

# Интеллектуальный бытовой инвертор

## Введение

### Руководство

Спасибо за то, что купили наш источник бесперебойного питания (ИБП), он безопасный и надежный и не требует частого технического обслуживания.

Тщательно и полностью изучите настоящее руководство. Оно включает инструкции по безопасному монтажу и работе. Они помогут вам увеличить срок службы ИБП. В руководстве описан принцип работы и функции защиты устройства. В руководстве также содержится информация об использовании оборудования.

Пожалуйста, следуйте всем инструкциям и учитывайте предостережения, имеющиеся в руководстве и на устройстве. Не включайте устройство до того, как прочитаете все инструкции по безопасности и работе.

Примечание: Вследствие постоянного совершенствования наши продукты могут немного отличаться от того, что описано в этом руководстве. При необходимости можете обратиться в местный офис для получения информации.

## Содержание

<b>Глава 1</b>	<b>Информация по технике безопасности .....</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>Глава 2</b>	<b>Обзор .....</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.1	Область применения .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.2	Модели .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.3	Механические характеристики .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.4	Условия эксплуатации .....	7
<b>Глава 3</b>	<b>Монтаж .....</b>	<b>7</b>
3.1	Предварительная проверка после распаковки .....	8
3.2	Механический монтаж .....	8
3.2.1	Место для монтажа .....	8
3.2.2	Описание электрических соединений .....	8
<b>Глава 4</b>	<b>Эксплуатация .....</b>	<b>9</b>
4.1	Введение в панель управления .....	9
4.2	Включение .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
4.3	Выключение .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
4.4	Описание звуковых сигналов .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>Глава 5</b>	<b>Поиск и устранение неисправностей .....</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.1	Поиск и устранение неисправностей .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

Приложение 1 Технические характеристики..Ошибка! Закладка не определена.

## Глава 1 Информация по технике безопасности

Во избежание травм или повреждения оборудования внимательно прочитайте и следуйте приведенным ниже инструкциям. Сохраните руководство для будущего использования.



Caution

1. **Не путайте** полярность положительного и отрицательного полюсов аккумулятора при подключении;
2. **Не допускайте** короткого замыкания положительного и отрицательного полюсов аккумулятора инвертора;
3. **Только для использования в помещении. Не подвергайте инвертор воздействию влаги и прямых солнечных лучей** и не помещайте его рядом с отопительными приборами **или** объектами под напряжением;
4. Обеспечьте вокруг инвертора свободное пространство не менее 10 см и хорошую вентиляцию;
5. Не кладите никакие предметы на инвертор;
6. Не допускайте пролива жидкости или попадания посторонних предметов в инвертор;
7. Для резервирования загрузки компьютера, чтобы избежать его перезапуска, перейдите в режим ИБП;



Warning

1. Запрещается открывать корпус инвертора, поскольку внутри него создается высокое напряжение. **К производству ремонта инвертора допускается только уполномоченный технический персонал;**
2. Цепь аккумулятора не изолирована от цепи входного напряжения, и поэтому между клеммами аккумулятора и заземлением может образовываться высокое напряжение. Поэтому перед проведением ремонта следует проверить инвертор на наличие высокого напряжения;

3. Даже при отключении внешнего питания инвертор может оставаться подключенным к аккумулятору и иметь потенциальные угрозы. Поэтому перед началом технического обслуживания или ремонта убедитесь, что аккумулятор отключен.

## Глава 2 Обзор

### 2.1 Область применения

Данный инвертор является интеллектуальным однофазным прибором с немодулированным синусоидальным сигналом, специально сконструированный для использования в жилых домах и офисных помещениях в регионах с нестабильным напряжением в электрических сетях или его низким уровнем, сохраняющимся длительное время, либо в местах, где происходят частые отключения электропитания. Инвертор имеет ЦП интеллектуального управления, а также широкий диапазон входных напряжений, высокую скорость заряда аккумулятора, эстетичный внешний вид и высокую надежность. Он широко используется с бытовой техникой и офисным оборудованием мощностью 600 ВА, такими как телевизоры, проигрыватели дисков, ручные электрические дрели, холодильники, записывающие устройства, раздатчики воды, вентиляторы, осветительные приборы, компьютеры, коммутаторы и т.д.

### 2.2 Модели

Ниже приведено описание моделей инвертора.

Таблица 2-2. Модели изделия

Модель	Мощность
Challenger HomeStart	600 ВА/480 Вт

### 2.3 Механические характеристики

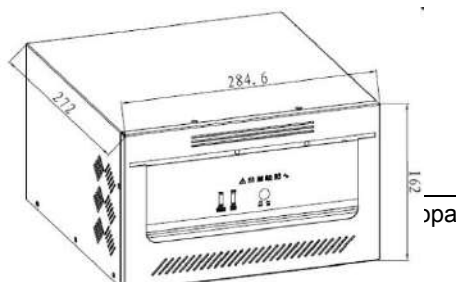


Таблица 2-4. Механические характеристики (заполненные)

Позиция	800 ВА
Размеры устройства	272*285*165
Размеры упаковки	380*375*255
Вес нетто(кг)	13,4
Вес брутто(кг)	14,7

## 2.4 Условия эксплуатации

Рабочая температура	0°C-40°C
Температура хранения	-25°C-55°C
Относительная влажность	20%-95% (без конденсации)
Высота над уровнем моря	<1000 м, для высот более 1000 м понизьте мощность в соответствии со стандартом GB7260.3-2003 4.1.1
Режим охлаждения	Воздушное охлаждение

## Глава 3 Монтаж

В данной главе описан процесс монтажа, включая предварительную проверку, механический монтаж и электрические подключения. Все площадки для монтажа отличаются друг от друга, поэтому в данной главе даются общие инструкции по монтажу. Персонал, выполняющий монтаж, может сам принимать решения по процессу в зависимости от особых условий.

### 3.1 Предварительная проверка после распаковки

Перед установкой инвертора проверьте упаковку и устройство:

1. Перед приемкой товара проверьте упаковку на отсутствие повреждений.
2. Распакуйте инвертор, проверьте его состояние и состояние внешних клемм для электрических подключений. Если обнаружены повреждения, полученные при транспортировке, немедленно свяжитесь с транспортной компанией.
3. Проверьте комплектность деталей в упаковке.

Таблица 3-1. Перечень деталей

№	Название	Количество
1	Инвертор	1
2	Руководство пользователя	1
3	Запасной плавкий предохранитель	1



Note

Сохраните оригинальную упаковку. При отправке на хранение или выводе из эксплуатации мы рекомендуем упаковать инвертор в оригинальную упаковку.

## 3.2 Механический монтаж

### 3.2.1 Место для монтажа

Разместите инвертор на сухой плоской поверхности в помещении с хорошей вентиляцией, где нет прямых солнечных лучей и агрессивных газов. Кроме того, обеспечьте вокруг инвертора свободное пространство не менее 10 см для вентиляции и не кладите никакие предметы на инвертор.

### 3.2.2 Описание электрических соединений

- 1) Правильно подключите аккумулятор к входным клеммам инвертора для аккумулятора: Положительный кабель (красный) подключается к положительному полюсу аккумулятора, а отрицательный кабель (черный) подключается к отрицательному полюсу аккумулятора. Необходимо отметить, что напряжение аккумулятора должно соответствовать номинальному напряжению инвертора.
- 2) Замкните автомат цепи аккумулятора на задней панели;
- 3) Вставьте шнур питания инвертора в сетевую розетку;
- 4) Вставьте разъем нагрузки (электрического прибора) в выходное гнездо инвертора. Убедитесь, что мощность, потребляемая нагрузкой, не превышает номинальную мощность устройства.

## Глава 4 Эксплуатация

В данной главе представлены функции панели управления инвертора HomeStart и порядок его включения/выключения.

### 4.1 Введение в панель управления

Перед началом работы прочитайте и убедитесь, что поняли приведенные ниже указания по панели управления.

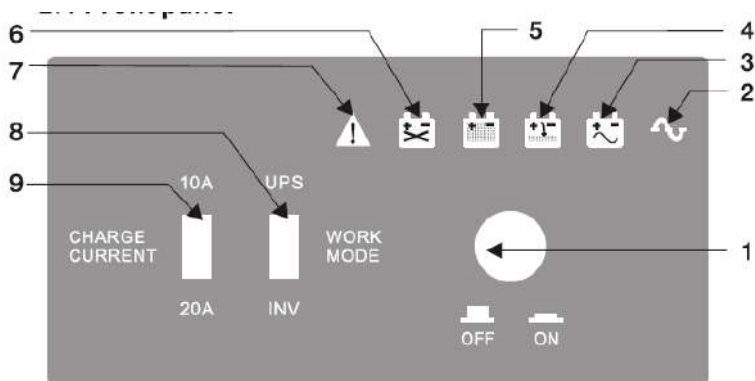


Рисунок 4-1-1. Передняя светодиодная панель инвертора на 600

№	Функция	Описание	Замечание
1	Выключатель питания	Для включения инвертора нажмите выключатель (он должен перейти в положение "ON" («Включено»))	
2	Индикатор сетевого питания (зеленый)	Если индикатор горит, это означает, что инвертор включен, а входная мощность от сети на нормальном уровне и передается на нагрузку	

3	Индикатор инвертора (красный)	Если индикатор горит, это означает, что инвертор включен, а питание нагрузки осуществляется от аккумулятора через инвертор	
4	Индикатор заряда аккумулятора (оранжевый)	Если индикатор горит, это означает, что система заряжает аккумулятор	
5	Индикатор полного заряда аккумулятора (зеленый)	Если индикатор горит, это означает завершение заряда аккумулятора	
6	Индикатор низкого напряжения аккумулятора (красный)	Если индикатор горит, это означает, что инвертор включен, а напряжение аккумулятора низкое	
7	Индикатор аномалии инвертора (красный)	Если индикатор горит, это означает, что инвертор находится в ненормальном состоянии и следует проверить его на наличие неисправности, перегрузки или повышенной температуры в соответствии с аварийным сигналом	Если аварийный сигнал длится 2 с и повторяется 4 раза, это означает перегрузку на выходе; сигнал длительностью 1 с, повторенный 3 раз, означает перегрев инвертора, а непрерывный сигнал означает отказ ИБП, например, вследствие короткого замыкания, повреждения инвертора или отказа оборудования.



8	Переключатель режимов UPS («ИБП») и INV («Инвертор»)	Выполняет переключение между режимами UPS и INV	Для нагрузки, чувствительной к времени переключения (например, компьютеры), вы можете выбрать только режим UPS, в противном случае, подобный прибор будет работать ненормально, либо компьютер будет перезапускаться.
9	Переключатель тока заряда	Выберите ток заряда в соответствии с емкостью аккумулятора	
10	Индикатор выхода (зеленый)	Если индикатор горит, значит уровень выхода нормальный	

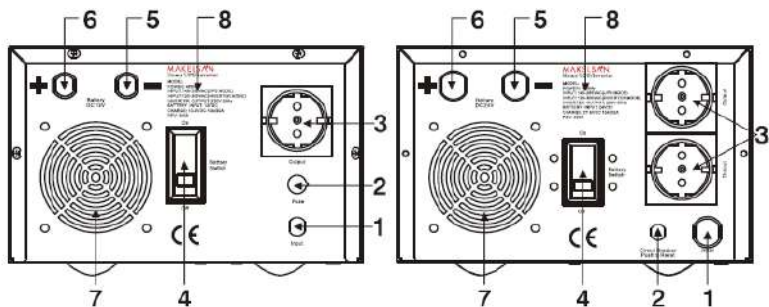


Рисунок 4-1-3. Задняя панель инвертора

1---Кабели сетевого питания

2---Предохранитель на входе сетевого

3---Гнездо выхода

4---Автомат цепи аккумулятора

5---Отрицательный кабель аккумулятора

6--- Положительный кабель аккумулятора

7---Вентилятор для отвода тепла

8---Заводская табличка

## 4.2 Включение

После того, как вы убедились в правильности электрического подключения инвертора, нажмите выключатель питания на панели управления инвертора. После этого инвертор можно использовать в нормальном режиме. Если сетевое питание на нормальном уровне, индикатор сетевого питания и индикатор заряда аккумулятора будут гореть. Если сетевое питание ненормальное либо отсутствует (например, входной разъем питания не подключен), будет гореть индикатор инвертора.

## 4.3 Выключение

- 1). Выключите все нагрузки.
- 2). Переведите выключатель питания на панели управления в положение “OFF” («Выключено»).
- 3). Выньте разъем сетевого питания.
- 4). Выключите автомат цепи аккумулятора.

## 4.4 Описание звуковых сигналов

№	Звуковой сигнал	Описание
1	Звучит каждые 10 с, автоматически отключается через 3 мин	Режим питания от аккумулятора
2	Звучит два раза в секунду	Низкое напряжение аккумулятора
3	4 сигнала длительностью 2 с каждый	Перегрузка выхода
4	Сигнал длительностью 2 с	Включение ИБП
5	Три сигнала в 1 с	Перегрев инвертора
6	Непрерывный звуковой сигнал	Отказ ИБП, например, из-за короткого замыкания выхода, повреждения инвертора или поломки оборудования

## Глава 5 Поиск и устранение неисправностей

### 5.1 Поиск и устранение неисправностей

Инвертор легко обслуживать. Когда происходит один из следующих случаев, решение вы найдете в приведенной ниже таблице. Если проблема не решается, свяжитесь с местным дистрибьютором. В приведенной ниже таблице рассмотрены простые случаи, которые могут произойти в процессе эксплуатации, и соответствующие им основные решения.

Таблица 5-1. Поиск и устранение неисправностей

№	Параметр	Стандарт
1	Включено	Горят: AC, CHG (выключается по завершению цикла заряда), BAT FULL загорается по завершении подзаряда аккумулятора и переключения на поддерживающий заряд / зуммер подает одиночный сигнал после нажатия кнопки включения, после этого никаких сигналов не подается
2	Выкл.	Горят: CHG (выключается по завершению цикла заряда), BAT FULL загорается по завершении подзаряда аккумулятора и переключения на поддерживающий заряд / никаких сигналов не подается
3	Перегрузка	Горят: AC (выключается после срабатывания защиты), CHG (выключается по завершению цикла заряда), BAT FULL загорается по завершении подзаряда аккумулятора и переключения на поддерживающий заряд, FAIL /Аварийный сигнал длительностью 2 с звучит 4 раза подряд, после срабатывания защиты зуммер звучит непрерывно

Сетевое питание на нормальном уровне

4		Перегрев при запуске	Горят: AC, CHG (выключается после срабатывания защиты), BAT FULL загорается по завершении подзаряда аккумулятора и переключения на поддерживающий заряд, FAIL / сигнал длительностью 1 с звучит 3 раза подряд (в том числе, после срабатывания защиты)
5		Отключение при перегреве	Горят: CHG (выключается после срабатывания защиты), BAT FULL загорается по завершении подзаряда аккумулятора и переключения на поддерживающий заряд, FAIL / сигнал длительностью 1 с звучит 3 раза подряд (в том числе, после срабатывания защиты)
6		Короткое замыкание	Горят: CHG (выключается по завершению цикла заряда), BAT FULL загорается по завершении подзаряда аккумулятора и переключения на поддерживающий заряд, FAIL / Зуммер звучит непрерывно
7		Избыточное/недостаточное напряжение на выходе	Избыточное: Горят: CHG (выключается по завершению цикла заряда), BAT FULL загорается по завершении подзаряда аккумулятора и переключения на поддерживающий заряд, FAIL / Зуммер звучит непрерывно Недостаточное: Горят: FAIL / Зуммер звучит непрерывно
8	питание Ненормальное сетевое	Запуск / напряжение и частота высокие или низкие	Горят: BAT DIS / Звучит аварийный сигнал длительностью 10 с 1 раз, отключается автоматически через 3 мин
9		Выключение	Лампочки не горят / Звуковые сигналы не подаются
10		Перегрузка	Горят: BAT DIS (выключается после срабатывания защиты), FAIL / Звучит аварийный

		сигнал длительностью 2 с 4 раза подряд, зуммер подает сигнал непрерывно после срабатывания защиты
11	Перегрев	Горят: BAT DIS (выключается после срабатывания защиты), FAIL / Звучит аварийный сигнал длительностью 1 с 3 раза подряд (в том числе, после срабатывания защиты)
12	Короткое замыкание	Горят: FAIL / Зуммер звучит непрерывно
13	Аварийный сигнал низкого напряжения аккумулятора	Горят: BAT DIS, BAT LOW / Звучит аварийный сигнал длительностью 1 с 3 раза
14	Защита от низкого напряжения аккумулятора	Горят: BAT LOW / Никаких звуковых сигналов

## Приложение 1 Технические характеристики

Таблица-1 Приложения. Вход

		Параметры	
Модель		600 ВА	
Входной режим		Режим инвертора	Режим UPS
Номинальные значения	Входное напряжение	220 В переменного тока	
	Входная частота	50 Гц	
	Количество входных фаз	Одна фаза	
Диапазон входного напряжения		120-300 В переменного тока	145-285 В переменного тока
Диапазон входной частоты		38-70 Гц	

Таблица-2 Приложения. Выход

Наименование		600 ВА
Выходные напряжения	Режим сети	Режим UPS: 190 В-260 В / Режим INV: 160 В-260 В
	Режим аккумулятора	220 В ± 5% (омиическая нагрузка)

Выходная частота	Режим сети	Синхронно с сетевым питанием
	Режим аккумулятора	50 Гц ± 1 Гц
Кривая	Режим сети	Отслеживание сетевого питания
	Режим аккумулятора	Синусоидальный сигнал
Кoeffициент выходной мощности		0,8
Выходная мощность		600 ВА/ 480 Вт
Защита	Защита от перегрева	Когда температура радиатора превышает 90°C: Выключите зарядное устройство в сетевом режиме и выключите инвертор в режиме аккумулятора
	Защита от избыточного напряжения	Отключите выход, когда напряжение превышает 285+/-10 В
	Защита от недостаточного напряжения	Отключите выход, когда напряжение ниже 120+/-10 В
	Защита от короткого замыкания	Отключение выхода
Акустический шум		≤55 дБ (1 м)
Сопротивление изоляции		> 2 МОм (500 В пост. тока)
Напряжение пробоя		2820 В пост. тока
Перегрузочная способность (точность: +/-10%)		<p><b>1. Сетевой режим:</b></p> <p>1) Нагрузка 100%, длительная эксплуатация</p> <p>2) 100~120% отключение выхода через 3 мин, перезапуск автоматически через 30 с. После 3-х перезапусков, если перегрузка остается, следует войти в режим отказа, а устройство требует перезапуска вручную.</p> <p>3) 120~130% отключение выхода через 30 с, перезапуск автоматически через 30 с. После 3-х перезапусков, если перегрузка остается, следует войти в режим отказа, а устройство требует перезапуска вручную.</p> <p>4) ≥ 130% немедленное отключение выхода, перезапуск автоматически через 30 с. После 3-х перезапусков, если перегрузка остается, следует войти в режим отказа, а устройство требует перезапуска вручную.</p> <p><b>2. Режим аккумулятора:</b></p> <p>1) Нагрузка 100%, длительная эксплуатация</p> <p>2) 100~110% отключение выхода через 10 с, перезапуск автоматически через 30 с (с мягким запуском). После 3-х перезапусков, если перегрузка остается, следует войти в режим отказа, а устройство требует перезапуска вручную.</p> <p>3) ≥ 110% немедленное отключение выхода, перезапуск автоматически через 30 с (с мягким запуском). После 3-х перезапусков, если перегрузка остается, следует войти в режим отказа, а устройство требует перезапуска вручную.</p>

Таблица-3 Приложения. Конфигурации аккумулятора

Позиция	600 ВА
Номинальное напряжение аккумулятора	12 В
Напряжение заряда	13,8 В ± 0,3 В
Ток заряда	10 А/20 А дополнительно
Порт расширения	Кабель 1 м Красный: к положительному полюсу аккумулятора Черный: к отрицательному полюсу аккумулятора