

ИСТОЧНИК БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ



**РУКОВОДСТВО
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

ВВЕДЕНИЕ

Это руководство содержит информацию об установке, эксплуатации и использовании оборудования. С данным руководством необходимо ознакомиться до установки оборудования, каждая операция должна проводиться только квалифицированным персоналом. В дальнейшем инструкцию нужно хранить, ссылаясь на нее всякий раз, когда это необходимо для выполнения работ на оборудовании.

Проектная мощность оборудования составляет от 0,5 кВ до 3,6 кВ. Информация по установке и подключению оборудования будет описана далее, см. таблицу ниже. Для всех моделей источников бесперебойного питания (ИБП) с внешним подключением аккумуляторных батарей, количество и емкость подключаемых батарей рассчитывается в зависимости от времени бесперебойной работы и нагрузки.

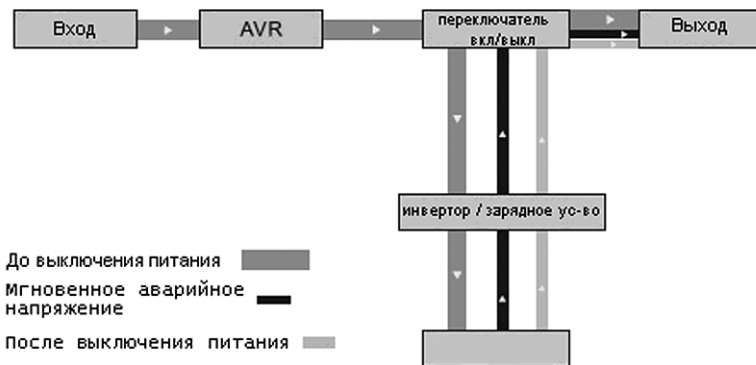
Список ИБП:

Длинная резервная модель (без батарей)	T-500VA	Вид задней панели 1	Входное соединение, схема 1	Выходное соединение, схема 1	Схема подключения батареи 1	Терминал 1
	T-1000VA					
	T-1500VA					
	T-2000VA	Вид задней панели 2	Входное соединение, схема 2	Выходное соединение, схема 2	Схема подключения батареи 2	Терминал 2
	T-3000VA	Вид задней панели 3	Входное соединение, схема 3	Выходное соединение, схема 3	Схема подключения батареи 3	Терминал 3
	T-5000VA	Вид задней панели 4	Входное соединение, схема 4	Выходное соединение, схема 4	Схема подключения батареи 4	
	T-6000VA					

СОДЕРЖАНИЕ

Основная структурная диаграмма	4
Безопасность	5
Вид задней панели	7
Транспортировка и хранение	9
Установка и схема подключения	10
Работа оборудования	19
Инструкция дисплея	21
Уход и утилизация	22
Устранение неисправностей и обслуживание	23
Технические характеристики	24

ОСНОВНАЯ СТРУКТУРНАЯ ДИАГРАММА



структурная диаграмма

Особенности:

- Правильная синусоида, что позволяет использовать ИБП с отопительными котлами и устройствами телекоммуникаций.
- Коммуникационный порт Smart RS232 (опция).
- Широкий входной диапазон и точное выходное напряжение.
- Предохранение от перегрузки, короткого замыкания, повышенного напряжения, низкого напряжения, перегрева и т. д.
- (Дополнительный) LED/ЖК ДИСПЛЕЙ.
- Автоматическое зарядное устройство.
- Продвинутое микропроцессорное управление.

БЕЗОПАСНОСТЬ

Правильное использование

- Устройство применяется для обеспечения бесперебойного питания различных потребителей.
- Время продолжительности работы устройства зависит от емкости аккумулятора, согласно руководству.



Осторожно

Безопасность потребителя для нас очень важна, поэтому просим вас ознакомиться с руководством пользователя перед установкой оборудования.

Даже после отключения оборудования от сети все еще остается опасность высокого напряжения. Поэтому советуем предоставить все операции по перемещению оборудования квалифицированным работникам.

Заметки по безопасности

Чтобы использование оборудования было безопасным, просим вас выполнить следующее:

- Прочтите руководство пользователя.
- В случае обнаружения дефектов оборудования, отключите питание и свяжитесь с нашим сотрудником.
- В случае воспламенения оборудования, используйте огнетушитель для тушения электрооборудования.
- Рекомендуем установить автоматический выключатель, соответствующий нагрузке, перед подключением оборудования (после электрического разъема ИБП).
- Избегайте попадания воды внутрь ИБП, это может вызвать внутреннее короткое замыкание, а также опасность удара током или возгорания.
- Чтобы обеспечить безопасность, пожалуйста, устанавливайте оборудование в хорошо проветриваемом и сухом помещении.

Хранение

Следуйте следующим пунктам:

- ИБП можно упаковывать для хранения через 6 часов со времени последнего включения.
- Храните ИБП возле вентилируемого места, чтобы устройство проветривалось. Поместите в коробку водонепроницаемый материал.

Внимание



Опасность

Все нагрузки переключателя должны быть отключены перед соединением оборудования. В случае возгорания, устройство нельзя тушить водой.



Опасность утечки тока

Соедините кабель заземления до того, как Вы соединяете любые другие кабели.

Возможность радиопомех

Это устройство является излучателем радиопомех. Любое оборудование, которое чувствительно к электронной магнитной интерференции (такое как эмиттер, приемник, радар, и т.д.) не должно находиться рядом с ИБП.

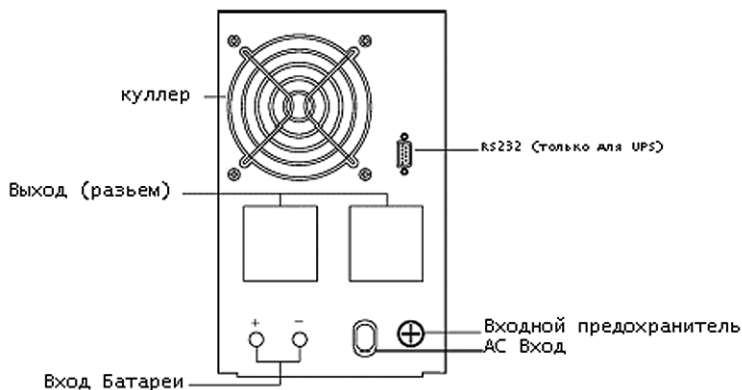
Аккумулятор

Подключение аккумулятора должно быть выполнено профессиональным квалифицированным персоналом.

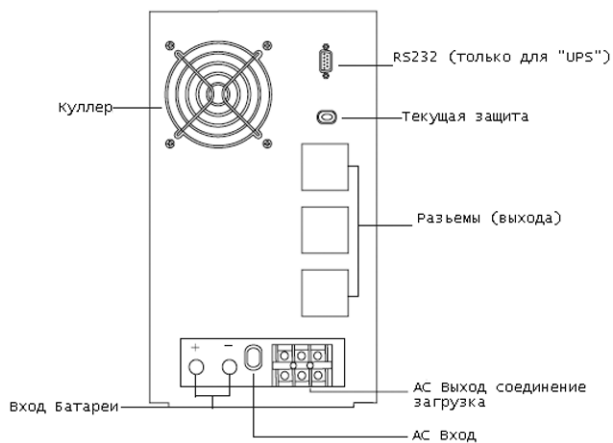
- Электролит, содержащийся в аккумуляторе, устанавливайте или соединяйте вне оборудования. В нормальных условиях аккумулятор должен оставаться сухим.
- Электролит может причинить вред глазам и коже человека. Если такое случилось, промойте повреждение большим количеством чистой воды и сразу обратитесь к врачу.
- Если короткое замыкание или большой разряд тока происходят на клемме аккумулятора, может появиться огонь и повредить аккумулятор. Напряжение одной батареи безопасно, но определенное последовательное соединение аккумуляторов может сформировать опасное напряжение.
- В аккумуляторе присутствует половина саморазряда. Если хранение и неиспользование аккумулятора превышает 6 месяцев при температуре 20°C, его необходимо заряжать (даже если он был полностью заряжен перед этим). В противном случае, это вызовет отказ аккумулятора. Если этого не делать, то мы не можем гарантировать нормальную работоспособность аккумулятора. Мы советуем заряжать вам аккумулятор каждые 4 месяца.
- Мощность нового аккумулятора не всегда составляет 100 % после первого заряда. Для выхода на полную мощность необходимо несколько полных зарядов/разрядов аккумулятора.
- Для избежания загрязнения окружающей среды, все отходы и старые аккумуляторы должны утилизироваться в специальных местах.

ВИД ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ

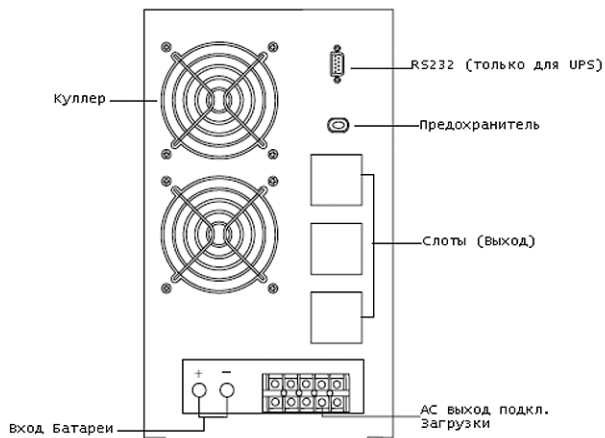
Вид задней панели 1



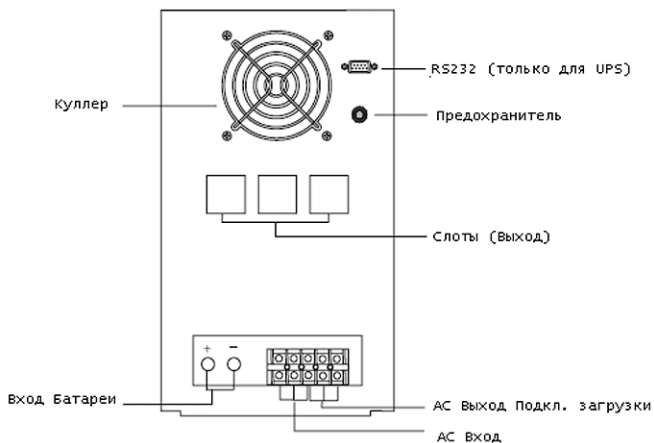
Вид задней панели 2



Вид задней панели 3



Вид задней панели 4



ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Транспортировка

Перед доставкой все товары проверяются, также проверяется упаковка. Смотрите не повредилась ли упаковка во время погрузки товаров. Если вы обнаружили какие-либо сломанные части товара или отсутствие чего-нибудь, просим сообщить нашему представителю в течении 7 дней после получения товара.

Распаковка

Чтобы избежать поломки оборудования, следует быть внимательным при распаковке устройства. Предварительно проверьте весь упаковочный материал и все комплектующие.

Хранение

Если оборудование не использовалось в течении 7 дней после получения, просим сохранять его согласно условиям хранения. Оптимальные условия для хранения: от 0°C до 35°C в чистом сухом помещении.

Оборудование должно находиться в вертикальном положении. Любые удары или прочие воздействия могут привести его в неисправность.

УСТАНОВКА И СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Предупреждение

Установка оборудования должна быть произведена согласно требованию электробезопасности квалифицированным техническим персоналом.

Среда

Оборудование должно быть установлено вертикально, на полке или на земле. Температура и влажность должны быть соответствующими. Не ставьте ничего постороннего наверх устройства.

Оборудование должно работать в сухом помещении при температуре от 0°C до 35°C (если температура поднимается до 40°C, оборудование может работать не более 8 часов).

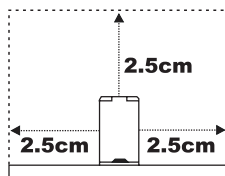
Рабочий температурный режим для устройства — от 15°C до 25°C.

Самая оптимальная температура — 20°C.

Каждое увеличение температуры на 10°C свыше 20°C может сократить предполагаемый срок эксплуатации на 50 %.

Размещение оборудования

Устанавливайте оборудование так, чтобы было 2,5 см вокруг него.



- Избегайте прямых солнечных лучей.
- Избегайте перегрева.
- Избегайте влажности и контакта с жидкостью.
- Избегайте пыли.

Максимальный ток и рекомендации по соединению

Рекомендуемое сечение провода (кабеля) прилагается в таблице ниже, (в соответствии с нормой IEC 287):

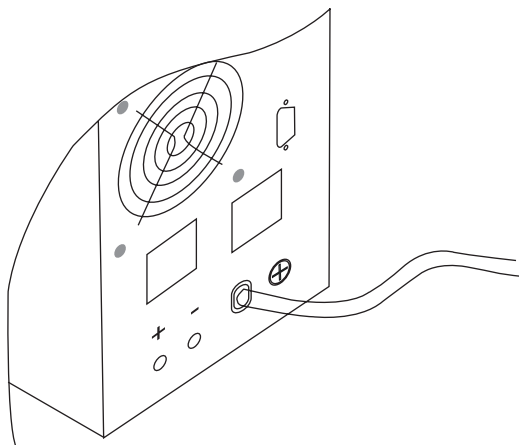
- Используйте провод ПВС или аналогичный медный.
- Температура окружающей среды должна быть меньше 40°C.
- Просим использовать кабель более крупного сечения, если вышеупомянутые 2 пункта не могут быть удовлетворены.

Номинальная производительность (ВА)	500	1000	1500	2000	3000	5000
Макс. входной ток, А	2,3	4,5	6,0	7,3	11,5	17
Размеры входного кабеля, мм ²	0,75	0,75	1	1	1,5	2,5
Максимальный выходной ток, А	1,5	2,8	4,2	5,5	8,2	13,6
Размеры входного кабеля, мм ²	0,75	0,75	1	1	1,5	2,5
Подземный кабель размер, мм ²	0,75	0,75	1	1	1,5	2,5

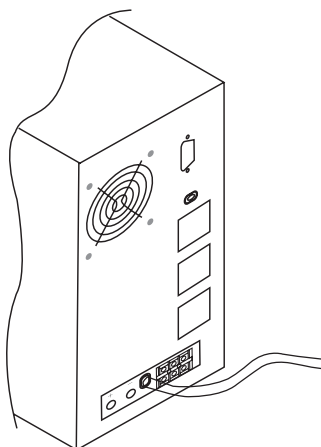
Внешние защитные устройства

В качестве защитного устройства используется АКБ. Обязательно подключайте АКБ через защитное устройство.

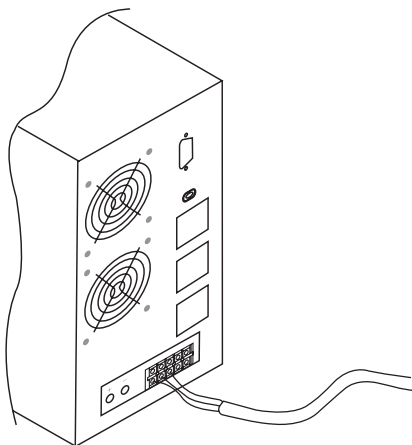
Входное соединение, схема 1



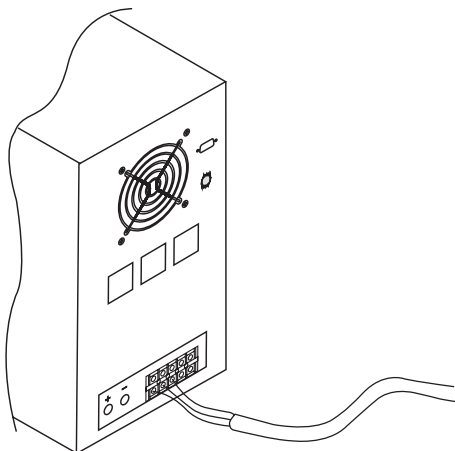
Входное соединение, схема 2



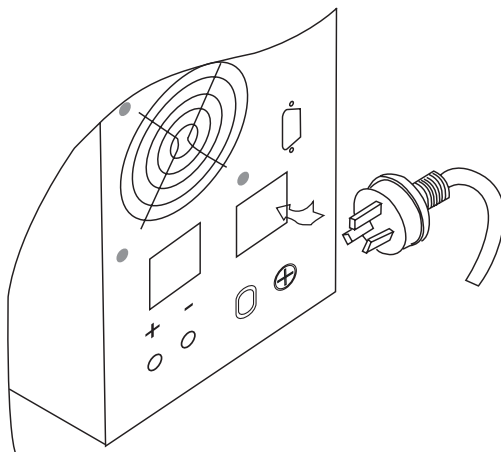
Входное соединение, схема 3



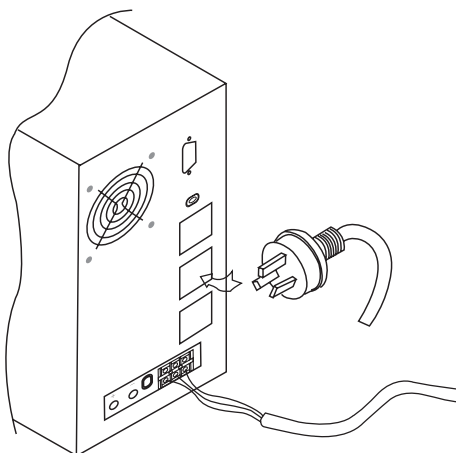
Входное соединение, схема 4



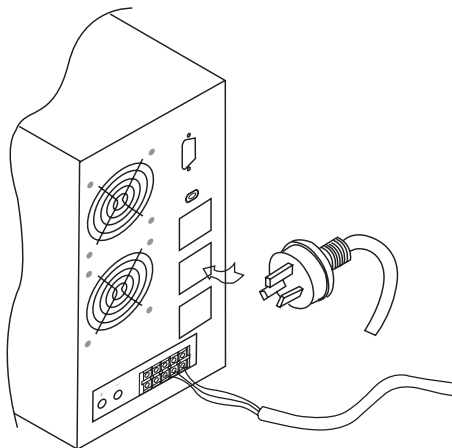
Выходное соединение, схема 1



Выходное соединение, схема 2



Выходное соединение, схема 3



Выходное соединение, схема 4

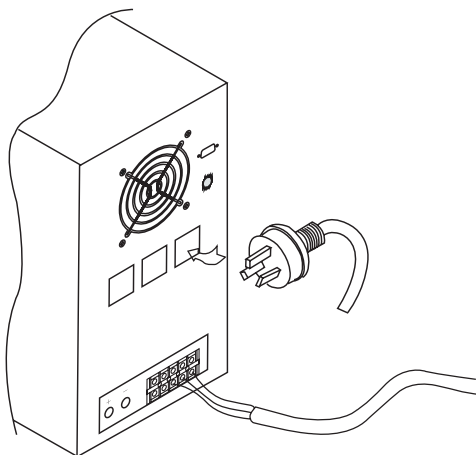
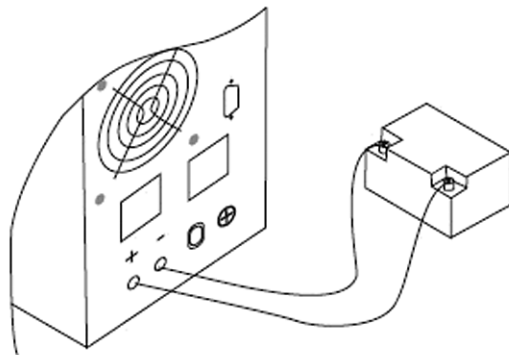
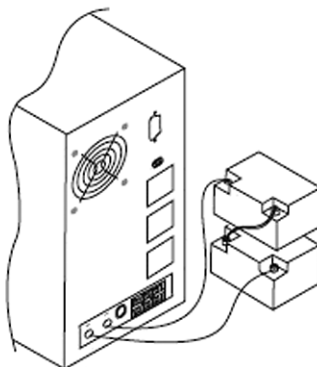


Схема подключения батареи 1



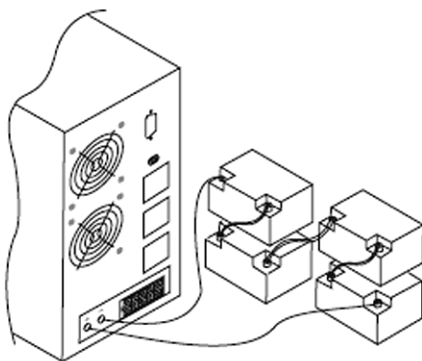
Красная Батареи +
Черная Батареи -

Схема подключения батареи 2



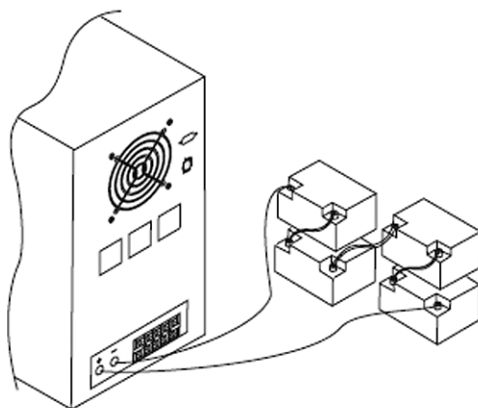
Красная Батареи +
Черная Батареи -

Схема подключения батареи 3



Красная батарея +
Черная Батарея -

Схема подключения батареи 4

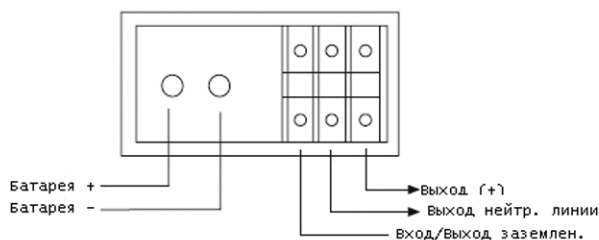


Красная батарея +
Черная Батарея -

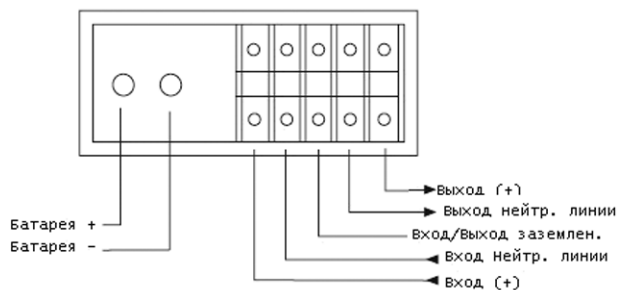
Терминал 1



Терминал 2



Терминал 3



РАБОТА ОБОРУДОВАНИЯ

Предварительный текущий контроль

Следует придерживаться следующих правил прежде, чем включить оборудование. Чтобы подать питание на нагрузку нужно:

- Удостовериться есть ли хорошая вентиляция.
- Удостовериться хорошее ли соединение линии заземления.
- Удостовериться все ли переключатели передней панели и переключатели задней панели оборудования и внешних соединенных батарейных коммутаторов стоят в положении «выключено».



Опасность

- После того, как оборудование соединяется с основным питанием, на выходе будет напряжение, даже если передний переключатель оборудования не был включен.
- Не подключайте приборы, которые перегружают оборудование.



Обратите внимание

Если эти инструкции не выполняются, могут появиться проблемы в подаче питания.

Процедура запуска

- ▶ Переключатель внешних модулей батареи должен быть в положение «ВКЛ».
- ▶ Нажмите кнопку «ВКЛ» или «POWER» (зависит от модели) на передней панели оборудования.
- ▶ Поставьте входной переключатель в положение «ВКЛ».
- ▶ Подождите 30 секунд, чтобы исходящее напряжение стало стабильным.
- ▶ По очереди подключайте внешнюю нагрузку.



Опасность

Если наблюдается перегрузка, подается длительный звуковой сигнал. Нужно уменьшить нагрузку, затем включить оборудование.

Процедура завершения работы



Уведомление

Выполнение этой процедуры выключит оборудование.

- ▶ **Выключите все переключатели на нагрузке.**
- ▶ **Нажмите кнопку «ВЫКЛЮЧЕНО» или «ПИТАНИЕ» на передней панели, чтобы выключить ИБП.**
- ▶ **Автоматические выключатели нагрузки переключите в положение «ВЫКЛЮЧЕНО».**
- ▶ **Отключите аккумуляторы.**
- ▶ **Удостоверьтесь, что все переключатели и прерыватели оборудования завершили работу.**
- ▶ **Удостоверьтесь, что все сигнальные лампочки выключены, электропитание оборудования полностью выключено.**

Функциональное тестирование



Обратите внимание

Нельзя тестировать ИБП, если к его задней части подключено какое-либо другое оборудование.

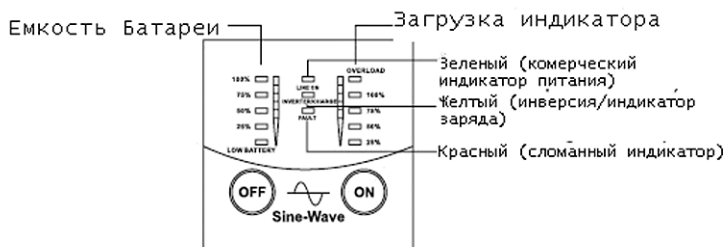
Во время тестирования, выключите общее электропитание устройства. Когда внешнее питание отключается, начинает вырабатываться моделируемое питание.

Если оборудование работает правильно и аккумуляторы полностью заряжены, подается звуковой сигнал — 4 раза каждую минуту (обратите внимание: инвертор без звукового сигнала). В то же время, если сигнальная лампочка выключается — это означает, что оборудование продолжает работать от аккумулятора. Если оборудование подает звуковой сигнал каждую секунду, то оно автоматически отключится самое большее через 1–3 минуты. Аккумулятор дает питание достаточной мощности для работы оборудования во время чрезвычайной ситуации. Обратите внимание, что аккумулятор должен быть полностью заряжен перед использованием оборудования.

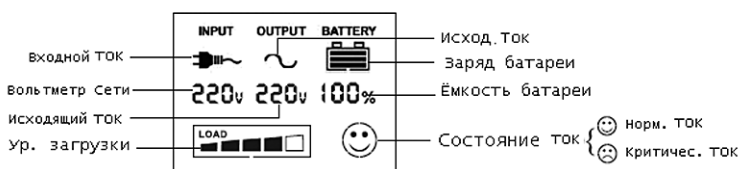
В процессе тестирования ИБП не подключайте нагрузку. Обязательно перед тестированием полностью зарядите аккумулятор.

ИНСТРУКЦИЯ ДИСПЛЕЯ

Панель дисплея



13Индикатор



Дисплэй

УХОД И УТИЛИЗАЦИЯ

Утилизация аккумулятора

Аккумуляторы являются неремонтируемыми устройствами. Если время использования аккумулятора истекло, они должны быть заменены ответственным представителем по обслуживанию клиентов.

Свинцово-кислотные батареи классифицируются как токсичные и вредные отходы. Все отходы и старые батареи должны быть доставлены в центр переработки в соответствии с правилами. Как правило, время жизни (использования) аккумулятора может быть более 3 лет при температуре окружающей среды 25°C. Оно также зависит от частоты и продолжительности работы АКБ.



Внимание

Если переключение на работу ИБП от аккумуляторов происходит редко, то для нормальной работы аккумуляторов необходимо один раз в 4—6 месяцев производить полный разряд АКБ, а затем непрерывно заряжать его в течении более 12 часов.

Советы по очистке

- ▶ **Отключить питание устройства (нажать кнопку OFF (ВЫКЛ)).**
- ▶ **Используйте сухую или немного влажную ткань, чтобы очистить поверхность устройства.**



Опасность

Не используйте моющие средства или коррозионные вещества для очистки оборудования.

Не допускайте попадание жидкости во внутрь устройства.

Создайте условия для нормальной вентиляции оборудования.

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Если устройство находится в аварийном состоянии, пожалуйста, проверьте следующие моменты прежде, чем связаться с ответственным представителем по обслуживанию клиентов:

- Проверьте, нормально или нет оборудование соединено с внешней стороной батареи.
- Проверьте, нет ли у батареи повреждений.
- Проверьте, есть ли у оборудования общее питание, и проверьте, соответствует ли напряжение и частота общего питания требованиям оборудования.
- Проверьте входной предохранитель.

Если Вы хотите связаться с представителем по обслуживанию клиентов, пожалуйста, предоставьте следующую информацию:

- Информация об оборудовании: номер модели, серийный номер устройства (напечатанный в задней панели).
- Детально опишите дефект оборудования (например: случайный отказ оборудования или контрольной лампы, постоянное звучание аварийного сигнала).

ОБСЛУЖИВАНИЕ

- ▶ **Если проблемы все еще существуют, обратитесь к представителю за помощью.**
- ▶ **Прежде чем обратитесь к представителю:**
 - Запишите модель оборудования, число и дату покупки, потом обратитесь за помощью к технику.
 - Оборудование может быть отремонтировано после окончания гарантии. Но ремонт будет оплачен за счет покупателя.
 - Просим обеспечить надлежащую упаковку оборудования, если будете возвращать его нашему представителю, чтобы избежать поломки во время транспортировки.



Внимание

Не используйте полиэтилен в качестве упаковочного материала. Мы не несем ответственность за восстановление повреждений, полученных во время транспортировки. При отправке транспортной компанией, застрахуйте груз.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕИСТИКИ

Модель	T-500VA	T-1000VA	T-1600VA	T-2000VA	T-3000VA	T-5000VA	T-6000VA
Мощность, Вт	300	600	1000	1200	2000	3000	3600
Вход. напряжение без перехода на батареи, В	165-275	165-275	165-275	165-275	165-275	165-275	165-275
Напряжение аккумуляторной батареи, В	12	12	24	24	48	48	48
Выходное напряжение при работе от сети, В	220В ±10%	220В ±10%	220В ±10%	220В ±10%	220В ±10%	220В ±10%	220В ±10%
Выходное напряжение при работе от АКБ, В	220В ±0,5%	220В ±0,5%	220В ±0,5%	220В ±0,5%	220В ±0,5%	220В ±0,5%	220В ±0,5%
Форма выходного напряжения	Сину-соида	Сину-соида	Сину-соида	Сину-соида	Сину-соида	Сину-соида	Сину-соида
Макс.ток заряда аккумуляторной батареи, А	15	15	15	15	15	15	15
Время переключения, мс	5	5	5	5	5	5	5
Размеры, мм	375x130 x190	375x130 x190	375x130 x190	452x192 x338	470x260 x395	470x260 x395	470x260 x395
Масса, кг	7	9	12	18	27	33	37