

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

HYBRID SOLAR INVERTER/CHARGER

8.5KVA/11.0KVA 230Vac

Оглавление

О ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ	1
Назначение	1
Область применения	1
УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	1
ВВЕДЕНИЕ	2
Характеристики	2
Базовая архитектура системы	2
Обзор продукции	3
УСТАНОВКА	4
Распаковка и осмотр	4
Приготовление	4
Монтаж устройства	4
Подключение аккумулятора	5
Подключение входа/выхода переменного тока	6
Подключение PV	8
Окончательная сборка	9
Сухой контакт Сигнал	10
ОПЕРАЦИЯ	11
Включение/выключение питания	11
Панель управления и индикации	11
ЖК-дисплей	12
Настройка ЖК-дисплея	12
Описание ЖК-дисплея	20
Справочный код неисправности	24
Предупреждающий индикатор	25
ВЫРАВНИВАНИЕ ЗАРЯДА БАТАРЕИ	26
НАСТРОЙКА ДЛЯ ЛИТИЕВОЙ БАТАРЕИ	28
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	31
Таблица 1 Технические характеристики линейного режима	31
Таблица 2 Технические характеристики режима инвертора	32
Таблица 3 Технические характеристики режима зарядки	33
Таблица 4 Общие технические характеристики	33
УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК	34

О ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ

Назначение

В данном руководстве описаны сборка, установка, эксплуатация и устранение неисправностей данного устройства. Пожалуйста, внимательно прочитайте данное руководство перед установкой и эксплуатацией. Сохраните данное руководство для дальнейшего использования.

Область применения

В данном руководстве приведены рекомендации по технике безопасности и установке, а также информация об инструментах и проводке.

УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: В этой главе содержатся важные инструкции по безопасности и эксплуатации. Прочтите и сохраните это руководство для дальнейшего использования.

1. Перед использованием устройства ознакомьтесь со всеми инструкциями и предупреждающими надписями на устройстве, батареях и во всех соответствующих разделах данного руководства.
2. **ВНИМАНИЕ** - для снижения риска получения травм заряжайте только свинцово-кислотные аккумуляторные батареи глубокого цикла. Аккумуляторы других типов могут лопнуть, что приведет к травмам и повреждениям.
3. Не разбирайте устройство. При необходимости обслуживания или ремонта обращайтесь в квалифицированный сервисный центр. Неправильная сборка может привести к риску поражения электрическим током или возгорания.
4. Чтобы снизить риск поражения электрическим током, отсоедините все провода, прежде чем приступить к обслуживанию или чистке. Выключение устройства не снизит этот риск.
5. **ВНИМАНИЕ** - Устанавливать устройство с батареей может только квалифицированный персонал.
6. **НИКОГДА не** заряжайте замерзшую батарею.
7. Для оптимальной работы данного инвертора/зарядного устройства, пожалуйста, следуйте требованиям спецификации, чтобы выбрать кабель соответствующего размера.

Очень важно правильно эксплуатировать этот инвертор/зарядное устройство.

8. Будьте очень осторожны при работе с металлическими инструментами на батареях или рядом с ними. Существует потенциальная опасность падения инструмента, что может привести к искрению или короткому замыканию батарей или других электрических частей и вызвать взрыв.
9. При необходимости отсоединения клемм переменного или постоянного тока строго следуйте процедуре установки. Подробности см. в разделе УСТАНОВКА данного руководства.
10. В качестве защиты от перегрузки по току для питания аккумулятора предусмотрен предохранитель.
11. **ИНСТРУКЦИИ ПО ЗАГРЯЗНЕНИЮ** - Данный инвертор/зарядное устройство должен быть подключен к постоянной заземленной проводке. система. При установке данного инвертора обязательно соблюдайте местные требования и нормы.
12. **НИКОГДА не** допускайте короткого замыкания выхода переменного тока и входа постоянного тока. НЕ подключайте к сети при коротком замыкании на входе постоянного тока.
13. **Внимание!!!** Только квалифицированные специалисты могут обслуживать данное устройство. Если после выполнения следующей таблицы поиска и устранения неисправностей ошибки не исчезли, отправьте этот инвертор/зарядное устройство обратно к местному дилеру или в сервисный центр для проведения технического обслуживания.

ВВЕДЕНИЕ

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

Характеристики

1. Инвертор с чистой синусоидой
2. Инвертор работает без батареи
3. Встроенный солнечный контроллер MPPT
4. Настраиваемый диапазон входного напряжения для бытовых приборов и персональных компьютеров с помощью ЖК-дисплея
5. Настройка тока зарядки аккумулятора в зависимости от применения с помощью ЖК-дисплея
6. Настраиваемый приоритет переменного/солнечного зарядного устройства с помощью настроек на ЖК-дисплее
7. Совместим с сетевым или генераторным напряжением
8. Автоматический перезапуск при восстановлении переменного тока
9. Защита от перегрузки/перегрева/короткого замыкания
10. Интеллектуальная конструкция зарядного устройства для оптимизации работы аккумулятора
11. Функция холодного запуска

Базовая архитектура системы

На следующей иллюстрации показано основное применение данного инвертора/зарядного устройства. В комплект также входят следующие устройства для создания полноценной системы:

1. Генератор или коммунальные услуги.
2. Фотоэлектрические модули (опция)

Проконсультируйтесь с вашим системным интегратором о других возможных архитектурах системы в зависимости от ваших требований.

Этот инвертор может питать все виды бытовой техники дома или в офисе, включая приборы с электродвигателем, такие как лампа накаливания, вентилятор, холодильник и кондиционер.

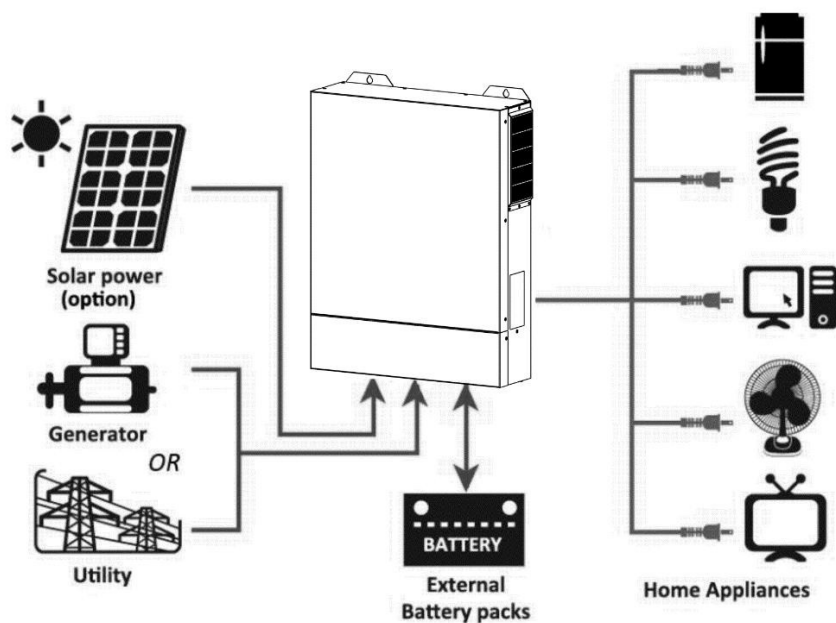
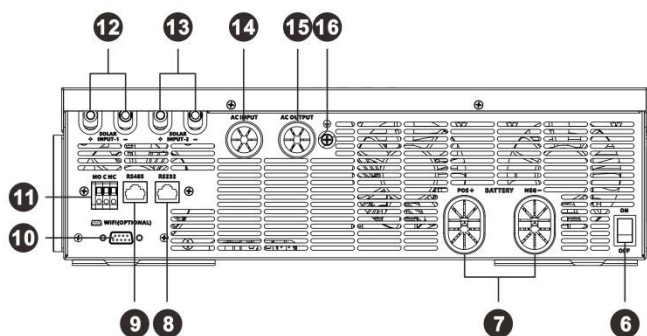
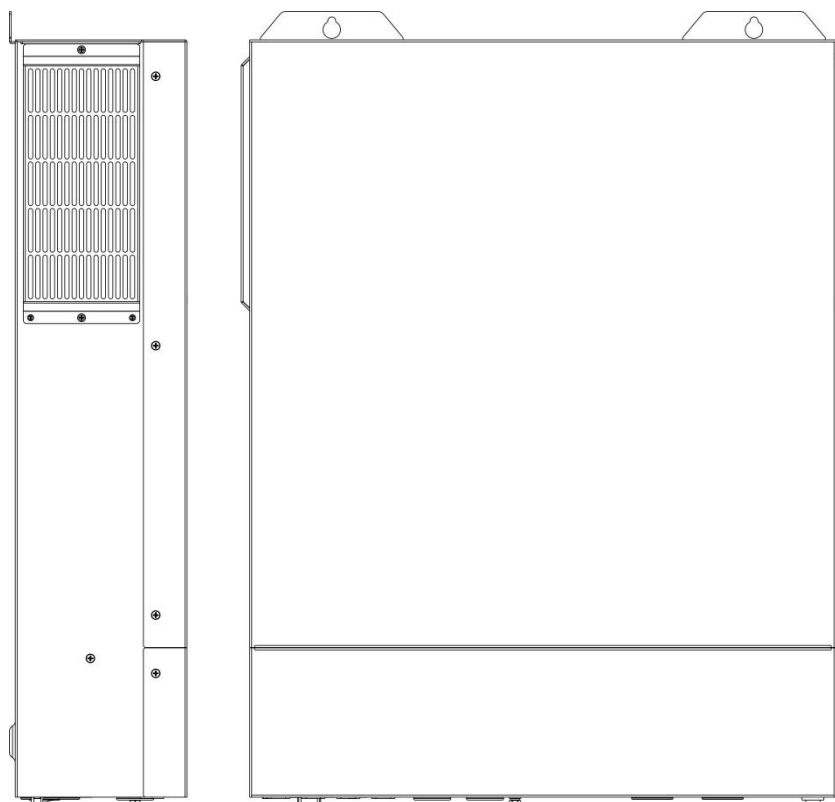
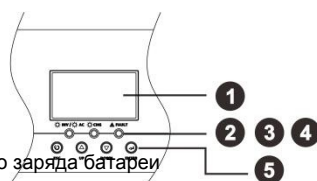


Рисунок 1 Гибридная энергосистема

Обзор продукции



1. ЖК-дисплей
2. Индикатор состояния
3. Индикатор зарядки
4. Индикатор неисправности
5. Функциональные кнопки
6. Переключатель включения/выключения питания
7. Отверстие для вывода отрицательного/положительного заряда батареи
8. Порт связи RS232 (RJ45)
9. Порт связи RS485 (RJ45)
10. Порт связи RS232 (DB9)
11. Порт сухого контакта
12. Вход PV1
13. Вход PV2
14. Вход переменного тока
15. Выход переменного тока
16. Точка заземления



Примечание: порт связи RS232 (DB9) и порт связи RS232 (RJ45) не могут быть использованы одновременно, только один может быть использован в одно и то же время

УСТАНОВКА

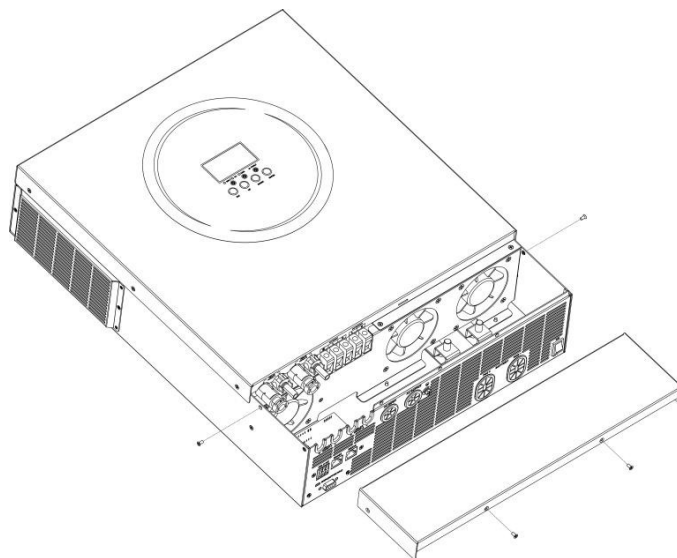
Распаковка и осмотр

Перед установкой, пожалуйста, осмотрите устройство. Убедитесь, что внутри упаковки ничего не повреждено. Вы должны получить следующие предметы в комплекте:

1. Единица измерения x 1
2. Руководство пользователя x 1
3. Разъем PV x 4
4. Аккумуляторный предохранитель x 1

Подготовка

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



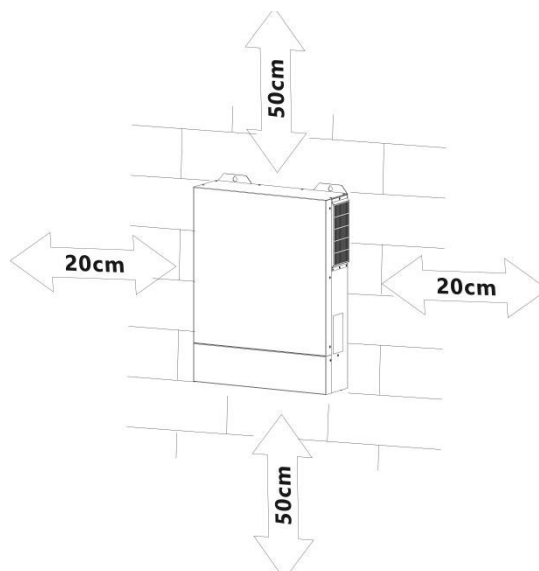
Монтаж устройства

При выборе места установки учитывайте следующие моменты:

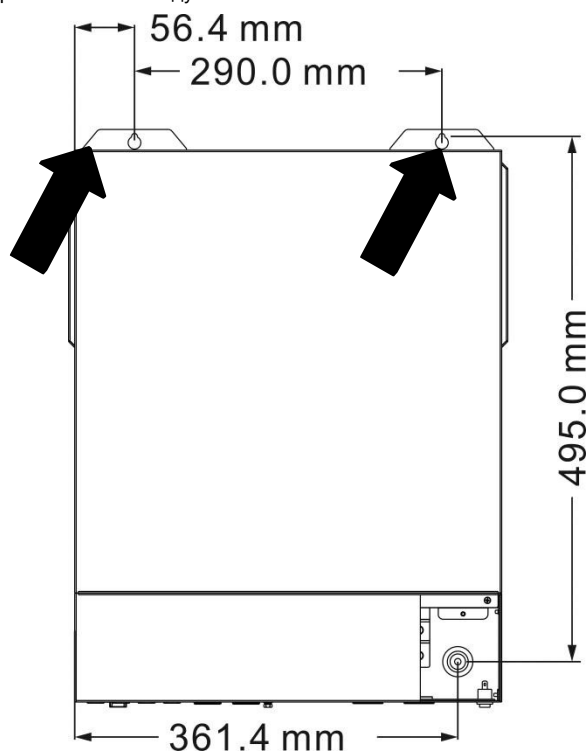
1. Не устанавливайте преобразователь на легковоспламеняющиеся строительные материалы.
2. Установите на твердую поверхность
3. Устанавливайте этот инвертор на уровне глаз, чтобы жидкокристаллический дисплей можно было читать в любое время.
4. Для оптимальной работы температура окружающей среды должна находиться в диапазоне от 0°C до 55°C.
5. Рекомендуемое положение установки - вертикальное приклеивание к стене.
6. Убедитесь, что другие предметы и поверхности расположены так, как показано на правом рисунке, чтобы обеспечить достаточный теплоотвод и иметь достаточно места для удаления проводов.



ПОДХОДИТ ТОЛЬКО ДЛЯ УСТАНОВКИ НА БЕТОН ИЛИ ДРУГУЮ НЕГОРЮЧУЮ ПОВЕРХНОСТЬ.



Установите устройство, закрутив три винта. Рекомендуется использовать винты M4 или M5.



Подключение аккумулятора

ВНИМАНИЕ: Для обеспечения безопасности эксплуатации и соблюдения правил необходимо установить отдельный защитный автомат от перегрузки по току постоянного тока или устройство отключения между батареей и инвертором. В некоторых случаях установка устройства отключения может не потребоваться, однако защита от сверхтоков все равно должна быть установлена. Для определения требуемого размера предохранителя или выключателя обратитесь к типовому значению силы тока, приведенному в таблице ниже.

ВНИМАНИЕ! Все работы по подключению должны выполняться квалифицированным персоналом.

ВНИМАНИЕ! Для обеспечения безопасности и эффективной работы системы очень важно использовать соответствующий кабель для подключения аккумулятора. Чтобы снизить риск получения травмы, используйте соответствующий рекомендованный кабель

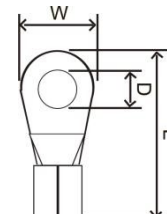
Рекомендуемый кабель для батареи , Размер клемм :

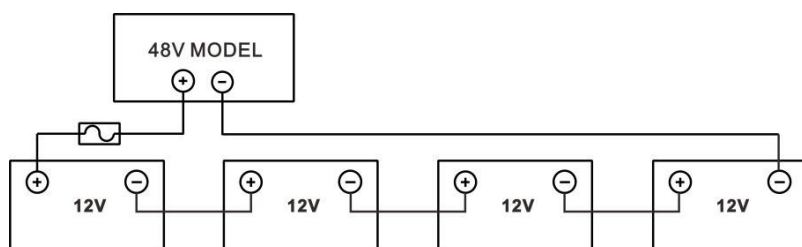
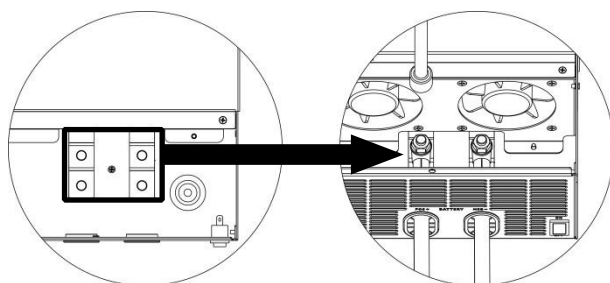
Модель	Максимальная сила тока	Аккумуляторная емкость	Размер провода	Кабель мм ²	Размер клеммы (мм)			Значение крутящего момента
					L	W	D	
8,5 KBT	180A	400AH	4AWG*2	25	37	22	8.4	10~12 Нм
11,0 KBT	220A	600AH	2AWG*2	38	37	22	8.4	10~12 Нм

Размер клемм:

Для подключения батареи выполните следующие действия:

1. Изготовьте положительный и отрицательный кабели в соответствии с рекомендуемым размером клемм.
2. Подключите все батарейные блоки в соответствии с требованиями устройства. Рекомендуется использовать батареи рекомендованной емкости.
3. Плоско вставьте кабель батареи в разъем батареи инвертора и убедитесь, что болты затянуты с моментом 10-12 Нм. Убедитесь, что полярность на батарее и на инвертор/зарядка правильно подключены, а кабели батареи плотно прикручены к разъему батареи.





ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность поражения электрическим током

Установка должна выполняться с осторожностью из-за высокого напряжения последовательно соединенных аккумуляторов.



ВНИМАНИЕ!!! Не помещайте ничего между плоскими частями клемм инвертора, иначе возможен перегрев.

ВНИМАНИЕ!!! Не наносите антиоксидантное вещество на клеммы до их плотного соединения.

ВНИМАНИЕ!!! Перед окончательным подключением постоянного тока или замыканием выключателя/разъединителя постоянного тока убедитесь, что положительный (+) должен быть подключен к положительному (+), а отрицательный (-) - к отрицательному (-).

Подключение входа/выхода переменного тока

ВНИМАНИЕ!!! Перед подключением к источнику входного переменного тока установите **отдельный** выключатель переменного тока между инвертором и источником входного переменного тока. Это обеспечит надежное отключение инвертора во время технического обслуживания и полную защиту от перегрузки по току переменного тока. Рекомендуемая спецификация прерывателя переменного тока - 63А.

ВНИМАНИЕ!!! Имеется два клеммных блока с маркировкой "IN" и "OUT". Пожалуйста, НЕ подключайте входные и выходные разъемы неправильно.

ВНИМАНИЕ! Все работы по подключению должны выполняться квалифицированным персоналом.

ВНИМАНИЕ! Для обеспечения безопасности и эффективной работы системы очень важно использовать соответствующий кабель для подключения к сети переменного тока. Чтобы снизить риск получения травмы, используйте кабель соответствующего рекомендуемого размера, как показано ниже.

Предлагаемые требования к кабелю для проводов переменного тока

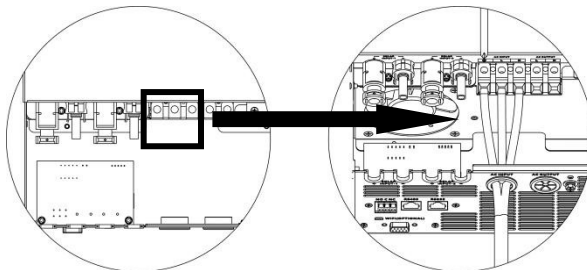
Модель	Манометр	Значение крутящего момента
Все модели	6 AWG	1,2 ~ 1,4 Нм

Для подключения входа/выхода переменного тока выполните следующие действия:

1. Перед подключением входа/выхода переменного тока обязательно откройте защитный фильтр постоянного тока или разъединитель.
2. Снимите изоляционную оболочку на 10 мм для шести проводников. Укоротите фазный L и нулевой N проводники на 3 мм.
3. Подключите входные провода переменного тока в соответствии с полярностью, указанной на клеммной колодке, и затяните винты клемм.

Обязательно сначала подключите защитный провод PE (⚡).

⚡→Заземление (желто-зеленый) L→ ЛИНИЯ (коричневый или черный) N→ Нейтраль (синий)



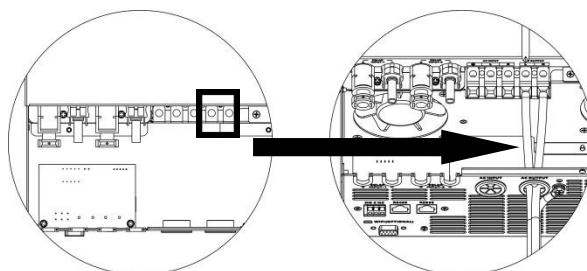
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

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 винты клемм. Обязательно сначала подключите защитный провод PE (⚡).

⚡→Заземление (желто-зеленый) L→
ЛИНИЯ (коричневый или черный)

N→ Нейтраль (синий)



5. Убедитесь, что провода надежно соединены.

ВНИМАНИЕ: Важно

Убедитесь в том, что провода переменного тока подключены с соблюдением правильной полярности. Если провода L и N подключены в обратном порядке, это может привести к короткому замыканию в сети при параллельной работе этих инверторов.

ВНИМАНИЕ: Для перезапуска таких приборов, как кондиционер, требуется не менее 2~3 минут, поскольку необходимо время для уравнивания хладагента внутри контуров. Если возникнет дефицит мощности и он будет восстановлен за короткое время, это приведет к повреждению подключенных приборов. Чтобы избежать такого повреждения, перед установкой уточните у производителя кондиционера, оснащен ли он функцией задержки по времени. В противном случае, этот инвертор/зарядное устройство сработает при перегрузке и отключит выход, чтобы защитить ваши приборы, но иногда это все же приводит к внутреннему повреждению кондиционера.

Подключение PV

ВНИМАНИЕ: Перед подключением фотоэлектрических модулей, пожалуйста, установите **отдельный** автоматический выключатель постоянного тока между инвертором и фотоэлектрическими модулями.

ВНИМАНИЕ! Все работы по подключению должны выполняться квалифицированным персоналом.

ВНИМАНИЕ! Для безопасности и эффективной работы системы очень важно использовать соответствующий кабель для подключения фотоэлектрических модулей. Чтобы снизить риск получения травмы, используйте кабель соответствующего рекомендуемого размера, как показано ниже.

Модель	Типичная сила тока	Размер кабеля	Крутящий момент
Все модели	18A*2	10 AWG	1,4~1,6 Нм

Выбор фотоэлектрического модуля:

При выборе подходящих фотоэлектрических модулей обязательно учитывайте следующие параметры:

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

Режим солнечной зарядки		
МОДЕЛЬ ИНВЕРТОРА	8,5 KBT	11,0 KBT
Макс. Напряжение разомкнутой цепи массива фотоэлектрических элементов	500 В ПОСТОЯННОГО ТОКА	
Диапазон напряжения MPPT фотоэлектрической матрицы	60VDC~500VDC	
Макс. ВХОДНОЙ ТОК PV	18A*2	

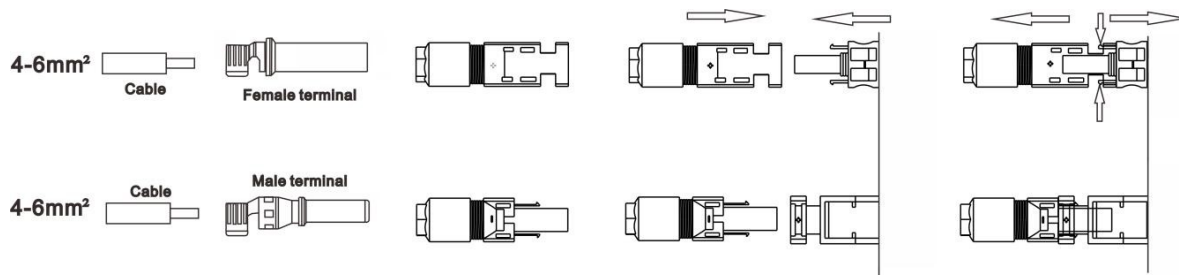
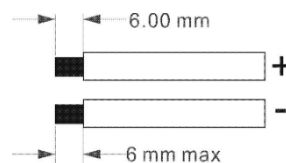
В качестве примера возьмем фотоэлектрические модули мощностью 450 и 550 Вт. После рассмотрения двух вышеуказанных параметров рекомендуемые конфигурации модулей приведены в таблице ниже. Рекомендуемые конфигурации модулей подходят для PV1 или PV2, например: PV1 - 8 шт. в серии и PV1 может быть тоже 8 шт. в серии, общее количество панелей - 16 шт.

	СОЛНЕЧНЫЙ ВХОД	Количество	Общая потребляемая	Модель
Характеристики солнечной (ссылка) - 450 Вт - Vmp: 34,67 В пост. тока - Имп: 13.82А - Voc: 41.25Vdc - Иск: 12.98А	3 шт. в серии	3 шт.	1,350 W	Все модели
	4 шт. в серии	4 шт.	1,800 W	
	5 шт. в серии	5 шт.	2,250 W	
	6 шт. в серии	6 шт.	2,700 W	
	7 шт. в серии	7 шт.	3,150 W	
	8 шт. в серии	8 шт.	3,600 W	
	9 шт. в серии	9 шт.	4,050 W	
	10 шт. в серии	10 шт.	4,500 W	
	11 шт. в серии	11 шт.	4,950 W	
	12 шт. в серии	12 шт.	5,400 W	
	СОЛНЕЧНЫЙ ВХОД	Количество	Общая потребляемая	
	3 шт. в серии	3 шт.	1,650 W	
Характеристики солнечной (ссылка) - 550 Вт - Vmp: 42,48 В пост. тока - Имп: 12.95А - Voc: 50.32Vdc - Иск: 13.70А	4 шт. в серии	4 шт.	2,200 W	Все модели
	5 шт. в серии	5 шт.	2,750 W	
	6 шт. в серии	6 шт.	3,300 W	
	7 шт. в серии	7 шт.	3,850 W	
	8 шт. в серии	8 шт.	4,400 W	
	9 шт. в серии	9 шт.	4,950 W	
	СОЛНЕЧНЫЙ ВХОД	Количество	Общая потребляемая	
	3 шт. в серии	3 шт.	1,650 W	

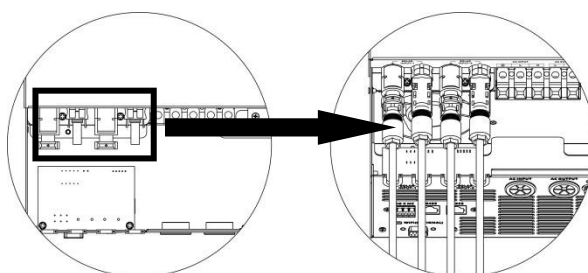
Подключение проводов фотоэлектрического модуля:

Для подключения фотоэлектрического модуля выполните следующие действия:

1. Снимите изоляционную втулку на 10 мм для положительного и отрицательного проводников.
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.

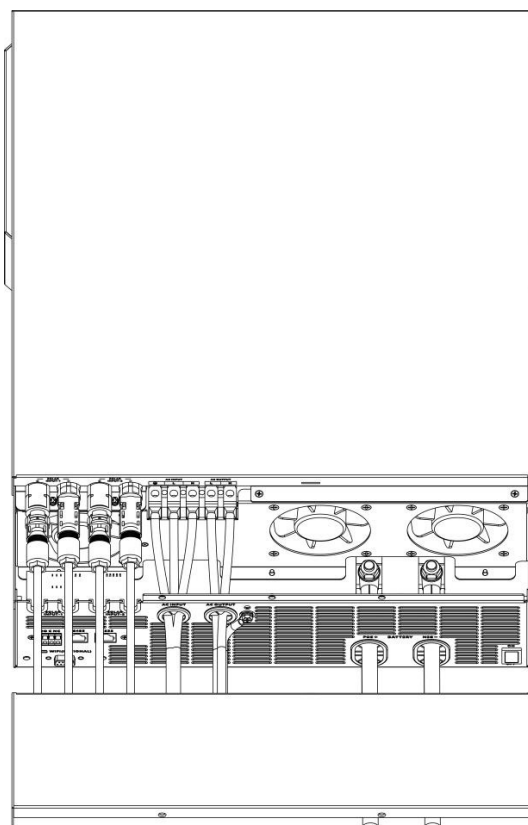


3. Убедитесь, что провода надежно соединены.



Окончательная сборка

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



Сухой контакт Сигнал

На задней панели имеется один сухой контакт (3A/250VAC). Когда программа 16 группы F0 установлена как "Модель1", он может использоваться для подачи сигнала на внешнее устройство, когда напряжение батареи достигает уровня предупреждения. Если программа 16 группы F0 установлена как "Модель2" и устройство работает в режиме батареи, он может быть использован для запуска коробки заземления для соединения нейтрали и заземления выхода переменного тока вместе.

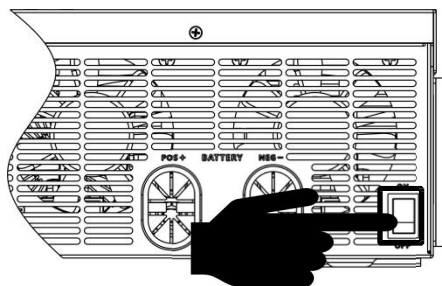
Статус подразделения	Состояние			Порт сухого контакта: 	
				NC & C	НЕТ И С
Выключение питания	Устройство выключено, питание не подается ни на один выход.			Заккрыть	Открыть
Включение питания	Выход питается от сети.			Заккрыть	Открыть
	Выход питается от аккумулятора или солнечной батареи.	Программа 1 F1 установлена как SUB	Напряжение аккумулятора или Soc < Низкое предупреждающее напряжение постоянного тока или Soc	Открыть	Заккрыть
			Напряжение батареи или значение настройки Soc > программа 5 F2 или зарядка батареи достигает плавучей стадии	Заккрыть	Открыть
		Программа 1 F1 установлена как SBU	Напряжение батареи < Установка программа значений 5 из F2	Открыть	Заккрыть
			Напряжение батареи > заданного значения программы 6 F2 или заряд батареи достигнут плавучая сцена	Заккрыть	Открыть

Когда программа 16 F0 установлена как "Model2":

Статус подразделения	Состояние			Порт сухого контакта: 	
				NC & C	НЕТ И С
Выключение питания	Устройство выключено, питание не подается ни на один выход.			Заккрыть	Открыть
Включение питания	Устройство работает в режиме ожидания, в режиме линии или в режиме неисправности			Заккрыть	Открыть
	Устройство работает в режиме батареи или в режиме энергосбережения			Открыть	Заккрыть

ОПЕРАЦИЯ

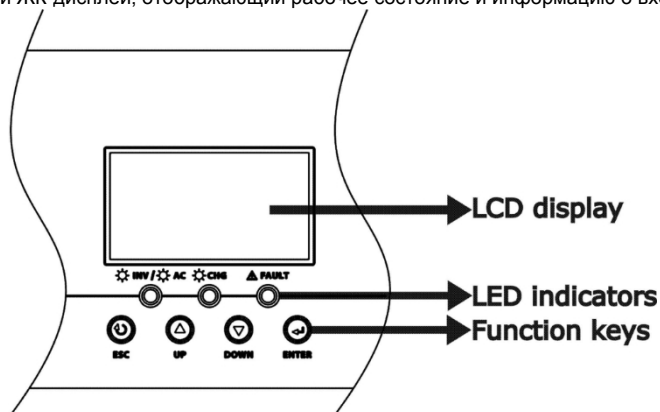
Включение/выключение питания



После того как устройство будет правильно установлено и батарейки хорошо подсоединены, просто нажмите кнопку включения/выключения (расположенную на кнопке корпуса), чтобы включить устройство.

Панель управления и индикации

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



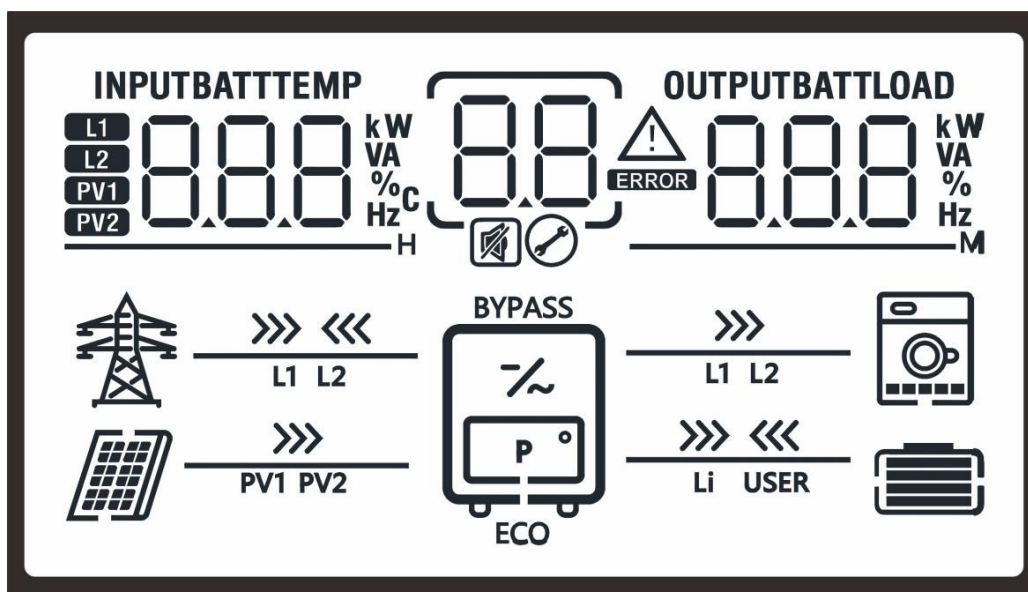
Светодиодный индикатор

Светодиодный индикатор			Сообщения
AC / INV	Зеленый	Твердое включение	В режиме "Линия" выход питается от электросети.
		Мигающий	Выход питается от батареи или фотоэлектрического источника в режиме работы от батареи.
CHG	Зеленый	Твердое включение	Аккумулятор полностью заряжен.
		Мигающий	Аккумулятор заряжается.
FAULT	Красный	Твердое включение	Неисправность в преобразователе.
		Мигающий	В преобразователе возникло предупреждающее состояние.

Функциональные клавиши

Функциональная клавиша	Описание
ESC	Выход из режима настройки
ВВЕРХ	Переход к предыдущему выбору
ВНИЗ	Чтобы перейти к следующему выбору
ENTER	Чтобы подтвердить выбор в режиме настройки или войти в режим настройки

ЖК-дисплей



Настройка ЖК-дисплея

1. Если нажать и удерживать кнопку ENTER в течение 3 секунд, устройство перейдет в режим групп настроек.
2. Нажмите кнопку "UP" или "DOWN" для выбора групп настроек. Существует 5 групп меню настройки, включающих F0/F1/F2/F3/F4, нажмите кнопку "ENTER" для подтверждения выбора или кнопку ESC для выхода.

F0: Установка общих параметров **F1:**

Установка параметров выхода

переменного тока **F2:** Установка

параметров батареи **F3:** Установка

параметров времени

F4: Настройка параметров системы

3. Нажмите кнопку "ENTER" для подтверждения выбора групп или кнопку ESC для возврата к выбранным группам или выхода.

Настройка программ F0:

Программа	Описание	Выбираемая опция	
01	Диапазон входного напряжения переменного тока	Приборы (по умолчанию)	Если выбран этот вариант, допустимый диапазон входного напряжения переменного тока будет находиться в пределах 90-280 В ПЕРЕМЕННОГО ТОКА.
		ИБП	Если выбрано, допустимый вход переменного тока диапазон напряжения будет находиться в пределах 170-280 В переменного тока.
		Генератор	Если выбрано, допустимый вход переменного тока Диапазон напряжения будет находиться в пределах 170-280 В переменного тока и совместим с генераторами. Примечание: Поскольку генераторы нестабильным, возможно, выход инвертора тоже будет нестабильным.

02	Включение/отключение режима энергосбережения	Режим экономии отключен (по умолчанию) 5d5	Если отключено, то независимо от того, низкая или высокая подключенная нагрузка, состояние включения/выключения выхода инвертора не изменится.
		Включение режима экономии 5EП	Если эта функция включена, выход инвертора будет отключен, когда подключенная нагрузка довольно низкая или не обнаружена.
03	Обход перегрузки: Если включено, устройство переходит в линейный режим при перегрузке батареи режим.	Отключение байпаса bYd	Включить обход (по умолчанию) bYE
04	Автоматический перезапуск при перегрузке	Отключение перезапуска Lfd	Разрешить перезапуск (по умолчанию) LFE
05	Автоматический перезапуск при превышении температуры	Отключение перезапуска Efd	Разрешить перезапуск (по умолчанию) EFE
06	Автоматический обход При выборе "авто", если питание сети в норме, он будет автоматически обходить, даже если выключатель выключен.	ручной (по умолчанию) nNL	авто Ato
07	Автоматический возврат к экрану по умолчанию	Возврат к экрану по умолчанию (по умолчанию) ECP	Если этот параметр выбран, то независимо от того, как пользователи переключают экран, он автоматически возвращается к экрану по умолчанию (Входное напряжение / выходное напряжение) после отсутствия нажатия кнопки в течение 1 минуты.
		Оставайтесь на последнем экране UER	Если выбрано это значение, то экран останется на последнем экране, на который переключился пользователь.
08	Управление подсветкой	Подсветка включена (по умолчанию) LoП	Подсветка выключена LoF
09	Режим зуммера	Режим1 nd1	Приглушение звукового сигнала
		Режим2 nd2	Зуммер звучит при изменении источника входного сигнала или при возникновении определенного предупреждения или ошибки.
		Режим3 nd3	Зуммер подает звуковой сигнал при наличии определенного предупреждения или неисправности
		Режим4 (по умолчанию) nd4	Зуммер подает звуковой сигнал при возникновении неисправности
10	Настройка идентификатора Modbus	Диапазон настройки Modbus ID : 001 (по умолчанию)~247 00 1002 003	

16	Режим сухого контакта Пожалуйста, проверьте функцию в главе "Сигнал сухого контакта".	Модель1: (по умолчанию) Он может использоваться для подачи сигнала на внешнее устройство, когда напряжение батареи достигает предупредительного уровня. Модель2: Позволяет соединить нейтраль и заземление выхода переменного тока. Эта функция доступна только при работе инвертора с внешней коробкой заземления. Только когда инвертор работает в режиме аккумулятора, он запустит коробку заземления для соединения нейтрали и заземления выхода переменного тока. Нейтраль и заземление выхода переменного тока подключены.
----	--	---

Настройка программ F1:

Программа	Описание	Выбираемая опция	
01	Приоритет источника выходного сигнала	Приоритет SUB (по умолчанию) 	Солнечная батарея->Утилита- > Сначала заряжается солнечная энергия, а затем подается питание на нагрузки. Если солнечной энергии недостаточно для питания всех подключенных нагрузок, коммунальная энергия будет подаваться на нагрузки одновременно.
		Приоритет СБУ 	Солнечная батарея -> аккумулятор -> Коммунальное хозяйство Солнечная энергия в первую очередь обеспечивает питание потребителей. Если солнечной энергии недостаточно для питания всех подключенных нагрузок, энергия аккумулятора будет подаваться на нагрузки одновременно. Утилита подает питание на нагрузки, только когда напряжение батареи падает либо до низкого уровня предупредительного напряжения, либо до точки настройки в программе 05 группы F2.
		Приоритет SUF 	Солнечная батарея->Утилита- > Если солнечной энергии достаточно для всех подключенных нагрузок и зарядки аккумулятора, солнечная энергия может быть передана в сеть (продажа энергии в сеть). Если солнечной энергии недостаточно для питания всех подключенных к сети потребителей, ее предоставляет коммунальная служба. Одновременное питание нагрузок.

03	Выходное напряжение	220V 220 ^v	230 В (по умолчанию) 230 ^v
		240V 240 ^v	
04	Выходная частота	50 Гц (по умолчанию) 050 _{Hz}	60 Гц 060 _{Hz}
06	Приоритет источника выходного сигнала Приоритет доступен после установления периода применения, в период установления приоритета единицы перейдут в приоритет мазей из основного приоритета	ВЫКЛ (по умолчанию) oFF	Отключите приоритет источника выходного сигнала salve
		Приоритет SUB SUB	Функция такая же, как и в программе 01 F1.
		Приоритет СБУ SUB	
07	Настройка таймера запуска для приоритета источника вывода мазей - Настройка часов	00	Диапазон настройки - от 00 до 23 часов каждого дня.
08	Настройка таймера запуска для приоритета источника вывода мазей - Установка минут	00	Диапазон настройки - от 00 до 59 часов каждого часа.
09	Настройка таймера окончания для приоритета источника вывода мазей - Настройка часов	00	Диапазон настройки - от 00 до 23 часов каждого дня.
10	Настройка таймера окончания для приоритета источника вывода мазей - Установка минут	00	Диапазон настройки - от 00 до 59 часов каждого часа.

Настройка программ F2:

Программа	Описание	Выбираемая опция	
01	Тип батареи	AGM	AGM (по умолчанию)
		FLd	Затопленный
		USE	Если выбрано значение "Определено пользователем", напряжение заряда батареи и низкое напряжение отключения постоянного тока могут быть установлены в программе 03/04/08 из F2.
		L 2	Поддержка протокола PYLON US2000 (3.5 Версия)
		L 4	Стандартный протокол связи 2 от поставщика преобразователя
		L 6	Если выбрано значение "LIB", значение по умолчанию подходит для литиевой батареи без связи. Напряжение заряда батареи и низкое напряжение отключения постоянного тока можно настроить в программе 03/04/08 из F2.
02	Приоритет источника зарядного устройства: Чтобы настроить приоритет источника зарядного устройства	Если данный инвертор/зарядное устройство работает в режиме "Линия", "Ожидание" или "Неисправность", источник зарядного устройства можно запрограммировать следующим образом:	
		Сначала солнечные SoF	Солнечная энергия будет заряжать аккумулятор в первую очередь. Коммунальные службы будут заряжать батарею только тогда, когда солнечная энергия недоступна.
		Солнечная энергия и коммунальные услуги (по умолчанию) SNU	Солнечная энергия и коммунальные услуги будут заряжать аккумулятор одновременно.
		Только солнечные oSo	Солнечная энергия будет единственным источником энергии, независимо от наличия или отсутствия коммунальных услуг.
		Солнечный остаток SoF	Солнечная энергия будет поддерживать все подключенные нагрузки в первую очередь, а остаточная энергия будет заряжать аккумулятор.
03	Напряжение зарядки (напряжение C.V)	56,4 В (по умолчанию) 56.4 ^v	
		Если в программе 01 F2 выбрано самоопределение или LIB, можно настроить эту программу. Диапазон настройки - от значения программы 04 F2 до 62,0 В.	
04	Плавающее напряжение зарядки	54,0 В (по умолчанию) 54.0 ^v	
		Если в программе 01 из F2 выбрано самоопределение или LIB, можно настроить эту программу. Диапазон настройки - от 48,0 В до значения программы 03 из F2.	

05	Установка напряжения или точки Soc обратно на источник энергии при выборе "Приоритет СБУ".	Литиевая батарея без связи: По умолчанию :46 В	Диапазон настройки от 44,0 В до 57,2 В, но максимальное значение настройки должно быть меньше, чем значение программы 06 F2, а минимальное значение настройки должно быть больше, чем значение программы 08 F2
		Литиевая батарея с функцией связи: По умолчанию :50%	Диапазон настройки составляет от 5%~50%, но минимальное значение настройки должно быть больше, чем значение программы 08 в F2 плюс 2%.
06	Установка точки напряжения обратно в режим батареи при выборе "Приоритет SBU" в программе 01(F1).	Аккумулятор полностью заряжен (по умолчанию) FUL	Если выбран этот вариант, допустимый диапазон напряжения будет от 48 В до значения в программе 03 F2, но минимальное значение настройки должно быть больше значения программы 05 F2.
		По умолчанию 95% 06 095 % 	Диапазон настройки от 60 до 100 %
08	Низкое напряжение отключения постоянного тока или Soc	1. Если в программе 01 F2 выбрано самоопределение или LIB, значение по умолчанию - 42,0 В, диапазон настройки - от 40,0 В до 54,0 В, максимальное значение настройки должно быть меньше значения программы 05 F2. 2. Если Lix выбран в программе 01 F2 и связь между инвертором и батареей успешна, значение по умолчанию - 20%, диапазон настройки - 3%~30%, но значение должно быть меньше значения программа 05 из F2.	
09	Максимальный ток зарядки: настройка общего тока зарядки для солнечных и бытовых зарядных устройств. (Макс. ток зарядки= ток зарядки от электросети + ток зарядки от солнечных батарей)	80A (по умолчанию)	8.5KW Модель : Если выбран этот вариант, допустимый диапазон зарядного тока будет в пределах 10-140А, но он не должен быть меньше переменного зарядного тока (программа 10 из F2). 11.0KW Модель : При выборе допустимый диапазон тока зарядки будет находиться в пределах 10-160А, но он не должен быть меньше, чем ток зарядки переменного тока. текущий ((программа 10 из F2)
10	Максимальный ток зарядки	60A (по умолчанию)	Если выбрано значение, допустимый диапазон зарядного тока будет находиться в пределах 5-120 А, но максимальное значение должно быть меньше значения программа 09 из F2
11	Приоритет источника ведомого зарядного устройства Приоритет доступен после установления периода применения, единицы превратятся в приоритет мазей в период установления формы основного приоритета	ВЫКЛ (по умолчанию) off	Отключите приоритет источника ведомого зарядного устройства
		Сначала солнечные ☀ off	Функция такая же, как и в программе 02 группы F2.
		Солнечная энергия и коммунальные услуги (по умолчанию) ☀ NU	
		Только солнечные ☀☀	

		Солнечный остаток 50%	
12	Настройка таймера запуска для приоритета источника зарядного устройства для мазей - Настройка часов	00	Диапазон настройки - от 00 до 23 часов каждого дня.
13	Настройка таймера запуска для приоритета источника зарядного устройства для мазей - Установка минут	00	Диапазон настройки - от 00 до 59 часов каждого часа.
14	Установка таймера окончания работы для приоритета зарядного устройства на выходе мази - Настройка часов	00	Диапазон настройки - от 00 до 23 часов каждого дня.
15	Настройка таймера окончания работы для приоритета источника зарядного устройства для мазей - Установка минут	00	Диапазон настройки - от 00 до 59 часов каждого часа.
16	Время зарядки (этап C.V)	Автоматически (по умолчанию): AUT	Если выбрано это значение, инвертор будет определять время зарядки автоматически.
		5 мин 005	Диапазон настройки - от 5 мин до 900 мин. Шаг каждого щелчка составляет 5 мин.
		900 мин 900	
		Если в программе 01 группы F2 выбрано значение "USE", можно настроить эту программу.	
17	Выравнивание заряда батареи	Выравнивание заряда батареи EEN	Выравнивание заряда батареи отключено (по умолчанию) Ed5
		Если в программе 01 F2 выбрано значение "Flooded" или "User-Defined", то это можно настроить программу.	
18	Аккумулятор выравнивающее напряжение	По умолчанию установлено значение 58,4 В. 58.4V	Диапазон настройки составляет от 48В ~ 62В. Инкремент каждого щелчка составляет 0,1 В (минимальное значение должно быть больше, чем плавающая перезарядка значение).
19	Время выравнивания заряда батареи	60 мин (по умолчанию) 60	Диапазон настройки от 0 до 900 минут. Инкремент каждого щелчка составляет 5 минут.
20	Тайм-аут выравнивания заряда батареи	120 мин (по умолчанию) 120	Диапазон настройки от 0 мин до 900 мин. Инкремент каждого клика составляет 5 мин.

21	Интервал эквализации	30d 30d	Диапазон настройки - от 1 до 90 дней. Инкремент каждого щелчка составляет 1 день
22	Эквализация активируется немедленно	Включить AEN AEN	Отключить (по умолчанию) AdS AdS
		Если функция уравнивания включена в программе 17 F2, можно настроить эту программу. Если в этой программе выбрано значение "Enable", это приведет к немедленной активации уравнивания заряда батареи, и на главной странице ЖК-дисплея появится надпись "E9". Если выбрать "Disable", то функция уравнивания будет отменена до следующего активированного времени уравнивания, основанного на настройках программы 21 F2. В это время "E9" не будет отображаться на главной странице ЖК-дисплея.	
23	Ручная активация настройки литиевой батареи	Отключить (по умолчанию) NoP NoP	По умолчанию: отключить активацию
		Активный ACt ACt	Если в программе 01 F2 в качестве литиевой батареи выбрана "Lix", когда батарея не обнаружена, если вы хотите активировать литиевую батарею за раз, вы можете выбрать ее.
24	Автоматическая активация для литиевой батареи	nPL nPL	По умолчанию: отключить активацию
		Авто Ato Ato	Если в программе 01 из F2 выбрано значение "Lix" в качестве литиевой батареи, когда батарея не обнаружена, устройство или PV автоматически активирует литиевую батарею за один раз. Если вы хотите автоматически активировать литиевой батареи, необходимо перезапустить устройство.
25	Настройка максимального тока разряда батареи	ВЫКЛ (по умолчанию) oFF oFF	Когда ток разряда батареи превысит установленное значение, устройство прекратит разряд и перейдет в режим обхода или ожидания. Диапазон настройки составляет от 50 до 500
		500 A 500 A	

Настройка F3 Программы:

Программа	Описание	Выбираемая опция	
01	Время настройка - Год	000;00 1...99	Для настройки года диапазон составляет от 00 до 99.
02	Время настройка-Месяц	00 1;002...12	Для настройки месяца диапазон от 1 до 12.
03	Время Set-Day	00 1;002...03 1	Для настройки дня диапазон от 1 до 31.
04	Время настройка - Час	000;00 1...23	Для настройки часов диапазон составляет от 0 до 23.
05	Время настройка -Минута	000;00 1...59	Для настройки минут диапазон составляет от 0 до 59.
06	Время настройка -Секунда	000;00 1...59	Для второй настройки диапазон составляет от 0 до 59.

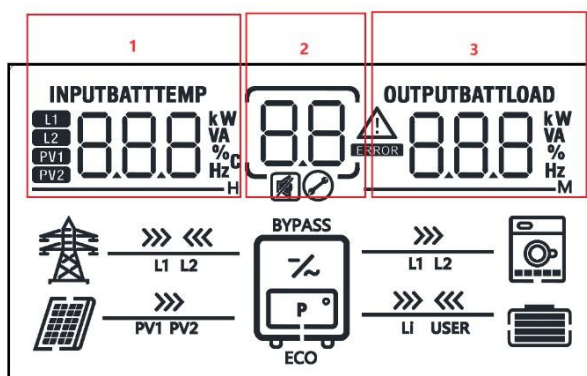
Настройка программ F4:

Программа	Описание	Выбираемая опция
-----------	----------	------------------

01	Сброс всех сохраненных данных о генерируемой фотоэлектрическими батареями мощности и выходной энергии нагрузки	Резервные данные (по умолчанию) No	Сброс данных о выработанной энергии YES
----	--	---------------------------------------	--

Описание ЖК-дисплея

Информация на ЖК-дисплее будет переключаться поочередно при нажатии кнопки "UP" или "DOWN". Вся информация может отображаться в 1/2/3 области ЖК-дисплея



Информация на ЖК-дисплее			
Артикул	1 данные по области	3 данные по области	Например
1	Входное напряжение	Выходное напряжение	Входное напряжение=220 В, выходное напряжение=220 В (Экран по умолчанию)
2	Входная частота	Выходная частота	Входная частота=50 Гц Выходная частота=50 Гц
3	Выходная активная мощность	Выходная кажущаяся мощность	Активная мощность=3.02KW Видимая мощность=4.0KVA
4	Входная активная мощность	Мощность обратной связи PV	активная мощность=800вт мощность обратной связи=0вт

5	Напряжение аккумулятора	Процент загрузки	Напряжение аккумулятора=50 В Процент нагрузки=80%
6	Мощность зарядки	Ток зарядки	Общая мощность зарядки = 1,8 кВт Ток зарядки = 36 А Иконка AC и PV свет показывает, что AC grid и PV зарядки батареи в то же время
7	Общая мощность фотоэлектрических установок	Ток разряда	Мощность PV=8.6KW Ток разряда батареи составляет 0 А
8	Мощность PV1	Мощность PV2	Мощность PV1 =4,5 кВт Мощность PV2 =4,3 кВт
9	Напряжение PV1	Ток PV1	PV напряжение=360V PV ток=12A
10	Напряжение PV2	Ток PV2	Напряжение PV=320V Ток PV=13A

9	ДЕНЬ	Выработка электроэнергии в день		Вырабатываемая мощность в день = 10 кВтч
10	MON	Мощность генерации /месяц		Вырабатываемая мощность /месяц=310кВтч
11	ДА	Мощность генерации /год		Вырабатываемая мощность /год=3,6мВтч
12	TTL	Общая мощность генерации		Общая мощность генерации = 13,6 мВтч
13	Год	месяц	день	2024/03/25
14	Час	второй	минута	16:25 03s
Только связь между инвертором и батареей является успешной, значок успешной связи LI будет мигать, на ЖК-дисплее отображается некоторая информация				
Артикул	1 Данные о площади	3 Данные по области	Например	
15	Максимальное напряжение зарядки литиевой батареи	Максимальный ток зарядки литиевой батареи		

16		xx1:Указывает на зарядку литиевой батареи запрещено ; x1x: Индикация что литиевая батарея запрещена; 1xx: указывает, что литиевая батарея требует принудительная зарядка		
17		Литиевая батарея SOC (%)		
Другая информация на ЖК-дисплее				
Пожалуйста, нажмите и удерживайте кнопку "Вниз" в течение длительного времени на странице главного меню, вы можете увидеть следующую информацию.				
Артикул	1 Данные о площади	2 Данные о площади	2 Данные о площади	Например
18	Версия программного обеспечения часть1	Версия программного обеспечения Часть2	Версия программного обеспечения Часть3	
19	Код модели Версия part1	Код модели Версия Часть2	Код модели Версия Часть3	
20	Тип процессора	HD	Версия оборудования	

Справочный код неисправности

Существует семь групп кодов неисправностей, код неисправности состоит из кода группы и номера, код группы является первым, а номер - последним, например, C0.

A: код неисправности группы инверторов
 B: код неисправности группы батарей
 C: код неисправности группы фотоэлектрических преобразователей
 D: Код неисправности выходной группы
 E: Код неисправности параллельной группы
 F: Код неисправности другой группы
 G: Код неисправности сетевой группы

Код неисправности	Событие неисправности	Иконка на
A0	Выход замкнут.	
A1	Выходное напряжение слишком высокое.	
A2	Перегрузка по току или перенапряжение	
A3	Превышение постоянного напряжения на выходе переменного тока	
A4	Смещение тока инвертора слишком велико	
A5	Слишком низкое выходное напряжение	
A6	Отрицательное питание инвертора	
B0	Слишком высокое напряжение аккумулятора	
B1	Перегрузка по току DCDC	
B2	Слишком большое смещение тока DC/DC	
C0	Перегрузка ПВ по току	
C1	Перегрузка по напряжению	
C2	Смещение тока PV1 слишком велико	
C3	Смещение тока PV2 слишком велико	
D0	Время перегрузки	
D1	Смещение операционного тока слишком велико	
F0	Перегрев модуля инвертора	
F1	Перегрев фотоэлектрического модуля	
F2	Перегрев модуля DCDC	

F3	Напряжение шины слишком высокое	
F4	Сбой плавного пуска шины	
F5	Напряжение шины слишком низкое	

Предупреждающий индикатор

Существует семь групп кодов предупреждения, код предупреждения состоит из кода группы и номера, номер стоит первым, а код группы - последним, например, 0C.

A: код неисправности группы

инверторов B: код неисправности

группы батарей C: код

неисправности группы

фотоэлектрических

преобразователей

D: Код неисправности выходной

группы E: Код неисправности

параллельной группы F: Код

неисправности другой группы G:

Код неисправности сетевой

группы

Код предупреждения	Предупреждающее событие	Звуковой сигнал	Мигающий значок
0B	Разряжена батарея	Звуковой сигнал один раз в секунду	
1B	Аккумулятор не подключен	Нет	
2B	Выравнивание заряда батареи	Нет	
3B	Батарея разряжена и не соответствует установленному значению программа 06 группы F2	Подавайте двойной звуковой сигнал каждые 3 секунды	
4B	Связь с литиевой батареей нарушена	Звуковой сигнал один раз в 0,5 секунды	
5B	Перегрузка по току при разряде батареи	Нет	
1C	Фотоэлектрическая энергия слишком слаба	Подавайте двойной звуковой сигнал каждые 3 секунды	
0D	Перегрузка	Звуковой сигнал один раз в 0,5 секунды	
1D	Снижение выходной мощности	Подавайте двойной звуковой сигнал каждые 3 секунды	
0F	Слишком высокая температура	Подавайте звуковой сигнал три раза в секунду	

ВЫРАВНИВАНИЕ ЗАРЯДА БАТАРЕИ

В контроллер заряда добавлена функция выравнивания. Она устраняет негативные химические эффекты, такие как расслоение - состояние, при котором концентрация кислоты в нижней части батареи выше, чем в верхней. Уравнивание также помогает удалить кристаллы сульфата, которые могли накопиться на пластинах. Если не принять меры, это состояние, называемое сульфатацией, приведет к снижению общей емкости батареи. Поэтому рекомендуется периодически выравнивать батарею.

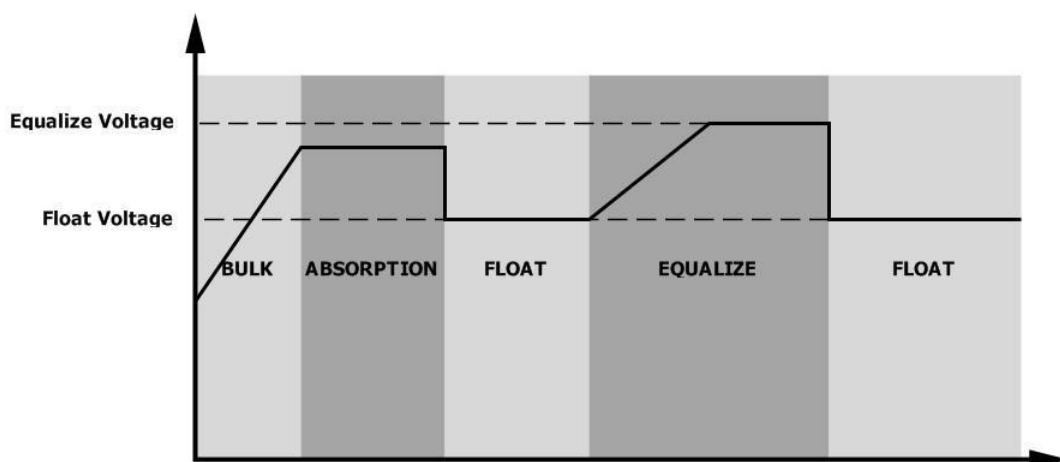
1. Как применить функцию эквализации

Сначала необходимо включить функцию выравнивания заряда батареи в программе 33 настройки ЖК-дисплея мониторинга. Затем вы можете применить эту функцию в устройстве одним из следующих способов:

1. Установка интервала выравнивания в программе 37.
2. Активная эквализация сразу в программе 39.

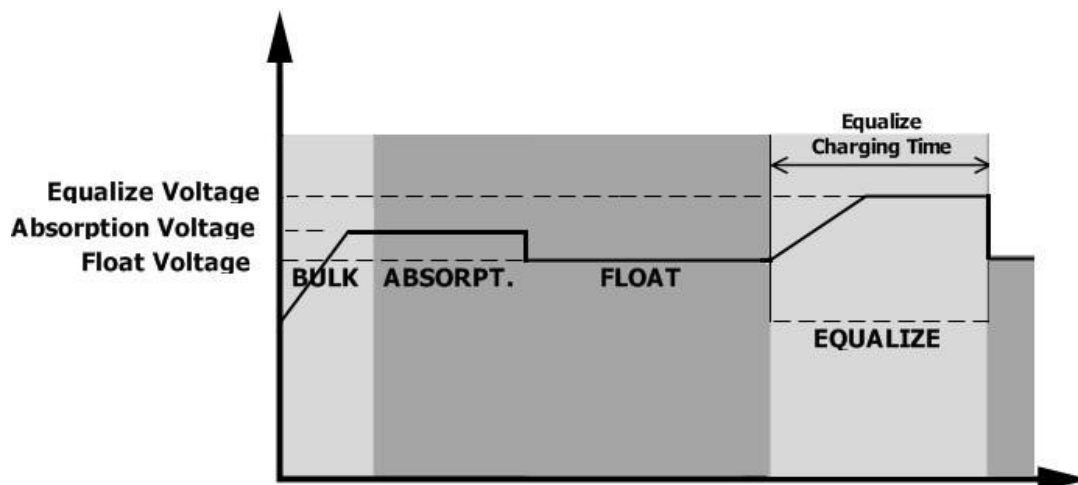
2. Когда уравнивать

В плавающей стадии, когда наступит заданный интервал уравнивания (цикл уравнивания батареи) или уравнивание станет активным немедленно, контроллер перейдет в стадию уравнивания.

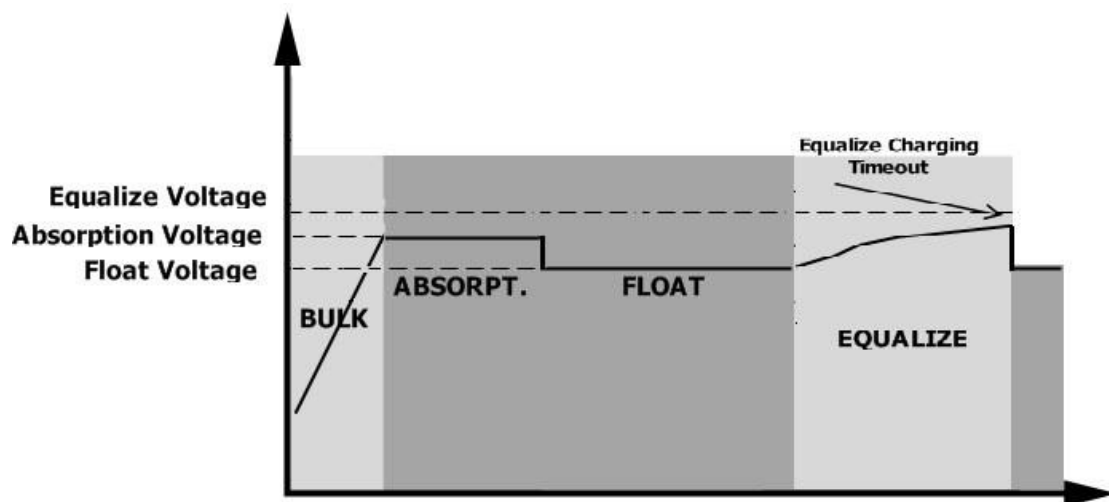


3. Выравнивание времени зарядки и тайм-аута

На этапе выравнивания контроллер подает питание для заряда батареи настолько, насколько это возможно, пока напряжение батареи не поднимется до напряжения выравнивания. Затем применяется регулирование постоянного напряжения для поддержания напряжения батареи на уровне напряжения выравнивания. Батарея будет находиться в стадии выравнивания до тех пор, пока не наступит заданное время выравнивания.



Однако на этапе уравнивания, когда время уравнивания батареи истекает, а напряжение батареи не поднимается до точки уравнивания, контроллер заряда продлит время уравнивания батареи, пока напряжение батареи не достигнет напряжения уравнивания. Если напряжение батареи все еще ниже напряжения выравнивания батареи по истечении времени выравнивания батареи, контроллер заряда прекратит выравнивание и вернется на стадию плавающего режима.



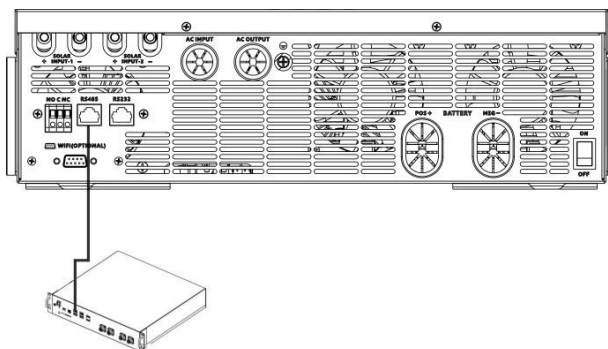
НАСТРОЙКА ДЛЯ ЛИТИЕВОЙ БАТАРЕИ

Подключение литиевой батареи

Если вы выбираете литиевую батарею для инвертора, вы можете использовать только ту литиевую батарею, которую мы настроили. На литиевой батарее есть два разъема: порт RS485 BMS и кабель питания.

Для подключения литиевой батареи выполните следующие действия:

1. Соберите клемму аккумулятора в соответствии с рекомендуемым размером кабеля и клеммы (как и в случае со свинцово-кислотной батареей, подробности см. в разделе Подключение свинцово-кислотной батареи).
2. Подключите конец порта RS485 батареи к коммуникационному порту BMS(RS485) инвертора.



Связь и настройка литиевой батареи

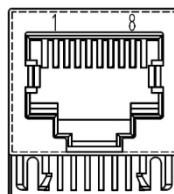
Если вы выбираете литиевую батарею, обязательно подключите кабель связи BMS между батареей и инвертором. Этот коммуникационный кабель передает информацию и сигналы между литиевой батареей и инвертором. Эта информация приведена ниже:

1. Настройте напряжение заряда, ток заряда и напряжение отключения разряда в соответствии с параметрами литиевой батареи.
2. Пусть инвертор начинает или прекращает зарядку в зависимости от состояния литиевой батареи.

Подключите конец RS485 аккумулятора к коммуникационному порту RS485 инвертора

Убедитесь, что порт RS485 литиевой батареи подключен к инвертору по схеме "контакт к контакту", кабель связи находится внутри упаковки, а назначение контактов порта RS485 инвертора показано ниже:

Номер штырька	Порт RS485
PIN1	RS485-B
PIN2	RS485-A
PIN7	RS485-A
PIN8	RS485-B



Настройка для литиевой батареи PYLON US2000

1. Установка литиевой батареи PYLONTECH US2000:

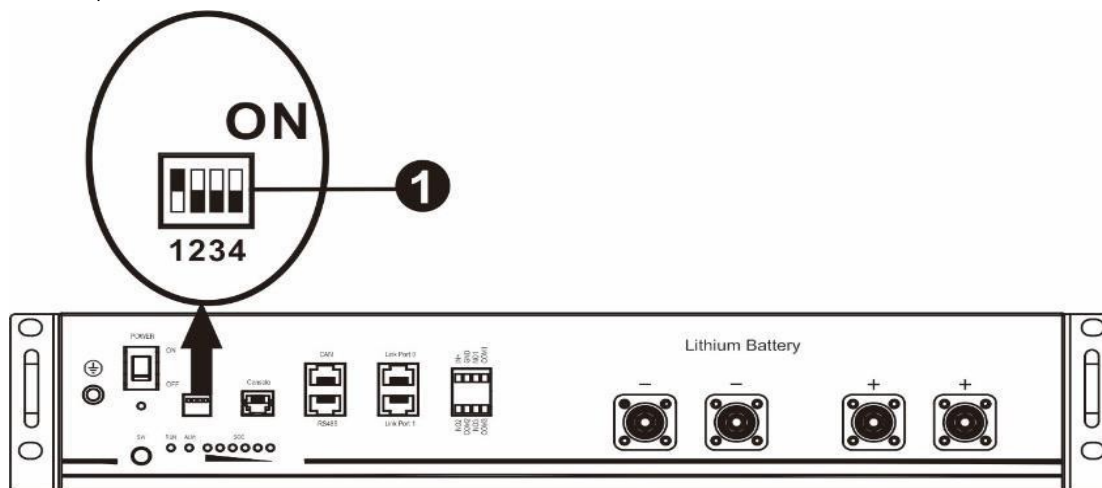
Дип-переключатель: Имеется 4 Дип-переключателя, которые устанавливают различную скорость передачи данных и адрес группы аккумуляторов. Если переключатель установлен в положение "OFF", это означает "0". Если переключатель переведен в положение "ON", это означает "1".

Дип 1 установлен в положение "ON" для обозначения скорости передачи данных 9600.

Контакты 2, 3 и 4 зарезервированы для адреса группы батарей.

Дип-переключатели 2, 3 и 4 на главной батарее (первая батарея) предназначены для настройки или изменения группового адреса.

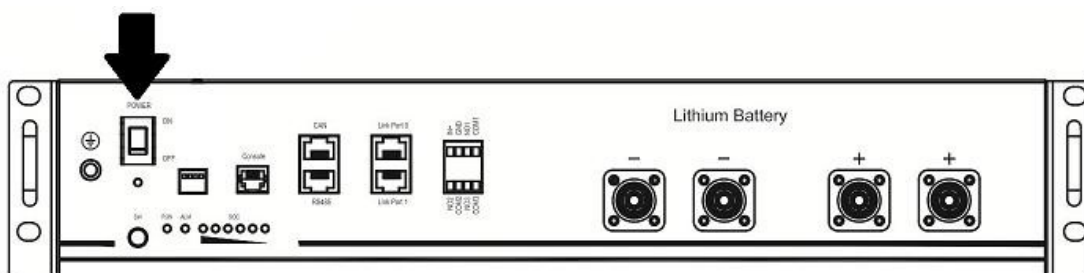
ПРИМЕЧАНИЕ: "1" - верхнее положение, "0" - нижнее положение.



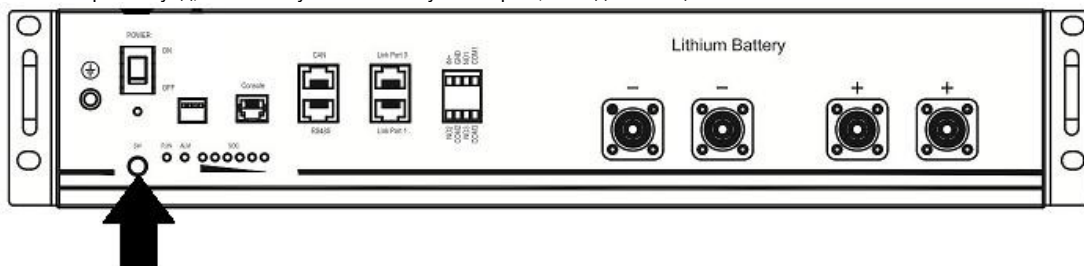
2. Процесс установки

Шаг 1. С помощью кабеля RS485 соедините инвертор и литиевую батарею. Шаг 2.

Включите литиевую батарею.



Шаг 3. Нажмите более трех секунд, чтобы запустить литиевую батарею, выходная мощность готова.



Шаг 4. Включите инвертор.

Шаг 5. Убедитесь, что в программе 5 на ЖК-дисплее выбран тип батареи "Li2".

Если обмен данными между инвертором и батареей прошел успешно, на ЖК-дисплее загорится значок батареи **Li**.

Настройка для литиевой батареи без связи

Это предложение используется для применения литиевых батарей и предотвращения защиты BMS литиевой батареи без связи, пожалуйста, завершите настройку следующим образом:

А. Рекомендуемый метод 1: Установите тип батареи как "LIB" в программе 01 в F2;

В. Рекомендуемый метод 2: Установка следующая:

1. Перед началом настройки необходимо получить спецификацию BMS батареи.

А. Максимальное напряжение зарядки

В. Максимальный ток зарядки

С. Напряжение защиты от разряда

2. Установите тип батареи как "LIB " в программе 01 в F2;

3. Установите напряжение C.V как максимальное напряжение зарядки BMS-0.5V в программе 03 в F2;

4. Установите напряжение плавающего заряда как напряжение C.V в программе 03 F2;

5. Установите низкое напряжение отключения постоянного тока $\geq$ напряжение защиты от разрядки BMS+3В;

6. Установите максимальный зарядный ток в программе 09 F2, который должен быть меньше максимального зарядного тока BMS.

7. Установка точки напряжения обратно на источник напряжения при выборе "Приоритет SBU" в программе 05 F2.

Значение настройки должно быть $\geq$ Низкое напряжение отключения постоянного тока+2 В, иначе инвертор выдаст предупреждение о низком напряжении батареи.

Примечание:

1. лучше закончить настройку, не включая инвертор (только пусть на ЖК-дисплее отображается, без выхода);

2. после завершения настройки перезапустите инвертор.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 Технические характеристики линейного режима

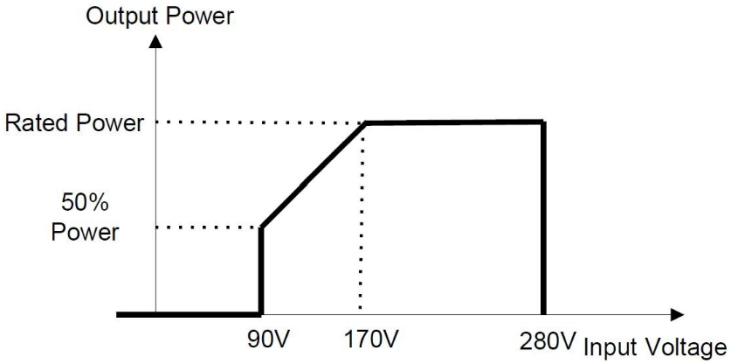
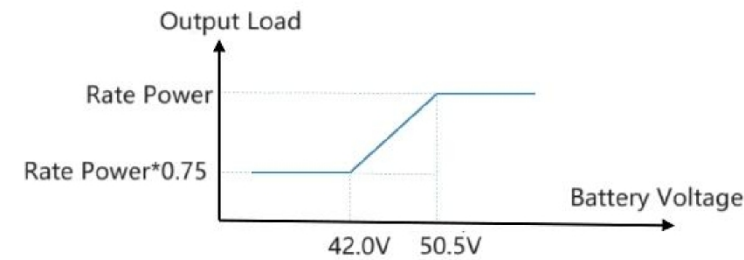
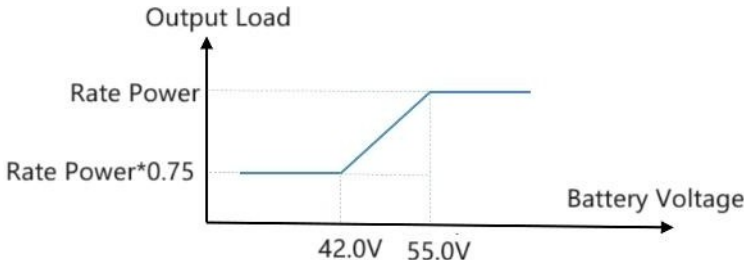
МОДЕЛЬ ИНВЕРТОРА	8,5 кВт	11,0 кВт
Форма волны входного напряжения	Синусоидальные (коммунальные или генераторные)	
Номинальное входное напряжение	230 В переменного тока	
Напряжение с малыми потерями	170 В переменного тока ± 7 В (ИБП) 90 В переменного тока ± 7 В (приборы)	
Низкое обратное напряжение	180 В переменного тока ± 7 В (ИБП); 100 В переменного тока ± 7 В (приборы)	
Напряжение с высокими потерями	280 В переменного тока ± 7 В	
Возвратное напряжение с высокими потерями	270 В переменного тока ± 7 В	
Максимальное входное напряжение переменного тока	300 В переменного тока	
Номинальная входная частота	50 Гц / 60 Гц (автоматическое определение)	
Низкая частота потерь	40 $\pm$ 1 Гц	
Низкие потери Возвратная частота	42 $\pm$ 1 Гц	
Высокая частота потерь	65 $\pm$ 1 Гц	
Возвратная частота с высокими потерями	63 $\pm$ 1 Гц	
Защита от короткого замыкания на выходе	Режим работы от аккумулятора: Электронные схемы	
Эффективность (линейный режим)	>95% (номинальная нагрузка R, батарея полностью заряжена)	
Время передачи	Типичное время 10 мс (ИБП); типичное время 20 мс (приборы)	
Снижение выходной мощности: При снижении входного напряжения переменного тока до 95 В или 170 В в зависимости от модели выходная мощность снижается.		
Снижение выходной мощности: При снижении напряжения батареи до 50,5 В (8,5К) / 55,0 В (11К) выходная мощность будет снижена.	 8,5 кВт Снижение выходной мощности  11,0 кВт Снижение выходной мощности	

Таблица 2 Технические характеристики режима инвертора

МОДЕЛЬ ИНВЕРТОРА	8,5 КВТ	11,0 КВТ
Номинальная выходная мощность	8,5KVA/8,5KW	11.0KVA/11.0KW
Форма волны выходного напряжения	Чистая синусоидальная волна	
Регулировка выходного напряжения	230 В переменного тока $\pm 5\%$	
Выходная частота	60 Гц или 50 Гц	
Пиковая эффективность	94%	
Защита от перегрузки	5,5 с @ $\geq 140\%$ нагрузки; 10,5 с @ $100\% \sim 140\%$ нагрузки	
Мощность всплеска	2* номинальная мощность в течение 5 секунд	
Номинальное входное напряжение постоянного тока	48 В пост. тока	
Напряжение холодного пуска	46,0 В пост. тока	
Низкое предупреждающее напряжение постоянного тока Только для AGM и залитых водой при нагрузке < 20% @ 20% $\leq$ нагрузка < 50% При нагрузке $\geq 50\%$	44,0 В пост. тока 42,8 В пост. тока 40,4 В пост. тока	
Низкое обратное напряжение предупреждения постоянного тока Только для AGM и залитых водой при нагрузке < 20% @ 20% $\leq$ нагрузка < 50% При нагрузке $\geq 50\%$	46,0 В пост. тока 44,8 В пост. тока 42,4 В пост. тока	
Низкое напряжение отключения постоянного тока Только для AGM и залитых водой при нагрузке < 20% @ 20% $\leq$ нагрузка < 50% При нагрузке $\geq 50\%$	42,0 В пост. тока 40,8 В пост. тока 38,4 В пост. тока	

Таблица 3 Технические характеристики режима зарядки

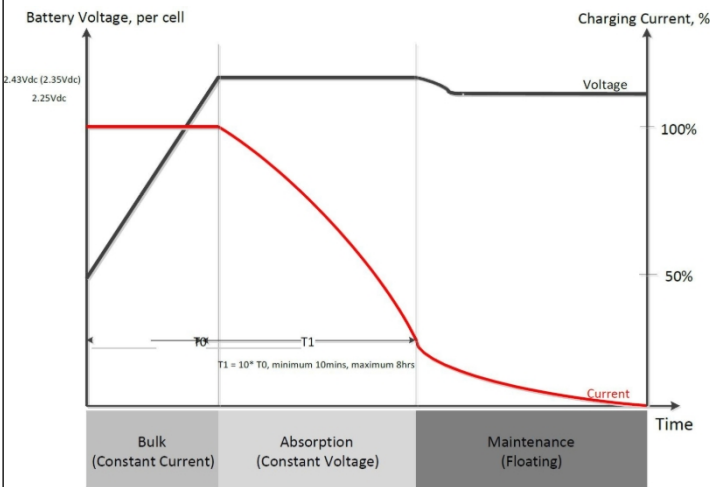
Режим зарядки от электросети			
МОДЕЛЬ ИНВЕРТОРА		8,5 КВТ	11,0 КВТ
Ток зарядки (макс.) (AC+PV)		140 Ампер	160 A
Ток зарядки переменного тока (макс.)		120 A (@ V/P=230 В переменного тока)	
Напряжение зарядки	Залитая батарея	58,4 В пост. тока	
	AGM / гелевая батарея	56,4 В пост. тока	
Плавающее напряжение зарядки		54 В пост. тока	
Защита от перезарядки		63 В пост. тока	
Алгоритм зарядки		3-этапный	
Кривая зарядки			
Солнечный вход			
МОДЕЛЬ ИНВЕРТОРА		8,5 КВТ	11,0 КВТ
Номинальная мощность		5000W*2	5500W*2
Макс. Напряжение разомкнутой цепи массива фотоэлектрических элементов		500 В пост. тока	
Диапазон напряжения MPPT фотоэлектрической матрицы		60Vdc~500Vdc	
Макс. Ток заряда MPPT		140A	160A
Макс. Входной ток		18A*2	18A*2

Таблица 4 Общие технические характеристики

МОДЕЛЬ ИНВЕРТОРА	8,5 КВТ	11,0 КВТ
Сертификация безопасности	CE	
Диапазон рабочих температур	-10°C до 55°C	
Температура хранения	-15°C ~ 60°C	
Влажность	Относительная влажность от 5% до 95% (без конденсации)	
Размер (Д*Ш*Г), мм	540x403x122	
Вес нетто, кг	14.4	14.8

УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

Проблема	ЖК-дисплей/светодиод/звуковой сигнал	Объяснение / Возможная причина	Что делать
Прибор автоматически отключается при запуске процесс.	ЖК-дисплей и buzzer будут активны в течение 3 секунд, а затем завершить.	Напряжение аккумулятора слишком низкое	1. Перезарядите аккумулятор. 2. Замените батарею.
После включения питания не отвечает.	Никаких указаний.	1. Напряжение аккумулятора слишком низкое. 2. Полярность батареи соблюдена перевернутый.	1. Проверьте, хорошо ли подключены батареи и проводка. 2. Зарядите аккумулятор. 3. Замените батарею.
Сеть есть, но устройство работает в режиме аккумулятора.	Входное напряжение отображается на ЖК-дисплее как 0, а зеленый светодиод мигает.	Входной защитный фильтр отключен	Проверьте, не отключен ли выключатель переменного тока и хорошо ли подключена проводка переменного тока.
	Зеленый светодиод мигает.	Недостаточное качество электроэнергии переменного тока. (Берег или генератор)	1. Проверьте, не слишком ли тонкие и/или длинные провода переменного тока. 2. Проверьте работоспособность генератора (если он применяется) или настройку диапазона входного напряжения правильный. (ИБП Прибор)
	Зеленый светодиод мигает.	Установите "SBU" или "SUB" в качестве приоритета источника вывода.	Измените приоритет источника вывода на Utility first.
При включении устройства включается внутреннее реле и выключить несколько раз.	ЖК-дисплей и светодиодные индикаторы мигают	Аккумулятор отсоединен.	Проверьте, хорошо ли подключены провода аккумулятора.
Зуммер подает непрерывный звуковой сигнал, горит красный светодиод.	Код неисправности D0	Ошибка перегрузки. Инвертор перегружен на 100%, и время его работы истекло.	Уменьшите подключенную нагрузку, отключив часть оборудования.
	Код неисправности A2	Выход замкнут.	Проверьте, подключена ли проводка хорошо и удалите ненормальную нагрузку.
	Код неисправности F2	Внутренняя температура компонентов преобразователя превышает 100°C.	Проверьте, не заблокирован ли поток воздуха в устройстве или не слишком ли высока температура окружающей среды.
	Код неисправности B0	Аккумулятор слишком сильно заряжен.	Вернитесь в ремонтный центр.
		Напряжение аккумулятора слишком высокое.	Проверьте, соответствует ли спецификация и количество Батареи соответствуют требованиям.
	Код неисправности A1/A5	Нарушение выходного сигнала (инвертор напряжение ниже 190 В переменного тока или выше 260 В переменного тока)	1. Уменьшите подключенную нагрузку. 2. Возврат в ремонтный центр
	Код неисправности F3/F4	Внутренние компоненты вышли из строя.	Вернитесь в ремонтный центр.
	Код неисправности A2	Перегрузка по току или перенапряжение.	Перезапустите устройство, если ошибка повторится, вернитесь в ремонтный центр.
	Код неисправности F5	Напряжение шины слишком низкое.	
	Код неисправности A3	Выходное напряжение не сбалансировано.	
	Другой код неисправности		Если провода подключены хорошо, вернитесь в ремонт Центр.

