

СОЛНЕЧНЫЙ ИНВЕРТОР СЕРИИ

HP pro

Руководство пользователя



Содержание

1. Инструкция по установке— 1
2. Внешний вид/описание продукта инвертора—4
3. Инструкции по подключению—5
4. Описание панели области управления отображением—8
5. Операция настройки функций-14
6. Знакомство с тремя режимами работы —15
7. Ошибка и решение - 16
8. Обслуживание -18
9. Техническая спецификация19
10. Приложение — Коммуникационный порт 485—20
11. Приложение (протокол технического обслуживания и сертификат) -----21



Предупреждение

Это инвертор класса А. Это может вызвать небольшие радиопомехи в повседневной жизни. И при этом условии требуется принятие практических мер.

Предисловие

Благодарим вас за покупку солнечного инвертора серии НР рго (далее — инвертор). Пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство перед установкой и использованием инвертора!

Авторские права

Мы посвятили себя технологическим инновациям и стремимся удовлетворить потребности своих клиентов с помощью более качественных продуктов и услуг. А дизайн и спецификация продукта будут обновлены без предварительного уведомления. Пожалуйста, в натуре превалировать!

1. Инструкция по установке

1-1: Проверка открытой упаковки

После вскрытия упаковки проверьте случайно выбранные аксессуары, включая руководство пользователя (содержит сертификат соответствия и гарантийный талон), 2 кабеля аккумулятора и аксессуары для дополнительных функций. И проверьте, хорошо ли хранится инвертор после транспортировки, если обнаружите какой-либо сломанный или отсутствующий компонент, не включайте машину, сообщите об этом перевозчику и дистрибьютору.

Примечание:

> **Пожалуйста, сохраните упаковочную коробку и упаковочный материал, они могут быть использованы для следующей доставки, если это необходимо.**

> **Эта серия продуктов очень тяжелая (см. приложение для справки), будьте осторожны при переноске.**

1-2 : Уведомление об установке

- 1) Устанавливайте в хорошо проветриваемом помещении, где нет воды, горящего газа и корродирующих веществ.
- 2) Способ установки машины - настенный, и воздухозаборник вентилятора и воздуховыпускное отверстие сбоку и сверху коробки должны быть беспрепятственными.
- 3) Температура окружающей среды должна оставаться в пределах от 0 до 40 градусов по Цельсию.
- 4) При разборке и работе в условиях низкой температуры может произойти конденсация воды, можно работать только до полного высыхания машины внутри и снаружи, в противном случае существует риск поражения электрическим током.
- 5) Если машина размещается в течение длительного времени, необходимо убедиться, что машина полностью сухая и коррозия не может быть установлена и использована.

1-3 : Шаги установки

- 1) Требования к окружающей среде

Откройте упаковку и поместите инвертор в подходящую рабочую среду. Конкретные требования см. в разделе «Меры предосторожности при установке».

- 2) Выбор диаметра проволоки

Используйте кабель с подходящим диаметром провода, который не может быть меньше национального стандарта безопасности. Общий диаметр провода выбирается по плотности тока не более 5 А/мм², а длина соединительного провода минимизируется для уменьшения потерь.

- 3) Подключить аккумулятор

Определите соответствующее количество элементов батареи в соответствии с номинальным напряжением батареи инвертора. Подсоедините кабель аккумулятора к автомату защиты, соответствующему отключающей способности, а затем подключите его к клемме АККУМУЛЯТОР инвертора. Обратите внимание, что положительный и отрицательный полюса нельзя поменять местами. В противном случае изделие может быть повреждено.

- 4) Подключить нагрузку

Сначала отключите все нагрузки, подключите нагрузку переменного тока к выходу переменного тока инвертора и убедитесь, что мощность нагрузки ниже номинальной мощности инвертора.

- 5) Подключить фотоэлектрическую систему

Сначала подключите фотоэлектрический кабель к автоматическому выключателю, соответствующему отключающей способности, а затем подключите его к входу фотоэлектрического инвертора. Напряжение холостого хода шины/ток короткого замыкания фотоэлектрической батареи должно быть ниже максимального входного напряжения/тока фотоэлектрического инвертора. Обратите внимание, что его положительный и отрицательный полюса нельзя поменять местами.

- 6) Подключить сетевое питание

Подсоедините кабель питания от сети к автомату защиты, который соответствует отключающей способности, а затем подключите его к входу переменного тока инвертора. Обратите внимание, что его фаза и полярность не должны быть изменены.

- 7) Выбор автоматического выключателя

- а. Шинный автоматический выключатель на конце батареи должен быть автоматическим выключателем постоянного тока, а рабочее напряжение автоматического выключателя должно быть выше номинального напряжения батареи; Шинный автоматический выключатель на входе фотоэлектрических модулей должен быть автоматическим выключателем постоянного тока, рабочее напряжение которого должно быть больше, чем напряжение массива фотоэлектрических модулей. Шинный автоматический выключатель на входе переменного тока должен быть автоматическим выключателем переменного тока, рабочее напряжение которого должно быть выше номинального напряжения сети питания.
- б. Номинальный ток шины автоматического выключателя должен примерно в 1,5 раза превышать максимальный ток, когда инвертор работает.

Примечание:

> Прежде чем подключить нагрузку к машине, сначала обратитесь к нагрузкам.

Этот продукт может защитить только от скачков высокого напряжения с низким энергопотреблением. В местах с высокой светоотдачей рекомендуется устанавливать устройства молниезащиты вне входных клемм сети и входных клемм фотоэлектрических модулей.

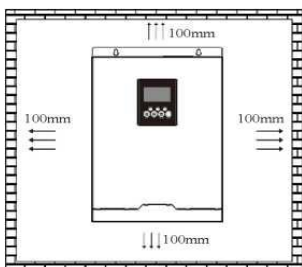
> Чтобы обеспечить личную безопасность пользователя и обеспечить правильное использование продукта, перед запуском машины убедитесь, что он надлежащим образом заземлен.

Если пользователь хочет загрузить индуктивную нагрузку, такую как двигатель или лазерный принтер, рабочая мощность которых слишком велика, номинальная мощность инвертора должна быть выбрана в соответствии с его пиковой мощностью. Пусковая мощность нагрузки обычно в 2-3 раза превышает ее номинальную мощность.

1-4: Размещение

Пожалуйста, оставьте 100 мм свободного пространства с каждой стороны инвертора, чтобы обеспечить хорошую циркуляцию воздуха.

(Подходит только для установки на бетон или другие негорючие поверхности)



★ Избегайте прямых солнечных лучей



★ Избегайте пыли

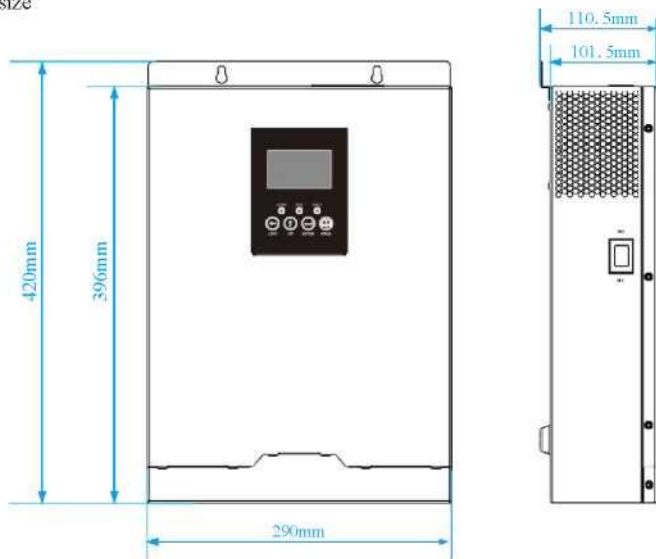
★ Избегайте влаги и жидкостей



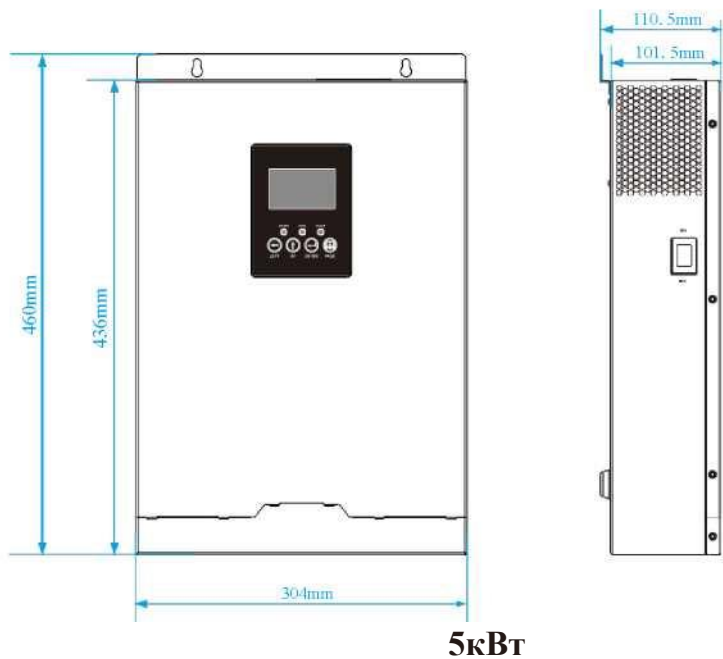
★ Избегайте перегрева

1-5 : Размер установки и настенный монтаж

1) Installation size

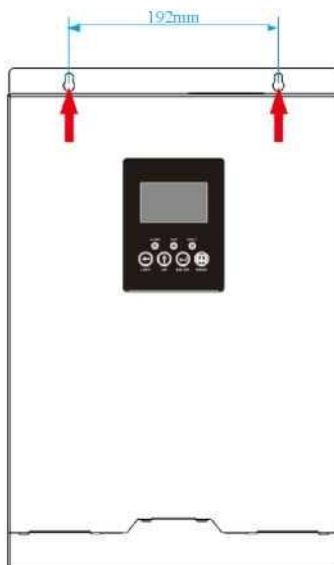
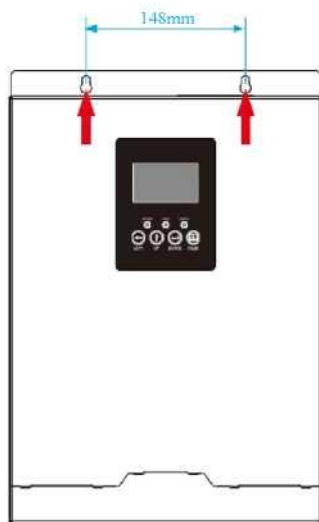


3.2KW

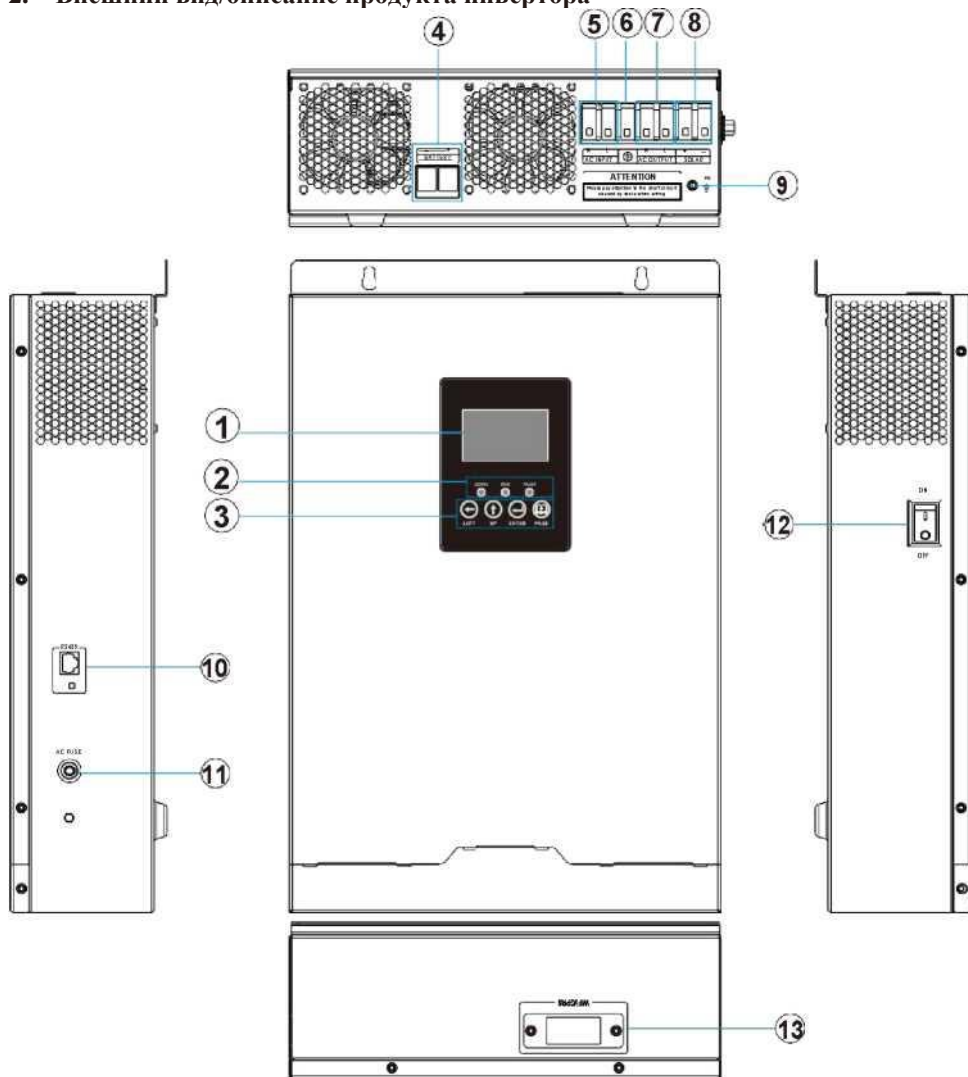


2) Настенная установка

Затяните два винта, чтобы установить инвертор, рекомендуется использовать расширительные винты М6 (винты должны быть приобретены пользователем).



2. Внешний вид/описание продукта инвертора

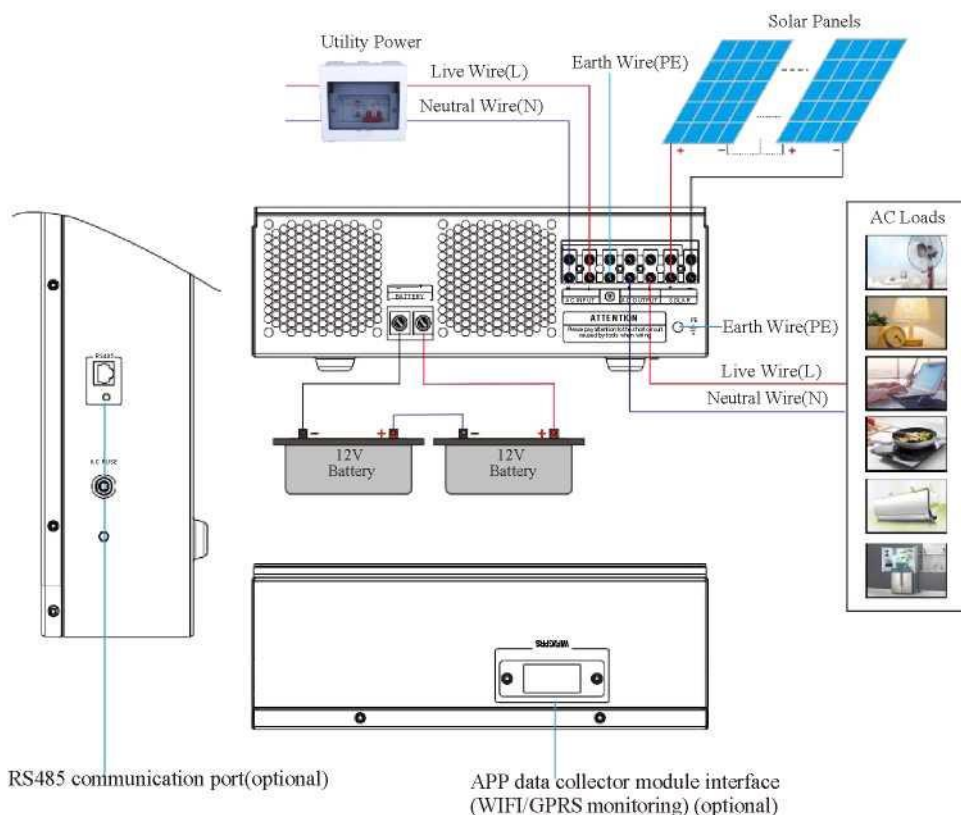


1. ЖК-дисплей	2. Светодиодный индикатор	3. Функциональная кнопка
4. Клемма входа батареи	5. Входной разъем переменного тока	6: заземление (вход переменного тока/выход переменного тока)
7. Выходной терминал переменного тока	8. Входной терминал PV	9: Заземлен
10. Порт связи RS485 (опционально)	11. Предохранитель сетевого входа	
12. Выключатель питания	13. Интерфейс модуля сбора данных приложения (мониторинг WIFI/GPRS) (опционально)	

Примечание. Представленное здесь изображение является ориентировочным. Фактический продукт может отличаться.

3. Инструкции по подключению

(Примечания: пожалуйста, обратитесь к таблице технических параметров для конкретного напряжения батареи и параметра солнечной панели. Эта диаграмма предназначена только для электрической схемы.)



Система 48 В: 4 батареи 12 В соединены последовательно.)

Примечание: 3200 Вт — система 24 В, с 2 батареями 12 В, соединенными последовательно 5000 Вт — система 48 В, с 4 батареями 12 В, соединенными последовательно

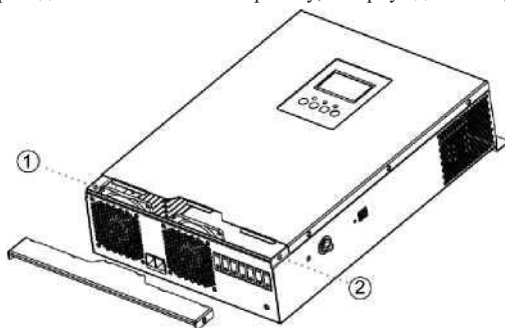
Примечание:

> Пожалуйста, избегайте обратного подключения при подключении батарей и фотоэлектрических модулей к инвертору; > Если в качестве источника питания используется генератор, выполните следующие действия: запустите генератор, после того, как он будет стабильно работать, подключите и включите инвертор. Когда инвертор начнет работать, подключите пользовательское оборудование к выходу переменного тока;

> Мощность генератора > 3-кратная номинальная мощность инвертора.

Подготовка

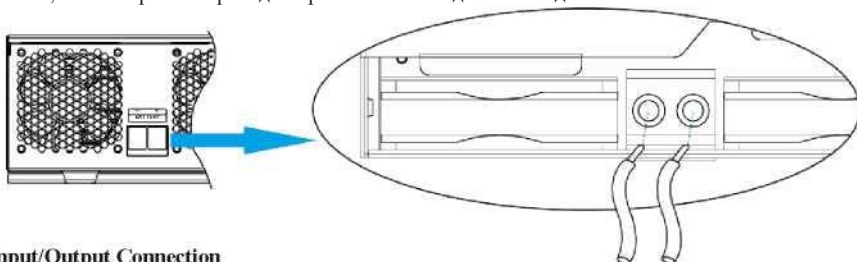
Перед подключением всех проводов снимите нижнюю крышку, отвернув два винта, как показано ниже.



1) Подключение батареи

Пожалуйста, выполните следующие шаги для подключения батареи:

- Снимите изоляционную втулку 10 мм для положительного и отрицательного проводников.
- Проверьте правильность полярности соединительного кабеля от батарейных модулей и входных разъемов батареи. Затем соедините положительный полюс (+) соединительного кабеля с положительным полюсом (+) входного разъема АККУМУЛЯТОР. Подключите отрицательный полюс (-) соединительного кабеля к отрицательному полюсу (-) входного разъема АККУМУЛЯТОР.
- Убедитесь, что полярность проводки правильная и соединение надежное.

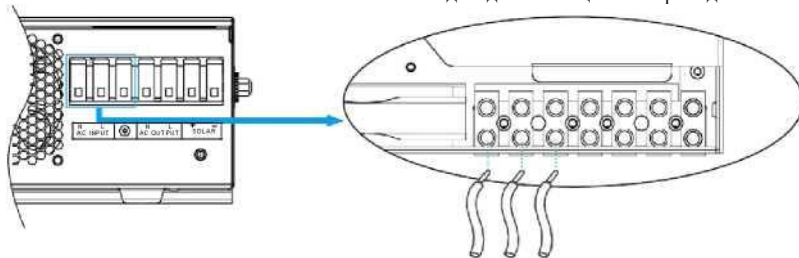


2) AC Input/Output Connection

ОСТОРОЖНОСТЬ!! Имеются две клеммные колодки с маркировкой «ВХОД» и «ВЫХОД». НЕ допускайте неправильного подключения входных и выходных разъемов.

Пожалуйста, выполните следующие шаги, чтобы подключить входной/выходной кабель переменного тока:

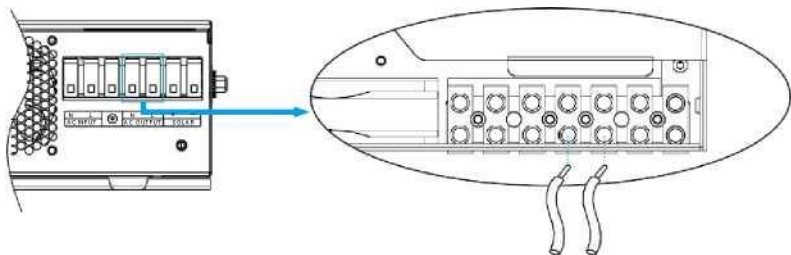
- Перед подключением к источнику питания переменного тока установите отдельный выключатель переменного тока между инвертором и источником питания переменного тока. Это обеспечит надежное отключение инвертора.
- Снимите изоляционную втулку 10 мм для пяти проводников.
- Вставьте входные провода переменного тока в соответствии с полярностью, указанной на клеммной колодке, и затяните винты клемм. Обязательно сначала подсоедините защитный провод РЕ.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Убедитесь, что источник питания переменного тока отключен, прежде чем пытаться подключить его к устройству.

Затем вставьте выходные провода переменного тока в соответствии с полярностью, указанной на клеммной колодке, и затяните клеммные винты.



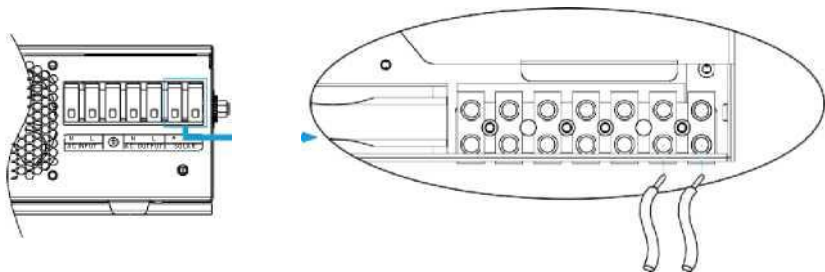
ВНИМАНИЕ: Важно!

Обязательно подключайте провода переменного

3) Подключение фотоэлектрических модулей

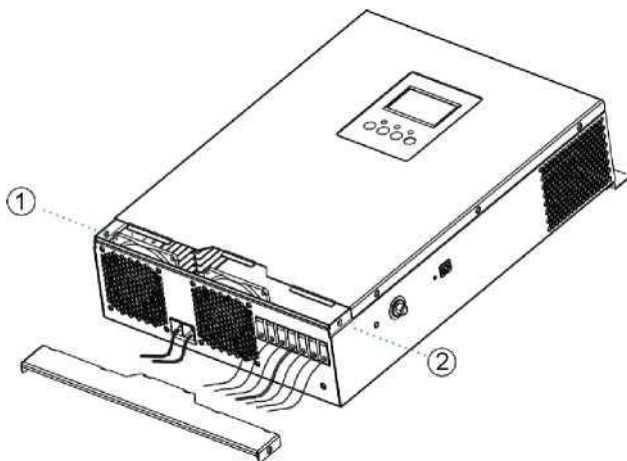
Пожалуйста, выполните следующие шаги для реализации подключения фотоэлектрического модуля:

- Снимите изоляционную втулку 10 nip для положительного и отрицательного проводников.
- Проверьте правильность полярности соединительного кабеля от фотоэлектрических модулей и входных разъемов фотоэлектрических модулей. Затем подключите положительный полюс (+) соединительного кабеля к положительному полюсу (+) входного разъема фотоэлектрического модуля. Подключите отрицательный полюс (-) соединительного кабеля к отрицательному полюсу (-) входного разъема фотоэлектрического модуля.
- Убедитесь, что полярность проводки правильная и соединение надежное.

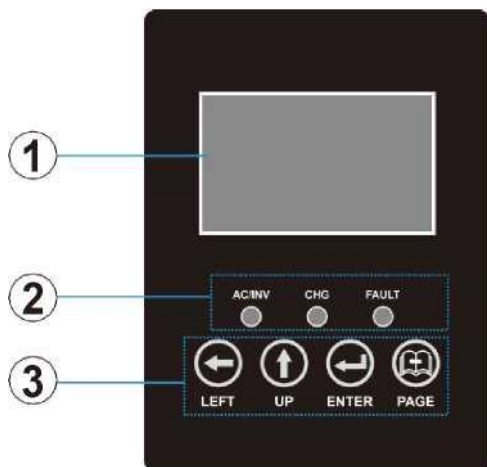


Окончательная сборка

После подключения всех проводов установите нижнюю крышку на место, завинтив два



4. Отображение описания панели управления



4-1. Внешний вид панели управления дисплеем

Панель области управления дисплеем разделена на три функциональные области в соответствии с функциями, показанными в таблице ниже: 1) область ЖК-дисплея, (2) область светодиодного дисплея, (3) область управления функциональными клавишами.

4-2. Светодиодный индикатор

Четыре светодиода (LED) в области светодиодного дисплея на рисунке используются как индикаторы рабочего состояния и неисправности.

Имя	проиллюстрировать
AC/INV (зеленый)	Горит: Инвертор работает от сети Мигает: Инвертор работает от батареи Не горит: Другие состояния
ЧГ (желтый)	Op : Аккумулятор заряжается в плавающем режиме или аккумулятор полностью заряжен. Мигает: батарея заряжается при постоянном напряжении и постоянном
ФЛЮАТ (красный)	Горит: В инверторе возникла ошибка. Не горит: Работает нормально.

3-3. Область управления функциональными клавишами

Область управления функциональными клавишами включает 4 кнопки:

(ЛЕВЫЙ): Это левая клавиша Shift, когда параметр установлен, и клавиша отключения звука, когда звучит зуммер. Нажмите и удерживайте в течение 2 секунд, чтобы отключить звук;

(ВВЕРХ): В интерфейсе настройки параметров это ключ для увеличения значения;

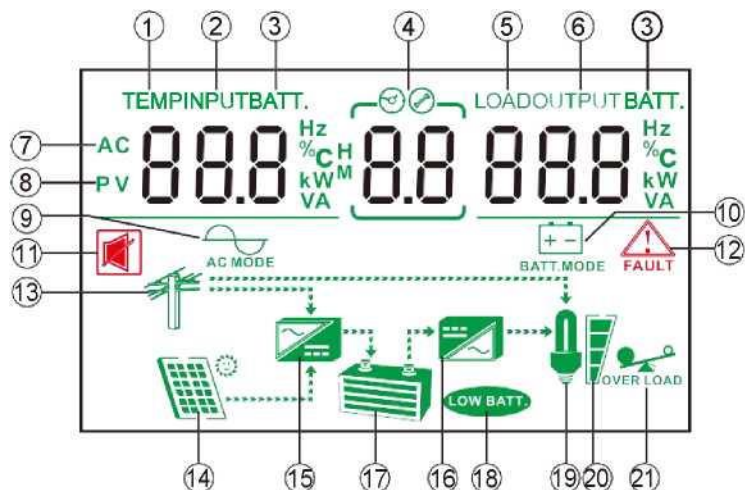
(ВХОДИТЬ): В интерфейсе ввода пароля это клавиша ОК, а в других интерфейсах это клавиша перелистывания страниц для запроса значения настройки параметра и информации о работе;

(СТРАНИЦА): В интерфейсе дисплея, интерфейсе настроек и интерфейсе запросов есть клавиши перелистывания страниц, с помощью которых можно запрашивать настройки параметров и информацию о работе.

Составной ключ

(СЛЕВА) и (ВВЕРХ): нажмите и удерживайте клавиши запроса параметров, чтобы войти в интерфейс запроса параметров; **(ВВЕРХ) и (ВВОД):** одновременно нажмите и удерживайте эти две клавиши и введите пароль 103, чтобы войти в интерфейс настройки параметров.

4-4. Описание ЖК-экрана



1) Область отображения параметров

1 TEMP: Отображаемая температура	2 INPUT: отображаются входные данные сети.
3 BATT: отображаются данные батареи	
4 1) Отображение номера страницы: в главном интерфейсе кратковременно нажмите клавишу ввода, чтобы отобразить номер страницы в этой области, что может реализовать ручное переключение интерфейса различных задач по очереди; когда конкретный номер страницы не отображается в этой области, машина перейдет в режим автоматического перелистывания страниц, а короткое нажатие ввода перейдет в режим ручного переключения; (Примечание: если машина находится в режиме с одним и тем же номером страницы (т. е. с одним и тем же рабочим интерфейсом) в течение длительного времени, машина перейдет в режим автоматического перелистывания страниц через 15 минут.) 2) Отображение параметров: в интерфейсе настройки параметров кратковременно нажмите ввод, и UO-U11 будет по очереди отображаться в этой области.	
5 LOAD: отображаются данные загрузки	6 OUTPUT: Отображаются выходные данные переменного тока
7 AC: Отображаемые данные переменного тока	8 PV: отображаются входные данные PV

2) Область отображения значков

9 РЕЖИМ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА: Указывает, что машина переведена в режим приоритета сети.		
10 BATT.MODE: приоритет батареи или фотоэлектрический режим (это означает, что машина была установлена в режим приоритета батареи или фотоэлектрического приоритета, пожалуйста, обратитесь к фактическому значению настройки режима для получения подробной информации)		
11: Включить/выключить звук	12: НЕИСПРАВНОСТЬ: аварийный сигнал	13: Полезность
14: Солнечная панель	15: Значки зарядки от сети переменного тока и зарядки от фотоэлектрических модулей	16: Значки с питанием от батареи
17: Батарея	18: сигнализация низкого заряда батареи	19: Загрузить
20: грузоподъемность (нагрузка разделена на 4 сетки, а нагрузка на одну сетку составляет 25 ° b от полной нагрузки)		
21: Аварийный сигнал перегрузки		

3) Ежедневные операции запуска и выключения

Пожалуйста, обратитесь к этому руководству для включения / выключения

а. Шаги запуска

При подключении соответствующих батарей или сетевого питания (сетевое питание должно ограничивать разумный диапазон входного сигнала в соответствии с режимом вывода) можно выполнить операцию запуска.

- Состояние сетевого питания

Подключите питание от обычной сети, нажмите переключатель и включите его, и система запустится.

Если установлен приоритет питания от сети, подождите некоторое время, а затем панель отобразит режим питания от сети, указывая на то, что запуск завершен, и войдите в режим питания от сети.

- Состояние питания от батареи

Подключите обычный аккумулятор, нажмите переключатель, и инвертор установит рабочий источник питания. Система запустится автоматически. После ожидания в течение определенного периода времени панель отображает режим работы от батареи, указывая на завершение запуска и переход в режим работы от батареи.

б. Действия по отключению

Когда система работает в режиме работы от батарей или от сети, отключите питание от сети и PV, снова нажмите кнопку выключателя и выключите ее, и система выключится.

д. Работа в режиме отказа

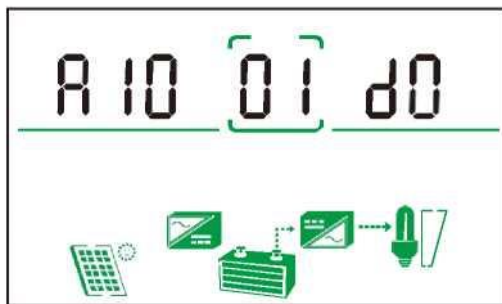
Когда зуммер инвертора продолжает звучать, а светодиод неисправности продолжает гореть, это указывает на то, что инвертор работает в режиме неисправности. Вы можете связаться с поставщиком или обслуживающим персоналом, чтобы предоставить информацию, связанную с аварийным сигналом, и помочь в устранении неполадок.

4) Операция запроса параметров

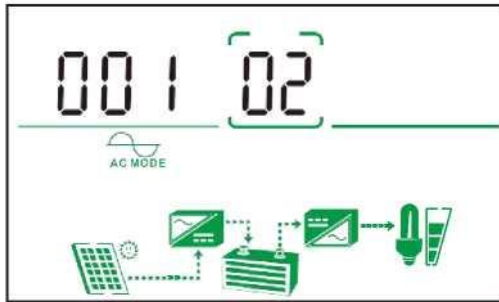
- Обычно на странице дисплея 9 страниц. Нажмите клавишу ENTER или клавишу PAGE от 0,2 до Is, чтобы перевернуть страницу дисплея и отобразить входное и выходное напряжение, входную и выходную частоту, батарею, напряжение и ток солнечной батареи, нагрузку, версию программного обеспечения и другую информацию.

4-5. Знакомство с рабочим интерфейсом (сетевой и фотоэлектрический входы в норме)

1) Отображение кода неисправности (когда машина не имеет неисправности, будет отображаться последний код неисправности; если машина неисправна, она перейдет к текущему интерфейсу и отобразит текущий код неисправности) и текущий режим приоритета работы (dO : приоритет коммерческой энергии, DI: приоритет фотоэлектрической энергии, D2: приоритет батареи)



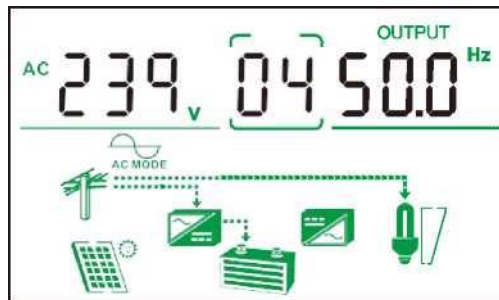
2) Интерфейс адреса связи



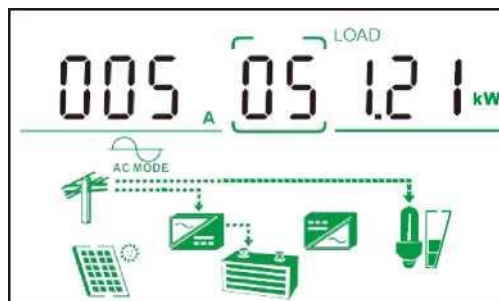
3) Входной интерфейс переменного тока (отображение входного напряжения и частоты переменного тока)



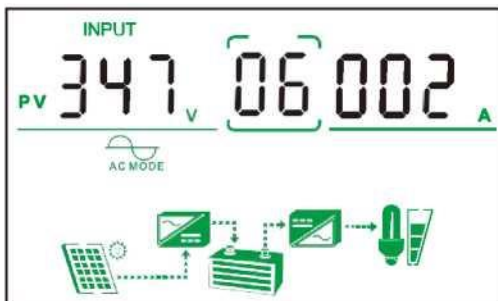
4) Выходной интерфейс (отображение выходного напряжения и частоты)



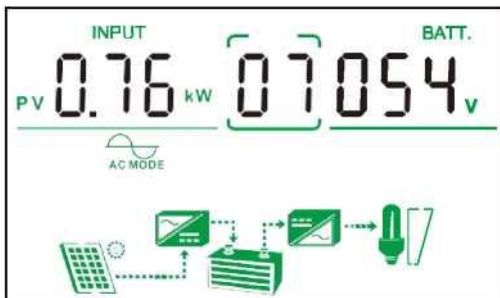
5) Интерфейс нагрузки (отображение тока нагрузки и мощности нагрузки)



6) Интерфейс PV (отображение напряжения PV и тока PV)



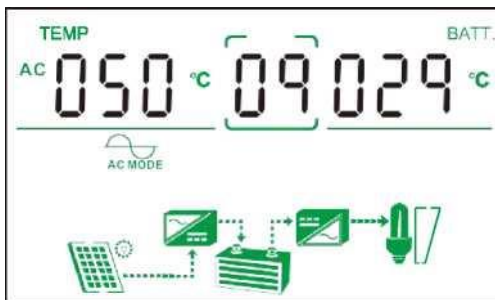
7) Отображение входной мощности PV и напряжения батареи



8) Отображение тока заряда аккумулятора и тока разряда (слева — ток зарядки, справа — ток разряда)

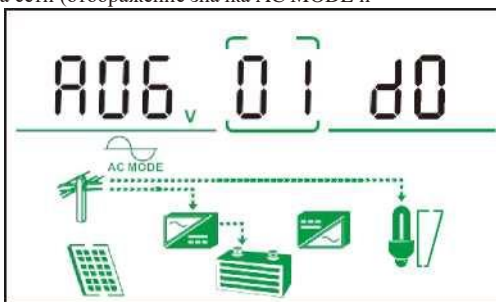


9) Интерфейс внутренней температуры (левая сторона-температура инвертора, правая сторона-температура постоянного тока)

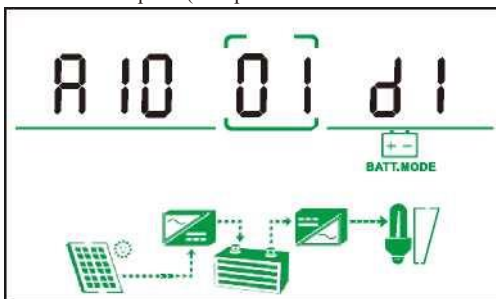


4-6. Три режима работы

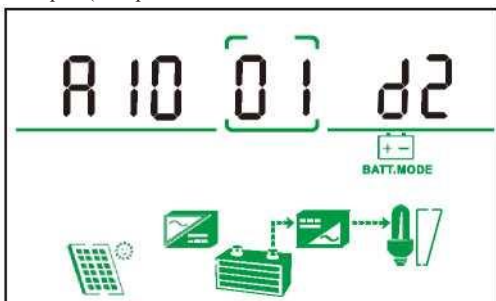
1) d0: режим приоритета сети (отображение значка AC MODE и кода d0)



2) d1: режим приоритета солнечной энергии (отображение значка BATT MODE и кода d1)



3) d2: режим приоритета батареи (отображение значка BATT MODE и кода d2)



Примечание. Фактические параметры дисплея зависят от конкретной модели, а содержимое изображения на дисплее используется только в качестве примера.

5. Операция настройки функций

Операция настройки функций инвертора, вход и выход со страницы настройки функций и настройка функций следующие:

1) ВЛЕВО + ВВЕРХ: комбинация клавиш запроса параметра

Функция запроса параметров: в главном интерфейсе одновременно нажмите комбинированную клавишу ВЛЕВО + ВВЕРХ, чтобы войти в интерфейс ввода параметров. Коротко нажмите клавишу ENTER, чтобы просмотреть соответствующие значения настроек UO-U11 по очереди. После завершения запроса подождите 15 секунд, и машина автоматически завершит работу.

2) UP+ ENTER: комбинация клавиш для настройки параметров

Функция настройки параметров: в главном интерфейсе одновременно нажмите комбинацию клавиш ВВЕРХ + ВВОД, чтобы войти в интерфейс ввода пароля, введите пароль 103 (коротко нажмите клавишу ВВЕРХ 3 раза, значение редактирования данных увеличится на 3, то есть цифра 3; короткое нажатие клавиши ВЛЕВО 2 раза, курсор редактирования данных переместится влево на 2, то есть цифра оптической калибровки достигнет 100; короткое нажатие клавиши ВВЕРХ 1 раз, значение редактирования данных увеличится на 1, то есть цифра равна 1), и короткое нажатие клавиши ENTER После подтверждения вы можете войти в интерфейс настройки параметров; короткое нажатие клавиши ENTER или PAGE для переключения интерфейса настройки UO-U 11 по очереди; кратковременно нажмите клавишу ВЛЕВО, чтобы переместить курсор редактирования данных влево; короткое нажатие клавиши ВВЕРХ увеличивает значение редактирования данных на 1; подождите 15 секунд после завершения, машина автоматически выйдет, чтобы сохранить значение настройки (инвертор автоматически перезапустится). В это время инвертор нельзя выключить вручную, в противном случае установленные параметры не могут быть сохранены.

Примечание: при настройке параметров сначала отключите фотогальваническое и промышленное питание и задайте параметры только в случае питания от батарей.

Описание контента	Примечания
U0: Настройка адреса связи (0-247)	
Пользовательский интерфейс: настройка рабочего режима (0-2)	d0 (режим приоритета переменного тока)/d1 (режим приоритета PV)/ d2 (режим приоритета батарей)
U2: настройка выравнивания зарядного напряжения (13,0-16,5 В)	13,0–16,5 В для системы 12 В, автоматическое умножение на 2 для системы 24 В, автоматическое умножение на 4 для системы 48 В
U3: Настройка плавающего зарядного напряжения (13,0–16,5 В)	13,0–16,5 В для системы 12 В, автоматическое умножение на 2 для системы 24 В, автоматическое умножение на 4 для системы 48 В
U4: Настройка тока заряда фотоэлектрического модуля (2–150 А)	Максимальный зарядный ток PV в зависимости от модели продукта
U5: Настройка тока зарядки переменного тока (2А–80А)	Максимальный зарядный ток переменного тока в зависимости от модели продукта
U6: Настройка отключения высокого напряжения батарей (8,0-18,0 В)	8,0–18,0 В для системы 12 В, автоматическое умножение на 2 для системы 24 В, автоматическое умножение на 4 для системы 48 В
U7: Настройка отключения батарей при низком напряжении (8,0-18,0 В)	8,0–18,0 В для системы 12 В, автоматическое умножение на 2 для системы 24 В, автоматическое умножение на 4 для системы 48 В
U8: AC supplv — настройка точки напряжения питания от батарей. (8,0-18,0 В, доступный режим работы ford1/d2)	В рабочем режиме d 1 d2 установите питание переменным током. Точка напряжения питания аккумулятора 8,0–18,0 В для системы 12 В, автоматическое умножение на 2 для системы 24 В, автоматическое умножение на 4 для системы 48 В
U9: Настройка выходного напряжения переменного тока	220 В переменного тока/230 В переменного тока/240 В переменного тока доступны для установки
U10: Настройка выходной частоты переменного тока	50 Гц/60 Гц доступны для установки
Пользовательский интерфейс 1: настройка режима ИБП/режима INV	(00: режим инвертора, 01: режим ИБП) Когда выбран режим ИБП, диапазон входного напряжения сети составляет 170–280 В переменного тока; когда выбран режим INV, диапазон входного напряжения сети составляет 120–280 В переменного тока.

6. Знакомство с тремя режимами работы

1) Режим приоритета сети 220В (d0)

- Когда источник питания в норме (в соответствии с диапазоном входного напряжения питания машины), с одной стороны, источник питания и фотоэлектрический модуль заряжают аккумулятор одновременно; с другой стороны, блок питания только подает питание на нагрузку) нагрузка не потребляет энергию фотоэлектрических модулей и аккумуляторов);
- Когда сетевое питание ненормальное (сетевое питание выходит за пределы рабочего диапазона машины или сетевое питание прерывается), машина переключается на питание от аккумуляторного инвертора, а аккумулятор подает питание на нагрузку, когда PV мощность больше мощности нагрузки, нагрузка будет полностью питаться от фотоэлектрической мощности, а избыточная энергия будет заряжать аккумулятор; когда мощность фотоэлектрического модуля меньше мощности нагрузки, недостаточная часть будет восполняться аккумулятором. Нагрузка питается от фотоэлектрического модуля и аккумулятора вместе.

2) Режим приоритета PV (d1)

- Когда PV нормальный (в соответствии с диапазоном входного напряжения PV машины), если мощность PV больше, чем мощность нагрузки, нагрузка полностью питается от PV, а избыточная энергия PV заряжает аккумулятор; когда мощность фотоэлектрического модуля меньше мощности нагрузки, недостаточная часть дополняется аккумулятором, а фотоэлектрический модуль и батарея вместе подают питание в нагрузку. Если батарея имеет низкое напряжение из-за нагрузки, тогда машина переключится на полную нагрузку промышленной мощности, и фотоэлектрический модуль будет заряжать батарею;
- Когда PV ненормальный (напряжение PV превышает рабочий диапазон машины или PV прерывается), машина напрямую переключается в режим муниципального питания, и муниципальная мощность заряжает аккумулятор.

3) Режим приоритета батареи (d2)

- Когда в машине нет сигнала тревоги о низком напряжении батареи, даже если входная мощность в сети в норме, машина переключится на источник питания инвертора батареи, и батарея будет подавать питание на нагрузку. Когда мощность фотоэлектрических модулей превышает мощность нагрузки, мощность фотоэлектрических модулей полностью обеспечивает питание нагрузки, а избыточная энергия заряжает аккумулятор. Когда мощность фотоэлектрического модуля меньше мощности нагрузки, недостаточная часть будет восполнена аккумулятором, а фотоэлектрический модуль и аккумулятор будут подавать питание на нагрузку. Начните подавать питание на нагрузку;
- Когда батарея имеет низкое напряжение (т.е. напряжение обычной одиночной батареи составляет 1 Vdc) и входная сеть в норме, машина переключится в режим питания от сети, и сеть полностью подаст питание на нагрузку, в то время как PV будет заряжать аккумулятор.

7. Ошибка и решение

7-1: Обычная ошибка

Ошибка	Причина	Решение
Не удалось загрузить	Низкое напряжение в аккумуляторе или перегрузка	Зарядка аккумулятора или снижение нагрузки
Выключение с нагрузкой	Низкое напряжение в аккумуляторе или перегрузка	Зарядка аккумулятора или снижение нагрузки
Сигнализация для загрузки	Низкое напряжение в аккумуляторе или перегрузка	Зарядка аккумулятора или снижение нагрузки
Нагрев разъема	Плохой контакт	Проверьте и затяните винты

7-2 : Код для тревоги

Код тревоги	Причина	Решение
АОИ	Защита от высокого напряжения батареи	Пожалуйста, проверьте правильность количества батарей и нормальное ли напряжение каждой батарее.
A02	Сигнализация высокого напряжения батареи	Пожалуйста, проверьте правильность количества батарей и нормальное ли напряжение каждой батарее.
A03	Защита от низкого напряжения батареи	Пожалуйста, перезапустите машину, переключитесь на питание от сети и зарядите аккумулятор.
A04	Сигнализация о низком напряжении батареи	Машина вот-вот выключится, пожалуйста, переключитесь на питание от сети и зарядите аккумулятор
A05	Защита от перенапряжения на шине постоянного тока	Пожалуйста, свяжитесь с поставщиком
A06	Защита от низкого напряжения на шине постоянного тока	Пожалуйста, свяжитесь с поставщиком
A07	DC-DC защита от перегрева	Пожалуйста, проверьте, не перегружен ли он или облепчен
A08	Аномальная температура DC-DC	Пожалуйста, свяжитесь с поставщиком
A09	Защита от перенапряжения сети 1	Пожалуйста, проверьте, не слишком ли высокое входное напряжение сети.
A10	Защита от низкого напряжения сети 1	Пожалуйста, проверьте, не слишком ли низкое входное напряжение сети.
Все	Защита от перенапряжения сети 2	Пожалуйста, проверьте, не слишком ли высокое входное напряжение сети.
A12	Защита от низкого напряжения сети 2	Пожалуйста, проверьте, не слишком ли низкое входное напряжение сети.
A13	Аварийный сигнал низкого напряжения	Пожалуйста, проверьте, не слишком ли низкое входное напряжение сети.
A14	Превышение частоты сети	Частота сетевого питания слишком высока. Пожалуйста, проверьте, соответствует ли частота входной мощности сети.

A15	Источник питания низкой частоты	Частота питания слишком низкая, проверьте, в норме ли входная частота питания.
A16	Перенапряжение инвертора	Пожалуйста, свяжитесь с поставщиком
A17	Инвертор по току	Пожалуйста, проверьте, не перегружен ли он или уменьшите нагрузку
A18	Перегрев инвертора	Пожалуйста, проверьте, не перегружен ли он или уменьшите нагрузку
A19	Ненормальная температура инвертора	Пожалуйста, проверьте, не перегружен ли он или уменьшите нагрузку
A20	Нагрузка по току	Пожалуйста, проверьте, не перегружен ли он или перезапустите, чтобы уменьшить нагрузку
A21	Аварийный сигнал перегрузки по току	Пожалуйста, проверьте, не перегружен ли он или уменьшите нагрузку
A22	Аппаратное обеспечение по току	Пожалуйста, проверьте, нет ли короткого замыкания в пользовательском оборудовании
A23	Программное обеспечение сверх тока	Пожалуйста, проверьте, нет ли короткого замыкания в пользовательском оборудовании
A25	Аномальное общение	Пожалуйста, свяжитесь с поставщиком
A26	Аномальная инверсионная выборка	Пожалуйста, свяжитесь с поставщиком
A49	Защита от перенапряжения на выходе MPPT	Пожалуйста, проверьте, не превышает ли входное напряжение фотоэлектрического модуля рабочий диапазон.
A50	PV1 перегрузки по току	Пожалуйста, свяжитесь с поставщиком
A51	перенапряжение PV1	Пожалуйста, проверьте, не превышает ли входное напряжение фотоэлектрического модуля рабочий диапазон.
A52	ПВ1 низкого давления	Пожалуйста, проверьте, не ниже ли входное напряжение PV рабочего диапазона.
A53	Перегрев PV1	Пожалуйста, проверьте, не перегружен ли он или уменьшите нагрузку
A54	Аномальная температура PV 1	Пожалуйста, свяжитесь с поставщиком
A60	Аппаратная защита от перегрузки по току	Пожалуйста, проверьте на перегрузку или короткое замыкание нагрузки
A61	Программная защита от перегрузки по току	Пожалуйста, проверьте на перегрузку или короткое замыкание нагрузки

8. Обслуживание

1) Инвертор просто нуждается в минимальном обслуживании. И жизнь Pb (батарей) может быть

сохранена частым зарядом.

- 2) Аккумуляторы следует заряжать каждые три месяца, если инвертор не используется в течение длительного времени.
- 3) Срок службы батареи обычно составляет от трех до пяти лет. Его следует заменить заранее, если какая-либо батарея находится в неудовлетворительном состоянии. И замена должна управляться профессионалом.
- 4) Батареи должны быть полностью заменены по инструкции поставщика.
- 5) Каждые три месяца батареи следует разряжать (до отключения инвертора) и перезаряжать. Каждая зарядка (стандартным инвертором) должна длиться не менее 12 часов.
- 6) В условиях высокой температуры батареи следует разряжать и заряжать каждые два месяца. Каждая зарядка (стандартным инвертором) должна длиться не менее 12 часов.

Примечание:

- > **Пожалуйста, выключите инвертор, затем отключите вход переменного тока и вход PV перед заменой батарей.**
- > **Пожалуйста, не носите металлические украшения, такие как кольцо или часы.**
- > **Пожалуйста, используйте отвертку с изолированной ручкой и не кладите инструменты или металлические предметы на батареи.**
- > **Пожалуйста, избегайте короткого замыкания или обратного соединения.**

Предупреждение:

- > **Аккумулятор нельзя бросать в огонь, это может привести к взрыву.**
- > **Не вскрывайте и не повреждайте батарею. Выделившийся электролит причинит вред глазам и коже и даже интоксикацию.**

9. Техническая спецификация

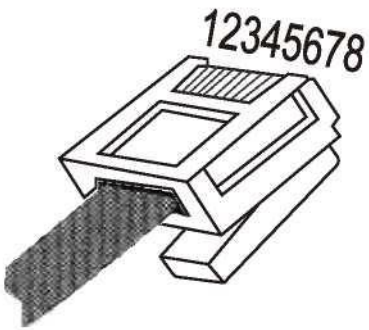
Модель: НР про		32224	50248
Номинальная мощность		3200 Вт	5000 Вт
Напряжение батареи		24 В постоянного тока	48 В постоянного тока
Размер(Д*Ш*Хмм)		420x290x110	460x304x110
Размер упаковки (Д*Ш*Хмм)		486x370x198	526x384x198
СЗ (кг)		8,5	10
Вес (кг)		9,5	11
Способ установки		Настенный	
PV	Режим зарядки	MPPT	
	Номинальное входное напряжение фотоэлектрических модулей	360 В постоянного тока	
	Диапазон напряжения отслеживания MPPT	120В-450В	
	Максимальное входное напряжение PV Voc (при самой низкой температуре)	500В	
	Максимальная мощность массива фотоэлектрических модулей	4000 Вт	6000 Вт
	Каналы отслеживания MPPT (входные каналы)	1	
Вход	Диапазон входного напряжения постоянного тока	21-30 В постоянного тока	42-60 В постоянного тока
	Номинальное входное напряжение переменного тока	220 В переменного тока/230 В переменного тока/240 В переменного тока	
	Диапазон входного напряжения переменного тока	170–280 В переменного тока (режим ИБП) / 120–280 В переменного тока (режим IN V)	
	Диапазон входных частот переменного тока	45 Гц ~ 55 Гц (50 Гц); 55 Гц ~ 65 Гц (60 Гц)	
Выход	Эффективность (режим батареи/PV)	94% (пиковое значение)	
	Выходное напряжение (режим батареи/PV)	220В±2%/о/230В±20/о/240В±2%	
	Выходная частота (режим батареи/PV)	50 Гц ± 0,5 или 60 Гц ± 0,5	
	Выходная волна (режим батареи/PV)	Чистая синусоида	
	Эффективность (режим переменного тока)	В99%	
	Выходное напряжение (режим переменного тока)	Следить за вводом	
	Выходная частота (режим переменного тока)	Следить за вводом	
	Искажение формы выходного сигнала Батарея/режим PV)	<3% (линейная нагрузка)	
	Без потери нагрузки (режим батареи)	< 1 % номинальной мощности	
Без потери нагрузки (режим переменного тока)	<0,5% номинальной мощности (зарядное устройство не работает в режиме переменного тока)		
Батарея	Тип батареи	Батарея ВРЛА	Напряжение заряда: 13,8 В; Плавающее напряжение: 13,7 В (напряжение одной батареи)
		Настроить батарею	Параметры зарядки и разрядки различных типов батарей могут быть настроены в соответствии с требованиями пользователя (параметры зарядки и разрядки различных типов батарей могут быть установлены с помощью панели управления)
	Максимальный ток зарядки переменного тока	60А	60А
	Максимальный зарядный ток PV	100А	100А
	Максимальный зарядный ток (сеть+PV)	100А	100А
	Способ зарядки	Трехступенчатый (постоянный ток, постоянное напряжение, плавающий заряд)	

Защита	Сигнализация о низком напряжении батареи	Значение защиты от пониженного напряжения батареи + 0,5 В (напряжение одной батареи)
	Защита от низкого напряжения батареи	Заводское значение по умолчанию: 10,5 В (напряжение одной батареи)
	Сигнализация перенапряжения батареи	Постоянное напряжение заряда + 0,8 В (напряжение одной батареи)
	Защита от перенапряжения батареи	Заводское значение по умолчанию: 17 В (напряжение одной батареи)
	Напряжение восстановления перенапряжения батареи	Значение защиты от перенапряжения батареи-1 В (напряжение одной батареи)
	Защита от перегрузки по мощности	Автоматическая защита (режим батареи), автоматический выключатель или страховка (режим переменного тока)
	Защита от короткого замыкания на выходе инвертора	Автоматическая защита (режим батареи), автоматический выключатель или страховка (режим переменного тока)
	Защита от температуры	> 90°C (отключить выход)
Рабочий режим		Приоритет сети/приоритет солнечной энергии/приоритет батареи (можно установить)
Время передачи		10 мс
Отображать		ЖК+светодиод
Термический метод		Охлаждающий вентилятор с интеллектуальным управлением
Связь (опционально)		RS232/RS485/APP (мониторинг WIFI или мониторинг GPRS)
Среда	Рабочая Температура	-10°C~40°C
	Температура хранения	-15°C~60°C
	Шум	^55дБ
	Высота	2000 м (больше, чем снижение)
	Влажность	0%~95% (без конденсата)

Вышеупомянутая версия параметра изменяется без уведомления.

10. Приложение — Коммуникационный порт 485

Определение булавки:

PIN1----- RS485-A	
PIN2----- RS485-B	
PIN3----- NC	
PIN4----- GND	
PIN5----- NC	
PIN6----- NC	
PIN7----- NC	
PIN8----- NC	

NC: относится к неподключенным.

Warranty Card

Customer Name: _____ Tel.: _____

Address: _____

Brand: _____ Model: _____

Serial No.: _____ Date of Purchase: _____

Bought From: _____

Invoice Number: _____ Invoice Price: _____

Warranty Instruction

- Please keep this warranty card as proof of maintenance.
- The warranty period is 1 year from the date of purchase.
- During the warranty period, under the condition of normal use and maintenance, if damage caused by the product's own quality, the company will provide free repair and replacement parts after verification.
- The company reserves the right to maintain and interpret all contents.

Free maintain won't be given under the following circumstance:

- The damage caused by the manipulation that hasn't follow the requests of the manual.
- The product has been repaired, modified by technicians other than our company's, and any internal parts of the product have been replaced by users.
- The product number has been altered or product is inconsistent with the warranty card.
- Damage caused by careless use, penetration of water or other substances into the product.
- Damage caused by accident or natural disaster.

Certificate

Name: _____

Model: _____

Inspectors: _____

Date: _____

Products have been tested qualified by standard and permitted to deliver.