



**Солнечный инвертор
Энергия Стандарт 3000 VPM**

Артикул: L0201-0161

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ /
ПАСПОРТ**

Содержание

ОБ ЭТОМ РУКОВОДСТВЕ	1
Назначение	1
Область применения	1
Случаи, не подпадающие под действие гарантии	1
ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	2
ВВЕДЕНИЕ	3
Функции	3
Базовая архитектура системы	3
Обзор продукта	4
УСТАНОВКА	5
Распаковка и осмотр	5
Подготовка	5
Монтаж устройства	5
Подключение аккумулятора	6
Подключение входа/выхода переменного тока	7
Фотоэлектрическое соединение	9
Окончательная сборка	10
Порт связи	11
Сигнал сухого контакта	11
ЭКСПЛУАТАЦИЯ	12
Включение/выключение питания	12
Панель управления и дисплея	12
Светодиодные индикаторы	12
Значки ЖК-дисплея	13
Настройка ЖК-дисплея	15
Код ошибки	21
Индикатор предупреждения	23
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	25
Таблица 1. Характеристики линейного режима	25
Таблица 2. Характеристики режима инвертора	26
Таблица 3. Характеристики режима зарядки	26
Таблица 4. Общие характеристики	28
ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ	28
Приложение: Приблизительная таблица времени автономной работы	29
Сроки службы и хранения. Гарантии изготовителя	30
Сведения о рекламациях	30
Утилизация	30
Дата производства	30
Изготовитель / Уполномоченная изготовителем организация в РФ	30

ОБ ЭТОМ РУКОВОДСТВЕ

Назначение

В данном руководстве описаны сборка, установка, эксплуатация и устранение неисправностей данного устройства. Пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство перед установкой и эксплуатацией.

Сохраните данное руководство для дальнейшего использования.

Область применения

В данном руководстве представлены рекомендации по безопасности и установке, а также информация об инструментах и подключению.

Случаи, не подпадающие под действие гарантии

1. Истечение гарантийного срока.
2. Серийный номер был изменен или утерян
3. Емкость аккумулятора снизилась или произошло внешнее повреждение.

4. Инвертор был поврежден при транспортировке, небрежности или другого внешнего фактора.
5. Инвертор был поврежден в результате непреодолимого стихийного бедствия.
6. Несоответствие условиям электропитания или условиям эксплуатации привело к повреждению.



ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

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

Прочтите и сохраните данное руководство для дальнейшего использования.

1. Перед использованием устройства прочтите все инструкции и предупреждающие надписи на устройстве, аккумуляторах и все соответствующие разделы настоящего руководства.

2. **ВНИМАНИЕ** – Чтобы снизить риск травм, заряжайте только свинцово-кислотные аккумуляторные батареи глубокого разряда. Другие типы аккумуляторов могут взорваться, что приведет к травмам и материальному ущербу.

3. Не разбирайте устройство. При необходимости обслуживания или ремонта отнесите устройство в сертифицированный сервисный центр. Неправильная сборка может привести к поражению электрическим током или возгоранию.

4. Чтобы снизить риск поражения электрическим током, отключите всю проводку перед выполнением любого обслуживания или чистки. Выключение устройства не снижает этот риск.

5. **ВНИМАНИЕ** – Только квалифицированные сотрудники могут осуществлять установку устройства с аккумулятором.

6. НИКОГДА не заряжайте замерзший аккумулятор.

7. Для оптимальной работы инвертора/зарядного устройства следуйте техническим характеристикам, чтобы выбрать правильный размер кабеля. Очень важно правильно эксплуатировать инвертор/зарядное устройство.

8. Будьте осторожны при работе с металлическими инструментами на аккумуляторах или рядом с ними. Существует потенциальный риск падения инструмента, который может привести к искре или короткому замыканию аккумуляторов или других электрических частей, что может привести к взрыву.

9. Пожалуйста, если вы хотите отсоединить клеммы переменного или постоянного тока, строго следуйте процедуре установки. Подробную информацию см. в разделе «УСТАНОВКА» данного руководства.

10. Предохранители (1 штука на 150 А, 58 В постоянного тока для 3–5 кВт) предусмотрены для защиты от перегрузки по току питания от аккумулятора.

11. **ИНСТРУКЦИИ ПО ЗАЗЕМЛЕНИЮ.** Этот инвертор/зарядное устройство следует подключать к постоянной заземленной системе проводов. При установке данного инвертора обязательно соблюдайте региональные требования и правила.

12. НИКОГДА не вызывайте короткое замыкание на выходе переменного тока и входе постоянного тока.

НЕ подключайтесь к электросети при коротком замыкании на входе постоянного тока.

13. **Предупреждение!!!** Только квалифицированные сотрудники могут обслуживать данное устройство.

Если ошибки по-прежнему сохраняются после выполнения следующих действий: поиска и устранения неисправностей в таблице, отправьте инвертор/зарядное устройство обратно дилеру или в сервисный центр для технического обслуживания.

ВВЕДЕНИЕ

Это multifunctional инвертор/зарядное устройство, сочетающее в себе функции инвертора, солнечного зарядного устройства и зарядного устройства для аккумуляторов, обеспечивающее бесперебойное питание при портативных размерах. Его комплексный ЖК-дисплей предлагает настраиваемые пользователем и легкодоступные кнопки управления, такие как ток зарядки аккумулятора, приоритет переменного/солнечного зарядного устройства и приемлемое входное напряжение в зависимости от различных приложений.

Функции

- Инвертор с чистым синусом.
- Настраиваемый диапазон входного напряжения для бытовой техники и персональных компьютеров с помощью настройки ЖК-дисплея.
- Настраиваемый ток зарядки аккумулятора в зависимости от применения с помощью настроек ЖК-дисплея.
- Настраиваемое зарядное устройство переменного тока с помощью настроек ЖК-дисплея.
- Совместимость с сетевым напряжением или мощностью генератора.
- Автоматический перезапуск во время восстановления сети переменного тока.
- Защита от перегрузки/перегрева/короткого замыкания.
- Умная конструкция зарядного устройства для оптимизации производительности аккумулятора.
- Функция холодного запуска.

Базовая архитектура системы

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

- Генератор или электросеть.
- Фотоэлектрические модули (опция).

Проконсультируйтесь с вашим системным интегратором по поводу других возможных системных архитектур в зависимости от ваших требований.

Этот инвертор может питать все виды бытовой техники дома или в офисе, включая электроприборы, такие как лампы, вентиляторы, холодильники и кондиционеры.

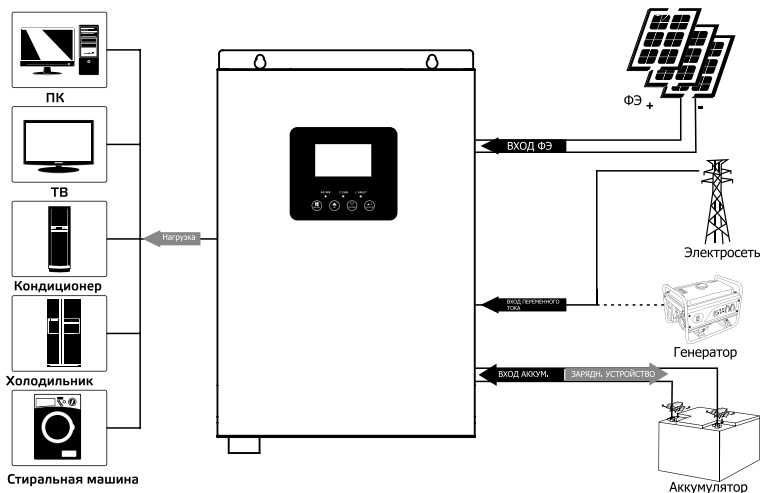
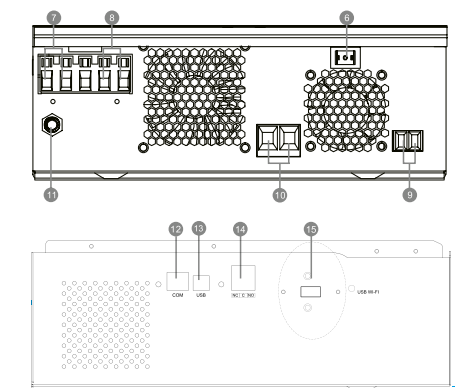
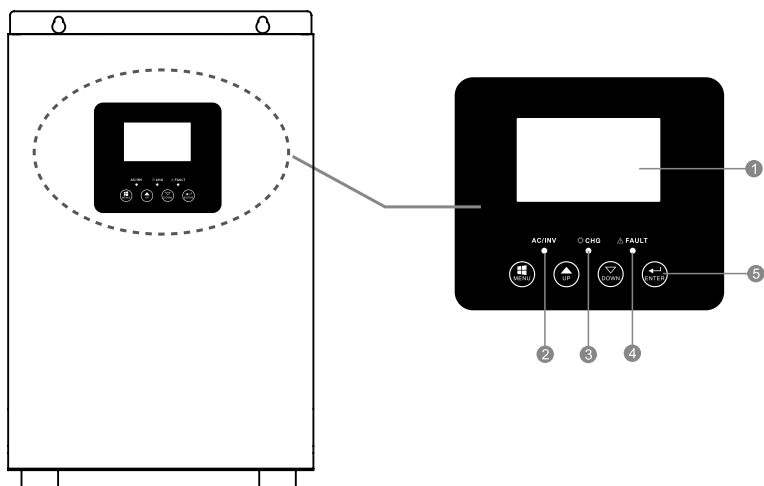


Рис. 1. Гибридная энергетическая система

Обзор продукта


Одиночная модель 2-3 кВт

1. ЖК-дисплей
2. Индикатор состояния
3. Индикатор зарядки/зарядки
4. Индикатор неисправности
5. Функциональные кнопки
6. Переключатель вкл/выкл питания
7. Вход переменного тока
8. Выход переменного тока
9. Фотоэлектрический вход
10. Вход для аккумулятора
11. Автоматический выключатель
12. Порт связи RS-485
13. Антенна
14. Сухой контакт
15. USB Wi-Fi

УСТАНОВКА

Распаковка и осмотр

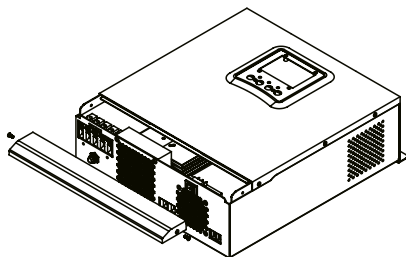
Перед установкой, пожалуйста, осмотрите устройство. Убедитесь, что внутри упаковки ничего не повреждено.

Внутри упаковки должны находиться следующие предметы:

- Блок x 1
- Руководство пользователя x 1
- USB- кабель 1

Подготовка

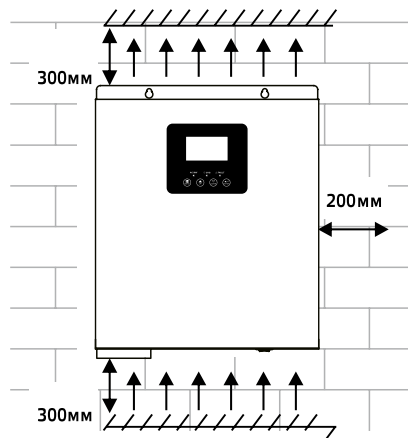
Перед подключением всех проводов снимите нижнюю крышку, открутив два винта, как показано ниже.



Монтаж устройства

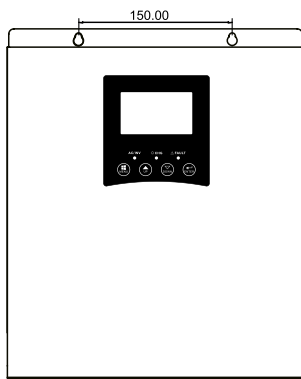
Прежде чем выбирать место установки, учтите следующие моменты:

- Установка на твердую поверхность.
- Установите этот инвертор на уровне глаз, чтобы можно было всегда видеть показания ЖК-дисплея.
- Для обеспечения надлежащей циркуляции воздуха и рассеивания тепла оставьте свободное пространство примерно 20 см сбоку и примерно 50 см сверху и снизу устройства.
- Для обеспечения оптимальной работы температура окружающей среды должна находиться в пределах от 0 °C до 55 °C.
- Рекомендуемое положение установки – вертикальное крепление к стене.
- Следите за тем, чтобы другие предметы и поверхности располагались так, как показано на рисунке, чтобы гарантировать достаточный отвод тепла и иметь достаточно места для отсоединения проводов.



ПОДХОДИТ ТОЛЬКО ДЛЯ МОНТАЖА НА БЕТОН ИЛИ ДРУГИЕ НЕГОРЮЧИЕ ПОВЕРХНОСТИ.

Установите блок, закрутив 2 винта.



Подключение аккумулятора

ВНИМАНИЕ: В целях безопасности эксплуатации и соответствия нормативам необходимо установить отдельное устройство защиты от сверхтоков постоянного тока или устройство отключения между аккумулятором и инвертором. В некоторых случаях может не потребоваться наличие устройства отключения, однако по-прежнему требуется установка защиты от перегрузки по току. Пожалуйста, обратитесь к типичной силе тока в таблице ниже, чтобы выбрать требуемый размер предохранителя или выключателя.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Вся электропроводка должна выполняться квалифицированными сотрудниками.

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



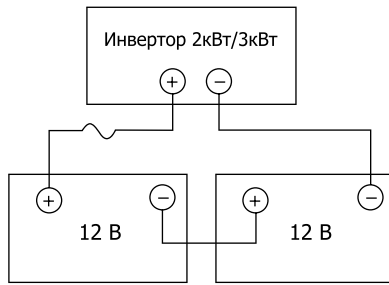
Рекомендуемый кабель аккумулятора и размер клемм:

Модель	Входная сила тока	Емкость аккумулятора	Сечение
2 кВт	84 А	100 Ач	1*6AWG
		200 Ач	2*6AWG
3 кВт	125 А	100 Ач	1*4AWG
		200 Ач	2*6AWG

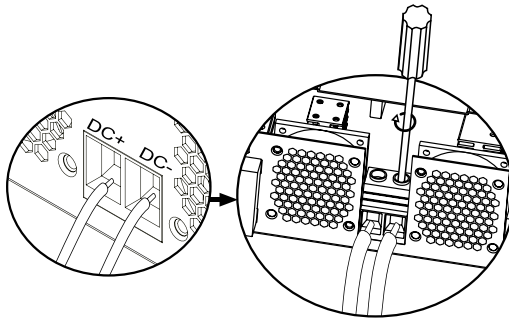
Для подключения аккумулятора выполните следующие действия:

1. Соберите кольцевую клемму аккумулятора в соответствии с рекомендованным кабелем аккумулятора и размером клеммы.

2. Модель 2 кВт/3 кВт поддерживает систему 24 В постоянного тока. Подключите все аккумуляторные блоки, как показано ниже. Для моделей мощностью 2–3 кВт рекомендуется подключать аккумулятор емкостью не менее 100 Ач.



3. Вставьте кольцевую клемму кабеля аккумулятора в разъем аккумулятора инвертора и убедитесь, что болты затянуты с моментом 2–3 Нм. Убедитесь, что полярность аккумулятора и инвертора/зарядки подсоединена правильно, а кольцевые клеммы плотно прикручены к клеммам аккумулятора.



ВНИМАНИЕ: опасность поражения электрическим током.

Установка должна выполняться с осторожностью из-за высокого напряжения аккумуляторной батареи при последовательном соединении.



ОСТОРОЖНО!!! Не помещайте ничего между плоской частью клеммы инвертора и кольцевой клеммой. В противном случае может произойти перегрев.

ОСТОРОЖНО!!! Не наносите антиоксидантное вещество на клеммы до тех пор, пока они не будут плотно соединены.

ВНИМАНИЕ: Прежде чем выполнить окончательное подключение постоянного тока или включить выключатель/разъединитель постоянного тока, убедитесь, что плюс (+) должен быть подключен к плюсу (+), а минус (-) должен быть подключен к минусу (-).

Подключение входа/выхода переменного тока

ОСТОРОЖНО! Перед подключением к источнику питания переменного тока установите отдельный автоматический выключатель переменного тока между инвертором и источником питания переменного тока. Это обеспечит возможность надежного отключения инвертора во время технического обслуживания и полную защиту от перегрузки по току на входе переменного тока. Рекомендуемые характеристики выключателя переменного тока:

20 А для 2 кВт, 32 А для 3 кВт.

ОСТОРОЖНО! Имеются две клеммные колодки с маркировкой «IN» и «OUT». Пожалуйста, НЕ допускайте неправильного подключения входных и выходных разъемов.

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 травм, используйте кабель соответствующего рекомендованного размера, как показано ниже.

Рекомендуемые требования к кабелям для проводов переменного тока:

Модель	Сечение	Значение крутящего момента
2кВт	14AWG	0,8~1,0 Нм
3кВт	12AWG	1,2~1,6 Нм

Выполните следующие шаги для реализации подключения входа/выхода переменного тока:

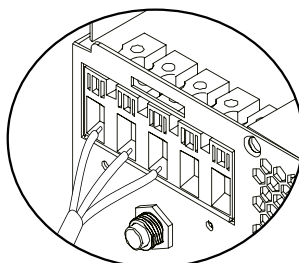
1. Прежде чем выполнять подключение входа/выхода переменного тока, обязательно сначала откройте устройство защиты постоянного тока или разъединитель.

2. Снимите изоляцию длиной 10 мм с 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 подсоедините защитный провод PE (⊕).

⊕ → Заземление (желто-зеленый)
 L → ЛИНИЯ (коричневый или черный)
 N → Нейтральный (синий)

2-3кВт



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Прежде чем пытаться подключить его к устройству, убедитесь, что источник переменного тока отключен.



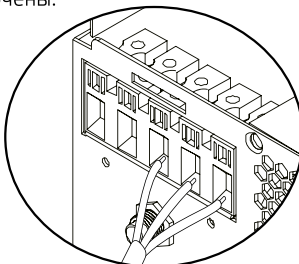
4. Затем вставьте выходные провода переменного тока в соответствии с полярностью, указанной на клеммной колодке, и затяните клеммные винты.

Обязательно сначала подсоедините защитный провод PE (⊕).

5. Убедитесь, что провода надежно подключены.

⊕ → Заземление (желто-зеленый)
 L → ЛИНИЯ (коричневый или черный)
 N → Нейтральный (синий)

2-3кВт



ВНИМАНИЕ: Важно

Обязательно подключайте провода переменного тока с соблюдением правильной полярности. Если провода L и N подключены наоборот, это может привести к короткому замыканию сети, когда эти инверторы работают в параллельном режиме.

ВНИМАНИЕ: Для перезапуска таких приборов, как кондиционер, требуется не менее 2–3 минут, поскольку необходимо достаточно времени для балансировки газообразного хладагента внутри контуров. Если произойдет перебои в подаче электроэнергии и они восстановятся в течение короткого времени, это приведет к повреждению подключенных приборов.

Чтобы предотвратить подобные повреждения, перед установкой проверьте производителя кондиционера, оснащен ли он функцией задержки времени. В противном случае этот инвертор/зарядное устройство выдаст ошибку перегрузки и отключит выходную мощность, чтобы защитить ваше устройство, но иногда это все равно приводит к внутреннему повреждению кондиционера.

Фотоэлектрическое соединение

ВНИМАНИЕ! Перед подключением фотоэлектрических модулей установите отдельно автоматический выключатель постоянного тока между инвертором и фотоэлектрическими модулями.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Вся электропроводка должна выполняться квалифицированным персоналом.

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

Модель	Типичная сила тока	Сечение	Значение крутящего момента (макс)
2-3кВт	60А	8AWG	1.2 ~ 1.6 Нм

Выбор фотоэлектрического модуля:

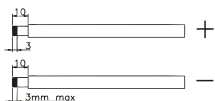
При выборе подходящих фотоэлектрических модулей обязательно сначала учтите следующие требования:

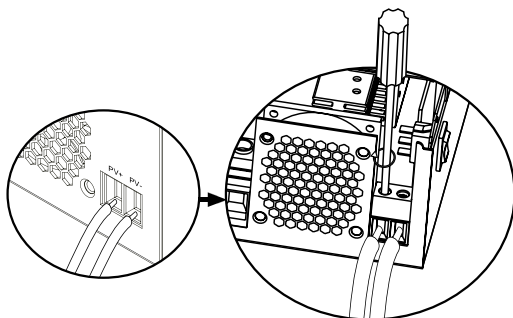
1. Напряжение холостого хода (Voc) фотоэлектрических модулей не превышает макс. Напряжение разомкнутой цепи фотоэлектрической батареи инвертора.
2. Напряжение разомкнутой цепи (Voc) фотоэлектрических модулей должно быть выше минимального напряжения аккумулятора.

Режим зарядки солнечной энергии	
МОДЕЛЬ ИНВЕРТОРА	MPPT зарядное устройство
	2-3 кВт
Ток зарядки	60 А
Макс. напряжение разомкнутой цепи фотоэлектрического массива	145 В постоянного тока
Диапазон напряжения MPPT фотоэлектрической батареи	30~120 В постоянного тока
Мин. напряжение аккумулятора для фотоэлектрической зарядки	17 В постоянного тока
Постоянное напряжение системы	24 В постоянного тока

Для подключения фотоэлектрического модуля выполните следующие действия:

1. Снимите изоляционную втулку 10 мм для положительного и отрицательного 10 проводов.
2. Проверьте правильную полярность соединительного кабеля от фотомодулей и 3 входных фотоэлектрических разъемов. Затем соедините положительный полюс (+) 10 - соединительного кабеля с положительным полюсом (+) входного фотоэлектрического разъема. Подключите отрицательный полюс (-) соединительного кабеля к отрицательному полюсу (-) входного фотоэлектрического разъема.



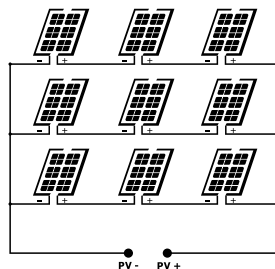


3. Убедитесь, что провода надежно подключены.

Рекомендуемая конфигурация фотоэлектрического модуля

Спецификация фотоэлектрического модуля. (для справки)	Модель инвертора	Солнечная энергия	Кол-во модулей
- 250 Вт - V_{mp} : 30,9 В постоянного тока - I_{mp} : 8,42А - V_{oc} : 37,7 В постоянного тока - I_{sc} : 8,89А - Элементов: 60	MPPT-60 А	353Р	9 шт.

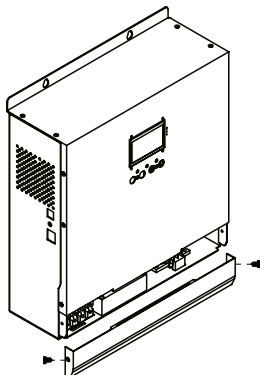
Схема установки солнечной панели



MPPT-60A

Окончательная сборка

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



Порт связи

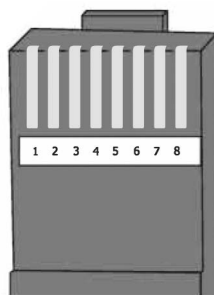
Используйте прилагаемый кабель связи для инвертора и ПК. Загрузите программное обеспечение по ссылке на последней странице данного руководства на компьютер и следуйте инструкциям на экране, чтобы установить программное обеспечение для контроля. Для получения подробной информации о работе программного обеспечения, пожалуйста, обратитесь к продавцу, если у вас есть какие-либо вопросы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Запрещается использовать сетевой кабель в качестве кабеля связи для прямой связи с портом ПК. В противном случае внутренние компоненты контроллера будут повреждены.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Интерфейс RJ45 подходит только для использования вспомогательных продуктов компании или профессиональной работы.

Ниже показано определение контактов RJ45.

Контакт	Определение
1	RS-485-B
2	RS-485-B
3	GND (ЗАЕММЛ.)
4	
5	CANL
6	CANH
7	
8	



Сигнал сухого контакта

На задней панели имеется один сухой контакт (3 А/250 В переменного тока). Его можно использовать для доставки сигнала на внешнее устройство, когда напряжение аккумулятора достигает уровня предупреждения.

Статус устройства	Состояние		Порт сухого контакта:		
			НЗ и З	НР и З	
Выкл.	Устройство выключено и на выход не подается питание.		Закрото	Закрото	
Вкл.	Выход получает питание от сети		Закрото	Открыто	
	Выход питается от аккумулятора или солнечной батареи	Программа 01 установлена как электросеть	Напряжение аккумулятора < напряжение предупреждения о низком постоянном токе	Открыто	Закрото
			Напряжение аккумулятора > значение, установленное в программе 21, или заряд аккумулятора достигает плавающей стадии.	Закрото	Открыто
	Выход питается от аккумулятора или солнечной батареи	Программа 01 настроена как электросеть SBU, SUB, сначала солнечная батарея.	Напряжение аккумулятора < значения, заданного в программе 20.	Открыто	Закрото
Напряжение аккумулятора > значение, установленное в программе 21, или заряд аккумулятора достигает плавающей стадии.			Закрото	Открыто	

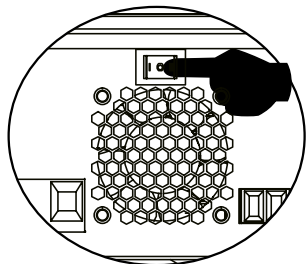
*Примечание:

НЗ - нормально-замкнутый

НР - нормально-разомкнутый

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Включение/выключение питания

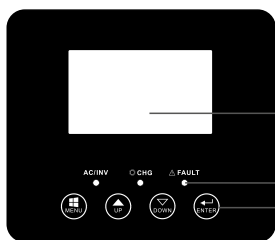


После правильной установки устройства и правильного подключения батарей просто нажмите переключатель ON./OFF. (расположен на кнопке на корпусе), чтобы включить устройство.

2-3кВт

Панель управления и дисплея

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



ЖК-дисплей

Светодиодные индикаторы

Функциональные клавиши

Светодиодные индикаторы

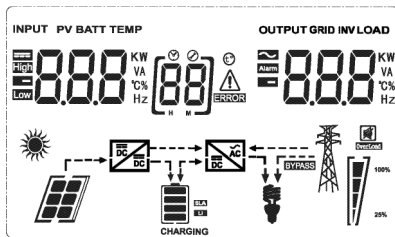
Светодиодные индикаторы		Сообщения	
	Зеленый	Горит постоянно	Выход питается от сети в линейном режиме.
		Мигает	Выход питается от аккумулятора или фотоэлектрической батареи в режиме аккумулятора.
	Желтый	Мигает	Аккумулятор заряжается или разряжается.
	Красный	Горит постоянно	Возникла неисправность в инверторе.
		Мигает	В инверторе возникло состояние предупреждения.

Функциональные клавиши

Функциональные клавиши	Описание
MENU	Войдите в режим сброса или в режим настройки, перейдите к предыдущему выбору.
UP	Увеличьте данные настройки.
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

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



Значок	Описание функции
Информация об источнике входного сигнала	
	Указывает информацию о переменном токе.
	Указывает информацию о постоянном токе.
	Указывает входное напряжение, входную частоту, фотоэлектрическое напряжение, напряжение аккумулятора и ток зарядного устройства Указывает выходное напряжение, выходную частоту, нагрузку в VA и ток разряда
Программа конфигурации и информация о неисправностях	
	Отображает настройки программы.
	Указывает коды предупреждений и неисправностей. Предупреждение: мигает с кодом предупреждения
	Сбой: мигает с кодом ошибки
Информация об аккумуляторе	
	Указывает уровень заряда аккумулятора 0-24% 25-49%, 50-74% и 75-100% в режиме аккумулятора и состояние зарядки в линейном режиме.
Значок	Описание
Информация об аккумуляторе	
	Указывает уровень заряда аккумулятора 0-24%, 25-49%, 50-74% и 75-100% в режиме аккумулятора и состояние зарядки в линейном режиме.

В режиме переменного тока он отображает состояние зарядки аккумулятора.

Статус	Напряжение аккумулятора	ЖК-дисплей
Режим постоянного тока / режим постоянного напряжения	< 2 В / элемент	4 полоски будут мигать по очереди.
	2 ~ 2,083 В / элемент	Нижняя полоска будет гореть, а остальные три полоски будут мигать по очереди.
	2,083 ~ 2,167 В / элемент	Две нижние полоски будут гореть, а две другие будут мигать по очереди.
	> 2,167 В / элемент	Три нижние полоски будут гореть, а верхняя полоска будет мигать.
Аккумуляторы полностью заряжены.		Горят 4 полоски

В режиме работы от аккумулятора будет отображаться емкость аккумулятора.




Процент нагрузки	Напряжение аккумулятора	ЖК-дисплей
Нагрузка > 50 %	< 1,717 В / элемент	
	1,717 В / элемент ~ 1,8 В / элемент	
	1,8 В / элемент ~ 1,883 В / элемент	
	> 1,883 В / элемент	
50%> Нагрузка>20%	< 1,817 В / элемент	
	1,817 В / элемент ~ 1,9 В / элемент	
	1,9 В / элемент ~ 1,983 В / элемент	
	> 1,983 В / элемент	

Информация о нагрузке

OVER LOAD	Указывает на перегрузку.			
 100% 25%	Указывает уровень нагрузки 0–24%, 25–49%, 50–74% и 75–100%.			
	0 % ~ 24 %	25 % ~ 49 %	50 % ~ 74 %	75 % ~ 100 %

Информация о режиме работы

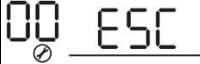

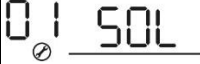
	Показывает, что устройство подключено к электросети.
	Указывает, что устройство подключено к фотоэлектрической панели.
BYPASS	Указывает, что нагрузка питается от сети.

Информация о режиме работы	
	Указывает на то, что цепь зарядного устройства работает.
	Указывает на то, что цепь инвертора постоянного/переменного тока работает.
Отключение звука	
	Указывает, что сигнализация устройства отключена.

Настройка ЖК-дисплея

После нажатия и удержания кнопки ENTER в течение 3 секунд устройство перейдет в режим настройки. Нажмите кнопку «UP» или «DOWN», чтобы выбрать программу настройки. Затем нажмите кнопку «ENTER» или «MENU», чтобы подтвердить выбор и выйти.

Настройка программ:

Программа	Описание	Выбираемый вариант	
00	Выйти из режима настройки	Выход 	
01	Выбор приоритета источника вывода	Сначала электросеть (по умолчанию) 	Электросеть будет обеспечивать питание нагрузок в первую очередь. Солнечная энергия и энергия аккумуляторов будут обеспечивать питание нагрузок только тогда, когда электроэнергия недоступна.
		Сначала солнечная энергия 	Солнечная энергия обеспечивает питание нагрузки в первую очередь. Если напряжение аккумулятора было выше заданного значения в программе 21 в течение 5 минут, а солнечная энергия была доступна в течение 5 минут, инвертор перейдет в режим аккумулятора, солнечная батарея и аккумулятор будут одновременно обеспечивать питание нагрузки. Когда напряжение аккумулятора упадет до значения, заданного в программе 20, инвертор перейдет в режим байпаса, сеть будет подавать питание только на нагрузку, а солнечная батарея одновременно будет заряжать аккумулятор.



Программа	Описание	Выбираемый вариант	
01	Приоритет источника выходного сигнала: настройка приоритета источника питания нагрузки.	Приоритет SBU 01 SBU	Солнечная энергия обеспечивает питание нагрузки в первую очередь. Если напряжение аккумулятора было выше заданного значения в программе 21 в течение 5 минут, инвертор перейдет в режим аккумулятора, при этом солнечная батарея и аккумулятор будут одновременно обеспечивать питание нагрузки. Когда напряжение аккумулятора упадет до значения, заданного в программе 20, инвертор перейдет в режим байпаса, сеть будет подавать питание только на нагрузку, а солнечная батарея одновременно будет заряжать аккумулятор.
02	Диапазон входного напряжения переменного тока	Приборы (по умолчанию) 02 APL	Если этот параметр выбран, приемлемый диапазон входного напряжения переменного тока будет находиться в пределах 90–280 В переменного тока.
		UPS 02 UPS	Если этот параметр выбран, приемлемый диапазон входного напряжения переменного тока будет находиться в пределах 170–280 В переменного тока.
		VDE 02 VDE	Если выбран этот параметр, допустимый диапазон входного напряжения переменного тока будет соответствовать VDE4105 (184–253 В переменного тока).
		GEN 02 GEN	Когда пользователь использует устройство для подключения генератора, выберите режим генератора.
03	Выходная частота	03 230 ^v	Установите амплитуду выходного напряжения (220–240 В переменного тока).
04	Выходная частота	50HZ(по умолчанию) 04 500	60 Гц 04 600
05	Приоритет солнечной энергетики	05 BLU	Солнечная энергия обеспечивает энергию для зарядки аккумулятора в первую очередь
		по умолчанию 05 LBU	Солнечная энергия обеспечивает питание потребителей в первую очередь.

06	Байпас перегрузки: если эта функция включена, устройство перейдет в линейный режим, если в режиме работы от аккумулятора произойдет перегрузка.	Байпас отключен [06] b4d	Включить байпас (по умолчанию) [06] b4E
07	Автоматический перезапуск при возникновении перегрузки	Перезапуск отключить по умолчанию) [07] L4d	Включить перезапуск [07] L4E
08	Автоматический перезапуск при возникновении перегрева	Перезапуск отключить по умолчанию) [08] t4d	230 В (по умолчанию) [08] t4E
10	Приоритет источника зарядного устройства: настройка приоритета источника зарядного устройства.	Если этот инвертор/зарядное устройство работает в режиме сети, ожидания или неисправности, источник зарядного устройства можно запрограммировать следующим образом:	
Солнечная энергия первая [10] C50		Солнечная энергия будет заряжать аккумулятор в первую очередь. Электросеть будет заряжать аккумулятор только тогда, когда солнечная энергия недоступна.	
Солнечная энергия и сеть по умолчанию [10] S7U		Солнечная энергия и коммунальные услуги будут заряжать аккумулятор одновременно.	
Солнечная энергия и сеть по умолчанию [10] 050		Солнечная энергия будет единственным источником заряда, независимо от того, доступна она или нет.	
Если этот инвертор/зарядное устройство работает в режиме батареи или режиме энергосбережения, батарею можно заряжать только солнечной энергией. Солнечная энергия будет заряжать аккумулятор, если она доступна и ее достаточно.			
11	Максимальный зарядный ток: Настройка общего зарядного тока для солнечных и сетевых зарядных устройств. (Макс. ток зарядки = ток зарядки от сети + ток зарядки от солнечной батареи)	80A (по умолчанию) [11] 80 ^A	Диапазон настройки от 1А до 80А. Приращение каждого клика составляет 1А.

13	Максимальный ток зарядки от сети	20А (по умолчанию) [13] 20 ^А	30А (Максимальный ток) [13] 30 ^А
14	Тип аккумулятора.	Тип аккумулятора [14] AGU	Замокший [14] FLD
		GEL [14] GEL	СВИНЕЦ [14] LEA
		Литий-ионный [14] L	Определяется пользователем [14] USE
		Если выбран «Пользовательский» LI, напряжение заряда аккумулятора и напряжение отключения при низком постоянном токе можно настроить в программах 17, 18 и 19.	
17	Напряжение основного заряда. Напряжение постоянного тока)	настройка по умолчанию: 28,2 В [17] CV 28.2 ^v	
		Если в программе 14 выбран «Пользовательский» LI, эту программу можно настроить. Диапазон настройки: от 24,0 В до 29,2 В. Приращение каждого щелчка составляет 0,1 В.	
18	Плавающее зарядное напряжение	настройка по умолчанию: 27,0 В [18] FLV 27.0 ^v	
		Если в программе 14 выбран «Пользовательский» LI, эту программу можно настроить. Диапазон настроек составляет от 24,0 В до 29,2 В. Приращение каждого клика составляет 0,1 В.	
19	Настройка напряжения отключения аккумулятора при низком постоянном токе	настройка по умолчанию: 20,4 В [19] CVV 20.4 ^v	
		Если в программе 14 выбран «Пользовательский» LI, эту программу можно настроить. Диапазон настройки: от 20,0 В до 24,0 В. Приращение каждого щелчка составляет 0,1 В. Низкое напряжение отключения постоянного тока будет зафиксировано на заданном значении независимо от того, какой процент нагрузки подключен.	
20	Напряжение разрядки аккумулятора прекращается при наличии сети	23 В (по умолчанию) [20] 230 ^v	Диапазон настройки составляет от 22,0 В до 29,0 В для моделей мощностью 2–3 кВт. Приращение каждого клика составляет 0,1 В.
21	Напряжение зарядки аккумулятора прекращается, когда сеть доступна	27,0 В (по умолчанию) 27,0 В (по умолчанию) [21] 270 ^v	Диапазон настройки: от 22,0 В до 29,0 В. Приращение каждого клика составляет 0,1 В.

22	Автоматический переверот страницы	(по умолчанию) [22] PLE	Если этот параметр выбран, экран дисплея автоматически перевернет страницу дисплея.
		Остаться на последнем экране [22] PLd	Если этот параметр выбран, экран дисплея будет оставаться на последнем экране, который пользователь окончательно.
23	Управление подсветкой	Подсветка включена) [23] LON	Подсветка выключена (по умолчанию) [23] LOF
24	Контроль сигнализации	Сигнализация включена (по умолчанию) [24] BON	Сигнализация выключена [24] BOF
25	Подает звуковой сигнал, когда основной источник прерывается.	Сигнализация включена [25] AON	Сигнализация отключена (по умолчанию) [25] AOF
27	Запись кода ошибки	Включение записи (по умолчанию) [27] FON	Запись отключена [27] FOF
28	Баланс солнечной энергии: если эта функция включена, потребляемая солнечная мощность будет автоматически регулироваться в соответствии с мощностью подключенной нагрузки.	Баланс солнечной энергии включить [28] SBE	Если этот параметр выбран, потребляемая солнечная мощность будет автоматически регулироваться в соответствии со следующей формулой: Макс. Входная солнечная энергия = Макс. мощность зарядки аккумулятора + мощность подключенной нагрузки, когда устройство находится в автономном рабочем состоянии.
		Баланс солнечной энергии отключен (по умолчанию) [28] Sbd	Если этот параметр выбран, потребляемая солнечная мощность будет равна макс. Мощность зарядки аккумулятора независимо от количества подключенных нагрузок. Максимальная мощность зарядки аккумулятора будет зависеть от тока, установленного в программе 11 (Макс. мощность солнечной энергии = Макс. мощность зарядки аккумулятора).




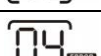
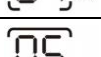




29	Включение/ отключение режима энергосбережения	Режим экономии отключен (по умолчанию) [29] 5d5	Если этот параметр отключен, независимо от того, низкая или высокая подключенная нагрузка, состояние включения/выключения выхода инвертора не будет затронуто.
		Включить режим экономии Включить режим экономии [29] 5e7	Если этот параметр включен, выход инвертора будет отключен, если подключенная нагрузка очень низкая или не обнаружена.
30	Выравнивание заряда аккумулятора	Выравнивание заряда аккумулятора [30] eE7	Выравнивание заряда аккумулятора отключено (по умолчанию) [30] Ed5
31	Напряжение выравнивания аккумулятора	14,4 В (по умолчанию) 14,4 В (по умолчанию) [31] E4 14.4 ^v	Диапазон настройки составляет от 12,0 В до 14,5 В для моделей мощностью 1 кВт. Приращение каждого клика составляет 0,1 В.
		28,8 В (по умолчанию) [31] E4 28.8 ^v	Диапазон настроек составляет от 24 В до 29,0 В для моделей мощностью 2–3 кВт. Приращение каждого клика составляет 0,1 В.
33	Время выравнивания заряда аккумулятора	60 минут (по умолчанию) [33] 60	Диапазон настройки от 5 минут до 900 минут. Приращение каждого клика составляет 5 минут.
34	Истечение времени выравнивания аккумулятора	120 минут (по умолчанию) [34] 120	Диапазон настройки от 5 минут до 900 минут. Приращение каждого клика составляет 5 минут.
35	Интервал выравнивания	30 дней (по умолчанию) [35] 30d	Диапазон настроек от 0 до 90 дней. Приращение каждого клика составляет 1 день.

36	Эквализация активизируется немедленно	Включить 	Отключить (по умолчанию) 
		Если функция выравнивания включена в программе 30, эту программу можно настроить. Если в этой программе выбрано «Включить», выравнивание заряда батареи будет активировано немедленно, и на главной странице ЖК-дисплея отобразится «E9». Если выбрано «Отключить», функция выравнивания будет отменена до тех пор, пока не наступит следующее активированное время выравнивания в соответствии с настройками программы 35. В это время на главной странице ЖК-дисплея также будет отображаться «E9».	

После нажатия и удержания кнопки «MENU» в течение 6 секунд устройство перейдет в режим сброса модели. Нажмите кнопки «UP» и «DOWN» для выбора программ. Затем нажмите кнопку «ENTER», чтобы выйти.

	по умолчанию 	Сброс настроек отключить.
		Включить сброс настроек.

Код ошибки

Коды ошибок	Причина неисправности	Значок включен
01	Вентилятор блокируется, когда инвертор выключен.	
02	Перегрев инверторного трансформатора	
03	Напряжение аккумулятора слишком высокое	
04	Напряжение аккумулятора слишком низкое	
05	Выход короткое замыкание	
06	Выходное напряжение слишком высокое.	
07	Истекло время перегрузки	
08	Напряжение на шине инвертора слишком высокое	
09	Не удалось выполнить плавный пуск шины.	

11	Главное реле вышло из строя	[11] ▲ ERR001
21	Ошибка датчика выходного напряжения инвертора	[21] ▲ ERR002
22	Ошибка датчика напряжения сети инвертора	[22] ▲ ERR003
23	Ошибка датчика выходного тока инвертора	[23] ▲ ERR004
24	Ошибка датчика тока сети инвертора	[24] ▲ ERR005
25	Ошибка датчика тока нагрузки инвертора	[25] ▲ ERR006
26	Ошибка по току сети инвертора	[26] ▲ ERR007
27	Радиатор инвертора перегрелся	[27] ▲ ERR008
31	Ошибка класса напряжения аккумулятора солнечной зарядки	[31] ▲ ERR009
32	Ошибка датчика тока солнечного зарядного устройства	[32] ▲ ERR010
33	Ток солнечного зарядного устройства не контролируется	[33] ▲ ERR011
41	Низкое напряжение сети инвертора	[41] ▲ ERR012
42	Напряжение сети инвертора высокое	[42] ▲ ERR013
43	Электросеть инвертора пониженной частоты	[43] ▲ ERR014
44	Сетка инвертора по частоте	[44] ▲ ERR015
51	Ошибка защиты инвертора от перегрузки по току	[51] ▾ ERR016
52	Напряжение на шине инвертора слишком низкое	[52] ▾ ERR017
53	Не удалось выполнить плавный пуск инвертора	[53] ▾ ERR018
55	Повышенное напряжение постоянного тока на выходе	[55] ▾ ERR019
56	Соединение с аккумулятором открыто	[56] ▲ ERR020
57	Ошибка датчика тока управления инвертором	[57] ▾ ERR021
58	Выходное напряжение инвертора слишком низкое	[58] ▾ ERR022

Индикатор предупреждения

Код предупр.	Предупреждение	Значок включен
61	Вентилятор блокируется, когда инвертор выключен.	[61] ▲ ERROR
62	Перегрев инверторного трансформатора	[62] ▲ ERROR
63	Напряжение аккумулятора слишком высокое	[63] ▲ ERROR
64	Напряжение аккумулятора слишком низкое	[64] ▲ ERROR
67	Выход короткое замыкание	[67] ▲ ERROR
70	Выходное напряжение слишком высокое.	[70] ▲ ERROR
72	Истекло время перегрузки	[72] ▲ ERROR
73	Напряжение на шине инвертора слишком высокое	[73] ▲ ERROR
74	Не удалось выполнить плавный пуск шины.	[74] ▲ ERROR
75	Солнечное зарядное устройство перегрелось	[75] ▲ ERROR
76	Ошибка связи фотоэлектрического зарядного устройства	[76] ▲ ERROR
77	Ошибка параметра	[77] ▲ ERROR

Описание режима работы

Режим работы	Описание	ЖК-дисплей
Статус связи с электросетью	Солнечная энергия подается в аккумулятор, а электростанция обеспечивает питание нагрузки переменного тока.	Фотоэлектрическая система включена
		Фотоэлектрическая система выключена
Статус заряда	Фотоэлектрическая энергия и сеть могут заряжать аккумулятор.	Зарядка от сети и фотоэлектрической энергии.

Статус байпаса	Ошибка вызвана внутренней ошибкой цепи или внешними причинами, такими как перегрев, короткое замыкание на выходе и т. д.	
Автономное состояние	Инвертор будет обеспечивать выходную мощность от аккумулятора и фотоэлектрических батарей.	<p>Инверторные силовые нагрузки от фотоэлектрической энергии</p>
		<p>Инверторные силовые нагрузки от аккумулятора и фотоэлектрической энергии</p>
		<p>Инверторная мощность загружается только от аккумулятора</p>
Режим остановки	Инвертор перестанет работать, если вы выключите инвертор с помощью программной клавиши или произойдет ошибка в условиях отсутствия сети..	

Настройка экрана

Информация на ЖК-дисплее будет переключаться поочередно нажатием клавиши «UP» или «DOWN». Выбираемая информация переключается в следующем порядке: напряжение аккумулятора, ток аккумулятора, напряжение инвертора, ток инвертора, напряжение сети, ток сети, нагрузка в ваттах, нагрузка в ВА, частота сети, частота инвертора, фотоэлектрическое напряжение, мощность фотоэлектрической зарядки, фотоэлектрическая зарядка, выходное напряжение, зарядный ток PV (фотоэлектрическое напряжение).

Выбираемая информация	ЖК дисплей
Напряжение аккумулятора/постоянный ток разряда	Включить сброс настроек.
Выходное напряжение инвертора/выходной ток инвертора	
Напряжение сети/ток сети	

Нагрузка в Вт/ВА	150 ^{KW}	168 ^{LOAD K VA}
Частота сети/частота инвертора	500 ^{INPUT} Hz	500 ^{INV} Hz
Фотоэлектрическое напряжение и мощность	6 10 ^{PV} V	100 ^{KW}
Выходное напряжение фотоэлектрического зарядного устройства и зарядный ток MPPT	250 ^{PV} V	400 ^{OUTPUT} A

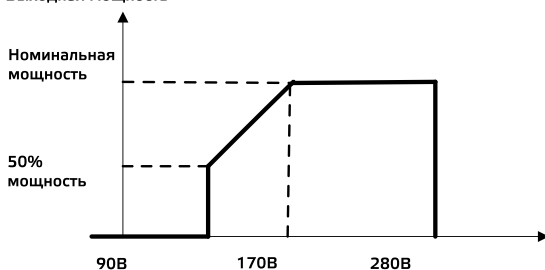
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1. Характеристики линейного режима

МОДЕЛЬ ИНВЕРТОРА	2-3кВт
Форма входного напряжения	Синусоидальный (сеть или генератор)
Номинальное входное напряжение	230 В переменного тока
Напряжение с низкими потерями	90 В переменного тока ± 7 В (APL, GEN); 170 В переменного тока ± 7 В (ИБП); 186 В переменного тока ± 7 В (VDE)
Возвратное напряжение с низкими потерями	100 В переменного тока ± 7 В (APL, GEN); 180 В переменного тока ± 7 В (ИБП); 196 В переменного тока ± 7 В (VDE)
Высокая потеря напряжения	280 В переменного тока ± 7 В (ИБП, APL, GEN); 253 В переменного тока ± 7 В (VDE)
Возвратное напряжение с высокими потерями	270 В переменного тока ± 7 В (ИБП, APL, GEN); 250 В переменного тока ± 7 В (VDE)
Максимальное входное напряжение переменного тока	300 В переменного тока
Номинальная входная частота	50 Гц/60 Гц (автоматическое обнаружение)
Низкая частота потерь	40 Гц ± 1 Гц (ИБП, APL, GEN); 47,5 Гц $\pm 0,5$ Гц (VDE)
Частота возврата с низкими потерями	42 Гц ± 1 Гц (ИБП, APL, GEN); 47,5 Гц $\pm 0,05$ Гц (VDE)
Высокая частота потерь	65 Гц ± 1 Гц (UPS, APL, GEN); 51,5 Гц $\pm 0,05$ Гц (VDE)
Частота возврата с высокой потерей	63 Гц ± 1 Гц (APL, GEN, UPS); 50,05 Гц $\pm 0,05$ Гц (VDE)
Защита от короткого замыкания на выходе	Линейный режим: автоматический выключатель Режим работы от аккумулятора: электронные схемы
Эффективность (линейный режим)	$\gg 95\%$ (номинальная нагрузка R, аккумулятор полностью заряжен)
Время передачи	10мс типично (UPS, VDE) 20 мс типично (APL)

Снижение выходной мощности:
Когда входное напряжение переменного тока упадет до 95 В или 170 В в зависимости от модели, выходная мощность будет снижена.

Модель 230 В переменного тока:
Выходная мощность

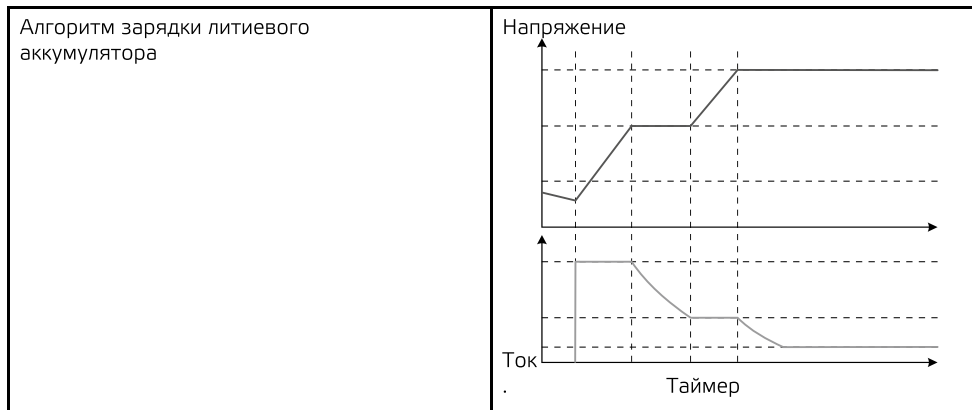

Таблица 2. Характеристики режима инвертора

МОДЕЛЬ ИНВЕРТОРА	2-3кВт
Номинальная выходная мощность	3000 Вт
Форма выходного напряжения	Чистая синусоида
Регулирование выходного напряжения	230В постоянного тока \pm 5%
Частота выхода	60Гц или 50Гц
Пиковая эффективность	90%
Защита от перегрузки	5с@ \geq 150% нагрузка; 10с@110%~150% нагрузка
Номинальное входное напряжение постоянного тока	24 В постоянного тока
Напряжение холодного пуска	23,0 В постоянного тока
Предупреждение о низком постоянном напряжении @ нагрузка < 20% @ 20% \leq нагрузка < 50% @ нагрузка \geq 50%	22,0 В постоянного тока 21,4 В постоянного тока 20,2 В постоянного тока
Предупреждение о низком обратном напряжении постоянного тока @ нагрузка < 20% @ 20% \leq нагрузка < 50% @ нагрузка \geq 50%	23,0 В постоянного тока 22,4 В постоянного тока 21,2 В постоянного тока
Низкое напряжение отключения постоянного тока @ нагрузка < 20% @ 20% \leq нагрузка < 50% @ нагрузка \geq 50%	21,0 В постоянного тока 20,4 В постоянного тока 19,2 В постоянного тока
Высокое восстанавливающееся напряжение постоянного тока	29 В постоянного тока
Высокое напряжение отключения постоянного тока	30 В постоянного тока

Таблица 3. Характеристики режима зарядки

Режим зарядки от электросети	
МОДЕЛЬ ИНВЕРТОРА	2-3кВт
Зарядный ток при номинальном входном напряжении	20/30А

Плавающее зарядное напряжение	AGM/GEL/свинец АККУМУЛЯТОР	27,4 В постоянного тока
	Залитый аккумулятор	27,4 В постоянного тока
Основная зарядка (постоянное напряжение)	AGM/GEL/свинец АККУМУЛЯТОР	28,8 В постоянного тока
	Залитый аккумулятор	28,4 В постоянного тока
Алгоритм зарядки		3-ступенчатый (залитый аккумулятор, AGM/GEL/свинцовый аккумулятор), 4-ступенчатый (L)
Режим зарядки солнечной батареи		
МОДЕЛЬ ИНВЕРТОРА		2-3кВт
Ток зарядки		MPPT-60A
Напряжение постоянного тока системы		24 В постоянного тока
Диапазон рабочего напряжения		30–120 В постоянного тока
Максимальное напряжение разомкнутой цепи фотоэлектрического массива		145 В постоянного тока
Энергопотребление в режиме ожидания		2 Вт
Точность напряжения аккумулятора		+/-0.3%
Точность фотоэлектрического напряжения		+/-2V
Алгоритм зарядки		3-ступенчатый (залитый аккумулятор, AGM/GEL/свинцовый аккумулятор), 4-ступенчатый (L)
Алгоритм зарядки свинцово-кислотного аккумулятора		<p>Напряжение</p> <p>Ток</p> <p>Таймер</p>



Совместная электросеть и солнечная зарядка	
МОДЕЛЬ ИНВЕРТОРА	2-3кВт
МОДЕЛЬ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА	MPPT-60A
Максимальный зарядный ток	80А
Зарядный ток по умолчанию	80А

Таблица 4. Общие характеристики

МОДЕЛЬ ИНВЕРТОРА	2-3кВт
Сертификация безопасности	CE
Диапазон рабочих температур	-10°C до 50°C
Температура хранения	-15°C~ 60°C
Габариты (Д*Ш*В), мм	324.09 x 289.8x 118.3
Масса нетто, кг	6.9

ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Проблема	ЖК-дисплей / светодиод / зуммер	Объяснение / Возможная причина	Что делать
Устройство автоматически выключается во время процесса 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. Замените аккумулятор.
Никакой реакции после включения.	Никакой индикации.	1. Напряжение аккумулятора слишком низкое. (< 1,4 В / элемент) 2. Сработал внутренний предохранитель.	1. Обратитесь в ремонтный центр для замены предохранителя. 2. Зарядите аккумулятор. 3. Замените аккумулятор.
Сеть есть, но устройство работает от аккумулятора.	Входное напряжение отображается как 0 на ЖК-дисплее, а зеленый светодиод мигает.	Сработал входной предохранитель	Проверьте, не сработал ли автоматический выключатель переменного тока и правильно ли подсоединена проводка переменного тока.

Сеть есть, но устройство работает от аккумулятора	Зеленый светодиод мигает	Недостаточное качество переменного тока. (Береговая линия или Генератор)	1. Проверьте, не являются ли провода переменного тока слишком тонкими и/или слишком длинными. 2. Проверьте, работает ли генератор (если он установлен) или правильно ли настроен диапазон входного напряжения. (ИБП – Устройство)
При включении устройства внутреннее реле неоднократно включается и выключается.	ЖК-дисплей и светодиоды мигают	Аккумулятор отключен.	Проверьте, хорошо ли подсоединены провода аккумулятора.
Зуммер подает непрерывный звуковой сигнал и горит красный светодиод.	Код неисправности 07	Ошибка перегрузки. Инвертор перегружен на 110%, время истекло.	Уменьшите подключенную нагрузку, отключив часть оборудования.
	Код неисправности 05	Выходное замыкание.	Проверьте правильность подключения проводов и снимите аномальную нагрузку.
		Температура внутреннего компонента преобразователя превышает 120 °С.	Проверьте, не заблокирован ли поток воздуха в блоке и не слишком ли высока температура окружающей среды.
	Код неисправности 02	Внутренняя температура компонента инвертора превышает 100 °С.	Вернитесь в ремонтный центр.
	Код неисправности 03	Аккумулятор перезаряжен.	Проверьте, соответствуют ли характеристики и количество аккумуляторов требованиям.
	Код неисправности 01	Напряжение аккумулятора слишком высокое.	Замените вентилятор.
	Код неисправности 06/58	Неисправность вентилятора	1. Уменьшите подключенную нагрузку. 2. Вернитесь в ремонтный центр.
	Код неисправности 08/09/53/57	Аномальный выходной сигнал (напряжение инвертора ниже 190 В переменного тока или выше 260 В переменного тока)	Вернитесь в сервисный центр.
	Код неисправности 51	Внутренние компоненты вышли из строя.	Перезапустите устройство. Если ошибка повторится, обратитесь в сервисный центр.
	Код неисправности 52	Перегрузка по току или скачок напряжения.	
Код неисправности 55	Напряжение шины слишком низкое.		
Код неисправности 56	Выходное напряжение несимметрично.	Если аккумулятор подключен правильно, верните его в сервисный центр.	
Код неисправности 56	Аккумулятор плохо подсоединен или сгорел предохранитель.		

Приложение: Приблизительная таблица времени автономной работы

Модель	Нагрузка (ВА)	Время автономной работы при 48 В постоянного тока, 100 Ач (мин)	Время автономной работы при 48 В постоянного тока, 200 Ач (мин)
2кВт	200	614	1289
	400	269	614
	600	159	403
	800	112	272
	1000	91	216
	1200	77	183
	1400	66	142
	1600	51	113
	1800	45	101

2кВт	2000	41	91
3кВт	300	449	1100
	600	222	525
	900	124	303
	1200	95	227
	1500	68	164
	1800	56	126
	2100	48	108
	2400	35	94
	2700	31	74
	3000	28	67

Примечание. Время автономной работы зависит от качества аккумулятора, его срока и типа. Технические характеристики аккумуляторов могут различаться в зависимости от производителя.

Сроки службы и хранения. Гарантии изготовителя

Производитель оставляет за собой право на внесение в конструкцию изменений, не оказывающих существенного влияния на работу изделия, без отражения в настоящей эксплуатационной документации. Значительные изменения в конструкции отражаются в прилагаемом к паспорту извещении об изменениях.

Программное обеспечение вы можете скачать в карточке товара на сайте энергия.рф.

Назначенный срок службы изделия не менее 10 лет.

Гарантийный срок эксплуатации изделия устанавливается в размере 12-х календарных месяцев со дня продажи.

Служба тех.поддержки:

Москва и Московская область тел. 8-800-505-25-83. Информацию по вопросам сервисного обслуживания в других регионах Вы можете узнать на нашем сайте www.энергия.рф.

ЭТК «Энергия» дорожит своей репутацией и с особым вниманием относится к мнению реальных потребителей о продукции бренда. Основным каналом коммуникации с покупателями является Яндекс.Маркет. Будем благодарны, если Вы, спустя один-два месяца эксплуатации, оставите свой отзыв о купленной продукции.

Сведения о рекламациях

При отказе в работе или неисправности изделия в период гарантийного срока потребителем должен быть составлен технически обоснованный акт о необходимости ремонта и отправки его в авторизованный Продавцом сервисный центр с указанием наименования изделия, его номера, даты выпуска, характера дефекта и возможных причин его возникновения.

Отказавшие изделия с актом направляются по адресу организации, осуществляющей гарантийное обслуживание. Информация о сервисных центрах предоставляется Продавцом и вносится в Паспорт на изделие при его продаже.

Информация о сервисных центрах предоставляется единой службой технической поддержки, указанной в п.10.

Утилизация

Утилизацию изделия необходимо выполнять в соответствии с действующими местными экологическими нормами.

Дата производства

Указана на корпусе изделия

Изготовитель / Уполномоченная изготовителем организация в РФ

«WENZHOU TOSUN IMPORT & EXPORT CO., LTD»

Китай, Room No 1001, Wenzhou Fortune Center, Station Road, Wenzhou, 325000

ООО «СПЕЦАВТОМАТИКА»

129347, Россия, город Москва, улица Егора Абакумова, дом 10, корпус 2