

# РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

## ИНВЕРТОР С ЧИСТОЙ НЕМОДУЛИРОВАННОЙ СИНУСОИДОЙ

350W-1200W

M-HI-010-220-EN-A01

Инвертор и Зарядное устройство  
переменного тока

**Содержание**

- 1 Меры предосторожности ..... 1**
  - Безопасность эксплуатации ..... 1
  - Запрещено ..... 1
  - Безопасность подключения ..... 1
  - Безопасность батареи ..... 2
  - Эксплуатация и обслуживание ..... 2
  
- 2 Установка ..... 3**
  - Осмотр при распаковке ..... 3
  - Требования к установке ..... 3
  - Обзор продукта ..... 4
  
- 3 Эксплуатация ..... 4**
  - Функции экрана инвертора ..... 4
  - Пояснения к значкам на экране ..... 5
  - Настройка функций ..... 6
  
- 4 Устранение неполадок ..... 8**
  
- 5 Защита и очистка ..... 9**
  
- 6 Снятие ..... 10**
  
- 7 Технический паспорт ..... 11**

## Глава 1 Меры предосторожности в целях

### Безопасности

#### Безопасность эксплуатации

1. Внимательно прочитайте эту инструкцию перед использованием данного инвертора, чтобы обеспечить правильную установку и безопасную эксплуатацию.
2. При использовании данного инвертора обращайте внимание на предупреждающие и необычные знаки.
3. Не оставляйте инвертор под прямыми солнечными лучами, дождем или во влажной среде.
4. Не устанавливайте инвертор вблизи отопительных приборов, печей и т.д.
5. Устанавливайте инвертор в безопасном и пустом месте, чтобы обеспечить вентиляцию и отвод тепла, а также простоту обслуживания.
6. Для чистки используйте сухую и изолирующую тряпку.
7. В случае пожара используйте для тушения сухой порошковый огнетушитель. Жидкий огнетушитель запрещен.
8. Выбирайте подходящее место для установки инвертора и достаточно мощный аккумулятор.
9. Убедитесь, что мощность приборов и аккумуляторов соответствует номинальной мощности инвертора.

#### Запрещено!

1. Не открывайте корпус инвертора без разрешения. В инвертор встроен высоковольтный компонент. Несоблюдение инструкции может привести к поражению электрическим током и аннулированию гарантии.
2. Если у вас есть следующие бытовые приборы, перед установкой данного инвертора проконсультируйтесь с местным дилером или дистрибьютором о его применении, настройке, управлении и обслуживании.
  - 1) Точные промышленные/серийные и медицинские инструменты или оборудование.
  - 2) Лифты и другое оборудование, которое может угрожать личной безопасности.
  - 3) Оборудование, которое запускается при высоком токе и генерирует работу сил сопротивления.
3. Во избежание взрыва не помещайте батарею в огонь.

#### Электрическая Безопасность

1. Убедитесь, что инвертор правильно заземлен и все кабели подключены в правильное гнездо, а полярность аккумулятора - в правильном положении.
2. Чтобы защитить батарею, установите между инвертором и батареей автоматический выключатель с защитой от перегрузки по току.
3. Если необходимо повторно подключить кабель инвертора, убедитесь, что инвертор полностью

выключен и входной выключатель / выключатель батареи выключен, если не следовать этой процедуре, существует вероятность поражения электрическим током.

### Безопасность аккумулятора

1. При повышении температуры окружающей среды срок службы батареи сокращается. Регулярная замена батареи обеспечит нормальную работу инвертора и достаточное резервное питание.
2. Замена и обслуживание батареи должны производиться уполномоченными специалистами. Батарея должна быть того же типа, той же емкости и в том же количестве.
3. Существует вероятность поражения электрическим током и короткого замыкания, чтобы избежать этого, пожалуйста, следуйте приведенным ниже инструкциям.
  - A. Снимите часы/кольца/серьги или любые другие металлические аксессуары.
  - B. Используйте изолированные инструменты.
  - C. Надевайте резиновую обувь и перчатки.
  - D. Не кладите на батарею металлические инструменты или любые металлические предметы.
  - E. Перед снятием клемм аккумулятора, отключите все приборы.
  - F. Если вы не профессиональный электрик, не разбирайте батарею и не демонтируйте ее, батарея содержит опасную кислоту, которая может вызвать повреждение кожи и глаз. При случайном прикосновении, смойте ее водой и обратитесь в больницу для проведения медицинского обследования.
  - G. Перед подключением к аккумулятору убедитесь, что кабель аккумулятора имеет положительные и отрицательные клеммы.
  - H. Во избежание пожара и поражения электрическим током установите автоматический выключатель.

### Эксплуатация и обслуживание

- I. Условия эксплуатации и хранения влияют на срок службы и надежность инвертора. Поэтому не размещайте инвертор в следующих условиях:
  - A. Температура/влажность превышают стандарт рабочей среды инвертора. Инвертор должен работать при температуре 0-55°C, влажности 0-95% и отсутствии конденсата.
  - B. В любом месте, где возможны вибрации и столкновения.
  - C. В любом месте, где есть металлическая пыль/коррозионные вещества/соль и горючие газы.
2. Если инвертор не используется в течение определенного времени, он должен храниться в сухом помещении.
4. Перед запуском инвертора температура окружающей среды должна подняться выше 0°C в течение 2 часов.
5. Держите вентиляционные отверстия инвертора открытыми, чтобы он мог проветриваться. Недостаточное количество воздуха приведет к повышению внутренней температуры и сокращению срока службы внутренних компонентов, а также инвертора.
5. Если батарея не используется в течение длительного времени, заряжайте ее каждые 3 месяца.



## Глава 2 Установка

### Осмотр при распаковке

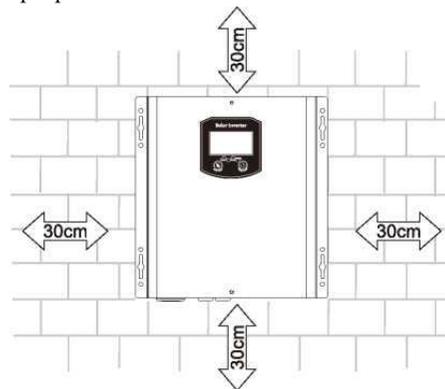
1. Откройте упаковку, в коробке должно быть следующее:
  - 1) Один комплект инвертора
  - 2) Руководство пользователя на одно устройство
2. Прежде чем открыть упаковку инвертора, проверьте, не повредилась ли она во время транспортировки. В случае повреждения или отсутствия деталей, обратитесь к местному дилеру или дистрибьютору.



Переработка: Картонная упаковка пригодна для повторного использования. Не выбрасывайте ее!

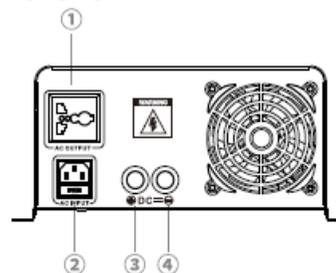
### Требования к установке

1. Убедитесь, что инвертор устанавливается профессиональным электриком. С помощью следующей инструкции:
  - 1) Не ставьте ничего сверху на инвертор.
  - 2) Место для установки должно соответствовать размеру инвертора.
  - 3) Не устанавливайте инвертор на стене, которая сделана из легковоспламеняющихся или теплоустойчивых материалов.
  - 4) Установите инвертор следующим образом, как показано на изображении ниже, чтобы облегчить осмотр и обслуживание.
  - 5) Не устанавливайте инвертор под прямыми солнечными лучами.
  - 6) Влажность воздуха в помещении должна составлять 0-95% без конденсата.
  - 7) Температура окружающей среды должна составлять 0-55°C.
  - 8) Оставляйте достаточно места между инверторами, как показано на рисунке.



Вышеуказанное подходит только для установки на земле или других невоспламеняющихся поверхностях.

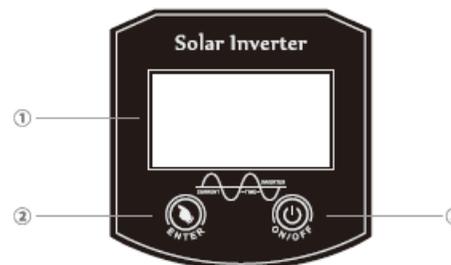
### Обзор продукции



1. Выход переменного тока 10 А (макс)
2. Вход переменного тока
3. Аккумулятор +
4. Аккумулятор -

## Глава 3. Эксплуатация

### Функции экрана управления инвертора



- ЖК-дисплей - 1 : Подробная информация на дисплее

Идентификация клавиши      Навигационные функции

2

Enter

Нажмите и удерживайте кнопку в течение 5 секунд, чтобы войти в меню, нажмите и удерживайте кнопку в течение 2 секунд, чтобы настроить параметры.

3

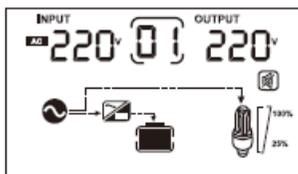
Включить/выключить

Включите или выключите инвертор



## Пояснение значков экрана

Основной интерфейс, как показано на рисунке.



Иконка	Описание функций
<b>Информация об источнике входного сигнала</b>	
ВХОД 220V	Указывает на входное напряжение в реальном времени
<b>Информация о выходе</b>	
ВЫХОД 220V	Индикация выходного напряжения в режиме реального времени
<b>Информация о батарее</b>	
	Состояние емкости аккумулятора: 0-10%, 10-35%, 35-60%, 60-85% и 85-100%.
<b>Информация о нагрузке</b>	
	Состояние загрузочной мощности : 0-10%, 10-35%, 35-60%, 60-85% и 85-100%.
<b>Информация о режиме работы</b>	
	Указывает режим работы
	Указывает на подачу переменного тока
	Указывает на преобразование переменного/постоянного тока
	Указывает на отключение сигнала тревоги

## Настройка

Выберите режим работы, удерживая клавишу "Enter" в течение 5 секунд.

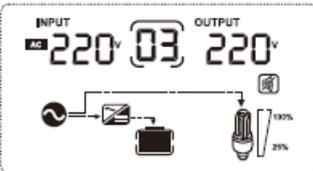
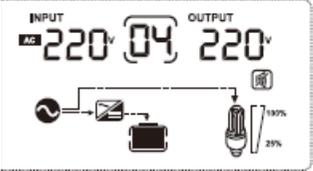
**1 Режим приоритета переменного тока** - вход переменного тока (коммунальная сеть/городская сеть) будет подавать питание на выход переменного тока (приборы/нагрузка) в первую очередь, и одновременно автоматически заряжать аккумулятор. Инвертор автоматически прекратит зарядку, когда батарея будет полностью заряжена. При отсутствии переменного тока инвертор автоматически переключится на питание от батареи.

**2 Режим ECO** - аналогичен режиму приоритета переменного тока. При выключенном входном напряжении переменного тока инвертор автоматически переходит в режим ожидания, если мощность электроприборов ниже 5% мощности инвертора. Инвертор будет автоматически переключаться между режимом включения и режимом ожидания, чтобы определить, если выходная мощность переменного тока (электроприборы/нагрузка) превышает 5% мощности инвертора. Если выходная мощность переменного тока превышает указанный выше предел, инвертор автоматически переходит из режима ожидания в режим инвертирования.

**3 Режим приоритета аккумулятора** - питание от аккумулятора будет подаваться на выход переменного тока (приборы/нагрузка). Когда напряжение аккумулятора достигнет низкого предела напряжения, если вход переменного тока включен, инвертор автоматически переключится на питание от входа переменного тока; если вход переменного тока выключен, инвертор автоматически отключится. Когда аккумулятор полностью зарядится, инвертор автоматически переключится обратно на питание от аккумулятора.

**Режим без обслуживания**- аналогичный режим приоритета переменного тока. Когда вход переменного тока (электросеть/городская сеть) отключен, напряжение батареи слишком низкое, инвертор автоматически отключит выход переменного тока и перейдет в состояние STANDBY/CHA. После того, как батарея будет заряжена и восстановит напряжение, инвертор перезапустит выход переменного тока. С другой стороны, когда вход переменного тока снова включится, инвертор также автоматически перезапустит выход переменного тока.

Иконка	Интерфейс параметров	ЖК-дисплей
1	Режим приоритета переменного тока	
2	Режим ECO	

Иконка	Интерфейс параметров	ЖК-дисплей
1	Режим приоритета аккумулятора	
2	Режим без обслуживания	

## Глава 4. Поиск и устранение неисправностей

### Поиск и устранение неисправностей

В процессе эксплуатации инвертора могут возникнуть следующие неисправности. Для простого анализа неисправностей обратитесь к следующим методам.

Код неисправности	Сбой	Решение
EO1	Перегрузка инвертора по току	Проверьте, нет ли скачков напряжения от приборов большой мощности, если да, то отключите или уменьшите мощность приборов. Если при выполнении вышеуказанных действий все равно отображается код ошибки, обратитесь к местному дилеру или дистрибьютору.
EO2	Короткое замыкание на выходе	Проверьте, нет ли скачков напряжения от мощных приборов, если да, то отключите или уменьшите мощность приборов. Если при выполнении вышеуказанных действий все равно отображается код ошибки, обратитесь к местному дилеру или дистрибьютору.
EO3	Перегрузка инвертора	Выключите или уменьшите мощность прибора. Если при выполнении вышеуказанных действий все равно отображается данный код ошибки, обратитесь к местному дилеру или дистрибьютору.
EO4	Перегрев преобразователя частоты	Проверьте, нормально ли работает вентилятор, не заблокированы ли вентиляционные отверстия. Держите инвертор вдали от высокотемпературной среды.
EO5	Высокое напряжение батареи	Снизьте напряжение батареи или проверьте, не слишком ли низка настройка предела защиты батареи.
EO6	Низкое напряжение аккумулятора	Проверьте, не установлен ли слишком низкий предел защиты аккумулятора.
EO7	Ненормальная последовательность фаз	Проверьте, правильно ли подключены все кабели.
EO8	Низкое напряжение на выходе	Выходное напряжение слишком низкое, но мощность приборов слишком высока для инвертора.
EO9	Работа в режиме ECO	Активирована функция энергосбережения. Выход переменного тока отключен в ожидании более мощных приборов.

## Глава 5 Защита и очистка

### Проверьте теплоотдачу

Проверьте температуру окружающей среды вокруг инвертора. Убедитесь, что вентиляционные отверстия не засорены.

Очистка инвертора улучшит его теплоотдачу.

### Очистка инвертора

Сначала отключите вход переменного тока, выключите инвертор, затем отключите выключатель постоянного тока. Убедитесь, что все они полностью выключены.

Вы можете протереть инвертор сухой изоляционной тряпкой. Не используйте воду и любые жидкости, такие как растворители или абразивные жидкости.

### Проверьте соединение

Регулярно проверяйте все кабели и выключатели на предмет наличия аномального нагрева. Если кабель и выключатель повреждены, отключите все компоненты и обратитесь к профессиональному электрику для проверки.

## Глава 6. Удаление

### Как снять инвертор

>- Отключение входа переменного тока.

> Выключите инвертор.

> Отключите прерыватель постоянного тока.

> Отсоедините все кабели от инвертора.

> Осторожно снимите инвертор.

>

### Упаковка инвертора

Сохраняйте оригинальную упаковку инвертора в случае доставки. Если вы не можете найти оригинальную упаковку, используйте прочную коробку правильного размера, чтобы вместить инвертор.

### Утилизация инвертора



Не выбрасывайте его в мусор. В случае утилизации инвертора, следуйте местным правилам по утилизации электронных компонентов.

## Глава 7. Технический паспорт

Модель		350W	500W	700W	800W	1000W	1200W
Мощность	Номинальная мощность	350W	500W	700W	800W	1000W	1200W
	Пиковая мощность	1050W	1500W	2100W	2400W	3000W	3600W
Вход	Напряжение батареи	12В/24В					
	Входное напряжение постоянного тока	10.5-15VDC/21-30VDC					
	Входное напряжение переменного тока	165-275V /173-288V /180-289VAC					
	Входная частота переменного тока	50 Гц / 60 Гц±5 Гц					
Выход	Эффективность	$\eta=85\%$					
	Выходное напряжение	(Режим инвертора) 220В / 230В / 240В переменного тока±3%					
	Выходная частота	(Режим инвертора) 50 Гц / 60 Гц±0,5 Гц					
	Форма выходной волны	Чистая синусоидальная волна					
АС Зарядка	Ток зарядки переменного тока	15А					
Защита	Предупреждение о высоком напряжении батареи	>15В DC / >30 ВDC					
	Защита от высокого напряжения аккумулятора	> 17В DC / >34В DC					
	Предупреждение о низком напряжении батареи	<10.5 В DC / <21В DC					
	Отключение при низком напряжении батареи	<10В DC / <20В DC					
	Защита от перегрузки, перегрева, короткого замыкания	Автоматическое отключение					
Другие	Время переключения	≤8 мсек					
	Дисплей	ЖК-ДИСПЛЕЙ					
	Система охлаждения	Интеллектуальная система охлаждения, автоматическое управление скоростью вращения вентилятора.					
	Режим работы	Приоритетный режим переменного тока / ЭКО-режим / Приоритетный режим аккумулятора / Режим без обслуживания					
Рабочая Окружающая среда	Температура	0~55°C					
	Влажность	0~95% (без конденсата)					
Экстерьер	Размеры (мм)	290x258x125					
	Вес нетто (кг)	5.6	6.1	6.7	7.2	7.6	8.2

\* Технические характеристики данного документа могут быть изменены без предварительного уведомления