

USER'S MANUAL
HYBRID SOLAR INVERTER

USER'S MANUAL
СОЛНЕЧНЫЙ ИНВЕРТОР
3 кВт-5 кВт

Appliances



PC



TV



Air-
conditioning



Fridge



Washing
machine

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| ОБ ЭТОМ РУКОВОДСТВЕ | 1 |
| Purpose | 1 |
| Scope | 1 |
| SAFETY INSTRUCTIONS | 1 |
| INTRODUCTION | 2 |
| Features..... | 2 |
| Basic System Architecture..... | 2 |
| Product Overview..... | 3 |
| INSTALLATION | 4 |
| Unpacking and Inspection..... | 4 |
| Preparation..... | 4 |
| Mounting the Unit..... | 4 |
| Battery Connection..... | 5 |
| AC Input/ Output Connection..... | 7 |
| Final Assembly..... | 12 |
| Communication Connection..... | 12 |
| Dry Contact Signal..... | 12 |
| OPERATION | 13 |
| Power ON/OFF..... | 13 |
| Operation and Display Panel..... | 13 |
| LCD Display Icons..... | 14 |
| LCD Setting..... | 16 |
| Fault Reference Code..... | 20 |
| Warning Indicator..... | 22 |
| Operating Mode Description..... | 23 |
| Display Setting..... | 24 |
| SPECIFICATIONS | 24 |
| Table 1 Line Mode Specifications..... | 24 |
| Table 2 Inverter Mode Specifications..... | 25 |
| Table 3 Charge Mode Specifications..... | 26 |
| Table 4 General Specifications..... | 27 |
| TROUBLE SHOOTING | 28 |
| Appendix: Approximate Back-up Time Table | 29 |

Appendix: Approximate Back-up Time Table

| Модель | Нагрузка (Вт) | Время резервного питания при 48 В DC 100 Ач (мин) | Время автономной работы при 48 В DC 200 Ач (мин) |
|--------|---------------|---|--|
| 3кВт | 300 | 1054 | 2107 |
| | 600 | 491 | 1054 |
| | 900 | 291 | 668 |
| | 1200 | 196 | 497 |
| | 1500 | 159 | 402 |
| | 1800 | 123 | 301 |
| | 2100 | 105 | 253 |
| | 2400 | 91 | 219 |
| | 2700 | 71 | 174 |
| | 3000 | 63 | 155 |
| 4кВт | 400 | 766 | 1610 |
| | 800 | 335 | 766 |
| | 1200 | 198 | 503 |
| | 1600 | 139 | 339 |
| | 2000 | 112 | 269 |
| | 2400 | 95 | 227 |
| | 2800 | 81 | 176 |
| | 3200 | 62 | 140 |
| | 3600 | 55 | 125 |
| | 4000 | 50 | 112 |
| 5кВт | 500 | 613 | 1288 |
| | 1000 | 268 | 613 |
| | 1500 | 158 | 402 |
| | 2000 | 111 | 271 |
| | 2500 | 90 | 215 |
| | 3000 | 76 | 182 |
| | 3500 | 65 | 141 |
| | 4000 | 50 | 112 |
| | 4500 | 44 | 100 |
| | 5000 | 40 | 90 |

Примечание. Время автономной работы зависит от качества батареи, возраста батареи и типа батареи.

Технические характеристики батарей могут отличаться в зависимости от разных производителей.

ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

| Проблема | ЖК-дисплей / светодиод / зуммер | Объяснение / Возможная причина | Что делать |
|---|--|---|--|
| Устройство автоматически отключается во время запуска. | ЖК-дисплей / светодиоды и зуммер будут активны в течение 3 секунд, а затем полностью погаснут. | Напряжение аккумулятора слишком низкое (<1,91 В / элемент) | 1. Зарядите аккумулятор. 2. Заменить аккумулятор. |
| Нет реакции после включения. | Никаких указаний. | 1. Напряжение аккумулятора слишком низкое. (<1,4 В / элемент) 2. Полярность батареи подключена наоборот. Сработало устройство защиты входа | 1. Проверьте, правильно ли подключены аккумуляторные батареи и проводка. 2. Зарядить аккумулятор. 3. Заменить аккумулятор. |
| Сеть есть, но устройство работает от батарей. | Входное напряжение отображается как 0 на ЖК-дисплее, а зеленый светодиод мигает. | Сработало устройство защиты входа | Проверьте, сработал ли автоматический выключатель переменного тока и правильно ли подсоединена проводка переменного тока. |
| | Мигает зеленый светодиод. | Недостаточное качество питания переменного тока (береговая линия или генератор) | 1. Убедитесь, что провода переменного тока слишком тонкие и / или слишком длинные. 2. Проверьте, работает ли генератор (если применен) работает нормально или если диапазон входного напряжения правильный. (Устройство => широкий) |
| Когда устройство включено, внутреннее реле периодически включается и выключается. | ЖК-дисплей и светодиоды мигают | Батарея отключена. | Проверьте, правильно ли подключены провода аккумулятора. |
| Зуммер издает непрерывный звуковой сигнал и горит красный светодиод. | Код ошибки 07 | Ошибка перегрузки, Инвертор перегружен на 110%, время истекло. | Уменьшите подключенную нагрузку, отключив некоторое оборудование. |
| | Код ошибки 05 | Короткое замыкание на выходе. | Проверьте правильность подключения проводки и устранили ненормальную нагрузку. |
| | Код ошибки 02 | Внутренняя температура компонентов инвертора превышает 90 ° С. | Проверьте, не заблокирован ли воздушный поток агрегата или не слишком ли высокая температура окружающей среды. |
| | Код ошибки 03 | Аккумулятор слишком заряжен | Вернитесь в ремонтный центр |
| | | Напряжение аккумулятора слишком высокое. | Убедитесь, что характеристики и количество батарей соответствуют требованиям. |
| | Код ошибки 01 | Неисправность вентилятора | |
| | Код ошибки 06/58 | Ненормальный выход (напряжение инвертора ниже 202 В AC или выше 253 В AC) | 1. Уменьшите подключенную нагрузку. 2. Вернитесь в ремонтный центр. |
| | Код ошибки 09.08.53/57 | | Вернуть в ремонтный центр |
| Код ошибки 51 | Перегрузка по току или скачок | Перезапустите устройство, если ошибка повторится, вернитесь в ремонтный центр. | |
| Код ошибки 52 | Напряжение на шине слишком низкое | | |
| Код ошибки 55 | Выходное напряжение несимметрично | | |
| Код ошибки 56 | Аккумулятор неправильно подключен или перегорел предохранитель. | Если аккумулятор подключен правильно, верните его в ремонтный центр. | |

ОБ ЭТОМ РУКОВОДСТВЕ

Цель

В этом руководстве описывается сборка, установка, работа и устранение неисправностей этого устройства. Пожалуйста, внимательно прочтите это руководство перед установкой и эксплуатацией. Сохраните это руководство для использования в будущем.

Объем

В этом руководстве приведены инструкции по безопасности и установке, а также информация об инструментах и проводке.

Гарантия не распространяется на следующие случаи.

1. Нет гарантии.
2. Серийный номер был изменен или утерян.
3. Емкость аккумулятора уменьшилась или внешний вид поврежден.
4. Инвертор был поврежден из-за транспортного смещения, невнимательности и т. Д. Внешних факторов.
5. Инвертор был поврежден в результате непреодолимых стихийных бедствий.
6. Несоответствие условиям электроснабжения или эксплуатации вызвало повреждение окружающей среды.

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ



ВНИМАНИЕ: В этой главе содержатся важные инструкции по технике безопасности и эксплуатации.

Прочтите и сохраните это руководство для использования в будущем.

1. Перед использованием устройства прочтите все инструкции и предупреждающие надписи на устройстве, батареях и все соответствующие разделы данного руководства.
 2. ВНИМАНИЕ - Чтобы снизить риск получения травм, заряжайте только свинцово-кислотные аккумуляторные батареи глубокого цикла. Батареи других типов могут взорваться, что приведет к травмам и повреждению.
 3. Не разбирайте устройство. При необходимости обслуживания или ремонта обратитесь в квалифицированный сервисный центр. Неправильная повторная сборка может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
 4. Чтобы снизить риск поражения электрическим током, отключите все провода перед проведением любого обслуживания или чистки. Выключение устройства не снижает этот риск.
 5. ВНИМАНИЕ - Только квалифицированный персонал может устанавливать это устройство с аккумулятором.
 6. НИКОГДА не заряжайте замерзший аккумулятор.
 7. Для оптимальной работы этого инвертора / зарядного устройства, пожалуйста, следуйте требуемым спецификациям, чтобы выбрать подходящий размер кабеля. Это очень важно правильно эксплуатировать этот инвертор / зарядное устройство.
 8. Будьте очень осторожны при работе с металлическими инструментами на батареях или рядом с ними. Существует потенциальный риск падения инструмента на искрообразование или короткое замыкание батарей или других электрических деталей, что может вызвать взрыв.
 9. Пожалуйста, строго следуйте процедуре установки, если вы хотите отключить клеммы переменного или постоянного тока. Пожалуйста, обратитесь к
- Подробную информацию можно найти в разделе «УСТАНОВКА» данного руководства.
10. Предохранители (1 шт. На 200 А, 58 В постоянного тока для 3 кВт, 4 кВт и 5 кВт) предназначены для защиты аккумулятора от сверхтока. поставка.
 11. ИНСТРУКЦИИ ПО ЗАЗЕМЛЕНИЮ - Этот инвертор / зарядное устройство следует подключать к постоянно заземленной проводке. система. Обязательно соблюдайте местные требования и правила при установке этого инвертора.
 12. НИКОГДА не допускайте короткого замыкания выхода переменного тока и входа постоянного тока. НЕ подключайтесь к сети при коротком замыкании на входе постоянного тока.
 13. Предупреждение !! Только квалифицированный обслуживающий персонал может обслуживать это устройство. Если после следующей таблицы поиска и устранения неисправностей ошибка не исчезнет, отправьте этот инвертор / зарядное устройство обратно местному дилеру или в сервисный центр для обслуживания.

ВВЕДЕНИЕ

Это multifunctional инвертор / зарядное устройство, сочетающее в себе функции инвертора, солнечного зарядного устройства и зарядного устройства для аккумуляторов, чтобы обеспечить поддержку бесперебойного питания при портативных размерах. Его обширный ЖК-дисплей предлагает настраиваемые пользователем и легкодоступные операции с кнопками, такими как ток зарядки аккумулятора, приоритет переменного / солнечного зарядного устройства и допустимое входное напряжение в зависимости от различных приложений.

Характеристики

- Инвертор синусоидальной волны
- Настраиваемый диапазон входного напряжения для бытовой техники и персональных компьютеров с помощью ЖК-дисплея
- Настраиваемый ток зарядки аккумулятора в зависимости от приложений через настройки ЖК-дисплея
- Настраиваемый приоритет переменного / солнечного зарядного устройства с помощью ЖК-дисплея
- Совместимость с сетевым напряжением или мощностью генератора
- Автоматический перезапуск при восстановлении переменного тока
- Защита от перегрузки / перегрева / короткого замыкания
- Интеллектуальная конструкция зарядного устройства для оптимальной работы аккумулятора
- Функция холодного старта

Базовая архитектура системы

На следующем рисунке показано основное применение этого инвертора / зарядного устройства. Он также включает следующие устройства для полноценной работающей системы:

- Генератор или утилита.
- Фотоэлектрические модули (опция)

Проконсультируйтесь со своим системным интегратором относительно других возможных архитектур системы в зависимости от ваших требований.

Этот инвертор может питать все виды бытовой техники в доме или офисе, включая электроприборы, такие как ламповый свет, вентилятор, холодильник и кондиционер.

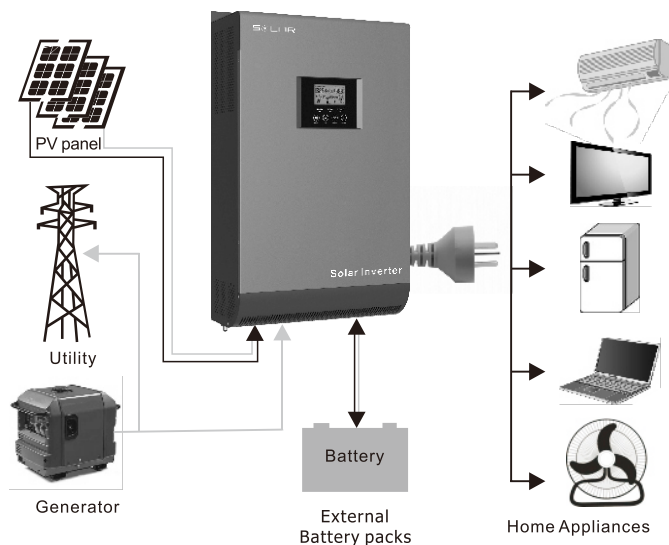
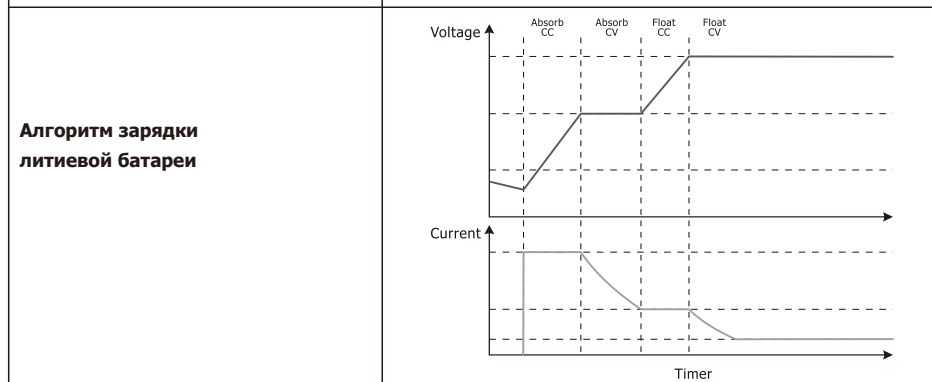
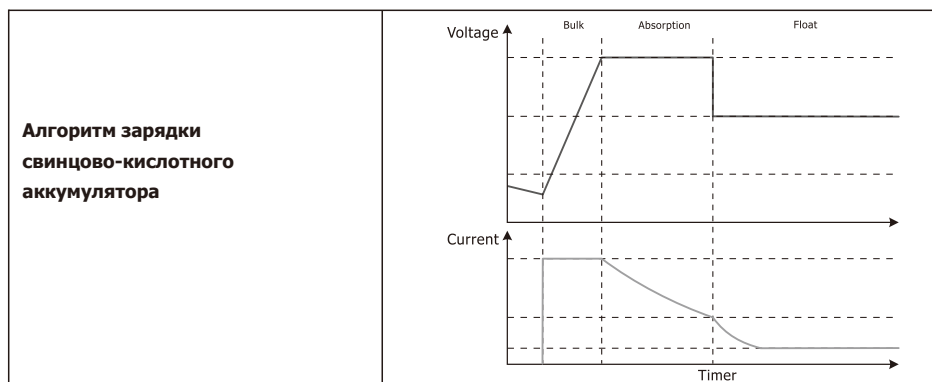


Рис.1 Гибридная система



Совместное энергоснабжение и солнечная зарядка

| МОДЕЛЬ ИНВЕРТОРА | 3кВт ~ 5кВт | | |
|--------------------------|-------------|------|------|
| | MPPT | | PWM |
| Максимальный ток зарядки | 120A | 140A | 120A |
| Ток зарядки по умолчанию | 60A | 80A | 60A |

Таблица 4 Общие характеристики

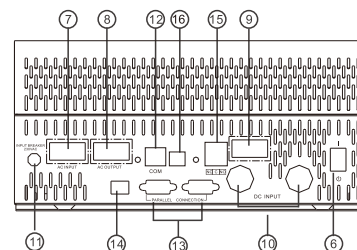
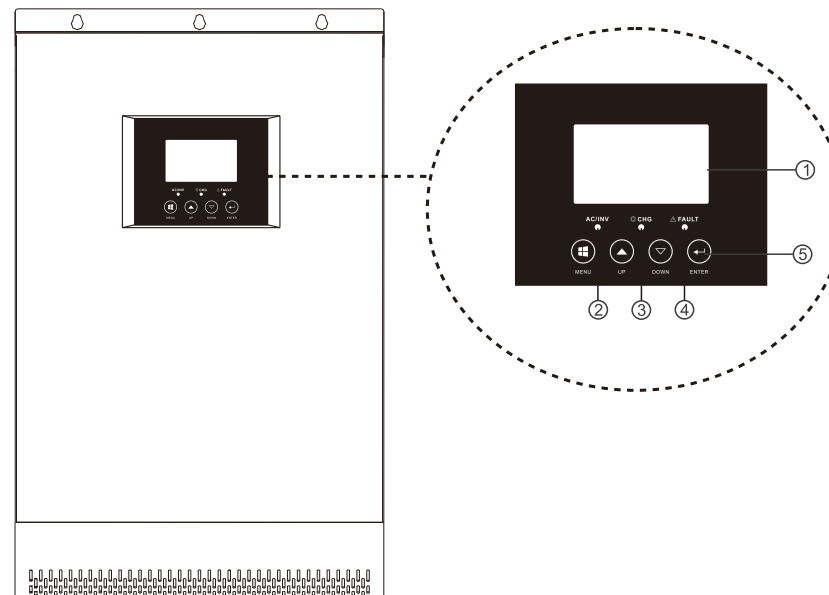
| МОДЕЛЬ ИНВЕРТОРА | 3кВт | 4кВт | 5кВт |
|------------------------------------|-----------------|------|------|
| Сертификат безопасности | CE | | |
| Диапазон рабочих температур | 0°C to 55°C | | |
| Температура хранилища | -15°C~ 60°C | | |
| Габаритные размеры (Д * Ш * В), мм | 488 x 295 x 141 | | |
| Масса нетто, кг | 10.0 | | |

| | |
|---|----------|
| Низкое напряжение отключения постоянного тока при нагрузке <20% | 42.0 Bdc |
| @ 20% ≤ нагрузка <50% | 40.8 Bdc |
| @ н агрузка ≥ 50% | 38.4 Bdc |
| Высокое напряжение восстановления DC | 58 Bdc |
| Высокое напряжение отключения DC | 60 Bdc |
| Потребляемая мощность без нагрузки | <50 Вт |

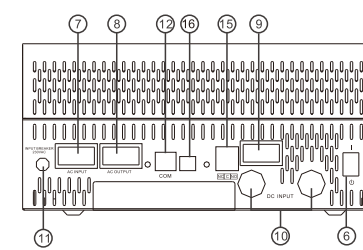
Таблица 3 Характеристики режима зарядки

| | | |
|--|--|---------|
| Режим зарядки от сети | | |
| МОДЕЛЬ ИНВЕРТОРА | 3кВт ~ 5кВт | |
| Зарядный ток при номинальном входном напряжении | 1~60A | |
| Напряжение поглощения | Аккумулятор AGM / Gel / LEAD | 50Bdc |
| | Залитая батарея | 50Bdc |
| Refloat Voltage | AGM / Gel/LEAD Battery | 54.8Bdc |
| | Flooded battery | 54.8Bdc |
| П лавающее напряжение | AGM / Gel/LEAD Battery | 57.6Bdc |
| | Flooded battery | 56.8Bdc |
| Алгоритм зарядки | 3-ступенчатый (залитый аккумулятор, AGM / гелевый / свинцовый аккумулятор), 4-ступенчатый (LI) | |
| Режим солнечной зарядки | | |
| МОДЕЛЬ ИНВЕРТОРА | 3кВт~5кВт | |
| Номинальная мощность | 3000Вт 4000Вт | |
| Зарядное устройство MPPT | | |
| Ток солнечной зарядки | 60A 80A | |
| Максимальное напряжение холостого хода массива PV | 145Bdc max | |
| Диапазон напряжения PV Array MPPT | 64~130Bdc | |
| Мин. Напряжение батареи для заряда | 34Bdc | |
| PWM Зарядное устройство | | |
| Ток солнечной зарядки | 60A | |
| Диапазон рабочего напряжения | 60~72Bdc | |
| Максимальное напряжение холостого хода массива PV | 105Bdc | |
| Потребляемая мощность в режиме ожидания | 2Вт | |
| Точность напряжения батареи | +/-0.3% | |
| Точность напряжения PV | +/-2В | |
| Алгоритм зарядки | 3-ступенчатый (залитый аккумулятор, AGM / гелевый / свинцовый аккумулятор), 4-ступенчатый (LI) | |

Обзор инвертора



Параллельная модель мощностью 3–5 кВт



3кВт-5кВт одиночная модель

1. ЖК-дисплей
2. Индикатор состояния
3. Индикатор зарядки
4. Индикатор неисправности
5. Функциональные кнопки
6. Выключатель питания.
7. Вход переменного тока
8. Выход переменного тока
9. PV вход
10. Вход батареи
11. Автоматический выключатель.
12. Порт связи RS485.
13. Параллельный коммуникационный порт (только для параллельной модели)
14. Параллельный переключатель
15. Сухой контакт.
16. USB

ПРИМЕЧАНИЕ. Подробную информацию о параллельной установке и эксплуатации модели см. В отдельном руководстве по параллельной установке.

УСТАНОВКА

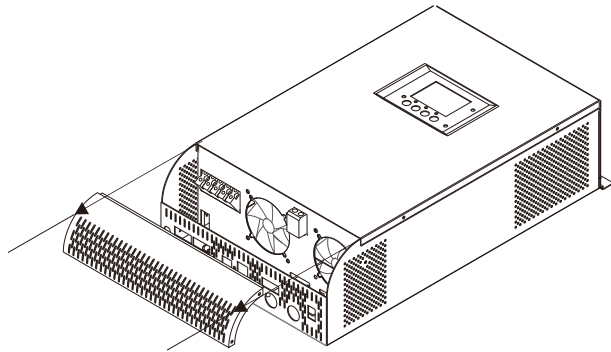
Распаковка и осмотр

Перед установкой осмотрите устройство. Убедитесь, что внутри упаковки ничего не повреждено. Внутри упаковки должны быть следующие предметы:

- Инвертор x 1
- Руководство пользователя x 1
- Кабель связи x 1
- USB-кабель x 1
- Компакт-диск с программным обеспечением x 1

Подготовка

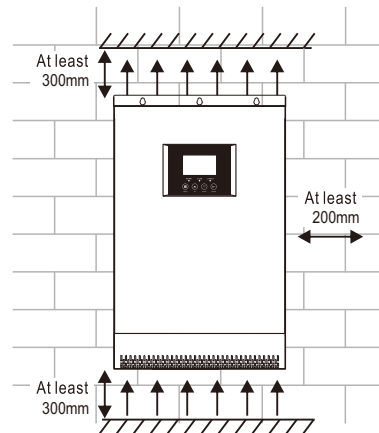
Перед подключением всех проводов снимите нижнюю крышку, открутив два винта, как показано ниже.



Монтаж устройства

Прежде чем выбрать место для установки, примите во внимание следующие моменты:

- Не устанавливайте инвертор на легковоспламеняющиеся строительные материалы. Установите на твердую поверхность.
- Установите этот инвертор на уровне глаз, чтобы ЖК-дисплей всегда был виден.
- Для правильной циркуляции воздуха и рассеивания тепла оставьте зазор прибл. 200 мм в сторону и прибл. 300 мм выше и под агрегатом.
- Температура окружающей среды должна быть от 0 °C до 55 °C.
- Рекомендуемое монтажное положение - придерживаться вертикального положения на стене.
- Обязательно сохраняйте другие объекты и поверхности, как показано на рис., чтобы гарантировать достаточный отвод тепла и иметь достаточно места для отсоединения проводов



⚠️ ПОДХОДИТ ДЛЯ МОНТАЖА ТОЛЬКО НА БЕТОНЕ ИЛИ НЕГОРЮЧЕЙ ПОВЕРХНОСТИ.

| | |
|--|---|
| Защита от короткого замыкания на выходе | Линейный режим: автоматический выключатель Режим работы от батареи: электронные схемы |
| Эффективность (линейный режим) | > 95% (номинальная R-нагрузка, аккумулятор полностью заряжен) |
| Время передачи | 10 мс (UPS, VDE), 20 мс (APL) |
| Снижение выходной мощности: Когда входное напряжение переменного тока падает до 95 В или 170 В в зависимости от модели, выходная мощность будет снижена. | <p>Модель 230Vac:</p> <p>The graph plots Output Power on the y-axis against Input Voltage on the x-axis. The x-axis has markers at 90V, 170V, and 280V. The y-axis has markers for 50% Power and Rated Power. The curve starts at 90V with 50% power, rises linearly to reach Rated Power at 170V, and then remains constant at Rated Power until 280V.</p> |

Таблица 2 X арактеристики р ежима и нвертора

| МОДЕЛЬ И ИВЕРТОРА | 3кВт | 4кВт | 5кВт |
|--|---|--------|--------|
| Номинальная выходная мощность | 3000Вт | 4000Вт | 5000Вт |
| Форма выходного напряжения | Чистая синусоида | | |
| Регулировка выходного напряжения | 230Vac±5% | | |
| Выходная частота | 60Hz or 50Hz | | |
| Пиковая эффективность | 90% | | |
| Защита от перегрузки | 5 с при нагрузке ≥150%; 10 с при нагрузке 110% ~ 150% | | |
| Пропускная способность | 2-кратная номинальная мощность в течение 5 секунд | | |
| Номинальное входное напряжение | 48Vdc | | |
| Напряжение холодного пуска | 46.0Vdc | | |
| Предупреждение о низком напряжении | | | |
| @ load < 20% | 44.0Vdc | | |
| @ 20% ≤ load < 50% | 42.8Vdc | | |
| @ load ≥ 50% | 40.4Vdc | | |
| Предупреждение о низком токе обратного напряжения | | | |
| @ load < 20% | 46.0Vdc | | |
| @ 20% ≤ load < 50% | 44.8Vdc | | |
| @ load ≥ 50% | 42.4Vdc | | |

Настройка экрана

Информация ЖК-дисплея будет переключаться по очереди нажатием кнопки «ВВЕРХ» или «ВНИЗ». Выбираемая информация переключается в следующем порядке: напряжение батареи, ток батареи, напряжение инвертора, ток инвертора, напряжение сети, ток сети, нагрузка в ваттах, нагрузка в ВА, частота сети, частота инвертора, напряжение PV, мощность заряда PV, зарядка PV выходное напряжение, зарядный ток PV.

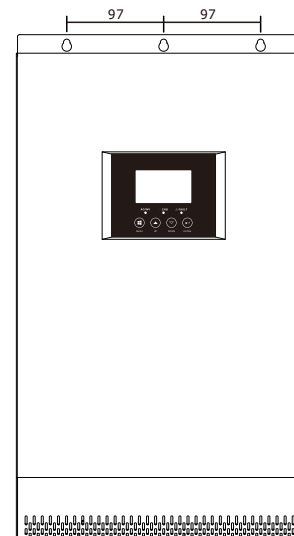
| Выбираемая информация | LCD дисплей | |
|--|-------------------------|-----------------------------|
| Напряжение аккумулятора / постоянный ток разряда | 520 ^{BATT} V | 480 ^A |
| Выходное напряжение инвертора / выходной ток инвертора | 229 ^{INV} V | 130 ^A |
| Напряжение сети / Ток сети | 229 ^{GRID} V | 80 ^A |
| Нагрузка | 100 ^{KW} | 120 ^{LOAD} K VA |
| Частота сети / частота инвертора | 500 ^{INPUT} Hz | 500 ^{INV} Hz |
| PV напряжение и мощность | 120 ^{PV} V | 200 ^{KW} |
| Выходное напряжение PV зарядного устройства и ток зарядки PV | 510 ^{PV} V | 400 ^{OUTPUT} A |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 Характеристики линейного режима

| МОДЕЛЬ ИНВЕРТОРА | 3кВт ~ 5кВт |
|---|--|
| Форма волны входного напряжения | чистая синусоида |
| Номинальное входное напряжение | 230Vac |
| Низкое напряжение потерь | 90Vac±7V(APL,GEN);170Vac±7V(UPS); 186Vac±7V(VDE) |
| Обратное напряжение с низкими потерями | 100Vac±7V(APL,GEN);180Vac±7V(UPS); 196Vac±7V(VDE) |
| Высокое напряжение потерь | 280Vac±7V(UPS,APL,GEN); 253Vac±7V(VDE) |
| Обратное напряжение с высокими потерями | 270Vac±7V(UPS,APL,GEN); 250Vac±7V(VDE) |
| Максимальное входное напряжение | 300Vac |
| Номинальная входная частота | 50HZ/60HZ(Auto detection) |
| Низкая частота потерь | 40HZ±1HZ(UPS,APL,GEN); 47.5HZ±0.05HZ(VDE) |
| Низкая частота возврата потерь | 42HZ±1HZ(UPS,APL,GEN); 47.5HZ±0.05HZ(VDE) |
| Частота высоких потерь | 65HZ±1HZ(UPS,APL,GEN); 51.5HZ±0.05HZ(VDE) |
| Частота возврата высоких потерь | 63HZ±1HZ(APL,GEN,UPS); 50.05HZ±0.05HZ(VDE) |

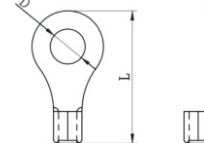
Установите инвертор, закрутив три винта.



Подключение батареи

ВНИМАНИЕ: Для обеспечения безопасности работы и соблюдения нормативных требований необходимо установить отдельный модуль защиты от постоянного тока. В некоторых приложениях может не требоваться протектор или устройство отключения между аккумулятором и инвертором. В некоторых приложениях может не требоваться устройство отключения, однако по-прежнему требуется установить защиту от сверхтока. См. Типичный Сила тока в таблице ниже соответствует требуемому номиналу предохранителя или прерывателя.

Ring terminal:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным персоналом.

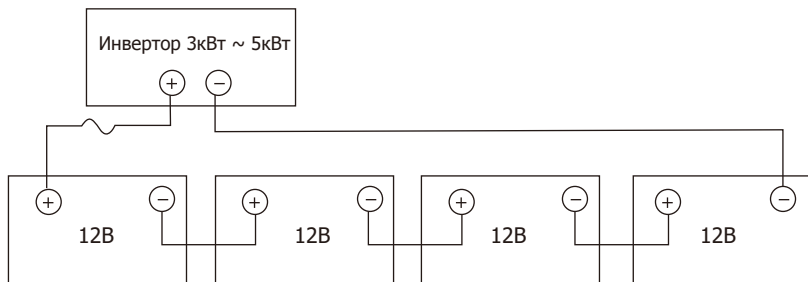
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Для безопасности и эффективной работы системы очень важно использовать соответствующий кабель для подключения аккумулятора. Чтобы снизить риск травмы, используйте кабель и клеммы рекомендованного размера, как показано ниже.

Рекомендуемый аккумуляторный кабель и размер клеммы:

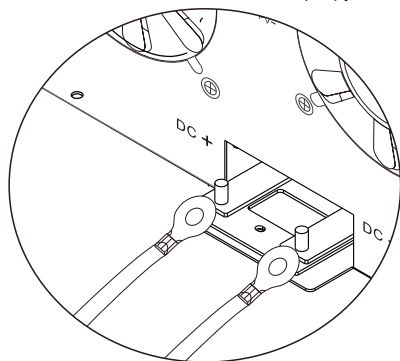
| Модель | Ток | Емкость аккумулятора | Размер провода | Клемма | | | Значение крутящего момента |
|--------|-----|----------------------|----------------|------------------------|---------------------|------|----------------------------|
| | | | | Кабель мм ² | Размеры D(mm) L(mm) | | |
| 3KW | 50A | 200AH | 1*4AWG | 22 | 6.4 | 33.2 | 2~ 3 Nm |
| | | | 2*8AWG | 14 | 6.4 | 29.2 | |
| 4KW | 66A | 200AH | 1*4AWG | 22 | 6.4 | 33.2 | 2~ 3 Nm |
| | | | 2*8AWG | 14 | 6.4 | 29.2 | |
| 5KW | 87A | 200AH | 1*4AWG | 22 | 6.4 | 33.2 | 2~ 3 Nm |
| | | | 2*8AWG | 14 | 6.4 | 29.2 | |

Выполните следующие действия, чтобы подключить аккумулятор:

1. Соберите кольцевую клемму аккумулятора в соответствии с рекомендуемым кабелем аккумулятора и размером клеммы.
2. Подключите все аккумуляторные блоки в соответствии с требованиями устройства. Рекомендуется подключить аккумулятор емкостью не менее 200 Ач для модели мощностью 3–5 кВт.



3. Вставьте кольцевую клемму аккумуляторного кабеля в разъем аккумуляторной батареи инвертора и убедитесь, что болты затянуты с моментом 2-3 Нм. Убедитесь, что полярность батареи и инвертора / заряда подключена правильно, а кольцевые клеммы плотно прикручены к клеммам батареи.



ВНИМАНИЕ: опасность поражения электрическим током
Установка должна выполняться с осторожностью из-за высокого напряжения батареи последовательно.

ВНИМАНИЕ !! Не помещайте ничего между плоской частью клеммы инвертора и кольцевой клеммой. В противном случае возможен перегрев.
ВНИМАНИЕ !! Не наносите на клеммы антиоксидантное средство, пока клеммы не будут надежно соединены.
ВНИМАНИЕ! Перед окончательным подключением постоянного тока или включением выключателя / разъединителя постоянного тока убедитесь, что положительный (+) должен быть подключен к положительному (+), а отрицательный (-) должен быть подключен к отрицательному (-).

Описание рабочего состояния

| Рабочее состояние | Описание | ЖК-дисплей |
|--|---|--|
| Режим продажи Примечание: * Режим продажи: система вырабатывает электричество, когда светит солнце, обеспечивая электроэнергией ваш дом и отправляя излишки энергии обратно в сеть. | PV энергия продается обратно в сеть. | <p>Мощность PV энергии больше, чем мощность инвертора</p> <p>Мощность PV энергии меньше мощности инвертора</p> |
| Соответствие нагрузки Примечание: мощность постоянного тока, вырабатываемая вашей солнечной батареей, преобразуется инвертором в мощность переменного тока, которая затем отправляется на вашу главную электрическую панель для использования вашей бытовой техникой. Избыточная выработка электроэнергии не продается обратно в сеть, а сохраняется в батарее. | Энергия PV заряжает батарею или преобразуется инвертором в нагрузку переменного тока. | <p>Мощность PV энергии больше, чем мощность инвертора</p> <p>Мощность PV энергии меньше мощности инвертора</p> <p>PV отключен</p> |
| Состояние заряда | Фотоэлектрическая энергия и сеть могут заряжать батарею. | |
| Состояние байпаса | Ошибка вызвана внутренней ошибкой цепи или внешними причинами, такими как перегрев, короткое замыкание на выходе и т. Д. | |
| Состояние вне сети | Инвертор будет обеспечивать выходную мощность от батареи и фотоэлектрической энергии. | <p>Инверторные нагрузки от PV энергии.</p> <p>Инвертор питает нагрузку от батареи и PV энергии.</p> <p>Инвертор питает нагрузку только от батареи.</p> |
| Режим остановки | Инвертор перестанет работать, если вы выключите инвертор с помощью программной клавиши или если возникнет ошибка при отсутствии засухи. | |

| | | |
|----|---|--|
| 51 | Ошибка защиты инвертора от перегрузки по току | |
| 52 | Напряжение на шине инвертора слишком низкое | |
| 53 | Ошибка плавного пуска инвертора | |
| 55 | Повышенное напряжение постоянного тока на выходе переменного тока | |
| 56 | Ошибка подключения батареи | |
| 57 | Ошибка датчика тока управления инвертором | |
| 58 | Выходное напряжение инвертора слишком низкое | |

Предупреждающий индикатор

| Код предупреждения | Индикатор | Индикатор |
|--------------------|--|-----------|
| 61 | Вентилятор заблокирован, когда инвертор включен. | |
| 62 | Вентилятор 2 заблокирован, когда инвертор включен. | |
| 63 | Аккумулятор слишком заряжен. | |
| 64 | Низкий заряд батареи | |
| 67 | Перегрузка | |
| 70 | Снижение выходной мощности | |
| 72 | Солнечное зарядное устройство останавливается из-за низкого заряда батареи | |
| 73 | Солнечное зарядное устройство останавливается из-за высокого напряжения PV | |
| 74 | Солнечное зарядное устройство останавливается из-за перегрузки | |
| 75 | Солнечное зарядное устройство перегрето | |
| 76 | Ошибка связи с фотоэлектрическим зарядным устройством | |
| 77 | Ошибка параметра | |

Подключение входа / выхода переменного тока

ВНИМАНИЕ !! Перед подключением к источнику питания переменного тока установите отдельный прерыватель переменного тока между инвертором и источником питания переменного тока. Это обеспечит надежное отключение инвертора во время обслуживания и полную защиту от перегрузки по току на входе переменного тока. Рекомендуемые характеристики выключателя переменного тока: 32 А для 3 кВт, 40 А для 4 кВт и 50 А для 5 кВт.

ВНИМАНИЕ !! Имеются две клеммные колодки с маркировкой «IN» и «OUT». Пожалуйста, НЕ подсоединяйте неправильно входные и выходные разъемы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным персоналом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Для безопасности и эффективной работы системы очень важно использовать соответствующий кабель для подключения входа переменного тока. Чтобы снизить риск травмы, используйте кабель рекомендованного сечения, указанного ниже.

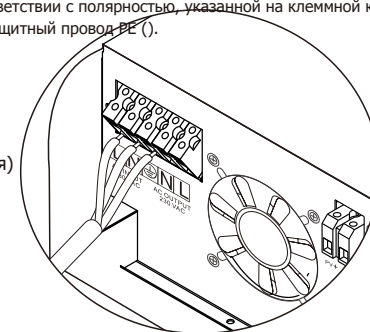
Рекомендуемые требования к кабелю для проводов переменного тока

| Модель | Размер | Крутящий момент |
|--------|--------|-----------------|
| 3KW | 12 AWG | 1.2~ 1.6Nm |
| 4KW | 10 AWG | 1.4~ 1.6Nm |
| 5KW | 8 AWG | 1.4~ 1.6Nm |

Пожалуйста, выполните следующие действия, чтобы реализовать подключение входа / выхода переменного тока:

1. Перед подключением входа / выхода переменного тока обязательно отключите предохранитель постоянного тока или разъединитель.
2. Снимите изоляционную втулку на 10 мм для шести проводов. И укоротите фазу L и нейтральный провод N на 3 мм.
3. Вставьте входные провода переменного тока в соответствии с полярностью, указанной на клеммной колодке, и затяните клеммные винты. Обязательно сначала подключите защитный провод PE ().

- Земля (желто-зеленый)
- ЛИНИЯ (коричневая или черная)
- Нейтральный (синий)



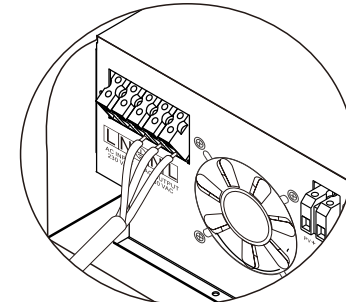
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:



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

4. Затем вставьте выходные провода переменного тока в соответствии с полярностью, указанной на клеммной колодке, и затяните клеммные винты. Обязательно сначала подключите защитный провод PE ().

- Земля (желто-зеленый)
- ЛИНИЯ (коричневая или черная)
- Нейтральный (синий)



5. Убедитесь, что провода надежно подключены.

ВНИМАНИЕ: Важно
Обязательно подключайте провода переменного тока с правильной полярностью. Если провода L и N подключены в обратном порядке, это может вызвать короткое замыкание в сети, когда эти инверторы работают в параллельном режиме.

ВНИМАНИЕ! Для перезапуска таких устройств, как кондиционер, требуется не менее 2–3 минут, поскольку требуется достаточно времени для балансировки газообразного хладагента внутри контуров. Если произойдет нехватка электроэнергии, которая восстановится в короткие сроки, это приведет к повреждению подключенных устройств. Во избежание такого рода повреждений перед установкой проверьте производителя кондиционера, оборудован ли он функцией задержки времени. В противном случае этот инвертор / зарядное устройство вызовет ошибку перегрузки и отключит выход для защиты вашего устройства, но иногда это все равно вызывает внутреннее повреждение кондиционера.

PV соединение

ВНИМАНИЕ: Перед подключением к фотоэлектрическим модулям установите отдельно прерыватель цепи постоянного тока между инвертором и фотоэлектрическими модулями.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным персоналом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Для безопасности и эффективной работы системы очень важно использовать соответствующий кабель для подключения фотоэлектрического модуля. Чтобы снизить риск травмы, используйте кабель рекомендованного сечения, указанного ниже.

| Модель | Сила тока | Размер | Крутящий момент |
|---------|-----------|--------|-----------------|
| 3KW~5KW | 60A | 8AWG | 1.4~1.6 Nm |
| | 80A | 6AWG | 2.0~2.4 Nm |

Выбор фотоэлектрического модуля:

При выборе подходящих фотоэлектрических модулей обязательно учитывайте следующие параметры:

1. Напряжение холостого хода (Voc) фотоэлектрических модулей не превышает макс. Напряжение холостого хода фотоэлектрической батареи инвертора.
2. Напряжение холостого хода (Voc) фотоэлектрических модулей должно быть выше мин. напряжения батареи.
3. Макс. Напряжение питания (Vmp) фотоэлектрических модулей должно быть близко к лучшему Vmp инвертора или в пределах диапазона Vmp, чтобы получить наилучшее спектракль. Если один фотоэлектрический модуль не может удовлетворить это требование, необходимо иметь несколько фотоэлектрических модулей, соединенных последовательно. См. Таблицу ниже.

Примечание: * Vmp: максимальное напряжение точки питания панели.

Эффективность зарядки фотоэлектрических модулей максимальна, в то время как напряжение фотоэлектрической системы близко к Best Vmp.

Максимальное количество фотоэлектрических модулей в серии: Vmp фотоэлектрического модуля * X шт. = Наилучшее Vmp инвертора или диапазон Vmp

Количество фотоэлектрических модулей в параллельном режиме: Макс. зарядный ток инвертора / Impp

Общее количество фотоэлектрических модулей = максимальное количество фотоэлектрических модулей последовательно * количество фотоэлектрических модулей параллельно

| Режим солнечной зарядки | | |
|-----------------------------------|----------------|-------|
| МОДЕЛЬ ИНВЕРТОРА | 3KW~5KW | |
| Номинальная мощность | 3000W | 4000W |
| Зарядное устройство MPPT | | |
| ток солнечной зарядки | 60A | 80A |
| Макс. Напряжение XX PV | 145Vdc | |
| Диапазон напряжения PV Array MPPT | 64~130Vdc | |
| Мин. напряжение PV для заряда | 34Vdc | |
| Зарядное устройство с ШИМ | | |
| ток солнечной зарядки | 60A | |
| Диапазон рабочего напряжения | 60~72Vdc | |
| Макс. Напряжение XX PV | 105Vdc | |

| | | |
|----|--|--|
| 05 | Короткое замыкание на выходе | |
| 06 | Выходное напряжение инвертора высокое | |
| 07 | Ожидание перегрузки | |
| 08 | Напряжение на шине инвертора слишком высокое | |
| 09 | Ошибка плавного пуска | |
| 11 | Главное реле вышло из строя | |
| 21 | Ошибка датчика выходного напряжения инвертора | |
| 22 | Ошибка датчика напряжения сети инвертора | |
| 23 | Ошибка датчика выходного тока инвертора | |
| 24 | Ошибка датчика тока сети инвертора | |
| 25 | Ошибка датчика тока нагрузки инвертора | |
| 26 | Ошибка сети инвертора по току | |
| 27 | Радиатор инвертора перегрет | |
| 31 | Ошибка класса напряжения солнечного зарядного устройства | |
| 32 | Ошибка датчика тока солнечного зарядного устройства | |
| 33 | Ток солнечного зарядного устройства неконтролируемый | |
| 41 | Напряжение сети инвертора низкое | |
| 42 | Напряжение сети инвертора высокое | |
| 43 | Частота сети низкая | |
| 44 | Частота сети высокая | |

| | | | |
|----|--|---|---|
| 20 | Батарея перестает разряжаться, когда сеть доступна | Доступные варианты для моделей на 48 В: 46,0 В (по умолчанию) [20] 46.0 V | Диапазон настройки от 44,0 В до 58,0 В. Шаг каждого щелчка - 0,1 В. |
| 21 | Батарея перестает заряжаться, когда сеть доступна | Доступные варианты для моделей на 48 В: 54,0В (по умолчанию) [21] 54.0 V | Диапазон настройки от 44,0 В до 58,0 В. Шаг каждого щелчка - 0. 1V. |
| 22 | Автоматический поворот страницы | (default) [22] PLE | Если этот параметр выбран, экран дисплея автоматически переворачивает страницу дисплея. |
| | | [22] PLd | Если выбран этот параметр, на экране останется последний экран, который пользователь наконец переключает. |
| 23 | Управление подсветкой | Подсветка включена [23] LON | Подсветка выключена (по умолчанию) [23] LOF |
| 24 | Управление звуковым сигналом | Звуковой сигнал включен (по умолчанию) [24] BON | Звуковой сигнал выключен [24] BOF |
| 25 | Звуковой сигнал при отключении основного источника | Звуковой сигнал включен [25] AON | Звуковой сигнал включен (по умолчанию) [25] AOF |
| 27 | Запись ошибки | Запись включена (по умолчанию) [27] FON | Запись отключена [27] FOF |

После нажатия и удерживания кнопки «МЕНЮ» в течение 6 секунд устройство перейдет в режим сброса. Нажимайте кнопки «ВВЕРХ» и «ВНИЗ» для выбора программ. Затем нажмите кнопку «ENTER» для выхода.

| | | |
|-----|-----------------------|------------------------------|
| SEt | (default) [dt] nft | Сбросить настройки отключить |
| | [dt] fSt | Сбросить настройки включить |

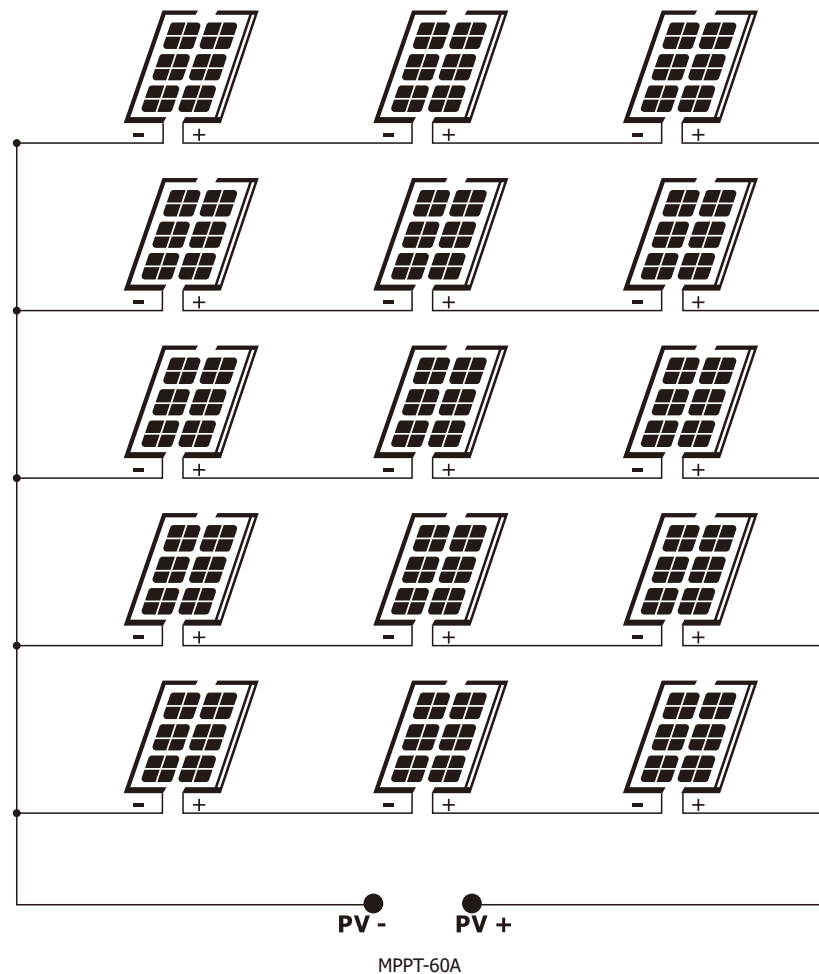
Справочный код неисправности

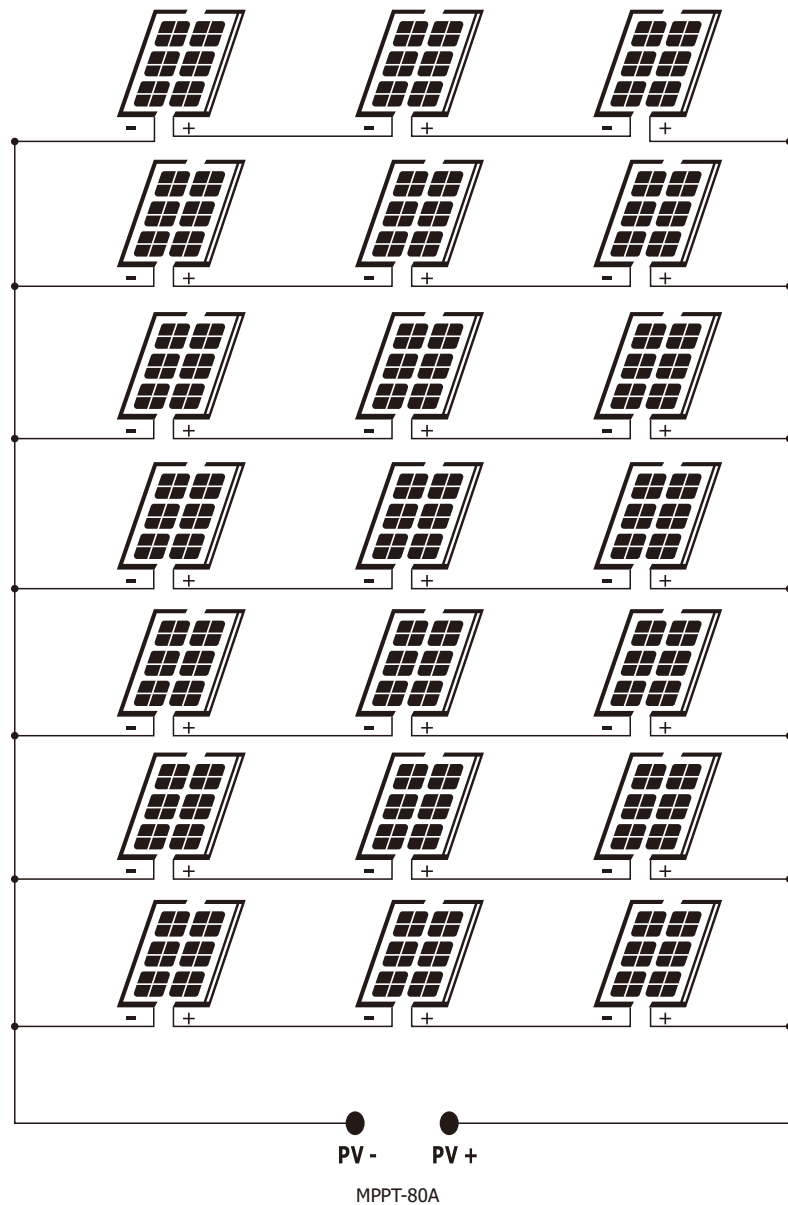
| Код ошибки | Причина | Индикация |
|------------|---|------------|
| 01 | Неисправность вентилятора | [01] ERROR |
| 02 | Преобразователь инвертора перегрет | [02] ERROR |
| 03 | Напряжение аккумулятора слишком высокое | [03] ERROR |
| 04 | Напряжение аккумулятора слишком низкое | [04] ERROR |

Рекомендуемая конфигурация фотоэлектрического модуля

| | | |
|---------------------------------|-------|---|
| Макс. мощность (Pmax) | 250Вт | Макс. кол-во фотоэлектрических модулей последовательно 2 → 30,9 x 2 = 56 ~ 72 |
| Макс. напряжение Vmp (В) | 30.9В | |
| Макс.Ток Impp (А) | 8.42А | Число фотоэлектрических модулей параллельно 8 → 60 А / 8,42 Общее количество фотоэлектрических модулей 2x8 = 16 |
| Напряжение XX Voc (В) | 37.7В | |
| Ток короткого замыкания Isc (А) | 8.89А | |

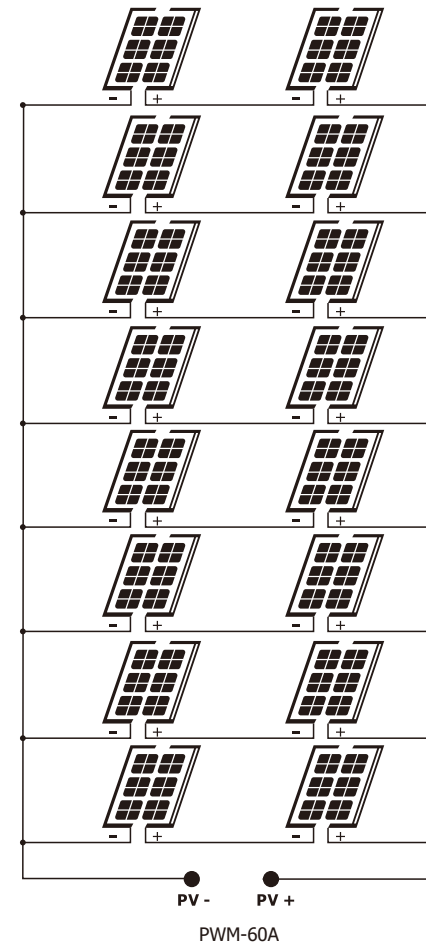
Схема установки солнечной панели





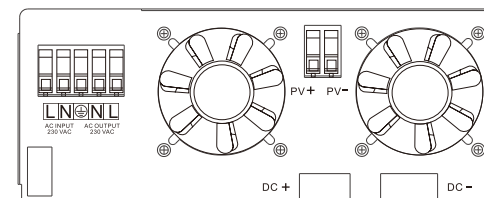
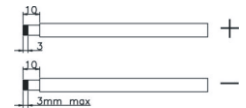
| | | | |
|----|---|---|---|
| 11 | Максимальный ток зарядки: Для настройки общего зарядного тока для солнечных и коммунальных зарядных устройств (макс. Зарядный ток = зарядный ток сети + зарядный ток солнечной батарее). | Ток зарядки солнечного зарядного устройства MPPT | |
| | | 60A (default) [1] 60 A | Диапазон настройки от 1 А до 120 А. Шаг каждого щелчка - 1А. |
| | | 80A (default) [1] 80 A | Диапазон настройки от 1 А до 140 А. Шаг каждого щелчка - 1А. |
| 13 | Макс. ток заряда от сети | Зарядный ток солнечного зарядного устройства с ШИМ | |
| | | 60A (default) [1] 60 A | Диапазон настройки от 1 А до 120 А. Шаг каждого щелчка - 1А. |
| 14 | Тип батареи | AGM (default) [14] AGM | Flooded [14] FLd |
| | | GEL [14] GEL | LEAD [14] LEA |
| | | Lithium Ion [14] LI | User-Defined [14] USE |
| | | Если выбран "User-Defined" LI, напряжение заряда аккумулятора и низкое напряжение отключения постоянного тока можно настроить в программах 17, 18 и 19. | |
| 17 | Напряжение зарядки (Напряжение переменного тока) | Настройка модели 48 В по умолчанию: 56,4 В [17] CV 56.4 V | |
| | | Если в программе 14 выбрано самоопределение, эту программу можно настроить. Диапазон настройки составляет от 48,0 В до 58,4 В для модели 48 В постоянного тока. Шаг каждого щелчка - 0,1 В. Настройка модели 48 В по умолчанию: 54,0 В | |
| 18 | Плавающее напряжение зарядки | [18] FLV 54.0 V | |
| | | Если в программе 14 выбрано самоопределение, эту программу можно настроить. Диапазон настройки составляет от 48,0 В до 58,4 В для модели 48 В постоянного тока. Шаг каждого щелчка - 0,1 В. | |
| 19 | Настройка напряжения батареи отключения низкого постоянного тока | Настройка модели 48 В по умолчанию: 40,8 В [19] CV 40.8 V | |
| | | Если в программе 14 выбрано самоопределение, эту программу можно настроить. Диапазон настройки составляет от 40,0 В до 48,0 В для модели 48 В постоянного тока. Шаг каждого щелчка - 0,1 В. Низкое напряжение отключения постоянного тока будет зафиксировано на заданном значении независимо от того, какой процент нагрузки подключен. | |

| | | | |
|----|--|--|---|
| | | | Солнечная энергия обеспечивает питание нагрузок в первую очередь. Если напряжение батареи ниже, чем заданное значение в программе 20, солнечная энергия никогда не будет подаваться на нагрузку или поступать в сеть, а только заряжать батарею. Если напряжение батареи выше, чем заданное значение в программе 20, солнечная энергия будет подавать на нагрузку или питаться в сеть, или заряжать батарею. |
| 06 | Обход перегрузки: если этот параметр включен, устройство перейдет в линейный режим, если произойдет перегрузка в режиме работы от батарей. | Откл. байпас | Вкл. байпас (по умолчанию) |
| 07 | Автоматический перезапуск при перегрузке | Отключить перезапуск (по умолчанию) | Включить перезапуск |
| 08 | Автоматический перезапуск при перегреве | Отключить перезапуск (по умолчанию) | Включить перезапуск |
| 09 | Подача солнечной или аккумуляторной энергии в конфигурацию сети | | Подача солнечной или аккумуляторной энергии в сеть отключена. |
| | | | Подача солнечной или аккумуляторной энергии в сеть. В режиме SUB, если мощность солнечной энергии выше, чем нагрузка, а напряжение батареи выше, чем уставка в программе 21 (когда выбран LBU) или программе 20 (когда выбран LBU), солнечная энергия будет разрешена для кормить в сетку. В режиме SBU, если напряжение батареи выше, чем уставка в программе 21 (когда выбран LBU) или программе 20 (когда выбран LBU), солнечная энергия и энергия батареи могут поступать в сеть. |
| 10 | Приоритет источника зарядного устройства: Чтобы настроить приоритет источника зарядного устройства | Если этот инвертор / зарядное устройство работает в линейном, резервном или аварийном режимах, источник зарядного устройства можно запрограммировать следующим образом: Solar first | Солнечная энергия будет заряжать аккумулятор в первую очередь. Утилита будет заряжать аккумулятор только тогда, когда солнечная энергия недоступна. |
| | | Solar and Utility (default) | Солнечная энергия и коммунальные услуги будут заряжать аккумулятор одновременно. |
| | | Only Solar | Солнечная энергия будет единственным источником зарядного устройства, независимо от наличия коммунальных услуг. |
| | | Если этот инвертор / зарядное устройство работает в режиме батареи, только солнечная энергия может заряжать батарею. Солнечная энергия будет заряжать аккумулятор, если она доступна и достаточно. | |



Для подключения фотоэлектрического модуля выполните следующие действия:

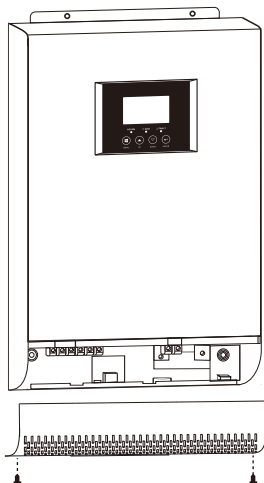
1. Снимите изоляционную втулку на 10 мм для положительного и отрицательного проводов.
2. Проверьте правильность полярности соединительного кабеля от фотоэлектрических модулей и входных разъемов фотоэлектрических модулей. Затем подключите положительный полюс (+) соединительного кабеля к положительному полюсу (+) входного разъема PV. Подключите отрицательный полюс (-) соединительного кабеля к отрицательному полюсу (-) входного разъема PV.



3. Убедитесь, что провода надежно подключены.

Окончательная сборка

После подключения всех проводов установите нижнюю крышку на место, закрутив два винта, как показано ниже.














Коммуникационное соединение

Используйте прилагаемый кабель связи для подключения к инвертору и ПК. Вставьте прилагаемый компакт-диск в компьютер и следуйте инструкциям на экране, чтобы установить программное обеспечение для мониторинга. Для получения подробной информации о работе программного обеспечения, пожалуйста, обратитесь к руководству пользователя программного обеспечения на компакт-диске.

Сигнал сухого контакта

На задней панели имеется один сухой контакт (3A / 250VAC). Его можно использовать для подачи сигнала на внешнее устройство, когда напряжение батареи достигает уровня предупреждения.

| Статус объекта | Состояние | Порт сухого контакта:  NCCNO | | |
|--|---|--|-------|-------|
| | | NC&C | NO&C | |
| Выключение | Устройство выключено, и на выход не подается питание. | Close | Open | |
| Включить | Выход запитан от утилиты | Close | Open | |
| | Выход питается от батареи или солнечной панели. | Программа 01 выбрана СЕТЬ Напряжение аккумулятора <предупреждающее напряжение низкого постоянного тока | Open | Close |
| | | Напряжение аккумулятора > значение, заданное в программе 21, или заряд аккумулятора достигает плавающей стадии | Close | Open |
| | Программа 01 установлен как SBU, SUB, solar first | Напряжение аккумулятора <значение настройки в программе 20 | Open | Close |
| Напряжение аккумулятора > значение, заданное в программе 21, или заряд аккумулятора достигает плавающей стадии | | Close | Open | |

| | | | |
|----|---|---|--|
| | |  | Солнечная энергия обеспечивает питание нагрузок в первую очередь. Если напряжение батареи было выше уставки в программе 21 в течение 5 минут, и солнечная энергия была доступна в течение 5 минут, инвертор перейдет в режим работы от батареи, солнечная энергия и батарея будут обеспечивать питание нагрузки одновременно. Когда напряжение батареи упадет до значения, установленного в программе 20, инвертор перейдет в режим байпаса, электросеть подает питание только на нагрузку, а солнечная батарея одновременно заряжает батарею. |
| | |  | Энергоснабжение будет обеспечивать питание нагрузок в качестве первого приоритета. Солнечная энергия и энергия батарей будут обеспечивать питание нагрузок только тогда, когда электросеть отсутствует. |
| 02 | Диапазон входного напряжения переменного тока | Appliances (default)  | Если этот параметр выбран, допустимый диапазон входного напряжения переменного тока будет от 90 до 280 В переменного тока. |
| | | UPS  | Если этот параметр выбран, допустимый диапазон входного напряжения переменного тока будет в пределах 170–280 В переменного тока. |
| | | GEN  | Когда пользователь использует устройство для подключения генератора, выберите режим генератора. |
| | | VDE  | Если выбран этот параметр, допустимый диапазон входного напряжения перемен. тока будет соответствовать VDE4105 (184–253 В переменного тока). |
| 03 | Выходное напряжение |  | Установите амплитуду выходного напряжения, (220VAC-240VAC) |
| 04 | Выходная частота | 50HZ(default)  | 60HZ  |
| 05 | Приоритет солнечного питания | (default)  | Солнечная энергия дает энергию для зарядки аккумулятора в первую очередь. Когда электросеть доступна, если напряжение батареи ниже, чем заданное значение в программе 21, солнечная энергия никогда не будет подаваться на нагрузку или подаваться в сеть, а только заряжать батарею. Если напряжение батареи выше, чем заданное значение в программе 21, солнечная энергия будет подаваться на нагрузку или подаваться в сеть, или заряжать батарею. |

Настройка ЖК-дисплея

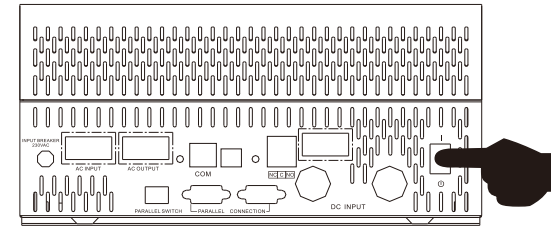
После нажатия и удерживания кнопки «ENTER» в течение 2 секунд устройство войдет в режим настройки. Нажмите кнопку «ВВЕРХ» или «ВНИЗ» для выбора программ настройки. Затем нажмите кнопку «ENTER» или «MENU», чтобы подтвердить выбор и выйти.

Установка программ:

| Программа | Описание | Выбираемый вариант | |
|-----------|-----------------------------------|-----------------------|---|
| 00 | Выйти из режима настройки | Выход [00] ESC | |
| 01 | Выбор приоритета источника вывода | (default) [01] SUB | Солнечная энергия обеспечивает питание нагрузок в качестве первого приоритета. Если солнечной энергии недостаточно для питания всех подключенных нагрузок, энергия сети будет обеспечивать питание нагрузок одновременно. Энергия батареи будет обеспечивать питание нагрузки только в том случае, если сеть недоступна. Если солнечная энергия недоступна, сеть будет заряжать аккумулятор до тех пор, пока напряжение аккумулятора не достигнет установленного значения в программе 21. Если солнечная энергия доступна, но напряжение ниже, чем значение настройки в программе 20, сеть будет заряжать аккумулятор до тех пор, пока напряжение аккумулятора достигает значения, установленного в программе 20, чтобы защитить аккумулятор от повреждений. |
| | | [01] SUBU | Солнечная энергия обеспечивает питание нагрузок в качестве первого приоритета. Если солнечной энергии недостаточно для питания всех подключенных нагрузок, энергия батареи будет обеспечивать питание нагрузок одновременно. Сеть обеспечивает питание нагрузок только тогда, когда напряжение батареи падает до низкого уровня напряжения предупреждения или уставки в программе 20, или когда солнечная энергия и батарея недостаточны. Энергия батареи будет обеспечивать питание нагрузки в случае, если электросеть недоступна или если напряжение батареи выше, чем заданное значение в программе 21 (если выбран BLU) или программе 20 (когда выбран LBU). Если солнечная батарея доступна, но напряжение ниже уставки в программе 20, электросеть будет заряжать батарею, пока напряжение батареи не достигнет уставки в программе 20, чтобы защитить батарею от повреждения. |

РАБОТА

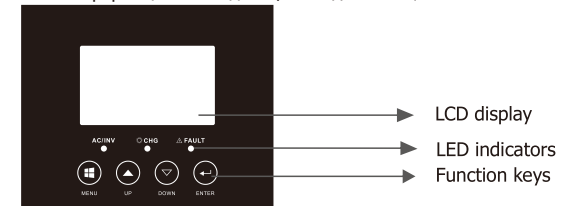
Включение / выключение питания



После того, как устройство было правильно установлено и батареи подключены правильно, просто нажмите переключатель включения / выключения (расположенный на кнопке на корпусе), чтобы включить устройство.

Панель управления и индикации

Панель управления и индикации, показанная на диаграмме ниже, находится на передней панели инвертора. Он включает в себя три индикатора, четыре функциональные клавиши и ЖК-дисплей, отображающий рабочее состояние и информацию о входной / выходной мощности.



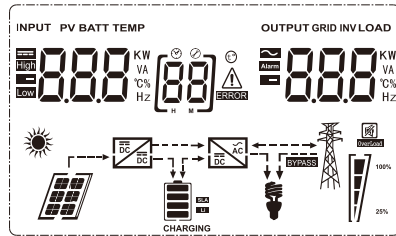
Светодиодный индикатор

| индикатор | | Сообщения | |
|-----------|---------|-----------------|--|
| AC/INV | Зеленый | Горит постоянно | Выход питается от сети в линейном режиме. |
| | | Мигает | Выход питается от батареи или PV модулей в режиме батареи. |
| CHG | Желтый | Мигает | Аккумулятор заряжается или разряжается. |
| FAULT | Красный | Горит постоянно | Неисправность инвертора. |
| | | Мигает | В инверторе возникает состояние предупреждения. |

Функциональные клавиши

| клавиши | Описание. |
|---------|---|
| MENU | Войдите в режим сброса или в режим настройки, чтобы перейти к предыдущему выбору. |
| UP | Увеличьте установочные данные. |
| DOWN | Уменьшите данные настройки. |
| ENTER | Войдите в режим настройки и подтвердите выбор в режиме настройки, перейдите к следующему выбору или выйдите из режима сброса. |

Значки ЖК-дисплея



| изображение | Описание функции | |
|---|---|---|
| Информация об источнике ввода и информация о выходе | | |
| | Указывает на информацию о переменном токе | |
| | Указывает на информацию постоянного тока | |
| | Укажите входное напряжение, входную частоту, фотоэлектрическое напряжение, напряжение аккумулятора и ток зарядного устройства. Укажите выходное напряжение, выходную частоту, нагрузку в ВА, нагрузку в ваттах и ток разряда. | |
| Программа конфигурации и информация о неисправностях | | |
| | Обозначает программы настройки | |
| | Обозначает коды предупреждений и неисправностей. | |
| | Предупреждение мигает с кодом предупреждения. | |
| | Ошибка освещение с кодом неисправности. | |
| Информация о батарее | | |
| | Показывает уровень заряда батареи на 0-24%, 25-49%, 50-74% и 75-100% в режиме батареи и состоянии зарядки в линейном режиме. | |
| В режиме переменного тока он отображает состояние зарядки аккумулятора. | | |
| Статус | Напряжение батареи | ЖК дисплей |
| Постоянный ток режим / Постоянный Режим напряжения | <2V/cell | 4 полосы будут мигать по очереди |
| | 2v/cell~2.083v/cell | Нижняя полоса будет светиться, а остальные три полоски будут мигать по очереди. |
| | 2.083v/cell~2.167v/cell | Две нижние полоски будут гореть, а две другие будут мигать по очереди. |
| | >2.167V/cell | Загорятся три нижних полоски, а верхняя будет мигать. |
| Аккумуляторы полностью заряжены. | | 4 полоски будут включены. |

| In battery mode, it will present battery capacity. | | | | |
|--|--|-------------|---------|----------|
| Load Percentage | Battery Voltage | LCD Display | | |
| Load >50% | <1.717V/cell | | | |
| | 1.717V/cell~1.8V/cell | | | |
| | 1.8V/cell~1.883V/cell | | | |
| | >1.883 V/cell | | | |
| 50%> Load>20% | <1.817V/cell | | | |
| | 1.817V/cell~1.9V/cell | | | |
| | 1.9 V/cell ~1.983V/cell | | | |
| | >1.983 V/cell | | | |
| Load<20% | <1.867V/cell | | | |
| | 1.867V/cell~1.95V/cell | | | |
| | 1.95V/cell~2.033V/cell | | | |
| | >2.033 V/cell | | | |
| Load Information | | | | |
| | Indicates overload. | | | |
| | Indicates the load level by 0-24%, 25-49%, 50-74% and 75-100%. | | | |
| | 0%~24% | 25%~49% | 50%~74% | 75%~100% |
| | | | | |
| Mode Operation Information | | | | |
| | Indicates unit connects to the mains. | | | |
| | Indicates unit connects to the PV panel. | | | |
| | Indicates load is supplied by utility power. | | | |
| | Indicates the solar charger circuit is working. | | | |
| | Indicates the DC/AC inverter circuit is working. | | | |
| Mute Operation | | | | |
| | Indicates unit alarm is disabled. | | | |