Руководство пользователя по преобразованию ПОСТОЯННОГО ТОКА В ПЕРЕМЕННЫЙ

Инвертор с функцией ИБП

специальная функция:

Предохранитель: Встроенный

1,5-кратная номинальная мощность в течение 10 секунд, 2 раза в течение 2 секунд (инвертор)

Дистанционное Управление (Опция)

USB: 5V, 2.1A (опционально)

Защита: Светодиодный индикатор и Звуковая сигнализация.

Вход 12 В, 24 В или 48 В постоянного тока

Диапазон входного напряжения: -15% ~ +25%

Регулирование выходного напряжения: ±10%

встроенное 3-ступенчатое зарядное устройство (опционально)

Автоматический переключатель переменного тока

Переключаемый ИБП и ЭКО-модель

Одобрено CE и RoHS

гарантия 12 месяцев

Поздравляем и благодарим вас за покупку нашего инвертора с функцией ИБП

Внимательно прочитайте, поймите и соблюдайте все инструкции перед использованием.

Содержание

1. введение…

1.1 Что такое инвертор………………………………………………………………………3

1.2 Чистый Синусоидальный Инвертор…………………………………………….3

2. Основные компоненты……………………………………………………………….3-6

2.1 Передняя панель…………………………………………………………………………..5

2.2 Задняя панель……………………………………………………………………………….6

3. Как использовать инвертор…………………………………………………………….6

3.1 Учет нагрузки …………………………………………………………………………………6

3.2 Настройка аккумуляторной батареи …………………………………………….7

3.3 Примеры подключения аккумуляторной батареи……………………….8

3.4 Размещение инвертора………………………………………………………………...8

3.5 Монтажное положение инвертора…………………………………………….…9

3.6 Подключение …………………………………………………………………………….…..9

4. Важные Инструкции По Технике Безопасности……………………….……..9

5. Функция Защиты………………………………………………………………………………10

6. Справочник по устранению неполадок………………………………….……….10

7. Основные технические характеристики……………………………….……...…13

8. Техническое обслуживание…………………………………………………..…………14

9. Гарантия………………………………………………………………………………..…………..14

Приложение I: Переключатель Дистанционного Управления …….…….14

Приложение II: Рекомендовать……………………………………………………..…....15

1.1 Общие Меры Предосторожности по Технике Безопасности

1.1.1 Не подвергайте инвертор воздействию дождя, снега, брызг, грязи или пыли. Чтобы снизить риск возникновения опасности, не закрывайте и не загораживайте вентиляционные отверстия. Не устанавливайте инвертор в отсеке с нулевым зазором. Это может привести к перегреву. Оставьте зазор не менее 30 см вокруг инвертора для потока воздуха. Убедитесь, что воздух может свободно циркулировать вокруг устройства. Требуется минимальный расход воздуха 145CFM.

1.1.2. Чтобы избежать риска возгорания и поражения электрическим током, убедитесь, что существующая электропроводка находится в хорошем электрическом состоянии и что провод имеет достаточные размеры. Не используйте инвертор с поврежденной или некачественной проводкой.

1.1.3. Данное оборудование содержит компоненты, которые могут образовывать дугу и/или искры. Во избежание пожара, или взрыва не устанавливайте устройство в отсеках, содержащих батареи или легковоспламеняющиеся материалы, или в местах, где требуется оборудование, защищенное от воспламенения. Это включает в себя любое пространство, содержащее оборудование, работающее на бензине, топливные баки или соединения, фитинги или другие соединения между компонентами топливной системы.

1.1.4 Не разбирайте инвертор/зарядное устройство. Он не содержит никаких обслуживаемых пользователем части. Попытка самостоятельного обслуживания инвертора/зарядного устройства может привести к поражению электрическим током или возгоранию. Внутренние конденсаторы остаются заряженными после отключения всего питания.

1.1.5. Чтобы снизить риск поражения электрическим током, отключите питание как переменного, так и постоянного тока от инвертора / зарядного устройства, прежде чем приступать к какому-либо техническому обслуживанию или чистке. Отключение элементов управления не уменьшит этот риск.

ВНИМАНИЕ: Повреждение оборудования Выходная сторона проводки переменного тока инвертора ни в коем случае не должна подключаться к электросети общего пользования или генератору. Это состояние гораздо хуже, чем короткое замыкание. Если устройство выдержит это условие, оно отключится до тех пор, пока не будут внесены исправления. Установка должна обеспечивать, чтобы выход переменного тока инвертора ни в коем случае не был подключен к его входу переменного тока.

1.2 Меры предосторожности при работе с батареями

1.2.1 При попадании масляной кислоты на кожу или одежду немедленно промойте их водой с мылом. Если фацид попал в глаза, немедленно промойте их проточной холодной водой и немедленно обратитесь к врачу.

1.2.2 Никогда не курите и не допускайте искры, или пламени вблизи аккумулятора или двигателя.

1.2.3 Не роняйте металлический инструмент на батарею. Возникающая в результате искра или короткое замыкание на батарее может привести к взрыву.

1.2.4 Удалите личные металлические предметы, такие как кольца, браслеты, ожерелья и

- 1 -

часы при работе с литий-кислотной батареей. Свинцово-кислотная батарея вырабатывает ток короткого замыкания, достаточно высокий, чтобы приварить кольцо или что-то подобное к металлу, вызывая сильный ожог.

1.2.5 Для снижения риска несчастных случаев заряжайте только свинцово-кислотные, свинцово-сурьмяные, свинцово-кальциевые гелевые элементы, абсорбирующий мат или аккумуляторные батареи типа NiCad / NiFe. Другие впитывающие маты или аккумуляторные батареи типа NiCad /NiFe. Другие типы батарей могут лопнуть, что приведет к травмам и повреждению персонала.

1.2.6 Sparksmayresult для подключения к Финальной Батарее. Всегда соблюдайте правильную полярность при подключении батарей

2 Общая информация .

Инвертор с функцией ИБП представляет собой комбинацию инвертора, переключателя автоматической передачи переменного тока и зарядного устройства (опция) в одну полную систему с максимальной эффективностью преобразования постоянного тока в переменный 90%. Он обладает уникальными функциями и является одной из самых передовых систем на современном рынке. Модель ИБП устанавливается заводом-изготовителем по умолчанию. Пожалуйста, подтвердите с заводом, когда вы размещаете заказ, если вы хотите модель ECO. Модель ИБП также называется приоритетом переменного тока. Питание от сети переменного тока будет подаваться непосредственно на нагрузки через обходные пути. При наличии встроенного зарядного устройства для зарядки аккумулятора также будет использоваться питание от сети переменного тока. ЭКО-модель также называется приоритетом батареи. Инвертор всегда предпочитает сначала получать электроэнергию от батареи, даже если имеется квалифицированный вход переменного тока только тогда, когда напряжение батареи достигнет точки низкого напряжения (11 В постоянного тока для батареи 12 В, 22 В постоянного тока для батареи 24 В, 44 В постоянного тока для батареи 48 В), инвертор переключается на вход переменного тока для зарядки аккумулятора и снова переключается на аккумулятор, когда напряжение батареи от (14 В постоянного тока для батареи 12 В, 28 В постоянного тока для батареи 24 В, 56 В постоянного тока для батареи 48 В), Примечание: при использовании функции байпаса переменного тока, если есть встроенное зарядное устройство, зарядное устройство зарядит аккумулятор.

3. Применение: электроинструменты - дисковые пилы, дрели, шлифовальные машины, шлифовальные машины, буферы, триммеры для сорняков и живой изгороди, воздушные компрессоры; офисное оборудование - компьютеры, принтеры, мониторы, факсимильные аппараты, сканеры; предметы домашнего обихода - пылесосы, вентиляторы, лампы дневного света и накаливания, бритвы, швейные машинки; кухонная техника - кофеварки, блендеры, маркеры для льда, тостеры; промышленное оборудование - металлогалогенная лампа, натриевая лампа высокого давления. Бытовая развлекательная электроника - телевизоры, видеомагнитофоны, видеоигры, стереосистемы, музыкальные инструменты, спутниковое оборудование.

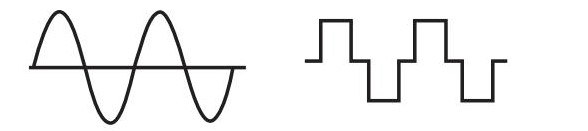
- 2 -

4.Электрическая производительность

4. 1. Инвертор

4.1.1 Что такое инвертор? Инвертор мощности - это электронное устройство, которое преобразует энергию аккумулятора постоянного тока в стандартную мощность переменного тока. Постоянный ток - это мощность, вырабатываемая батареей, в то время как переменный ток - это стандартная мощность, необходимая для работы электрооборудования. Инвертор мощности работает в противоположность выпрямителю и используется в местах и ситуациях, когда питание от сети переменного тока недоступно.

4.1.2 Чистая Синусоидальная Волна

ЧИСТАЯ СИНУСОИДАЛЬНАЯ ВОЛНА (PSW) МОДИФИЦИРОВАННАЯ СИНУСОИДАЛЬНАЯ ВОЛНА (MSW) Если вы хотите, чтобы ваше оборудование работало в точном соответствии со спецификациями производителя, выберите чистый синусоидальный инвертор. При использовании чистой синусоидальной волны нагрузки двигателя запускаются легче и работают холоднее. Некоторое оборудование работает должным образом только с чистым синусоидальным инвертором, например, лазерные принтеры, двигатели с регулируемой частотой вращения и цифровые часы.

4.1.3 Модифицированный Синусоидальный Инвертор. Если ваше оборудование может выдерживать некоторые колебания напряжения, рассмотрите возможность использования модифицированного синусоидального инвертора. Эти инверторы обеспечивают мобильную мощность по более доступной цене и имеют полный диапазон размеров - от портативных до высокопроизводительных. Не используйте для питания чувствительных устройств, таких как медицинское оборудование или компьютеры. Некоторое аудиооборудование может работать плохо при использовании модифицированной мощности синусоидальной волны

4.1.4 Функция плавного пуска наш инвертор оснащен функциями плавного пуска, при включении инвертора выходное напряжение постепенно повышается от OVAC до номинального примерно за 1 Сек, это эффективно снижает высокий пусковой ток, потребляемый нагрузками переменного тока, такими как источники питания с переключаемым режимом и индуктивные нагрузки. Не подключайте параллельно выход переменного тока инверторов для увеличения мощности, поскольку они не имеют функции укладки.

4.2.AC зарядное устройство (опция). Зарядное устройство переменного тока оснащено активным PFC (с поправкой на коэффициент мощности) многоступенчатое зарядное устройство с функциями PFC используется для управления количеством энергии, используемой для зарядки аккумуляторов, чтобы получить коэффициент мощности, максимально близкий к 1.

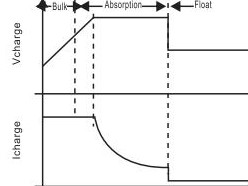
4.2.1. 3-Ступенчатая Зарядка

А) Этап массового заряда - ток подается на аккумулятор с постоянной скоростью, в то время как напряжение постепенно повышается.

Б) Поглощающий заряд - Напряжение остается постоянным, а ток уменьшается по мере

зарядки аккумулятора. Это обеспечивает полную зарядку.

C) Плавающая ступень - После достижения полной зарядки аккумулятора напряжение зарядки снижается до более низкого уровня, чтобы предотвратить образование газов и продлить срок службы. Этот этап часто называют платой за техническое обслуживание. Вместо того, чтобы заряжать аккумулятор, он предохраняет уже заряженный аккумулятор от разрядки, обеспечивая при этом ток нагрузки. Поглощение Поплавок

Максимальная зарядка: 14,6 В постоянного тока (версия 12 В) постоянного тока (версия 24 В)

Плавающая зарядка: 13,8 В постоянного тока (версия 12 В)/

27,6 В постоянного тока (версия 24 В) \* Напряжение зарядки может быть настроено на заводе изготовителе. Время

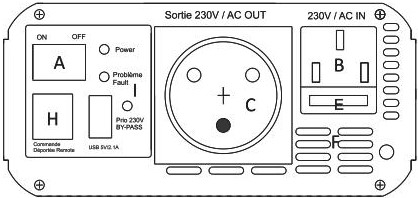
4.3 Режим ИБП и ЭКО-режим

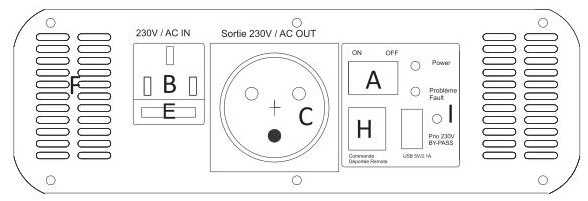
4.3.1 Режим ИБП: вход переменного тока инвертора постоянно контролируется. При падении напряжения переменного тока инвертор автоматически переходит обратно в инверторный режим с минимальным прерыванием подачи питания на ваши приборы -до тех пор, пока инвертор включен. Время передачи обычно достаточно велико, чтобы ваше оборудование (включая компьютеры) оставалось включенным. Время будет составлять менее 16 миллисекунд. 4.3.2 ЭКО-режим: Напряжение батареи ниже точки тревоги, инвертор автоматически переходит обратно в сеть переменного тока к нагрузкам, время передачи также достаточно быстрое, чтобы сохранить ваше оборудование (включая компьютеры) включен . Время будет составлять менее 16 миллисекунд. После отключения низкого напряжения батареи инвертор может возобновить работу после того, как напряжение батареи восстановится до 14 В / 28 В / 56 В (при этом выключатель питания все еще находится в положении "ВКЛЮЧЕНО"). Примечание: приоритет заводских настроек ИБП

5. Механическое волочение

5.1 Передняя панель

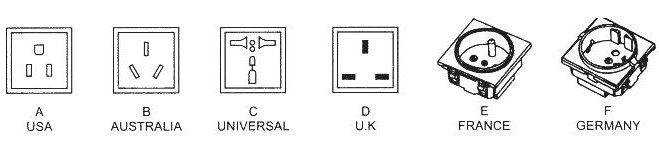
Выход 230В / ПЕРЕМЕННОГО ТОКА 230 В/ac in Power США 5v214

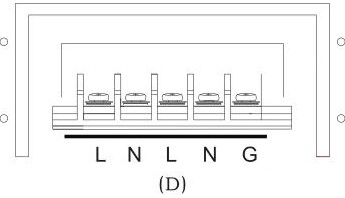
 - 4 -



230 В /ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК В

Выход 230В / ПЕРЕМЕННОГО ТОКА B A) Переключатель ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ: Этот переключатель управляет включением / выключением устройства. B) Зарядное устройство включено: подключите к нему входной кабель переменного тока и источник переменного тока C) Розетка переменного тока: Для применения в различных географических зонах по всему миру существует множество различных типов дополнительных розеток переменного тока на выбор

**

D) Проводная клеммная колодка: При токе нагрузки > 15А необходимо использовать выходноеклеммное соединение.a) Клеммная колодка входного сигнала переменного тока: клеммная колодка винтового типа для подключения выходного сигнала переменного тока провода. Каждый слот обозначен буквой L для линий и N для нейтрали. Подключите входящийПодсоедините провод к входному гнезду L, подсоедините входящий нейтральный провод к входномугнезду N.b) Клеммная колодка выхода переменного тока: клеммная колодка винтового типа для креплениявыходных проводов АКСЕССУАРОВ. Каждый слот обозначен буквой L для линий и N для нейтрали. Подсоединитеисходящий линейный провод к выходному гнезду L, подсоедините исходящий нейтральный провод квыходному гнезду N.L NL N(D) - 5 –

E) Выключатель плавких предохранителей: в "режиме байпаса", когда выход переменного тока закорочен или ток нагрузки превышает номинальный ток выключателя плавких предохранителей, выключатель плавких предохранителей сгорает, чтобы остановить обход энергии от сети, что может представлять возможную опасность.

F) Вентиляционные отверстия: для правильной работы инвертора требуется соответствующая вентиляция. Пожалуйста, убедитесь, что имеется хорошая вентиляция и срок службы инвертора может быть сохранен.

G) Коммуникационный порт: для целей дистанционного управления к устройству можно подключить пульт дистанционного управления с помощью дополнительного кабеля

H) Светодиодная индикация: Рабочее состояние, предупреждение

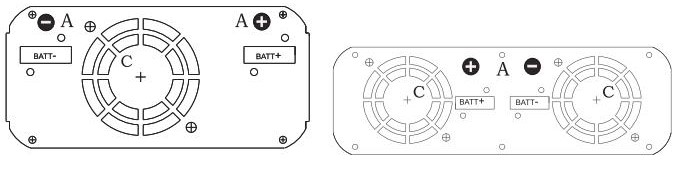
a.Инвертор: Инвертор запущен, и выходная мощность в норме. b.Ошибка: Предупреждение пользователя о какой-то проблеме, необходимо проверить систему сейчас. Например, низкое напряжение, перенапряжение, перегрузка, короткое замыкание и так далее.

c. Вход переменного тока: Состояние работоспособности в норме.

d. Байпас: Устройство работает в "режиме байпаса", электричество переменного тока, потребляемое нагрузками, обеспечивается коммунальным предприятием, а не инвертором.

e. Зарядное устройство переменного тока: Встроенное зарядное устройство переменного тока заряжает внешние аккумуляторы.

5.2.Задняя панель



A) Клеммы аккумулятора постоянного тока: Подключите инвертор к аккумулятору или другим источникам питания. Отрицательные (-) и положительные (+) клеммы постоянного тока должны быть изолированы для защиты от случайных коротких замыканий.

Б) Работа Вентилятора:

многократное управление нагрузкой и температурой охлаждающего вентилятора. При нагрузках более 20% номинальной мощности и внутренней температуре более 45°C

* 6 -

6. особенности защиты:

6.1 ИНВЕРТОР

6.1.1 Модифицированная синусоидальная волна

A) Защита От Низкого Напряжения На Входе: Когда напряжение батареи ниже 10,5 В ± 0,5 В (версия 12 В) / 21 В ± 1,0 В (версия 24 В) / 42 В ± 2,0 В (версия 48 В), раздастся звуковой сигнал, а индикатор неисправности загорится красным, что указывает на снижение напряжения питания постоянного тока и необходимость подзарядки батарей.

b: Когда входное напряжение ниже 10 В ± 0,5 В (версия 12 В) / 20 В ± 1,0 В (версия 24 В) / 40 В ± 2,0 В (версия 48 В 12 В), выход переменного тока автоматически отключается, звуковой сигнал и индикатор неисправности становятся красными.

B) Защита От Перенапряжения На Входе: при достижении входного напряжения 16 В ±0,5 В (версия 12 В)/32 В±1,0 В (версия 12 В)/ 64 В±2,0 В (версия 48 В), индикатор неисправности загорится красным, и выход переменного тока автоматически отключится.

C) Защита От Короткого Замыкания: при возникновении короткого замыкания индикатор неисправности загорается красным, выход отключается.

D) Защита От Перегрузки При возникновении перегрузок индикатор неисправности загорится красным, выход будет отключен.

E) Защита от обратной полярности: при обратном подключении клемм аккумулятора сгорает предохранитель для защиты приборов.

F) Защита От Перегрева: когда температура радиатора превысит 45 ° C, внутренний охлаждающий вентилятор автоматически включите инвертор для охлаждения, когда внутренняя температура превысит 75 ° C, выход переменного тока автоматически отключится.

6.1.2 Чистый синусоидальный инвертор

A) Защита От Низкого Напряжения На Входе:

A: Когда напряжение батареи ниже 10,5 В ± 0,5 В (версия 12 В) / 21 В ± 1 В (версия 24 В) / 42 В ± 2 В (версия 48 В), звуковой сигнал звучит 2 раза, что указывает Напряжение источника постоянного тока падает, и батареи нуждаются в подзарядке. B: Когда входное напряжение ниже 10 В ± 0,5 В (версия 12 В) / 20 В ± 14 В (версия 24 В) / 40 В ± 2 В (версия 48 В), 3 раза прозвучит звуковой сигнал и загорится красный индикатор, выход переменного тока будет автоматически отключен.

B) Защита От Перенапряжения На Входе: Когда входное напряжение достигает 16 В ± 0,5 В (версия 12 В) / 32 В ± 1 В (версия 24 В)/64 В ±2 В (версия 48 В), 4 раза прозвучит звуковой сигнал и загорится красный индикатор, выход переменного тока автоматически отключится.

C) Защита От Короткого Замыкания: при возникновении короткого замыкания 11 раз прозвучит звуковой сигнал и загорится красная лампочка, выход будет отключен.

- 7 –

D) Защита От Перегрузки При возникновении перегрузок может раздаться звуковой сигнал и загореться красная лампочка, выход будет отключен. E) Защита от обратной полярности - предохранитель или MOSfet:

a. через предохранитель: при обратном подключении клемм аккумулятора предохранитель сгорает для защиты приборов.

b.через MOSfet (опция): при обратном подключении клемм аккумулятора инвертор не будет работать при правильном подключении.

F) Защита От Перегрева: когда температура радиатора превышает 45 ° C, внутренний охлаждающий вентилятор автоматически включается для охлаждения инвертора; Когда внутренняя температура превышает 75 °C, выход переменного тока автоматически отключится, 5 раз прозвучит звуковой сигнал и загорится красная лампочка.

6.2 Защита зарядного устройства переменного тока (опция)

А) Защита от чрезмерной зарядки

Б) Защита от короткого замыкания

C) Защита от перегрева

D) Подключение порта Обратной полярности.

7 Местоположение. Пожалуйста, устанавливайте оборудование в сухом, чистом, прохладном месте с хорошей вентиляцией. Рабочая температура: от -10°C до 40°C Температура хранения: от -40°C до 70°C Относительная влажность: от 0% до 95%\_ без конденсации Охлаждение: Принудительное воздушное

7.1 Провод постоянного тока

Хотя ваш инвертор является высокоэффективным преобразователем электроэнергии, его номинальная выходная мощность ограничена длиной и сечением кабеля, идущего от батареи к устройству. Используйте кабели наименьшей длины и наибольшего диаметра, чтобы соответствовать входным клеммам постоянного тока вашего инвертора. Более короткие и тяжелые калибровочные кабели снижают падение постоянного напряжения и обеспечивают максимальную передачу тока. Ваш Инверторы способны выдавать пиковую мощность до 200% от номинальной непрерывной выходной мощности в течение коротких периодов времени. Кабели более толстого калибра следует использовать при непрерывной работе тяжелого вытяжного оборудования под эти условия. Затяните инверторы и клеммы аккумулятора примерно до 0,8 метра для создания эффективного соединения и предотвращения чрезмерного нагрева при этом соединении. Недостаточная затяжка клемм может привести к аннулированию вашей гарантии. Рекомендуемую таблицу размеров кабеля см. в таблице ниже. Провод переменного тока: когда в режиме байпаса входное питание переменного тока будет питать как нагрузки, так и зарядное устройство переменного тока, требуется более толстый провод для ввода

-8-

переменного тока, пожалуйста, обратитесь к квалифицированному электрику для консультации о требуемом конкретном диаметре провода с точки зрения материала провода и мощности инвертора.

7.2 Соединения и операции

1 Подсоедините кабели (+) и (-) от аккумулятора к соответствующим клеммам устройства.

2 Подключите источник переменного тока к разъему ввода переменного тока на реальной панели (клемма жесткого блока)

3 Подсоедините кабель заземления от системы заземления переменного тока к кабелю заземления устройства

4 Чтобы запустить устройство, включите переключатель включения/ выключения. Горит зеленый светодиод, зарядное устройство и питание от сети переменного тока включены.

5 Подключите потребительский блок к розетке на передней панели устройства.

6 Убедитесь, что кабель надежно подключен к розетке. Если соединение недостаточно прочное, вилка может нагреться и привести к повреждению устройства. 7 Только USB источник питания выходной источник питания **Предупреждение:** выходное напряжение этого устройства ни в коем случае нельзя подключать к его входу! Это может привести к клемме переменного тока, перегрузке или повреждению. Всегда включайте инвертор перед подключением любого прибора. Повреждения, вызванные ошибками в проводке переменного тока, не покрываются гарантией!

8. Руководство по устранению неполадок. Устранение неполадок содержит информацию о том, как устранить возможные ошибки при использовании инверторов Следующая диаграмма предназначена для того, чтобы помочь вам быстро определить наиболее распространенные неисправности инвертора.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Симптом  Инвертор не включается при первоначальном включении питания | Возможная Причина Батареи не подключены. Свободные соединения на маслянистой стороне  Iow haltery valtage | Рекомендуемое Решение  Проверьте соединения батарей и кабелей проверьте предохранители постоянного тока |
| Нет выходного напряжения переменного тока, и индикатор na горит | Инвертор был автоматически переведен на выключенный режим | Нажмите переключатель в положение включения питания |
| Выходной ток переменного тока увеличивается, инвертор сбрасывает нагрузку  FF за короткое время | Низкий заряд батареи | Проверьте состояние батарей  и перезарядите, если это возможно |
| Зарядное устройство не работает и устройство не принимает переменный ток | Зарядное устройство подает  напряжение ниже допустимого .Низкий уровень входного напряжения переменного тока | Низкий уровень входного напряжения переменного тока  Проверьте напряжение переменного тока на наличие надлежащего  напряжения и частоты |
| звуковой сигнал и  включился красный свет  Время звучания зуммера -P | Напряжение на входе постоянного тока достигает номинальных значений  Точка установки сигнала тревоги о низком заряде батареи:  10.5V10.5V (версия 12V)  21V11V (версия 24V)  42 В + 2 В (версия 48 В) | 1.Убедитесь, что аккумулятор полностью заряжен. Перезарядка, ifkow  2. (убедитесь, что кабели аккумулятора достаточно  толстые, чтобы пропускать необходимый ток на требуемой длине.При необходимости используйте более толстые кабели  3. Более плотные соединения  батареи по кругу |

