнопку «Ввод»  больше 3 секунд или кнопку  в течение 0,5 секунды.

5. Коммуникационный порт

5.1 Порты RS-232 и USB

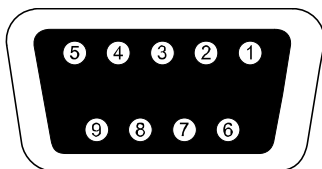
Чтобы установить связь между ИБП и компьютером, подключите компьютер к одному из коммуникационных портов ИБП с помощью соответствующего кабеля.

После подключения кабеля программа управления электропитанием может обмениваться данными с ИБП. Она опрашивает ИБП, чтобы получить сведения о состоянии питающей среды. При отключении питания программа инициирует сохранение всех данных и правильно завершает работу оборудования.

Контакты кабеля для порта RS-232 показаны ниже, функции контактов описываются в таблице 6.

Таблица 6. DB9 розетка (RS232 +сухой контакт)

КОНТАКТ №	Описание	Вход/выход	Функция
1	BATLOW	Выход	Низкий заряд аккумулятора
2	RXD	вход	RXD
3	TXD	Выход	TXD
4	DTR	Вход	Н/Д
5	Общий	--	Общий (подключен к шасси)
6	DTR	Вход	Н/Д
7	КОЛЬЦО	Выход	Кольцо
8	LNFAIL1	Выход	Отказ линии



Используется разъем-гнездо типа DB-9. (Для соблюдения требований по электромагнитной совместимости может потребоваться разъем с фильтром)

Коммуникационный порт RS232

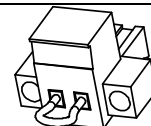
5.2 Аварийное отключение питания (EPO)

EPO используется для дистанционного завершения работы нагрузки. Эта функция может применяться для завершения работы нагрузки при аварии.

 Предупреждение!	Данная цепь должна изолироваться от цепей с опасным напряжением с помощью усиленной изоляции.
 Внимание!	EPO не должно подключаться к любым подключенным цепям электросети. В электросети требуется усиленная изоляция. Выключатель EPO должен иметь минимальное напряжение 24 В постоянного тока и 20 мА с фиксацией и не должен быть подключен к какой-либо другой цепи. Для правильной работы длительность сигнала EPO должна составлять не менее 20 мс.

Соединения EPO		
Провод	Номинальное сечение провода с клеммой	Рекомендуемое сечение провода
EPO	4-0,32 мм ² (12-22 AWG)	0,82 мм ² (18 AWG)

Примечание. Оставьте разъем EPO подключенным в порт EPO на ИБП, даже если функция EPO не требуется.



5.3 Сетевая карта управления (поставляется отдельно)

Сетевая карта управления позволяет ИБП взаимодействовать с различными сетевыми средами и с различными типами устройств. Серия ИБП имеет один доступный коммуникационный порт для Webpower или другую дополнительную карту для дистанционного управления по сети Интернет/интранет. Дополнительные сведения вы можете узнать у своего местного дилера.

6. Техническое обслуживание ИБП

6.1 Уход за ИБП и аккумулятором

Для наилучшего планово-предупредительного технического обслуживания сохраняйте место вокруг ИБП свободным и регулярно удаляйте пыль. В очень запыленной атмосфере внешнюю поверхность системы почистите пылесосом. Чтобы поддержать длительный срок службы, храните ИБП при температуре окружающей среды 25 °C

6.2 Хранение ИБП и аккумуляторов

При длительном хранении необходимо перезаряжать аккумулятор каждые полгода, подключая ИБП к электросети. Аккумуляторы заряжаются до 90 % от емкости в течение около 4 часов. Однако после длительного хранения рекомендуется заряжать их в течение 48 часов.

6.3 Замена аккумуляторов

Если подсветка ЖК-дисплея загорается красным цветом, на экране отображается строка bTWK и звучит постоянный звуковой сигнал, возможно, требуется замена аккумулятора. Проверьте подключение аккумулятора или свяжитесь со своим местным дилером, чтобы заказать новый аккумулятор.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Выключите ИБП и отсоедините шнур питания от настенной розетки. Обслуживание должно проводиться квалифицированным персоналом, обладающим знаниями об аккумуляторах и соблюдающим необходимые меры предосторожности. Запрещается допускать к работе персонал, который не уполномочен выполнять работы, связанные с аккумуляторами. Аккумуляторы могут быть причиной поражения электрическим током или возгорания от повышенного тока короткозамкнутой цепи. Необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

1. Снимайте часы, кольца и другие металлические предметы.
2. Используйте инструменты с изолированными рукоятками.
3. Не кладите инструменты или металлические детали сверху аккумуляторов.
4. Надевайте резиновые перчатки и защитную обувь.
5. Отключайте от источника зарядки до подключения или отключения клемм аккумулятора.

Заменяйте аккумуляторы (или комплекты аккумуляторов) на новые того же типа и количества. Чтобы заказать новые аккумуляторы, свяжитесь с представителем сервисной службы.

Не утилизируйте аккумуляторы, сжигая в огне. Они могут взорваться.

Необходимо правильно проводить утилизацию аккумуляторов. Требования по утилизации см. в местных нормативных документах.

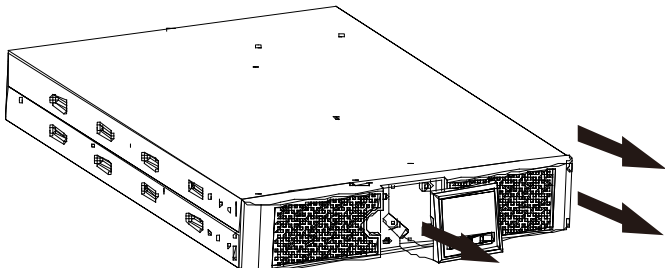
Не открывайте и не разрушайте аккумулятор. Выделившийся токсичный электролит опасен при попадании на кожу и в глаза.

Примечание. Открывать аккумуляторный отсек для замены аккумуляторов может только квалифицированный персонал по обслуживанию. Немедленно позвоните местному дилеру или дистрибьютору.

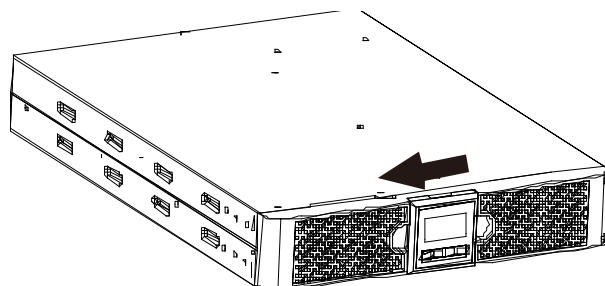
6.4 Замена внутренних аккумуляторов ИБП

Чтобы заменить аккумуляторы, выполните следующие действия в соответствии с рисунками:

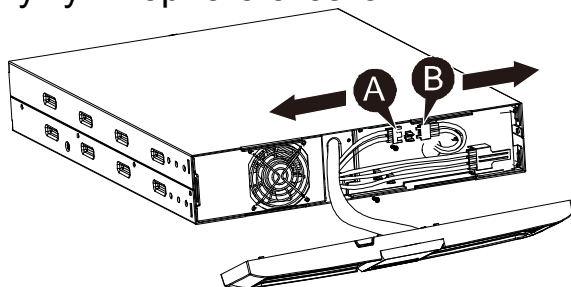
1. Снимите ЖК-блок и винты.



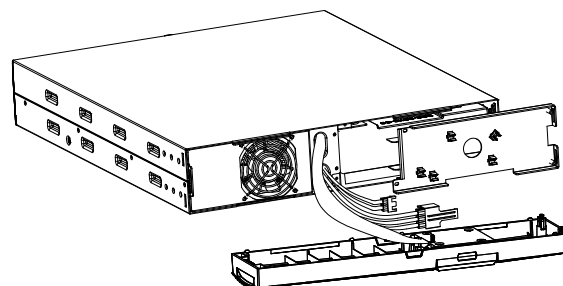
2. Сдвиньте переднюю панель влево и снимите ее.



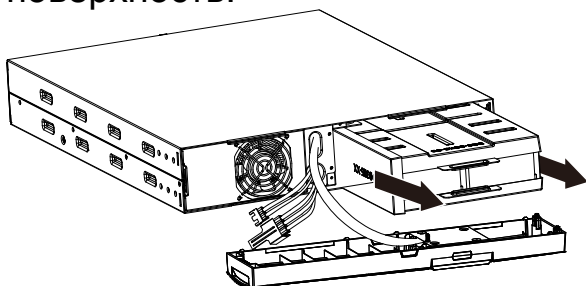
3. Отключите кабель от ИБП и аккумуляторного отсека.



4. Снимите правый внутренний аккумуляторный кронштейн.

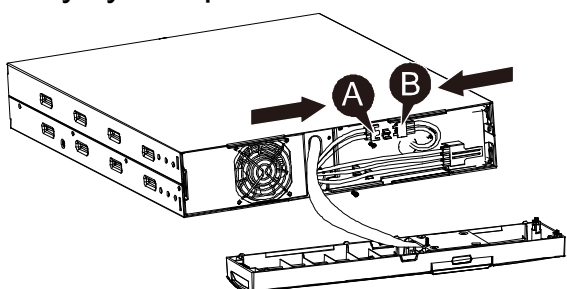


5. Вытащите комплект аккумуляторов наружу на ровную поверхность.



6. Установите новый комплект аккумуляторов в ИБП.

7. Завинтите аккумуляторный кронштейн и подключите кабель аккумуляторов А и В.




8. Установите переднюю панель на свое место в ИБП.

6.5 Испытание новых аккумуляторов


Чтобы проверить аккумуляторы, выполните следующие действия:

- Аккумуляторы должны быть полностью заряжены.
- ИБП должен работать в нормальном режиме без активных аварийных сигналов.
- Не включайте/выключайте нагрузку.

Чтобы проверить аккумуляторы:

1. Подключите ИБП к электросети не менее чем на 48 часов для подзарядки аккумуляторов.
2. Нажмите и удерживайте кнопку  больше 10 секунд, чтобы запустить тестирование аккумуляторов. На дисплее отображается строка TEST

6.6 Утилизация аккумулятора

	<p>Предупреждение!</p> <p>Никогда не утилизируйте аккумуляторы, сжигая в огне. Они могут взорваться. Не открывайте и не повреждайте аккумуляторы. Выделившийся электролит опасен при попадании на кожу и в глаза. Он может быть токсичным. Аккумулятор может стать причиной поражения электрическим током и появления повышенного тока из-за короткого замыкания.</p>
---	--

Чтобы правильно утилизировать использованный аккумулятор, не выбрасывайте ИБП, комплект аккумуляторов и сами аккумуляторы в контейнер для бытовых отходов. Соблюдайте местные нормы и законодательство. Для получения дополнительной информации о правильной утилизации использованного ИБП, комплекта аккумуляторов и самих аккумуляторов свяжитесь со своим местным центром управления отходами.

7. Технические характеристики

7.1 Технические характеристики

Таблица 7. Электрические характеристики

Модель		1513S	2018S	3027S
Мощность	ВА/Вт	1500 ВА/1350 Вт	2000 ВА/1800 Вт	3000 ВА/2700 Вт
Вход	Диапазон входных напряжений	0-300 В переменного тока		
	Диапазон частот	50/60 Гц \pm 5 Гц для нормального режима 40-80 Гц для режима генератора		
Выход	Напряжение	220/230/240 В переменного тока		
	Регулировка напряжения (аккумуляторный режим)	\pm 5 %		
	Частота	50 Гц или 60 Гц		
	Форма колебаний	Немодулированная синусоидальная		
Номинал перегрузке	по	Линейный режим	\geq 110 % \pm 10 % , отказ через 3 минуты. \geq 150 % \pm 10 % , отказ через 200 мс	
		Аккумуляторный режим	\geq 110 % \pm 10 % , отказ через 30 секунд. \geq 120 % \pm 10 % , отказ через 100 мс	
Внутренний	Тип аккумулятора	3*12 В / 9 А*ч	4*12 В / 9 А*ч	6*12 В / 9 А*ч

аккумулятор (Стандартная модель)	Время резервирования (при полной нагрузке)	3'	3'	3'
	Время перезарядки	4 часа до 90 % после разряда	4 часа до 90 % после разряда	4 часа до 90 % после разряда
Интерфейс	RS-232	Да		
	USB	Да		
	Сухой контакт	Поставляется отдельно		
	SNMP	Поставляется отдельно		
	EPO	Поставляется отдельно		

Таблица 8. Индикаторы и аварийный звуковой сигнал

Индикатор	Режим перем. тока	NORM---нормальный режим
	Режим резервирования	Отображается bATT, и подается звуковой сигнал каждые 4 секунды
	Уровень нагрузки / зарядки аккумулятора	Отображается на ЖК-дисплее
	Отказ ИБП	Красный фон ЖК-дисплея и « **** »
	Перегрузка	Красный фон ЖК-дисплея и OVLD
	Низкий заряд аккумулятора	Красный фон ЖК-дисплея и bATL
Аварийный звуковой сигнал	Режим резервирования	Звуковой сигнал каждые 4 секунды
	Низкий заряд аккумулятора	Звуковой сигнал каждую секунду
	Отказ ИБП	Постоянный звуковой сигнал
	Перегрузка	Звуковой сигнал каждую секунду
	Аккумуляторный отсек	Звуковой сигнал каждую секунду

Таблица 9. Среда эксплуатации

Температура	от 0 до 40 °C
Влажность	Относительная влажность 20-80 % (без конденсации)
Высота над уровнем моря	< 1500 м
Температура хранения	от -15° до 45° C

Таблица 10. Размеры и массы

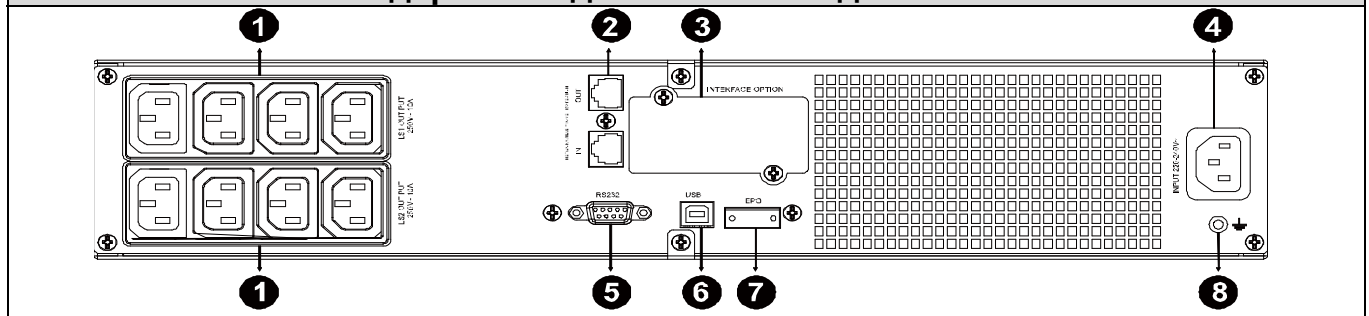
Модель		1513S	2018S	3027S
Корпус ИБП	Чистая масса (кг)	17,8	21,0	30,4
	Размеры (мм) (Ш x В x Г)	438 x 86,5 x 436		438 x 86,5 x 608

7.2 Задние панели

Таблица и рисунки описания задней панели ИБП приведены ниже:

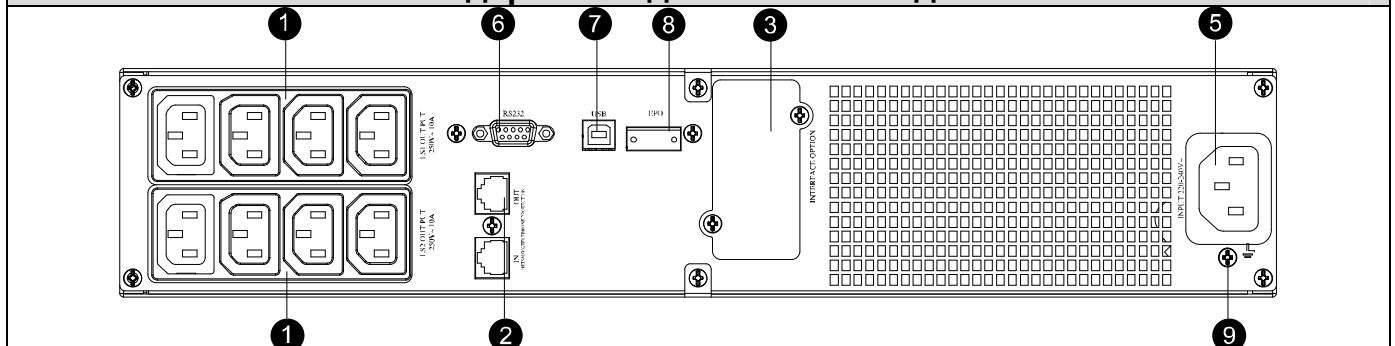
№	Функция (1500 ВА)
1	Выход переменного тока
2	Защита от перенапряжения модема/сети
3	Порт SNMP
4	Вход переменного тока
5	Коммуникационный порт RS232 / сухой контакт
6	USB-порт
7	EPO
8	Контакт заземления

Стандартная задняя панель модели 1500 ВА

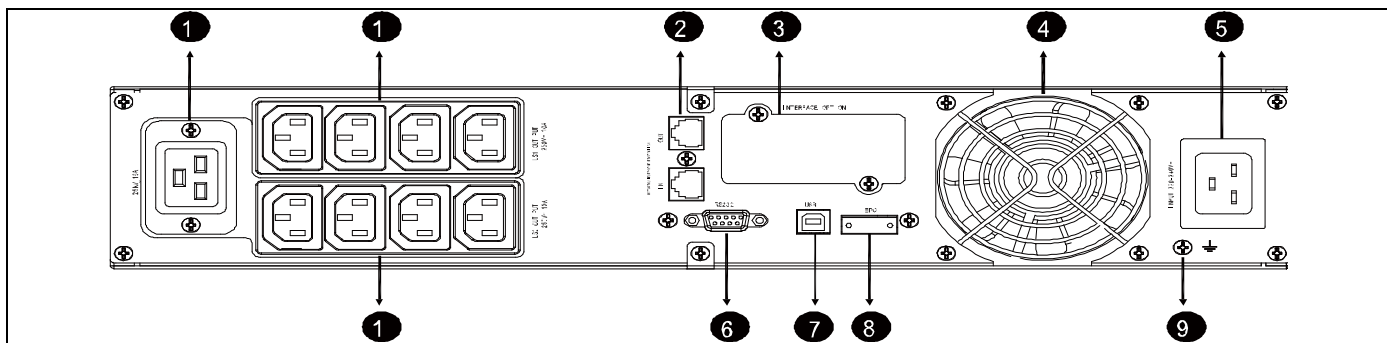


№	Функция (2000 ВА/3000 ВА стандарт)
1	Выход переменного тока
2	Защита от перенапряжения модема/сети
3	Порт SNMP
4	Вентилятор
5	Вход переменного тока
6	Коммуникационный порт RS232 / сухой контакт
7	USB-порт
8	EPO
9	Контакт заземления

Стандартная задняя панель модели 2000 ВА



Стандартная задняя панель модели 3000 ВА



8. Поиск и устранение неисправностей

8.1 Аварийный звуковой сигнал

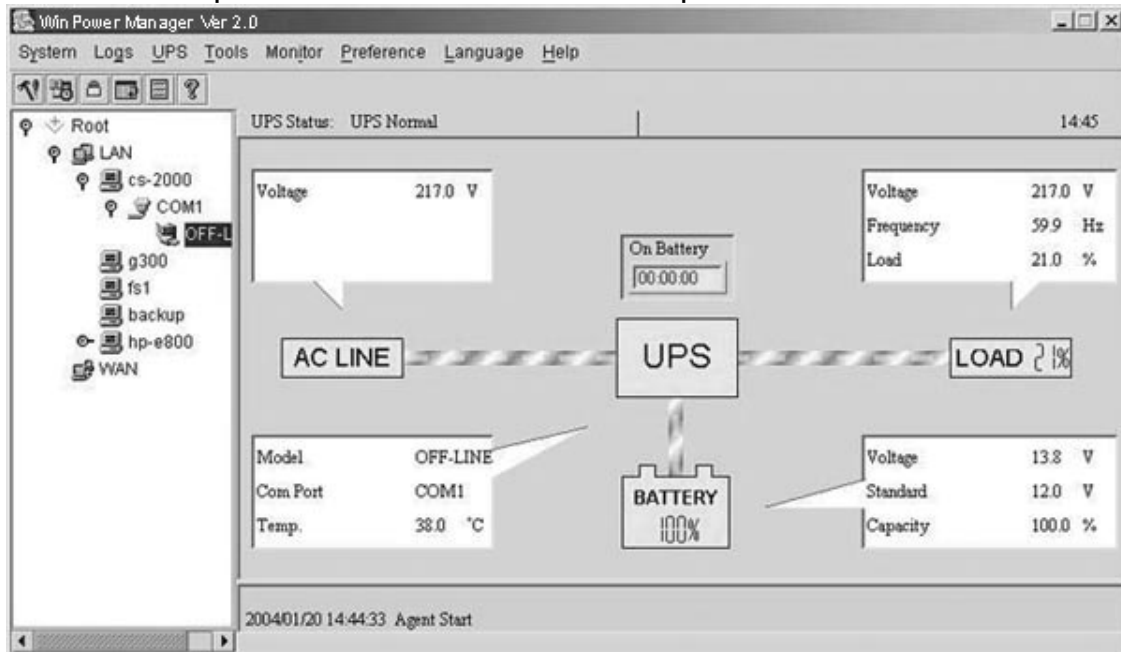
Индикация	Причина	Решение
Звуковой сигнал подается каждые 4 секунды	ИБП работает в аккумуляторном режиме	Проверьте входное напряжение
Звуковой сигнал подается каждую секунду, на экране строка bATL	Низкое напряжение аккумулятора	Сохраните свою работу и выключите оборудование
Звуковой сигнал подается каждую секунду, на экране строка OVLD	Перегрузка на выходе	Проверьте индикатор уровня нагрузки и уменьшите ее
Постоянно подается звуковой сигнал, красный фон дисплея	Неисправность ИБП.	Свяжитесь со своим местным дилером.

8.2 Общие сведения

Проблема	Причина	Решение
ИБП не включается при нажатии на кнопку питания.	Возможно, сгорел внутренний предохранитель.	Свяжитесь со своим местным дилером.
ИБП включен, но нет напряжения на нагрузке.	Выходные переключки подключены неверно.	Проверьте выходные переключки.
	Отсутствует напряжение в розетке.	Проверьте, если параметры LS1 и LS2 установлены из «001 в 000».
Малое время резервирования.	Аккумулятор пуст.	Перезарядите аккумулятор в течение не менее 24 часов.
	Аккумулятор устарел.	Замените аккумулятор.
Постоянно подается звуковой сигнал, красный фон дисплея.	Неисправность ИБП.	Свяжитесь со своим местным дилером.
	Режим настройки - неверный метод.	См. правильный метод конфигурации.
Кнопки не работают.	Кнопка неисправна	Свяжитесь со своим местным дилером.

9. Установка программного обеспечения

Winpower является программой мониторинга ИБП с дружелюбным интерфейсом, облегчающим управление ИБП и отслеживание его состояния. Настоящее уникальное программное обеспечение обеспечивает полную защиту для компьютерной системы при отключении питания. С помощью программы пользователи могут отслеживать состояние ИБП, находясь с ним в одной и той же локальной сети. Кроме того, ИБП предоставляет одновременно надежную защиту нескольким компьютерам, подключенным в одну и ту же локальную сеть: безопасное завершение работы системы, сохранение данных приложений и выключение ИБП при отключении питания электросети.



Порядок установки

1. Перейдите на сайт: <http://www.ups-software-download.com/>
2. Выберите операционную систему и следуйте инструкции по загрузке программного обеспечения, представленной на сайте.
3. После загрузки всех необходимых файлов из Интернета введите **серийный номер: 511C1-01220-0100-478DF2A** для установки программы.

При перезагрузке компьютера программа Winpower появится в системной области в виде зеленого значка вилки рядом с часами.