

ПАСПОРТ

ИНВЕРТОР SUNLIFE S3 4K – 6K TWIN



В техническом паспорте описаны сборка, установка, эксплуатация и устранение неисправностей устройства.

Внимательно прочтите руководство перед эксплуатацией.

г. Москва
2024 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	1
ВВЕДЕНИЕ	2
МОНТАЖ	4
Распаковка и осмотр	4
Подготовка	4
Монтаж устройства	4
Подключение аккумулятора	5
Подключение входов/выходов переменного тока	7
Фотоэлектрическое соединение	8
Окончательная сборка	10
Установка панели удаленного дисплея	11
Возможности связи	12
Связь BMS	13
Сигнал сухого контакта	13
ЭКСПЛУАТАЦИЯ	14
Включение/выключение питания	14
Панель управления и индикации	14
Значки ЖК-дисплея	15
Настройка ЖК-дисплея	18
Настройка экрана	30
Описание режима работы	36
Описание выравнивания заряда батареи	39
Справочный код неисправности	40
Предупреждающий индикатор	41
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	42
Таблица 1. Характеристики линейного режима	42
Таблица 2. Технические характеристики инверторного режима	43
Таблица 3. Характеристики режима зарядки	44
Таблица 4. Общие характеристики	44
ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ	45
Приложение I: Установка связи BMS	46
Приложение II: Руководство по эксплуатации Wi-Fi на удаленной панели	53

ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

 **ВНИМАНИЕ:** Необходимо изучить все инструкции по технике безопасности в этом документе. Несоблюдение этих инструкций приведет к смерти или серьезной травме.

Перед использованием устройства прочтите все инструкции и предупреждающие надписи на устройстве.

 **ОСТОРОЖНО:** Чтобы снизить риск травм, заряжайте только свинцово-кислотные аккумуляторные батареи глубокого разряда. Другие типы батарей могут взорваться, что приведет к травмам и материальному ущербу.

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

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

 **ОСТОРОЖНО:** Только квалифицированный персонал может подключать это устройство к аккумулятору.

 **НИКОГДА** не заряжайте замерзшую аккумуляторную батарею.

Для оптимальной работы этого инвертора/зарядного устройства следуйте техническим характеристикам и выберите подходящий размер кабеля. Очень важно правильно эксплуатировать инвертор/зарядное устройство.

Будьте очень осторожны при работе с металлическими инструментами на батареях 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.

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

Предохранитель на 150А предназначен для защиты от перегрузки по току питания от аккумулятора.

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

НИКОГДА не вызывайте короткое замыкание на выходе переменного тока и входе постоянного тока. НЕ подключайтесь к электросети при коротком замыкании на входе постоянного тока.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: только квалифицированный персонал может обслуживать данное устройство.

Если ошибки сохраняются после выполнения инструкций по устранению неисправностей, отправьте этот инвертор/зарядное устройство в сервисный центр для технического обслуживания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: поскольку этот инвертор не изолирован, допустимы только три типа фотоэлектрических модулей: монокристаллические, поликристаллические с классом А и модули CIGS. Во избежание каких-либо неисправностей не подключайте к инвертору фотоэлектрические модули с возможной утечкой тока. Например, заземленные фотоэлектрические модули вызовут утечку тока в инвертор. При использовании модулей CIGS убедитесь, что заземление отсутствует.

ОСТОРОЖНО: требуется использовать фотоэлектрическую распределительную коробку с защитой от перенапряжения. В противном случае это приведет к повреждению инвертора при попадании молнии в фотоэлектрические модули.

ВВЕДЕНИЕ

Это многофункциональный инвертор, сочетающий в себе функции инвертора, солнечного зарядного устройства и зарядного устройства для обеспечения бесперебойного питания в одном корпусе. Комплексный ЖК-дисплей предлагает настраиваемые пользователем и легкодоступные кнопки, такие как ток зарядки аккумулятора, приоритет зарядки от сети переменного тока или от солнечной батареи, а также приемлемое входное напряжение в зависимости от различных приложений.

Функции

- Чистый синусоидальный инвертор
- Настраиваемые диапазоны входного напряжения для бытовой техники и персональных компьютеров с помощью ЖК-панели управления.
- Настраиваемый ток зарядки аккумулятора в зависимости от применения с помощью ЖК-панели управления.
- Настраиваемый приоритет переменного/солнечного зарядного устройства с помощью ЖК-панели управления.
- Совместимость с электросетью или генератором.
- Автоматический перезапуск во время восстановления сети переменного тока
- Защита от перегрузки/перегрева/короткого замыкания. Интеллектуальная конструкция зарядного устройства для оптимизации производительности аккумулятора.
- Функция холодного запуска.
- Съёмный модуль управления с ЖК-дисплеем
- Несколько портов связи для BMS (RS485, CAN-BUS, RS232)
- Встроенный Wi-Fi для мобильного мониторинга (требуется приложение), функция OTG USB, сумеречные фильтры.
- Настраиваемый таймер использования выхода AC/PV и определение приоритетов.

Базовый состав системы

На следующем рисунке показано основное применение инвертора.

Для полноценной работы системы также требовались следующие устройства:

- Генератор или сеть электроснабжения;
- Фотоэлектрические модули.

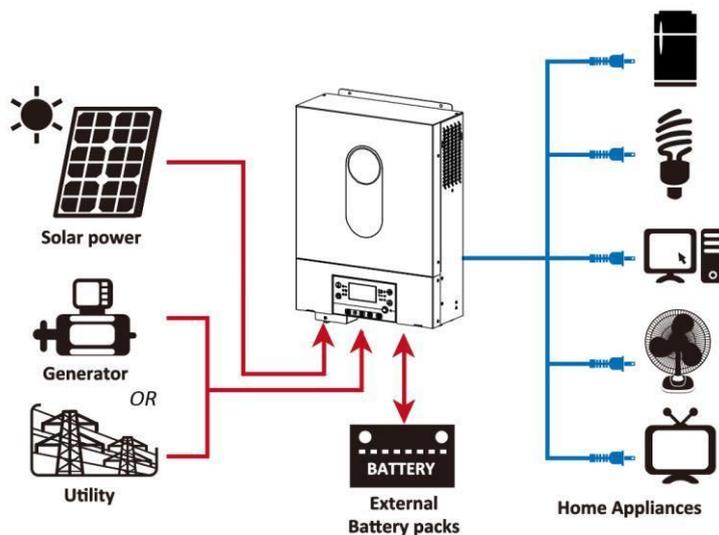
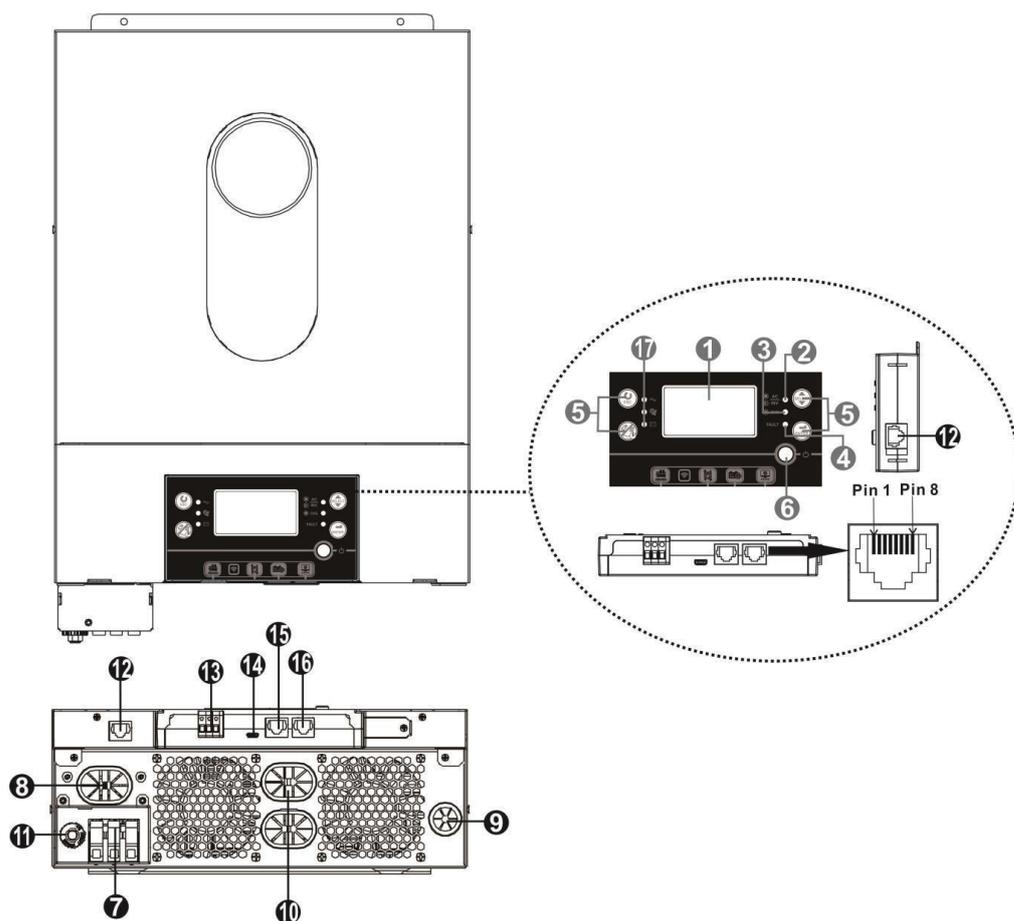


Рисунок 1. Гибридная энергосистема

ОБЗОР ПРОДУКТА



- 1 – ЖК-дисплей
- 2 – Индикатор состояния
- 3 – Индикатор зарядки
- 4 – Индикатор неисправности
- 5 – Функциональные кнопки
- 6 – Переключатель включения/выключения питания.
- 7 – Входные разъемы переменного тока
- 8 – Выходные разъемы переменного тока (подключение нагрузки)
- 9 – Фотоэлектрический вход
- 10 – Вход для батареи
- 11 – Автоматический выключатель
- 12 – Порт связи с удаленной ЖК-панелью.
- 13 – Сухой контакт
- 14 – USB-порт связи.
- 15 – Порт связи BMS: CAN и RS232 или RS485.
- 16 – Порт связи RS-232.
- 17 – Индикаторы источника выходного сигнала (см.раздел «РАБОТА» / «Работа и панель дисплея») и напоминание о настройке функции USB (см. «РАБОТА» / «Настройка

функций»).

МОНТАЖ

Распаковка и осмотр

Перед установкой, пожалуйста, проверьте содержимое. Убедитесь, что внутри упаковки ничего не повреждено.

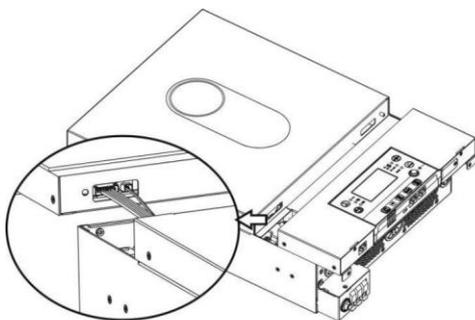
Комплект:

- Инвертор x 1
- Руководство пользователя x 1
- Кабель связи RS232 x 1 Компакт-диск с программным обеспечением x 1
- Предохранитель постоянного тока x 1

Подготовка

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

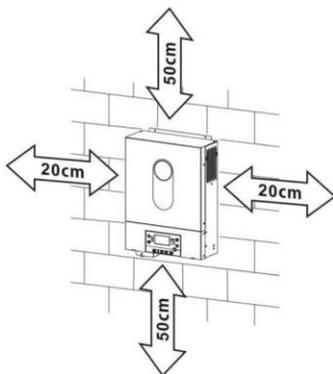
Отсоедините кабели от крышки.



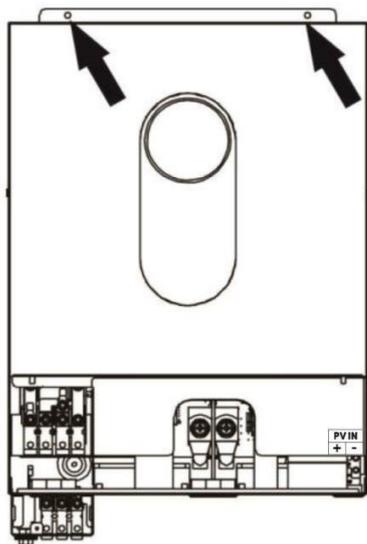
Монтаж устройства

Прежде чем выбирать места размещения, учтите следующее:

- Не устанавливайте инвертор на легковоспламеняющиеся строительные материалы.
- Крепление на твердую поверхность
- Установите инвертор на уровне глаз, чтобы облегчить считывание показаний на ЖК-дисплее.
- Для надлежащей циркуляции воздуха и отвода тепла оставьте свободное пространство размером прибл. 20 см в сторону и ок. 50 см выше и ниже устройства.
- Для обеспечения оптимальной работы температура окружающей среды должна находиться в пределах от 0°C до 55°C.
- Рекомендуемая ориентация — приклеивать к стене вертикально.



- Следите за тем, чтобы другие предметы и поверхности располагались так, как показано на схеме, чтобы обеспечить достаточный отвод тепла и оставить достаточно места для проводки.



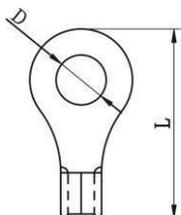
ПОДХОДИТ ТОЛЬКО ДЛЯ МОНТАЖА НА БЕТОН ИЛИ ДРУГИЕ НЕГОРЮЧИЕ ПОВЕРХНОСТИ.

Установите блок, закрутив два винта. Рекомендуется использовать винты М4 или М5.

Подключение аккумулятора

ОСТОРОЖНО: в целях безопасности эксплуатации и соответствия нормативам необходимо установить отдельное устройство защиты постоянного тока от перегрузки по току или устройство отключения между аккумулятором и инвертором.

Кольцевой терминал:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Вся электропроводка должна выполняться квалифицированным специалистом-электриком.

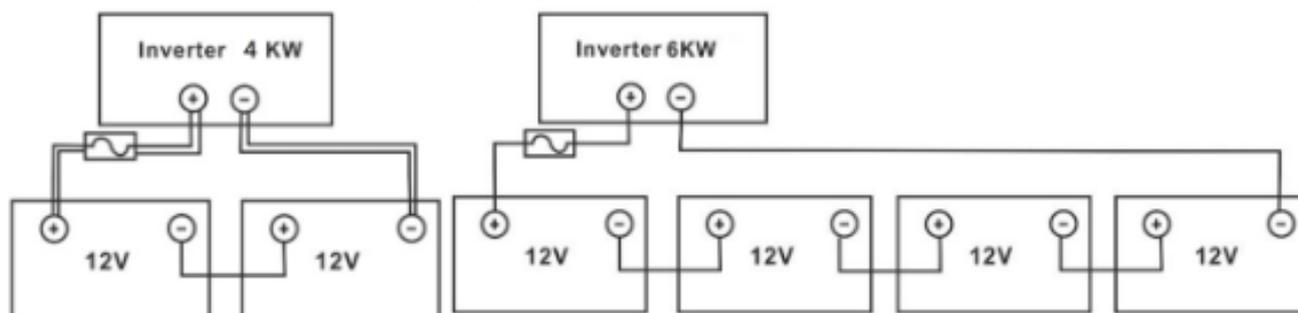
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Для безопасности и эффективной работы системы очень важно использовать соответствующие кабели для подключения аккумулятора. Чтобы снизить риск травм, используйте соответствующий рекомендованный кабель, указанный в таблице ниже.

Рекомендуемый размер кабеля аккумулятора:

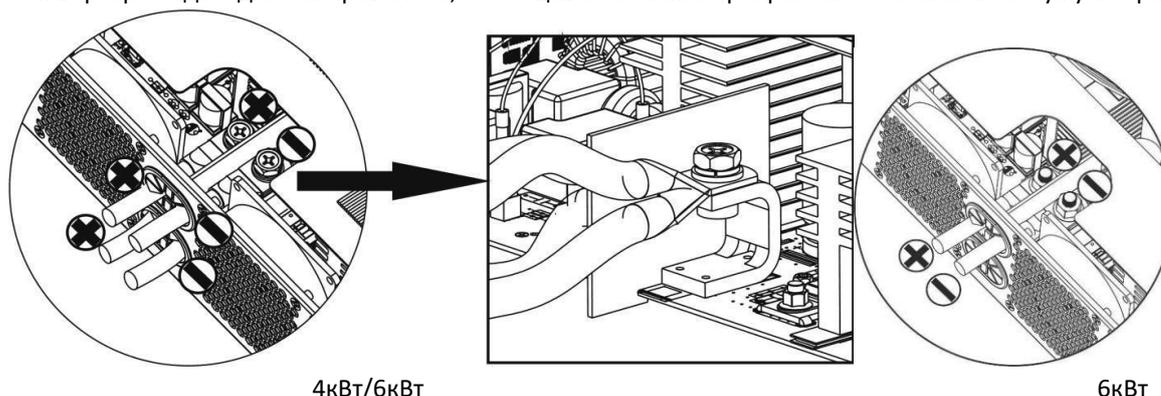
Модель	Сила тока	Размер провода	Кабель, мм ²	Разъем		Значение крутящего момента
				Размеры		
				D (mm)	L (mm)	
4 кВт	165A	2*4 AWG	25	8.4	33.2	5 Nm
6 кВт	124A	1*2 AWG	38	8.4	39.2	
		2*4 AWG	25	8.4	33.2	

Для подключения аккумулятора выполните следующие действия:

1. Модель 4 кВт поддерживает систему 24 В постоянного тока, а модель 6 кВт поддерживает систему 48 В постоянного тока. Подключите все аккумуляторные блоки, как на рисунке ниже. Рекомендуется подключить аккумулятор емкостью минимум 100 Ач для модели мощностью 4 кВт и аккумулятор емкостью 200 Ач для модели мощностью 6 кВт.



2. Подготовьте четыре провода аккумулятора для модели мощностью 4 кВт и два или четыре провода аккумулятора для модели мощностью 6 кВт в зависимости от сечения кабеля (см. таблицу рекомендуемых размеров кабеля). Прикрепите кольцевые клеммы к проводам аккумулятора и закрепите их на клеммной колодке аккумулятора, правильно затянув болты. Значение крутящего момента указано в размере кабеля аккумулятора. Убедитесь, что полярность аккумулятора и инвертора подсоединена правильно, а кольцевые клеммы прикреплены к клеммам аккумулятора.



4кВт/6кВт

6кВт

⚠ 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.

ОСТОРОЖНО: перед окончательным подключением постоянного тока или включением выключателя/разъединителя постоянного тока убедитесь, что положительный (+) подключен к положительному (+), а отрицательный (-) - к отрицательному (-).

 **ВНИМАНИЕ:** опасность поражения электрическим током

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

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. Рекомендуемая спецификация выключателя переменного тока составляет 32 А для 3-3,6 кВт и 50А для 5-5,6 кВт.

ОСТОРОЖНО: имеются две клеммные колодки с маркировкой «IN» и «OUT». НЕ перепутайте входные и выходные разъемы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: вся электропроводка должна 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	Размеры	Сечение, мм ²	Значение крутящего момента
4 кВт	12 AWG	4	1.2 Nm
6 кВт	10 AWG	6	1.2 Nm

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

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 изоляционную втулку 10 мм для шести проводников. 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. Сначала подключите защитный провод

PE → Заземление (желто-зеленый)

L → LINE (коричневый или черный)

N → Нейтральный (синий)

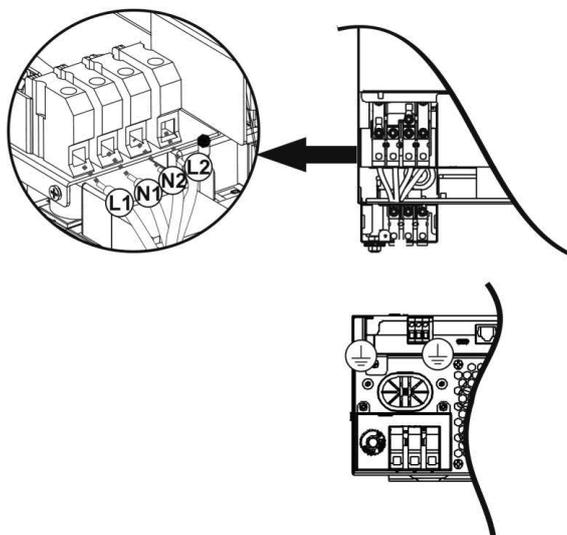
обязательно подключите защитный провод PE.

 **ВНИМАНИЕ:**

Перед тем как начинать подключение входа по переменному току, необходимо убедиться, что сеть электропитания переменного тока отключена.

4. Этот инвертор оснащен двойным выходом. На выходном порте имеется четыре клеммы (L1/N1, L2/N2). Он настраивается с помощью программы ЖК-дисплея или программного обеспечения-мониторинга для включения и выключения второго выхода. Подробную информацию см. в разделе «Настройка ЖК-дисплея».

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



- Сначала обязательно подсоедините защитный провод PE ().
-  → Заземление (желто-зеленый)
- L1 → LINE (коричневый или черный)
- N1 → Нейтральный (синий)
- L2 → LINE (коричневый или черный)
- N2 → Нейтральный (синий)

5. Убедитесь, что провода надежно подключены.

⚠ ОСТОРОЖНО: для раскрутки таких приборов, как кондиционер, требуется не менее 2–3 минут, поскольку у них должно быть достаточно времени для балансировки газообразного хладагента внутри прибора. Если произойдет сбой в электропитании, это может привести к повреждению подключенных приборов. Чтобы этого не произошло, перед установкой уточните у производителя кондиционера, есть ли у него функция отложенного старта. В противном случае инвертор выдаст ошибку и отключит выходную мощность, чтобы защитить ваше устройство, но иногда это все равно может привести к повреждению кондиционера.

Подключение фотоэлектрических модулей

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед тем как подключать фотоэлектрические модули, необходимо установить отдельный автоматический выключатель постоянного тока между инвертором и фотоэлектрическими модулями.

⚠ ВНИМАНИЕ! Все проводные соединения могут выполняться только квалифицированным персоналом.

⚠ ВНИМАНИЕ! Для безопасной и эффективной работы системы очень важно использовать соответствующие кабели для подключения фотоэлектрических модулей. Чтобы снизить риск получения травмы, следует использовать соответствующие кабели, приведенные в таблице ниже.

Модель	Размеры	Сечение, мм ²	Значение крутящего момента
4 - 6 кВт	1 x 12 AWG	4	1.2 Nm

⚠ ВНИМАНИЕ: поскольку инвертор не изолирован, допустимы только три типа фотоэлектрических модулей: монокристаллические, поликристаллические класса А и модули CIGS (тонкопленочные). Во избежание каких-либо неисправностей не подключайте к инвертору фотоэлектрические модули с возможной утечкой тока.

Например, заземленные фотоэлектрические модули вызовут утечку тока в инвертор. При использовании модулей CIGS, убедитесь, что заземления НЕТ.

 **ВНИМАНИЕ:** необходимо использовать фотоэлектрическую (электромонтажную) распределительную коробку с защитой от перенапряжения. В противном случае возможно повреждение инвертора от удара током.

Выбор фотоэлектрических модулей:

При выборе фотоэлектрических модулей, обязательно учитывайте приведенные ниже параметры:

1. Напряжение холостого хода (Voc) фотоэлектрических модулей не должно превышать максимального напряжения холостого хода солнечной батареи инвертора.
2. Напряжение холостого хода (Voc) фотоэлектрических модулей должно быть выше пускового напряжения.

Модель инвертора	4 кВт	6 кВт
Макс. мощность фотоэлектрических панелей	5000 Вт	6000 Вт
Макс. напряжение разомкнутой цепи фотоэлектрической матрицы	500 В постоянного тока	
Диапазон напряжения MPPT фотоэлектрической батареи	60 В постоянного тока ~ 450 В постоянного тока	
Пусковое напряжение	60 В постоянного тока +/- 10 В постоянного тока	
Макс. Фотоэлектрический ток	27А	

ПРИМЕР 1: В качестве примера возьмем фотоэлектрический модуль мощностью 250 Вт: После рассмотрения двух

<p>Спецификация солнечной панели.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 250 Вт; - Напряжение: 30,1 В постоянного тока; - Ток при макс. мощности: 8,3А; - Напряжение холостого хода 37,7 В постоянного тока - Ток короткого замыкания: 8,4 А - Ячеек: 60 	<p>Солнечные панели</p> <p>Мин. в серии: 2 шт., макс. в серии: 12 шт.</p>	<p>Кол-во панелей, шт</p>	<p>Общая входная мощность, В</p>		
	2 шт. последовательно			2	500
	4 шт. последовательно			4	1000
	6 шт. последовательно			6	1500
	8 шт. последовательно			8	2000
	12 шт. последовательно			12	3000
	8 штук последовательно и 2 комплекта параллельно			16	4000
	10 штук последовательно и 2 комплекта параллельно			20	5000
	11 штук последовательно и 2 комплекта параллельно только для модели 6 кВт			22	5500
	12 штук последовательно и 2 комплекта параллельно только для модели 6 кВт			24	6000

вышеуказанных параметров рекомендуемые конфигурации модуля перечислены в таблице ниже.

ПРИМЕР 2: В качестве примера возьмем фотоэлектрический модуль мощностью 555 Вт:

Спецификация солнечной панели. - 555 Вт; - Напряжение: 38,46 В постоянного тока; - Ток при макс. мощности: 17,32 А; - Ток короткого замыкания: 18,33 А - Ячеек: 60	Солнечные панели	Кол-во панелей, шт	Общая входная мощность, В
	Мин. в серии: 2 шт., макс. в серии: 11 шт.		
	2 шт. последовательно	2	1110
	4 шт. последовательно	4	2220
	6 шт. последовательно	6	3330
	8 шт. последовательно	8	4440
	10 штук последовательно только для модели 6 кВт	10	5550
	11 штук последовательно только для модели 6 кВт	11	6000

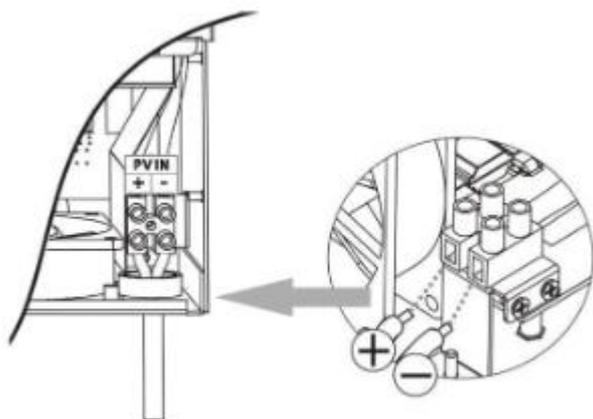
Подключение проводов фотоэлектрического модуля

Для подключения фотоэлектрического модуля выполните следующие действия:



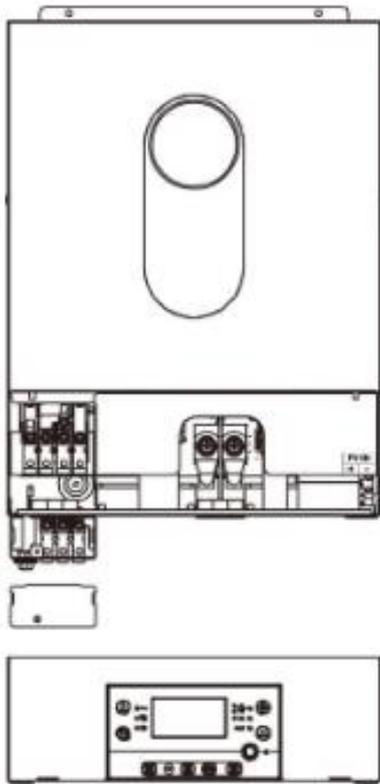
1. Зачистить от изоляции положительный и отрицательный провода на 10 мм.
2. Используйте втулочный наконечник для обжима положительного и отрицательного проводов с помощью специального обжимного инструмента.
3. Проверьте полярность соединений проводов фотоэлектрических модулей к винтовым клеммам фотоэлектрического входа. Подключите провода, как показано ниже.

Рекомендуемый инструмент: отвертка с лезвием 4 мм.



Финальная сборка

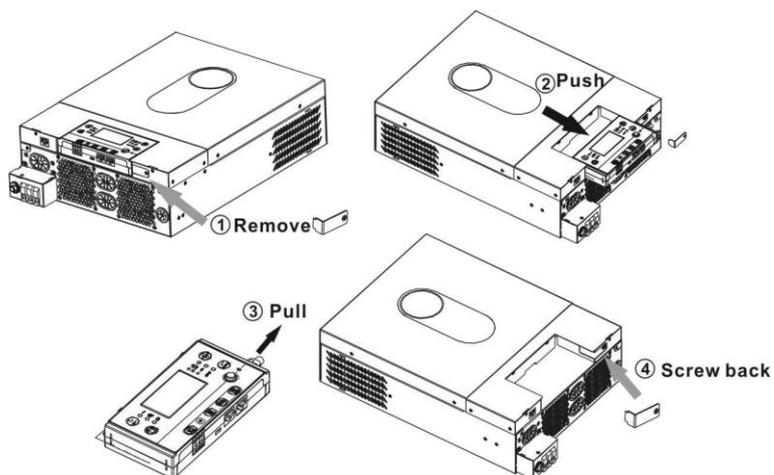
Выполнив все подключения, установите нижнюю крышку, как показано на рисунке.



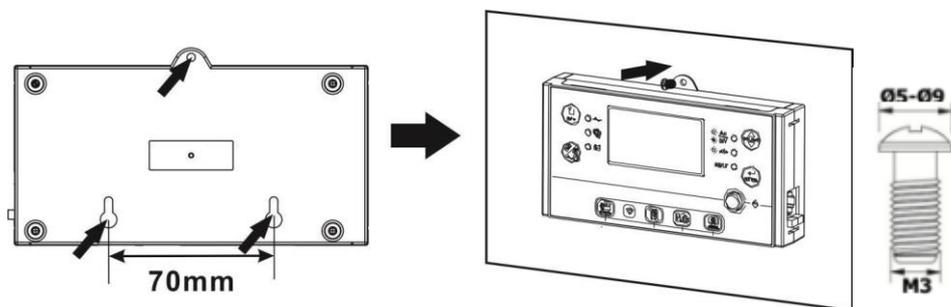
Установка панели удаленного дисплея

ЖК-модуль можно снять и установить в удаленном месте с помощью дополнительного кабеля связи. Выполните следующие шаги для реализации установки удаленной панели.

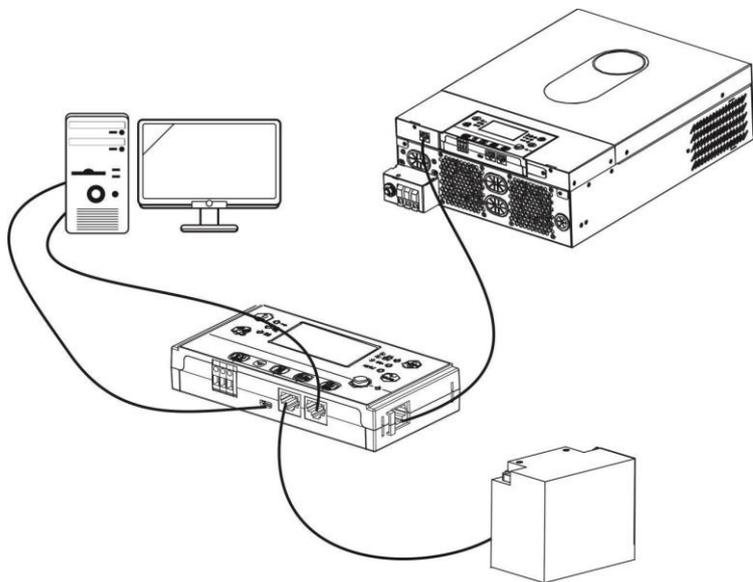
Шаг 1. Выверните винт в нижней части ЖК-панели и вытащите модуль из корпуса. Отсоедините кабель от порта удаленной связи. Обязательно установите удерживающую пластину обратно на инвертор.



Шаг 2. Подготовьте монтажные отверстия в отмеченных местах, как показано на рисунке ниже. Затем ЖК-модуль можно надежно закрепить в нужном месте.



Шаг 3. Подключите ЖК-панель к инвертору с помощью дополнительного кабеля связи RJ45, как показано на схеме ниже.



ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ

Для подключения инвертора к компьютеру используйте прилагаемый последовательный кабель. Установите программное обеспечение для мониторинга с прилагаемого компакт-диска и следуйте инструкциям на экране для завершения установки. Подробную информацию о работе программного обеспечения см. в руководстве пользователя программного обеспечения на прилагаемом компакт-диске.

Wi-Fi-соединение

Данное устройство оснащено передатчиком Wi-Fi. Передатчик Wi-Fi может обеспечить беспроводную связь между автономными инверторами и панелью мониторинга. Пользователи могут получить доступ к инвертору и управлять им с помощью загруженного приложения. Вы можете найти приложение WatchPower от Apple.®Магазин или «WatchPower Wi-Fi» в Google®

Магазин игр. Все регистраторы данных и параметры сохраняются в iCloud. Для быстрой установки и эксплуатации ознакомьтесь с Приложением С.



БМС-коммуникация

При подключении к банкам литий-ионных аккумуляторов рекомендуется приобрести специальный кабель связи.

Подробную информацию см. в Приложении В – Установка связи BMS.

Состояние устройства	Условие	Порт сухого контакта			
		НЗ и общий	НР и общий		
Электропитание выкл.	Устройство выключено, и на выход не подается питание	Замкнуты	Разомкнуты		
Электропитание вкл.	Система питается от сети		Замкнуты	Замкнуты	
	Выход запитан от АКБ или солнечных батарей	Программа 01 приоритет установлен на питание от сети	Напряжение батареи < порогового напряжения. Предупреждение о низком напряжении пост. тока	Разомкнуты	Разомкнуты
			Напряжение батареи > установленной величины в программе 13 или заряд батареи достигает режима подзарядки	Замкнуты	Замкнуты
	Программа 01 приоритет установлен на питание от АКБ или СБ		Напряжение батареи < установленной величины в программе 12	Разомкнуты	Разомкнуты
		Напряжение батареи > установленной величины в программе 13 или заряд батареи достигает режима подзарядк	Замкнуты	Замкнуты	

Сигнал сухого контакта

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Включение/выключение питания

После правильной установки устройства и правильного подключения батарей просто нажмите переключатель Вкл./Выкл. (расположен на панели дисплея), чтобы включить устройство.



Включение инвертора

После включения инвертора запустится световое сообщение WELCOME со светодиодной полосой RGB. Он будет медленно перебирать весь спектр девяти цветов (зеленый, голубой, синий, фиолетовый, розовый, красный, оранжевый, желтый, лимонно-желтый) примерно за 10–15 секунд. После инициализации он загорится цветом по умолчанию.

Светодиодная панель RGB может светиться разными цветами и световыми эффектами в зависимости от настройки приоритета энергии для отображения режима работы, источника энергии, емкости аккумулятора и уровня нагрузки. Эти параметры, такие как цвет, эффекты, яркость, скорость и т. д., можно настроить с помощью ЖК-панели. Подробную информацию см. в настройках ЖК-дисплея.

Панель управления и дисплея

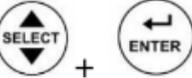
Управление и модуль ЖК-дисплея, показанные в таблице ниже, включают в себя шесть индикаторов, шесть функциональных клавиш, переключатель включения/выключения и ЖК-дисплей, показывающий рабочее состояние и информацию о входной/выходной мощности.



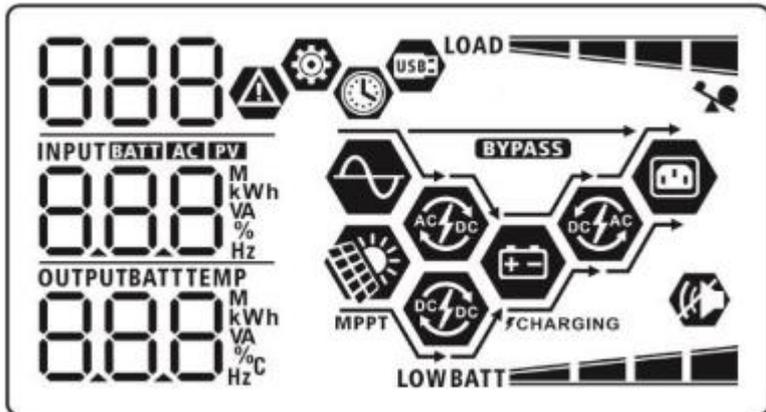
Индикаторы

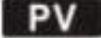
Индикатор	Цвет	Горит/мигает	Значение	
Светодиод 1	Зеленый	Горит	Выход с питанием от утилиты	
Светодиод 2	Зеленый	Горит	Выход с питанием от солнечной батареи	
Светодиод 3	Зеленый	Горит	Выход с питанием от АКБ	
Статус индикатора		Зеленый	Горит	Выход доступен в режиме байпаса
		Зеленый	Мигает	Выход питается от АКБ в инверторном режиме
		Зеленый	Горит	Аккумулятор полностью заряжен
		Зеленый	Мигает	Аккумулятор заряжается
	FAULT	Зеленый	Горит	Режим неисправности
		Красный	Мигает	Режим предупреждения

Функциональные клавиши

Клавиша		Описание
	ESC	Выйти из настроек
	USB настройка	Выбор функций USB
	Настройка таймера для приоритетного источника вывода	Настройте таймер для определения приоритета источника вывода
	Настройка таймера для приоритетного устройства заряда	Настройте таймер для определения приоритета источника зарядного устройства
	Вниз/вверх	К следующему/предыдущему выбору
	Ввод	Для подтверждения/ввода выбора в режиме настройки
		Нажмите эти две клавиши одновременно, чтобы переключить светодиодную панель RGB на приоритет источника выходного сигнала и состояние разряда/заряда аккумулятора

ЖК Дисплей



Информация об источнике входного сигнала		
	Указывает вход переменного тока	
	Указывает вход СП	
	Указывает входное напряжение, входную частоту, фотоэлектрическое напряжение, ток зарядного устройства, мощность зарядного устройства, напряжение аккумулятора	
Программа конфигурации и информация о неисправностях		
	Указывает программы настройки.	
	<p>Указывает коды предупреждений и неисправностей.</p> <p>Предупреждение:  мигает с кодом предупреждения.</p> <p>Проблема:  освещение с кодом неисправности</p>	
Выходная информация		
	Укажите выходное напряжение, выходную частоту, процент нагрузки, нагрузку в ВА, нагрузку в ваттах и ток разряда.	
OUTPUT	Мигающий значок указывает на то, что устройство имеет выход переменного тока и настройки программ 60, 61 или 62 отличаются от настроек по умолчанию.	
Информация о батарее		
	Указывает уровень заряда батареи 0–24%, 25–49%, 50–74% и 75–100% в режиме батареи и состояние зарядки в линейном режиме.	
Когда аккумулятор заряжается, он отображает состояние зарядки аккумулятора.		
Положение дел	Напряжение батареи	ЖК дисплей
Постоянный Текущий режим / Постоянный Режим напряжения	< 2 В/ячейка	4 полоски будут мигать по очереди.
	2 ~ 2,083 В/ячейку	Правая полоса будет гореть, а остальные три полоски будут мигать по очереди.
	2,083 ~ 2,167 В/ячейку	Две правые полоски будут светиться, а две другие будут мигать по очереди.
	> 2,167 В/ячейка	Три правых полоски будут гореть, а левая полоска будет мигать.
Плавающий режим. Аккумуляторы полностью заряжены.		Горят 4 полоски.
В режиме работы от батареи будет отображаться емкость батареи.		
Процент загрузки	Напряжение батареи	ЖК дисплей
Нагрузка > 50%	< 1,85 В/ячейка	
	1,85 В/ячейку ~ 1,933 В/ячейку	
	1,933 В/ячейку ~ 2,017 В/ячейку	
	> 2,017 В/ячейка	
Нагрузка < 50%	< 1,892 В/ячейка	
	1,892 В/ячейку ~ 1,975 В/ячейку	
	1,975 В/ячейку ~ 2,058 В/ячейку	
	> 2,058 В/ячейка	
Загрузить информацию		
	Указывает на перегрузку.	

	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.
 MPPT	Указывает, что устройство подключено к фотоэлектрической панели.
BYPASS	Указывает, что нагрузка питается от сети.
	Указывает на то, что цепь зарядного устройства работает.
	Указывает на то, что цепь солнечного зарядного устройства работает.
	Указывает на то, что цепь инвертора постоянного/переменного тока работает.
	Указывает, что сигнализация агрегата отключена.
	Показывает, что USB-диск подключен.
	Указывает настройку таймера или отображение времени

Настройка ЖК дисплея

После нажатия и удержания  и удерживайте кнопку в течение 3 секунд, устройство перейдет в режим настройки.

Нажать  Кнопка выбора программ настройки.

Нажать , чтобы подтвердить выбор, или , чтобы выйти.

Настройка программ:

Программа	Описание	Параметры	
00	Выйти из режима настройки	<p>Выход</p> <p>00 </p> <p>ESC</p>	
01	Приоритет источника выходного сигнала: настройка приоритета источника питания нагрузки.	<p>Сначала утилита (по умолчанию)</p> <p>01 </p> <p>USB</p>	<p>Коммунальная компания будет обеспечивать питание нагрузок в первую очередь.</p> <p>Солнечная энергия и энергия аккумуляторов будут обеспечивать питание нагрузок только тогда, когда электроэнергия недоступна.</p>
		<p>Солнечная энергия прежде всего</p> <p>01 </p> <p>SUB</p>	<p>Солнечная энергия обеспечивает питание нагрузок в первую очередь. Если солнечной энергии недостаточно для питания всех подключенных потребителей, коммунальная энергия будет одновременно подавать питание на нагрузки.</p>
		<p>Приоритет СБУ</p> <p>01 </p> <p>SBU</p>	<p>Солнечная энергия обеспечивает питание нагрузок в первую очередь. Если солнечной энергии недостаточно для питания всех подключенных нагрузок, энергия аккумулятора будет одновременно обеспечивать питание нагрузок. Утилита подает питание на нагрузки только тогда, когда напряжение батареи падает либо до низкого уровня напряжения предупреждения, либо до уставки в программе 12.</p>
02	<p>Максимальный зарядный ток: настройка общего зарядного тока для солнечных и сетевых зарядных устройств.</p> <p>(Макс. ток зарядки = ток зарядки от сети + ток зарядки от солнечной батареи)</p>	<p>60A (по умолчанию)</p> <p>02 </p> <p>60^A</p>	<p>Диапазон настройки от 10A до 120A. Приращение каждого щелчка составляет 10A.</p>

03	Диапазон входного напряжения переменного тока	Бытовая техника (по умолчанию) 03  APL	Если этот параметр выбран, приемлемый диапазон входного напряжения переменного тока будет находиться в пределах 90–280 В
		UPS 03  UPS	Если этот параметр выбран, приемлемый диапазон входного напряжения переменного тока будет находиться в пределах 170–280 В
05	Тип батареи	Годовое общее собрание (по умолчанию) 05  AGn	Затопленный 05  FLd
		Определяемые пользователем 05  USE	Если выбрано «Пользовательское», напряжение заряда аккумулятора и напряжение отключения при низком постоянном токе можно настроить в программах 26, 27 и 29.
		Пилонтех аккумулятор 05  PYL	Если выбрано, программы 02, 26, 27 и 29 будут установлены автоматически. Нет необходимости в дальнейшей настройке.
		Аккумулятор WECO (только для модели 48 В) 05  WEC	Если выбрано, будут выбраны программы 02, 12, 26, 27 и 29. рекомендуется автоматическая настройка в зависимости от поставщика батарей. Нет необходимости в дальнейшей корректировке.
		Батарея Soltaro (только для модели 48 В) 05  SOL	Если выбрано, программы 02, 26, 27 и 29 будут установлены автоматически. Нет необходимости в дальнейшей настройке.

		Аккумулятор, совместимый с протоколом Lib 05  LIb	Выберите «Lib», если используете литиевую батарею, совместимую с протоколом Lib. Если выбрано, программы 02, 26, 27 и 29 будут установлены автоматически. Нет необходимости в дальнейшей настройке.
		Зр- литиевая батарея 05  LIC	Выберите «LIC», если используется литиевая батарея, не указанная выше. Если выбрано, программы 02, 26, 27 и 29 будут установлены автоматически. Нет необходимости в дальнейшей настройке. Пожалуйста, свяжитесь с поставщиком батареи для получения информации о процедуре установки.
06	Автоматический перезапуск при возникновении перегрузки	Перезапуск отключен (по умолчанию) 06  Lfd	Перезагрузить включить 06  LfE
07	Автоматический перезапуск при возникновении перегрева	Перезапуск отключен (по умолчанию) 07  Lfd	Перезагрузить включить 07  LfE
09	Выходная частота	50 Гц (по умолчанию) 09  50 _{Гц}	60 Гц 09  60 _{Гц}
10	Выходное напряжение	220В 10  220 _v	230 В (по умолчанию) 10  230 _v
		240В 10  240 _v	

11	Максимальный ток зарядки от сети Примечание. Если значение настройки в программе 02 меньше, чем значение в программе 11, инвертор подаст зарядный ток из программы 02 для сетевого зарядного устройства.	30A (по умолчанию) 	Диапазон настройки 2A, затем от 10A до 100A. Приращение каждого щелчка составляет 10A.	
12	Установка напряжения или процента SOC обратно к источнику питания при выборе «СБУ» (приоритет СБУ) в программе 01.	23 В (по умолчанию для модели 24 В) 	Диапазон настройки от 22 В до 25,5 В. Приращение каждого щелчка составляет 0,5 В.	
		46 В (по умолчанию для модели 48 В) 	Диапазон настройки от 44 В до 55 В. Приращение каждого щелчка составляет 1 В.	
		SOC 10 % (по умолчанию для лития) 	Если в программе 05 выбран какой-либо тип литиевой батареи, значение настройки изменится на SOC. Регулируемый диапазон: от 5% до 95%.	
13	Установка напряжения или процента SOC обратно в режим работы от батареи при выборе «SBU» (приоритет SBU) в программе 01.	Доступные опции для модели на 24 В: Диапазон настройки — FUL и от 24 В до 29 В. Приращение каждого щелчка составляет 1 В.		
		Аккумулятор полностью заряжен 	27 В (по умолчанию) 	
		Доступные опции для модели 48 В: Диапазон настройки FUL и от 48 В до 58 В. Приращение каждого щелчка составляет 1 В.	Аккумулятор полностью заряжен  54 В (по умолчанию) 	
		SOC 30% (по умолчанию для лития) 	Если в программе 05 выбран какой-либо тип литиевой батареи, значение настройки изменится на SOC. Регулируемый диапазон: от 10% до 100%. Прирост каждого клика составляет 5%.	

16	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 приоритетна 16  C50	Солнечная энергия будет заряжать аккумулятор в первую очередь. Утилита будет заряжать аккумулятор только тогда, когда солнечная энергия недоступна.
		Солнечная энергия и коммунальные услуги (по умолчанию) 16  SNU	Солнечная энергия и коммунальные услуги будут заряжать аккумулятор одновременно.
		Только Солнечная 16  050	Солнечная энергия будет единственным источником заряда, независимо от того, доступна она или нет.
		Если этот инвертор/зарядное устройство работает в режиме батареи, батарею можно заряжать только солнечной энергией. Солнечная энергия будет заряжать батарею, если она доступна и достаточна.	
18	Контроль сигнализации	Будильник включен (по умолчанию) 18  60N	Будильник выключен 18  60F
19	Автоматический возврат к экрану дисплея по умолчанию	Возврат к экрану дисплея по умолчанию (по умолчанию) 19  ESP	Если этот параметр выбран, независимо от того, как пользователи переключают экран дисплея, он автоматически возвращается к экрану дисплея по умолчанию (входное напряжение/выходное напряжение) после того, как ни одна кнопка не будет нажата в течение 1 минуты.
		Оставаться на последнем экране 19  KEP	Если этот параметр выбран, экран дисплея останется на последнем экране, который пользователь окончательно переключил.
20	Управление подсветкой	Подсветка включена (по умолчанию) 20  LON	Подсветка выключена 20  LOF

22	Подает звуковой сигнал, когда основной источник прерывается	Будильник включен (по умолчанию) 22  A0n	Будильник выключен 22  A0F
23	Обход перегрузки: Если эта функция включена, устройство перейдет в линейный режим, если в режиме работы от батареи произойдет перегрузка.	Отключение обхода (по умолчанию) 23  bYd	Включение обхода 23  bYE
25	Запись кода неисправности	Включение записи (по умолчанию) 25  FEN	Запись отключена 25  FdS
26	Массовое зарядное напряжение (напряжение резюме)	Доступные опции для модели 24 В:	
		28,2 В (по умолчанию) 26  C4 BATT 28.2V	Если в программе 5 выбрано «Пользовательское», эту программу можно настроить. Диапазон настройки: от 25,0 В до 31,5 В. Приращение каждого щелчка составляет 0,1 В.
27	Плавающее зарядное напряжение	Доступные опции для модели 48 В:	
		56,4 В (по умолчанию) 26  C4 BATT 56.4V	Если в программе 5 выбрано «Пользовательское», эту программу можно настроить. Диапазон настройки: от 48,0 В до 61,0 В. Приращение каждого щелчка составляет 0,1 В.
27	Плавающее зарядное напряжение	Доступные опции для модели 24 В:	
		27 В (по умолчанию) 27  FL4 BATT 27.0V	Если в программе 5 выбрано «Пользовательское», эту программу можно настроить. Диапазон настройки: от 25,0 В до 31,5 В. Приращение каждого щелчка составляет 0,1 В.
27	Плавающее зарядное напряжение	Доступные опции для модели 48 В:	
		54 В (по умолчанию) 27  FL4 BATT 54.0V	Если в программе 5 выбрано «Пользовательское», эту программу можно настроить. Диапазон настройки: от 48,0 В до 61,0 В. Приращение каждого щелчка составляет 0,1 В.
	Низкое напряжение отключения	Доступные опции для модели 24 В:	

29	<p>постоянного тока или процент SOC:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Если в качестве источника питания используется только батарея, инвертор выключится. Если фотоэлектрическая энергия и мощность аккумулятора доступны, инвертор будет заряжать аккумулятор без переменного тока выход. - Если фотоэлектрическая энергия, мощность аккумулятора и коммунальные услуги доступны, инвертор перейдет в линейный режим. 	<p>21,0 В (по умолчанию)</p> 	<p>Если в программе 5 выбрано «Пользовательское», эту программу можно настроить. Диапазон настройки: от 21,0 В до 24,0 В. Приращение каждого щелчка составляет 0,1 В. Напряжение отключения при низком постоянном токе будет зафиксировано на заданном значении независимо от процента нагрузки. связанный.</p>
		<p>Доступные опции для модели 48 В:</p>	
		<p>42,0 В (по умолчанию)</p> 	<p>Если в программе 5 выбрано «Пользовательское», эту программу можно настроить. Диапазон настройки: от 42,0 В до 48,0 В. Приращение каждого щелчка составляет 0,1 В. Напряжение отключения при низком постоянном токе будет зафиксировано на заданном значении независимо от процента нагрузки. связанный.</p>
		<p>SOC 0 % (по умолчанию)</p> 	<p>Если в программе 5 выбрана литиевая батарея, значение настройки автоматически изменится на SOC. Диапазон настройки от 0% до 90%.</p>
30	Выравнивание заряда батареи	<p>Выравнивание заряда батареи</p> 	<p>Выравнивание заряда батареи</p> 
		<p>Если в программе 05 выбрано «Затопленное» или «Пользовательское», эту программу можно настроить.</p>	
31	Напряжение выравнивания батареи	<p>Доступные опции для модели 24 В:</p>	
		<p>29,2 В (по умолчанию)</p> 	<p>Диапазон настройки: от 25,0 В до 31,5 В. Приращение каждого щелчка составляет 0,1 В.</p>
		<p>Доступные опции для модели 48 В:</p>	
		<p>58,4 В (по умолчанию)</p> 	<p>Диапазон настройки: от 48,0 В до 61,0 В. Приращение каждого щелчка составляет 0,1 В.</p>
33	Время выравнивания батареи	<p>60 минут (по умолчанию)</p> 	<p>Диапазон настройки: от 5 минут до 900 минут. Приращение каждого щелчка составляет 5 минут.</p>

34	Тайм-аут выравнивания заряда батареи	120 минут (по умолчанию) 34  120	Диапазон настройки от 5 минут до 900 минут. Приращение каждого щелчка 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 активирована немедленно	Давать возможность 36  AEN	Отключить (по умолчанию) 36  AdS
		<p>Если функция выравнивания включена в программе 30, эту программу можно настроить. Если в этой программе выбрано «Включить», это означает, что выравнивание заряда батареи будет немедленно активировано, и на главной странице ЖК-дисплея отобразится сообщение « ». Если выбрано «Отключить», функция выравнивания будет отменена до тех пор, пока не наступит следующее активированное время выравнивания в соответствии с программой 35.</p> <p>параметр. В это время, " E9" не будет отображаться на главной странице ЖК-дисплея.</p>	
37	Сбросьте все сохраненные данные для фотоэлектрической энергии и выходная энергия нагрузки	Не сбрасывается (по умолчанию) 37  nTt	Перезагрузить 37  tSt
60	Низкое напряжение отключения постоянного тока или процент SOC на втором выходе	24 В, настройка по умолчанию: 21,0 В. 60  BATT 210 ^v	Если в программе 05 выбрано «Пользовательское», этот диапазон настроек составляет от 21,0 В до 31,5 В для модели на 24 В. Приращение каждого щелчка составляет 0,1 В.
		48 В, настройка по умолчанию: 42,0 В. 60  BATT 420 ^v	Если в программе 05 выбрано «Пользовательское», этот диапазон настроек составляет от 42,0 В до 61,0 В для модели 48 В. Приращение каждого щелчка составляет 0,1 В.
		SOC 0 % (по умолчанию для лития) 60  SOC BATT 0%	Если в программе 05 выбран какой-либо тип литиевой батареи, значение этого параметра будет отображаться в процентах, а настройка значения зависит от емкости батареи. процент. Диапазон настройки от 0% до 95%. Прирост каждого клика составляет 5%.

61	Установка времени разряда на втором выходе (L2)	Отключить (по умолчанию) 61  dd5	Диапазон настройки: отключено, а затем от 0 до 990 минут. Приращение каждого щелчка составляет 5 минут. * Если время разряда батареи достигает времени, установленного в программе 61, и функция программы 60 не срабатывает, выход будет отключен.
62	Установка интервала времени для включения второго выхода (L2)	00~23 (по умолчанию. Вторая секунда). Выход всегда включен) 62  0 23	Диапазон настройки от 00 до 23. Приращение каждого щелчка составляет 1 час. Если диапазон настроек от 00 до 08, второй выход будет включен до 09:00. В течение этого периода он будет отключен, если будет достигнуто какое-либо значение настройки в программе 60 или 61.
93	Стереть весь журнал данных	Не сбрасывается (по умолчанию) 93  n5t	Перезагрузить 93  t5t
94	Интервал записи журнала данных * Максимальный номер журнала данных — 1440. Если он превышает 1440, первый журнал будет перезаписан.	3 минуты 94  3	5 минут 94  5
		10 минут (по умолчанию) 94  10	20 минут 94  20
		30 минут 94  30	60 минут 94  60
95	Настройка времени – минута	Для настройки минут диапазон составляет от 0 до 59. 95   n1n 0	
96	Установка времени – час	Для настройки часа диапазон составляет от 0 до 23. 96   n0u 0	

97	Настройка времени – День	Для настройки дня диапазон составляет от 1 до 31. 
98	Установка времени – Месяц	Для установки месяца диапазон составляет от 1 до 12. 
99	Установка времени – Год	Для установки года диапазон составляет от 17 до 99. 

Функциональные клавиши

Существует три настройки функций: USB OTG, настройка таймера для приоритета источника вывода и настройка таймера для приоритета источника зарядного устройства.

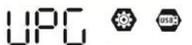
Вставьте USB-диск OTG в USB-порт .

Нажмите  и удерживайте в течение 3 секунд для входа в USB.

Режим настройки.

Эти функции включают обновление прошивки инвертора, экспорт журнала данных и перезапись внутренних параметров с USB-диска.

1. Настройка функции USB

Процедура	ЖК-экран
<p>Шаг 1: Нажмите и удерживайте  и удерживайте кнопку 3 секунды, чтобы войти в режим настройки функций.</p>	  
<p>Шаг 2: Нажимать ,  или  для входа в доступные для выбора программы настройки</p>	

Шаг 3: Выберите программу настройки, следуя инструкции ниже.

Программа	Порядок работы	ЖК-экран
 Обновление прошивка	Эта функция предназначена для обновления прошивки инвертора. Если необходимо обновление прошивки, обратитесь к своему дилеру или установщику за подробными инструкциями.	
 Переписать внутренние параметры	Эта функция предназначена для перезаписи всех настроек параметров (ТЕКСТОВЫЙ файл) настройками на USB-диске On-The-Go из предыдущей настройки или для дублирования настроек инвертора.	

	<p>— Нажмите , чтобы выбрать «Да», светодиод 1 будет мигать раз в секунду. Будет отображаться только LOG. После завершения загорятся все светодиоды.</p> <p>Затем нажмите , чтобы вернуться на главную «Экран»</p> <p>— Или нажмите , чтобы выбрать «Нет» и вернуться на главный экран.</p>	
--	--	---

 : Экспорт данных	<p>Нажмите  для экспорта журнала данных с USB-накопителя на инвертор. Если выбранная функция готова, на ЖК-дисплее отобразится</p> <p></p> <p>Нажмите , чтобы подтвердить выбор еще раз.</p>	
---	--	---

Если ни одна кнопка не будет нажата в течение 1 минуты, произойдет автоматический возврат на главный экран.

Сообщение об ошибке для функций USB On-The-Go:

Код ошибки	Сообщения
U01	USB-диск не обнаружен.
U02	USB-диск защищен от копирования.
U03	Документ на USB-диске имеет неверный формат.

В случае возникновения какой-либо ошибки код ошибки будет отображаться только в течение 3 секунд. Через 3 секунды он автоматически вернется на главный экран.

2. Настройка таймера для приоритета источника вывода.

Эта настройка таймера предназначена для установки приоритета источника вывода на день.

Процедура	ЖК-экран
<p>Шаг 1: Нажмите и удерживайте  и удерживайте ее в течение 3 секунд, чтобы войти в режим настройки функций для вывода приоритетного источника.</p>	
<p>Шаг 2: Нажмите ,  ИЛИ  для входа в доступные для выбора программы настройки (подробное описание в шаге 3).</p>	

Шаг 3: Выберите программу настройки, следуя каждой процедуре.

Программа#	Порядок работы	ЖК-экран
	<p>Нажмите , чтобы настроить первый таймер утилиты.</p> <p>Нажмите , чтобы выбрать время просмотра.</p> <p>Нажмите , чтобы настроить значения, и нажмите  для подтверждения.</p> <p>Нажмите  еще раз, чтобы выбрать время окончания.</p> <p>Нажмите  для подтверждения</p>	
	<p>Нажмите  для настройки Первого таймера солнечной энергии.</p> <p>Нажмите  чтобы выбрать время просмотра.</p> <p>Нажмите  чтобы подтвердить действие.</p>	
	<p>Нажмите  для настройки таймера приоритета SBU.</p> <p>Нажмите , чтобы выберите время просмотра. Нажимать , чтобы настроить значения, и нажмите , чтобы подтвердить.</p> <p>Нажмите , чтобы выбрать время окончания.</p> <p>Нажмите  для подтверждения. Значения настроек от 00 до 23 с шагом в 1 час.</p>	

Нажать  для выхода из режима настройки.

3. Настройка таймера для приоритета источника зарядного устройства.

Эта настройка таймера предназначена для установки приоритета источника зарядного устройства на день.

Процедура	ЖК-экран
<p>Шаг 1: Нажмите и удерживайте , чтобы войти в режим настройки таймера для зарядки.</p>	

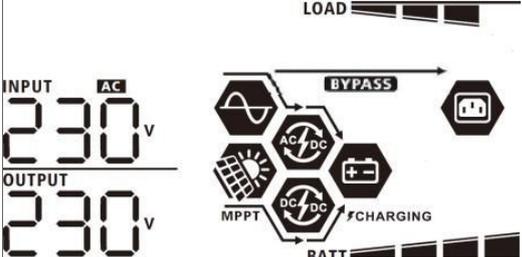
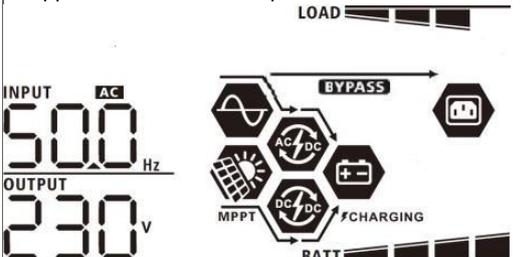
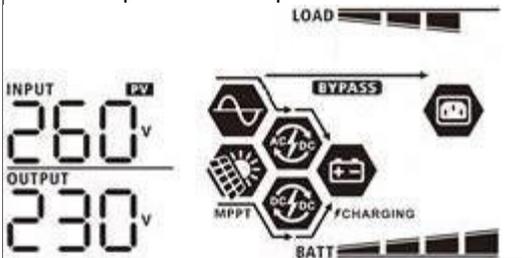
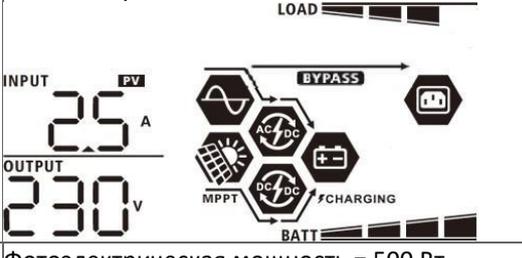
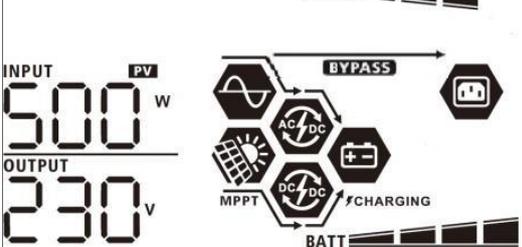
<p>Шаг 2: Нажмите    для входа в выбранные программы.</p>	
---	---

Шаг 3: Выберите программу настройки, следуя каждой процедуре.

Программа#	Порядок работы	ЖК-экран
	<p>Нажмите  для настройки «Первого таймера солнечной энергии».</p> <p>Нажмите , чтобы выбрать время просмотра.</p> <p>Нажмите  , чтобы настроить значения, и  для подтверждения.</p> <p>Нажмите , чтобы выбрать время окончания.</p> <p>Нажмите  , чтобы отрегулируйте значения и  для подтверждения.</p>	
	<p>Нажмите  для настройки таймера солнечной энергии.</p> <p>Нажмите , чтобы выбрать время просмотра.</p> <p>Нажмите  , чтобы настроить значения, и  для подтверждения.</p> <p>Нажмите , чтобы выбрать время окончания и отрегулировать значения,</p> <p>нажмите  для подтверждения.</p>	
	<p>Нажмите  для настройки таймера «Только солнечная батарея».</p> <p>Нажмите , чтобы выбрать время просмотра.</p> <p>Нажмите  , чтобы настроить значения, и  для подтверждения.</p> <p>Нажмите , чтобы выбрать время окончания и отрегулировать значения,</p> <p>нажмите  для подтверждения.</p>	

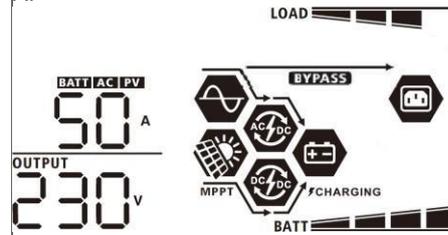
Нажать  для выхода из режима настройки.

НАСТРОЙКА ЭКРАНА

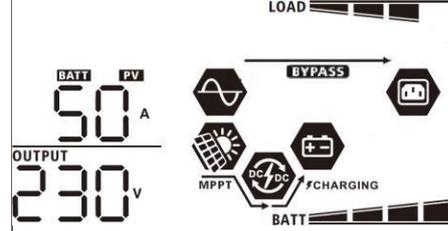
Выбираемая информация	ЖК дисплей
<p>Входное напряжение/выходное напряжение (экран дисплея по умолчанию)</p>	<p>Входное напряжение = 230 В, выходное напряжение = 230 В.</p> 
<p>Входная частота</p>	<p>Входная частота = 50 Гц</p> 
<p>Фотоэлектрическое напряжение</p>	<p>Фотоэлектрическое напряжение = 260 В</p> 
<p>Фотоэлектрический ток</p>	<p>Фотоэлектрический ток = 2,5 А</p> 
<p>Фотоэлектрическая мощность</p>	<p>Фотоэлектрическая мощность = 500 Вт</p> 

Зарядный ток

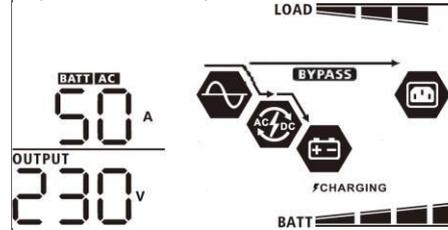
Зарядный ток переменного и фотоэлектрического типа = 50 А.



Ток зарядки фотоэлектрического модуля = 50 А

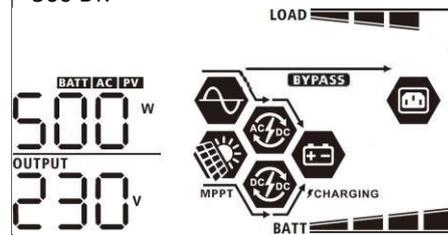


Зарядный ток переменного тока = 50 А

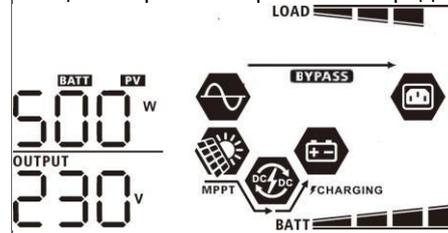


Мощность зарядки

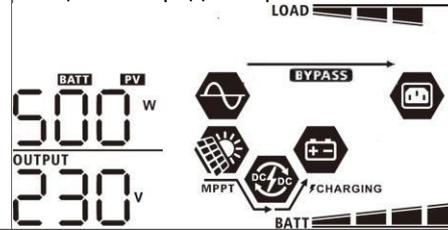
Мощность зарядки переменного и фотоэлектрического типа = 500 Вт.

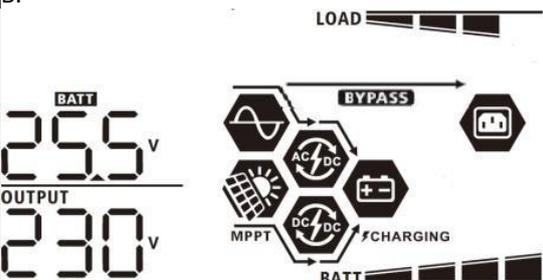
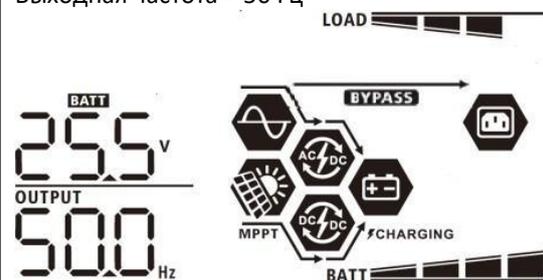
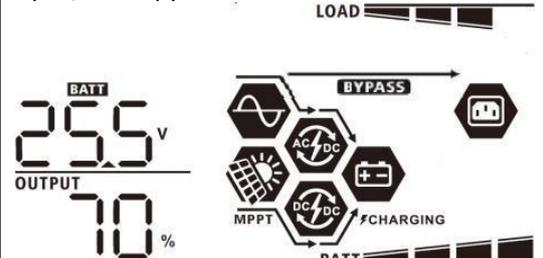
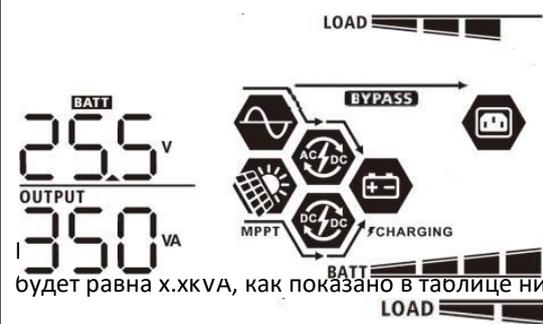
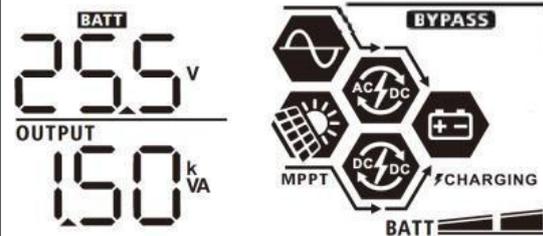


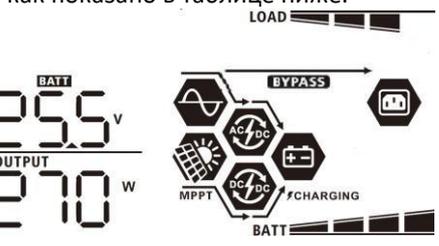
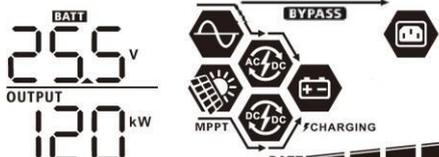
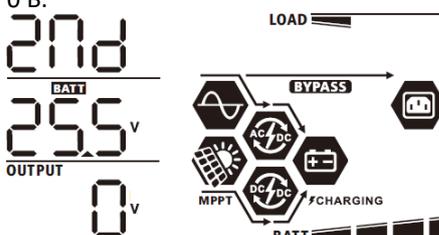
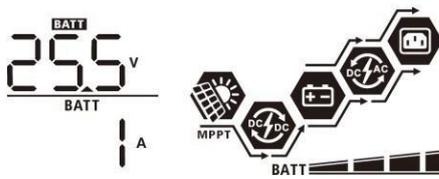
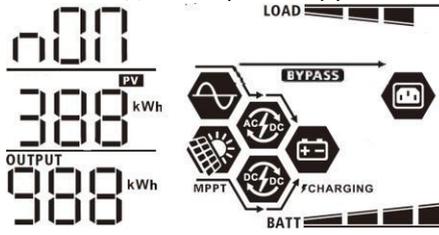
Мощность фотоэлектрической зарядки = 500 Вт

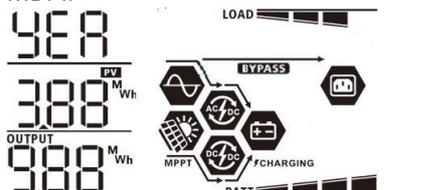
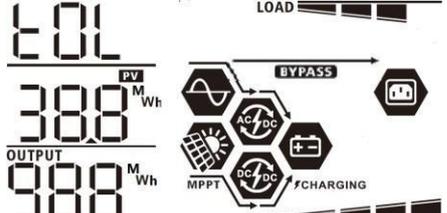
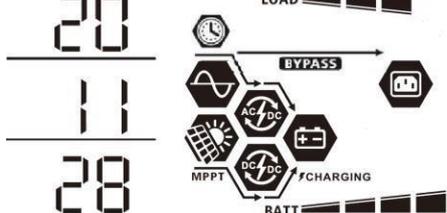
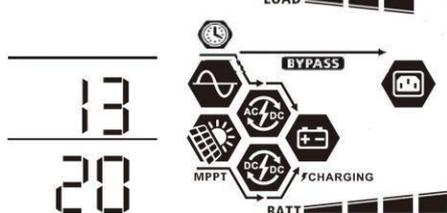
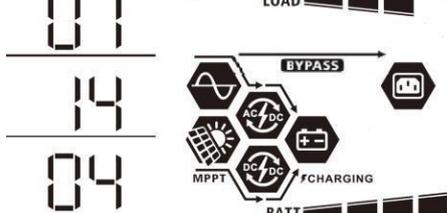
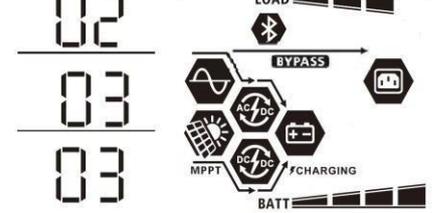
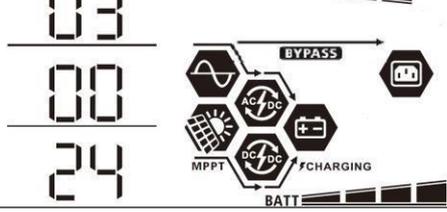


Мощность зарядки переменного тока = 500 Вт

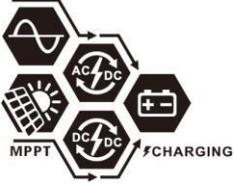
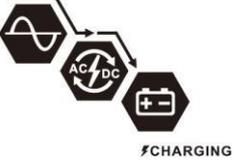


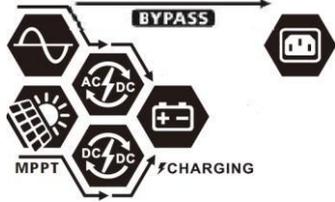
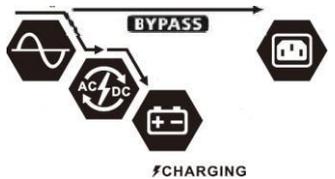
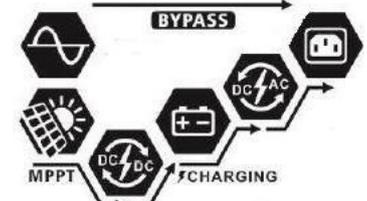
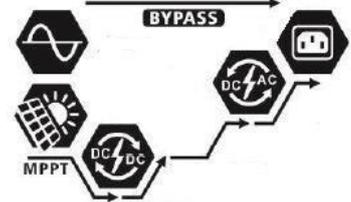
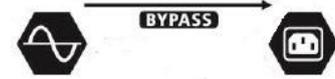
<p>Напряжение аккумулятора и выходное напряжение</p>	<p>Напряжение батареи = 25,5 В, выходное напряжение = 230 В.</p> 
<p>Выходная частота</p>	<p>Выходная частота = 50 Гц</p> 
<p>Процент загрузки</p>	<p>Процент нагрузки=70%</p> 
<p>Нагрузка в ВА</p>	<p>Когда подключенная нагрузка ниже 1 кВА, нагрузка в ВА будет равна xxxVA, как показано на диаграмме ниже.</p>  <p>рузка в ВА будет равна x.хкВА, как показано в таблице ниже.</p> 

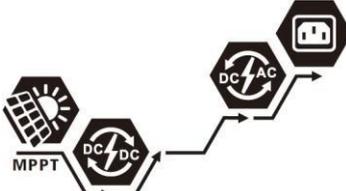
<p>Нагрузка в ваттах</p>	<p>Когда нагрузка ниже 1 кВт, нагрузка в Вт будет равна xxxW, как показано в таблице ниже.</p>  <p>Когда нагрузка превышает 1 кВт (≥ 1 кВт), нагрузка в Вт будет равна x,xkW, как показано на диаграмме ниже.</p> 
<p>Выходное напряжение L2</p>	<p>Второй выход выключен, а выходное напряжение L2 равно 0 В.</p>  <p>Второй выход включен, выходное напряжение L2 составляет 230 В.</p>
<p>Напряжение аккумулятора/постоянный ток разряда</p>	<p>Напряжение аккумулятора = 25,5 В, ток разряда = 1 А.</p> 
<p>Солнечная энергия, произведенная сегодня, и выходная энергия нагрузки сегодня</p>	<p>Производство фотоэлектрической энергии сегодня = 3,88 кВтч, выходная энергия сегодняшней нагрузки = 9,88 кВтч.</p> 
<p>Фотоэлектрическая энергия, произведенная в этом месяце, и выходная энергия нагрузки в этом месяце.</p>	<p>Выработка фотоэлектрической энергии в этом месяце = 388 кВтч, выходная энергия нагрузки в этом месяце = 988 кВтч.</p> 

<p>Солнечная энергия, произведенная в этом году, и выходная энергия нагрузки в этом году.</p>	<p>Производство фотоэлектрической энергии в этом году = 3,88 МВтч, выходная энергия нагрузки в этом году = 9,88 МВтч.</p> 
<p>Общая выработка фотоэлектрической энергии и общая выходная энергия нагрузки.</p>	<p>Общая выработка фотоэлектрической энергии = 38,8 МВтч, общая выходная энергия нагрузки = 98,8 МВтч.</p> 
<p>Настоящее свидание.</p>	<p>Реальная дата 28 ноября 2020 г.</p> 
<p>Реальное время.</p>	<p>Реальное время 13:20.</p> 
<p>Проверка версии основного процессора.</p>	<p>Версия основного процессора 00014.04.</p> 
<p>Проверка версии вторичного процессора.</p>	<p>Вторичный процессор версии 00003.03.</p> 
<p>Проверка версии Wi-Fi.</p>	<p>Версия Wi-Fi 00000.24.</p> 

Описание режима работы

Режим работы	Описание	ЖК дисплей
<p>Режим ожидания</p> <p>Примечание:</p> <p>* Режим ожидания: инвертор еще не включен, но в это время он может заряжать аккумулятор без выхода переменного тока.</p>	<p>Устройство не подает выходной сигнал, но оно все равно может заряжать батареи.</p>	<p>Зарядка от сети и фотоэлектрической энергии.</p>  <p>Зарядка от утилиты.</p>  <p>Зарядка фотоэлектрической энергией.</p>  <p>Нет зарядки.</p> 
<p>Режим неисправности</p> <p>Примечание:</p> <p>* Режим неисправности: ошибки вызваны внутренней ошибкой цепи или внешними причинами, такими как перегрев, короткое замыкание на выходе и т. д.</p>	<p>Никакой зарядки вообще, независимо от того, подключена ли сетевая или фотоэлектрическая мощность.</p>	<p>Доступны сетевая и фотоэлектрическая мощность.</p>  <p>Сетка имеется.</p>  <p>Фотоэлектрическая мощность доступна.</p>  <p>Нет зарядки.</p> 

<p>Линейный режим</p>	<p>Устройство будет обеспечивать выходную мощность от сети. Он также будет заряжать аккумулятор в линейном режиме.</p>	<p>Зарядка от сети и фотоэлектрической энергии.</p> 
		<p>Зарядка от утилиты.</p> 
		<p>Если в качестве приоритета выходного источника выбрано «SUB» (сначала солнечная энергия) и солнечной энергии недостаточно для обеспечения нагрузки, солнечная энергия и коммунальное предприятие будут одновременно обеспечивать нагрузку и заряжать батарею.</p> 
<p>Линейный режим</p>	<p>Устройство будет обеспечивать выходную мощность от сети. Он также будет заряжать аккумулятор в линейном режиме.</p>	<p>Если в качестве приоритета источника выходного сигнала выбрано «SUB» (сначала солнечная энергия) или «SBU», а батарея не подключена, нагрузка будет обеспечиваться солнечной энергией и коммунальными предприятиями.</p> 
		<p>Питание от утилиты.</p> 

Режим работы от батареи	Устройство будет обеспечивать выходную мощность от аккумулятора и/или фотоэлектрической энергии.	<p>Питание от аккумулятора и фотоэлектрической энергии.</p> 
		<p>Фотоэлектрическая энергия будет одновременно подавать питание на нагрузку и заряжать батарею. Утилита недоступна.</p> 
		<p>Питание только от аккумулятора.</p> 
		<p>Питание только от фотоэлектрической энергии.</p> 

Описание выравнивания батареи

Функция выравнивания заряда батареи встроена в контроллер заряда. Он обращает вспять накопление негативных химических эффектов, таких как расслоение — состояние, при котором концентрация кислоты в нижней части батареи выше, чем в верхней. Выравнивание также помогает удалить кристаллы сульфата, которые могли накопиться на пластинах. Если не принять меры, это состояние, называемое сульфатацией, приведет к снижению общей емкости аккумулятора. Поэтому рекомендуется периодически выравнивать батарею.

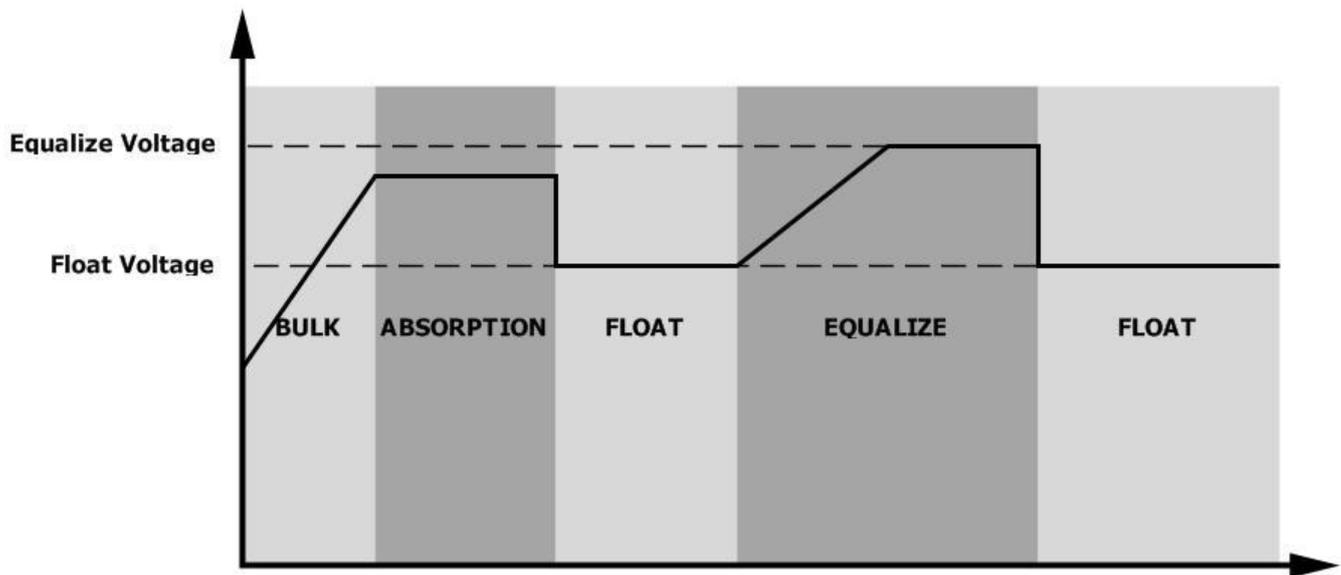
- Как активировать функцию эквалайзера

Сначала необходимо включить функцию выравнивания заряда батареи в программе 30 настроек ЖК-дисплея. Затем вы можете применить эту функцию одним из следующих методов:

1. Установка интервала выравнивания в программе 35.
2. Немедленно активируйте выравнивание в программе 36.

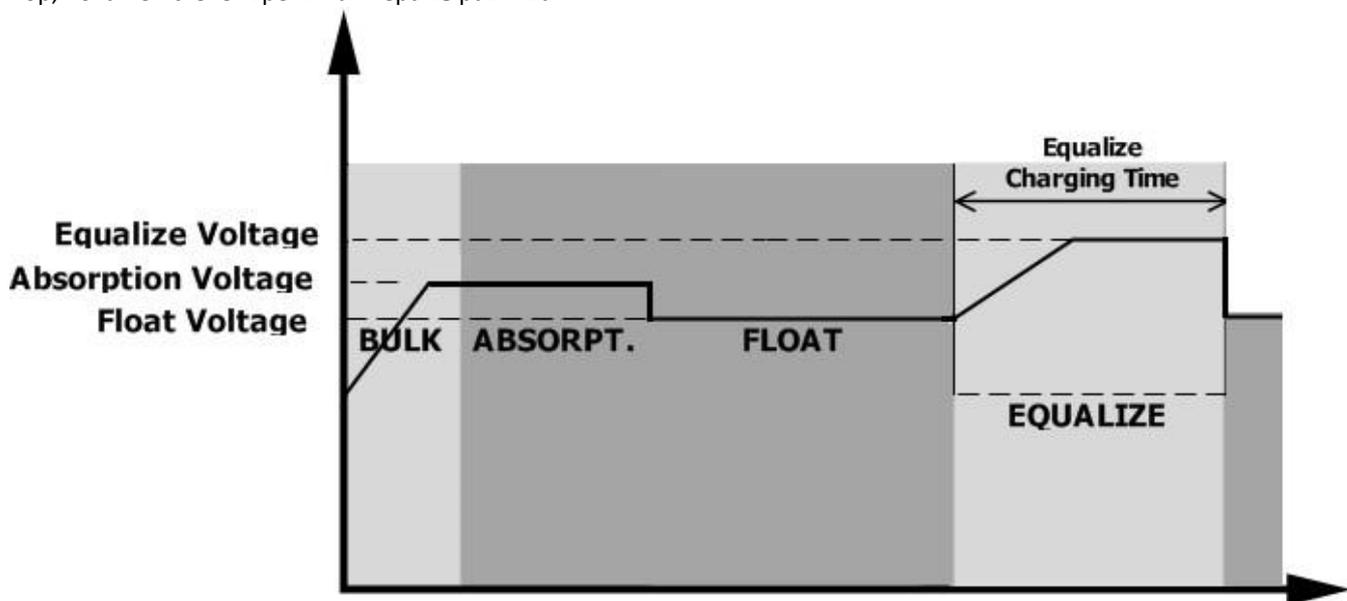
- Когда выравнивать

На этапе плавающего заряда, когда достигается установленный интервал выравнивания (цикл выравнивания батареи) или выравнивание активируется немедленно, контроллер начнет переходить в режим выравнивания.

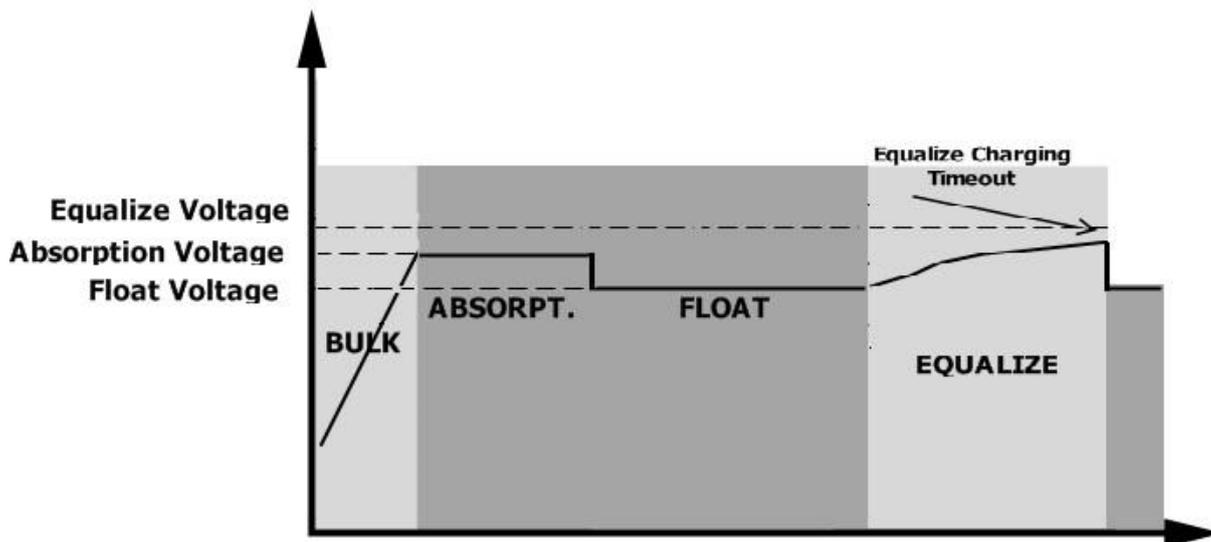


- **Выравнивание зарядки и тайм-аута**

В режиме выравнивания контроллер будет подавать питание для зарядки аккумулятора до тех пор, пока напряжение аккумулятора не достигнет напряжения выравнивания. Затем применяется регулирование постоянного напряжения для поддержания напряжения батареи на уровне выравнивания. Аккумулятор будет оставаться в режиме выравнивания до тех пор, пока не истечет время таймера выравнивания.



Однако в режиме выравнивания, если таймер выравнивания батареи истекает и напряжение батареи не восстанавливается до точки выравнивания напряжения батареи, контроллер заряда продлевает время выравнивания батареи до тех пор, пока напряжение батареи не достигнет напряжения выравнивания. Если напряжение батареи по-прежнему ниже напряжения выравнивания, когда расширение заканчивается, контроллер заряда прекратит выравнивание и вернется к этапу плавающей зарядки.



Справочный код неисправности

Код	Причина неисправности	Значок включен
01	Вентилятор блокируется, когда инвертор выключен.	F01
02	Перегрев	F02
03	Напряжение аккумулятора слишком высокое	F03
04	Напряжение аккумулятора слишком низкое	F04
05	Внутренние компоненты преобразователя обнаруживают короткое замыкание на выходе или перегрев.	F05
06	Выходное напряжение слишком высокое.	F06
07	Тайм-аут перегрузки	F07
08	Напряжение шины слишком высокое	F08
09	Не удалось плавный пуск шины	F09
51	Перегрузка по току или скачок напряжения	F51
52	Напряжение шины слишком низкое	F52
53	Не удалось плавный пуск инвертора	F53
55	Повышенное напряжение постоянного тока на выходе переменного тока	F55
57	Датчик тока вышел из строя	F57
58	Выходное напряжение слишком низкое	F58
59	Фотоэлектрическое напряжение превышает ограничение	F59

Предупреждающий индикатор

Код	Предупреждающее событие	Звуковая сигнализация	Значок мигает
01	Вентилятор блокируется, когда инвертор включен.	Звуковой сигнал три раза в секунду	01 
02	Перегретый	Нет	02 
03	Аккумулятор перезаряжен	Звуковой сигнал раз в секунду	03 
04	Низкий заряд батареи	Звуковой сигнал раз в секунду	04 
07	Перегрузка	Звуковой сигнал каждые 0,5 секунды	07  
10	Снижение выходной мощности	Звуковой сигнал два раза каждые 3 секунды	10 
15	Фотоэлектрическая энергия низкая.	Звуковой сигнал два раза каждые 3 секунды	15 
16	Высокий входной переменный ток (>280 В переменного тока) во время плавного запуска шины	Нет	16 
32	Сбой связи между инвертором и удаленной панелью дисплея.	Нет	32 
Е9	Выравнивание заряда батареи	Нет	Е9 
ЬР	Аккумулятор не подключен	Нет	ЬР 

Таблица 1. Характеристики линейного режима

МОДЕЛЬ	4 кВт	6 кВт
Форма входного напряжения	Синусоидальный (сеть или генератор)	
Номинальное входное напряжение	230 В переменного тока	
Низкие потери напряжения	170 В переменного тока ± 7 В (ИБП); 90 В переменного тока ± 7 В (приборы)	
Возвратное напряжение с низкими потерями	180 В переменного тока ± 7 В (ИБП); 100 В переменного тока ± 7 В (приборы)	
Высокая потеря напряжения	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 ± 1 Гц	
Частота возврата с низкими потерями	42 ± 1 Гц	
Высокая частота потерь	65 ± 1 Гц	
Частота возврата с высокой потерей	63 ± 1 Гц	
Защита от короткого замыкания на выходе	Автоматический выключатель	
Эффективность (линейный режим)	> 95% (номинальная нагрузка R, аккумулятор полностью заряжен)	
Время передачи	Типичное значение 10 мс (ИБП); 20 мс типично (приборы)	
Снижение выходной мощности: Когда входное напряжение переменного тока упадет до 170 В, выходная мощность будет снижена.		

Таблица 2. Технические характеристики инверторного режима

ИНВЕРТОРНАЯ МОДЕЛЬ	4 кВт	6 кВт
Номинальная выходная мощность	4 кВА/4 кВт	6 кВА/6 кВт
Форма выходного напряжения	Чистая синусоида	
Регулирование выходного напряжения	230 В переменного тока $\pm 10\%$	
Выходная частота	50 Гц	
Пиковая эффективность	93%	
Защита от перегрузки	5 с при нагрузке $\geq 110\%$; 10 с при нагрузке 105–110 %	
Пиковая мощность	2* номинальная мощность в течение 5 секунд	
Макс. Выходной ток переменного тока	30 Амп	40 Амп
Номинальное входное напряжение постоянного тока	24 В постоянного тока	48 В постоянного тока
Напряжение холодного пуска	23,0 В постоянного тока	46,0 В постоянного тока
Предупреждение о низком постоянном напряжении нагрузка < 50% нагрузка $\geq 50\%$	23,0 В постоянного тока 22,0 В постоянного тока	46,0 В постоянного тока 44,0 В постоянного тока
Предупреждение о низком возвратном напряжении постоянного тока нагрузка < 50% нагрузка $\geq 50\%$	23,5 В постоянного тока 23,0 В постоянного тока	47,0 В постоянного тока 46,0 В постоянного тока
Низкое напряжение отключения постоянного тока нагрузка < 50% нагрузка $\geq 50\%$	21,5 В постоянного тока 21,0 В постоянного тока	43,0 В постоянного тока 42,0 В постоянного тока
Высокое восстанавливающееся напряжение постоянного тока	32 В постоянного тока	62 В постоянного тока
Высокое напряжение отключения постоянного тока	33 В постоянного тока	63 В постоянного тока
Потребляемая мощность без нагрузки	<40 Вт	<55 Вт

Таблица 3. Характеристики режима зарядки

Режим зарядки от утилиты			
ИНВЕРТОРНАЯ МОДЕЛЬ		4 кВт	6 кВт
Алгоритм зарядки		3-шаговый	
Зарядный ток переменного тока (макс.)		100 Амп (@VI/П=230 В переменного тока)	
Массовая зарядка	Затопленная батарея	29,2 В постоянного тока	58,4
	AGM/гелевый аккумулятор	28,2 В постоянного тока	56,4
Плавающее зарядное напряжение		27 В постоянного тока	54 В постоянного тока
Кривая зарядки		<p>График кривой зарядки. По оси абсцисс отложено время, по оси ординат — напряжение батареи на ячейку (слева) и зарядный ток в процентах (справа). Кривая напряжения (черная) имеет три этапа: 1. Масса (Постоянный ток) с постоянным током I_0 и временем T_0; 2. Поглощение (постоянное напряжение) с постоянным напряжением $V_1 = 10 \cdot T_0$ (минимум 10 минут, максимум 8 часов); 3. Обслуживание (Плавающий) с плавающим напряжением. Кривая тока (красная) соответствует этим этапам. На графике также отмечены значения напряжения: 8 В постоянного тока (2,35 В постоянного тока) и 8 В постоянного тока.</p>	
Режим солнечной зарядки MPPT			
ИНВЕРТОРНАЯ МОДЕЛЬ		4 кВт	6 кВт
Макс. Мощность фотоэлектрического массива		5000 Вт	6000 Вт
Макс. Фотоэлектрический ток		27А	
Номинальное фотоэлектрическое напряжение		320 В постоянного тока	360 В постоянного тока
Пусковое напряжение		60 В постоянного тока +/- 10 В постоянного тока	
Диапазон напряжения MPPT фотоэлектрической батареи		60 В постоянного тока ~ 450 В постоянного тока	
Макс. Напряжение разомкнутой цепи фотоэлектрической матрицы		500 В постоянного тока	
Максимальный зарядный ток (Зарядное устройство переменного тока плюс солнечное зарядное устройство)		120 Ампер	

Таблица 4. Общие характеристики

ИНВЕРТОРНАЯ МОДЕЛЬ	4 кВт	6 кВт
Диапазон рабочих температур	- от 10°C до 50°C	
Температура хранения	- 15°C ~ 60°C	
Влажность	Относительная влажность от 5 % до 95 % (без конденсата)	
Габариты (Д*Ш*В), мм	115 x 300 x 435	
Масса нетто, кг	9	10

Проблема	ЖК-дисплей/светодиод	Объяснение / Возможная причина	Что делать
Устройство выключается автоматически во время процесса запуска	ЖК-дисплей/светодиоды и зуммер будет активен в течение 3 секунд, а затем полное выключение.	Напряжение аккумулятора слишком низкое (<1,91 В/ячейку)	1. Зарядите аккумулятор. 2. Замените батарею.
Нет ответа после включить.	Никаких указаний.	1. Напряжение аккумулятора слишком низкое. (<1,4 В/ячейку) 2. Сработал внутренний предохранитель.	1. Обратитесь в ремонтный центр для замены предохранителя. 2. Зарядите аккумулятор. 3. Замените батарею.
Сеть есть, но устройство работает режим работы от батареи.	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.
	Зеленый светодиод мигает.	Недостаточное качество переменного тока. (Берег или Генератор)	1. Проверьте, не являются ли провода переменного тока слишком тонкими и/или слишком длинными. 2. Проверьте, работает ли генератор (если он установлен) и правильно ли настроен диапазон входного напряжения. (ИБП-устройство)
	Зеленый светодиод мигает.	Установите «SUB» (сначала солнечная батарея) в качестве приоритета источника выходного сигнала.	Измените приоритет источника вывода на «USB» (сначала утилита).
Когда устройство включено, внутренний реле периодически включается и выключается.	ЖК-дисплей и светодиоды мигают	Аккумулятор отключен.	Проверьте, хорошо ли подсоединены провода аккумулятора.
Звуковой сигнал непрерывно и горит красный светодиод.	Код неисправности 07	Ошибка перегрузки. Инвертор перегружен на 110%, время истекло.	Уменьшите подключенную нагрузку, отключив некоторое оборудование.
		Если входное напряжение фотоэлектрической панели выше спецификации, выходная мощность будет снижена. В это время, если подключенная нагрузка превышает номинальную выходную мощность, это приведет к перегрузке.	Уменьшите количество последовательно соединенных фотоэлектрических модулей или подключаемой нагрузки.
	Код неисправности 05	Выходное замыкание.	Проверьте правильность подключения проводов и снимите ненормальную нагрузку.
		Температура внутреннего компонента преобразователя превышает 120°C.	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°C.	
	Код неисправности 03	Аккумулятор перезаряжен.	Вернитесь в ремонтный центр.
		Напряжение аккумулятора слишком высокое.	Проверьте соответствие характеристик и количества батарей.
Код неисправности 01	Неисправность вентилятора	Замените вентилятор.	
Код неисправности 06/58	Ненормальный выходной сигнал (напряжение инвертора ниже 190 В переменного тока или выше 260 В переменного тока)	1. Уменьшите подключенную нагрузку. 2. Вернитесь в ремонтный центр.	

	Код неисправности 09.08.53/57	Внутренние компоненты вышли из строя.	Вернитесь в ремонтный центр.
	Код неисправности 51	Перегрузка по току или скачок напряжения.	Перезапустите устройство. Если ошибка повторится, обратитесь в ремонтный центр.
	Код неисправности 52	Напряжение шины слишком низкое.	
	Код неисправности 55	Выходное напряжение несимметрично.	Уменьшите количество последовательно соединенных фотоэлектрических модулей.
	Код неисправности 59	Входное напряжение фотоэлектрической панели выходит за пределы спецификации.	

ПРИЛОЖЕНИЕ I:

Установка связи BMS

1. Введение

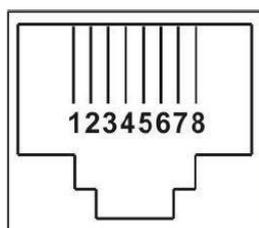
При подключении к литиевой батарее рекомендуется приобрести изготовленный на заказ кабель связи RJ45. Подробную информацию можно получить у своего дилера или интегратора.

Этот изготовленный на заказ коммуникационный кабель RJ45 передает информацию и сигнал между литиевой батареей и инвертором. Эти сведения перечислены ниже:

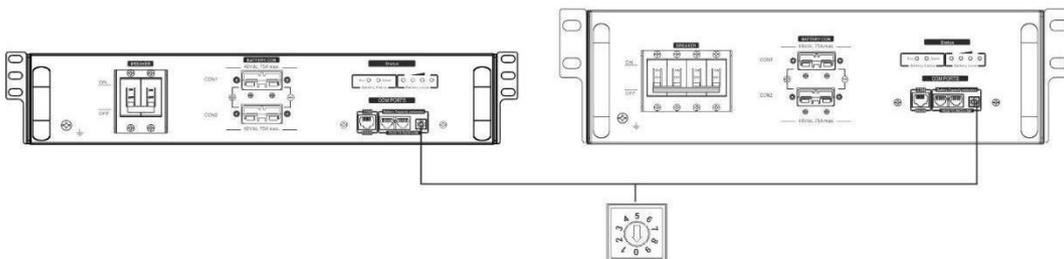
- Измените конфигурацию зарядного напряжения, зарядного тока и напряжения отключения разряда аккумулятора в соответствии с параметрами литиевой батареи.
- Запустите или остановите зарядку инвертора в зависимости от состояния литиевой батареи.

2. Назначение контактов для порта связи BMS

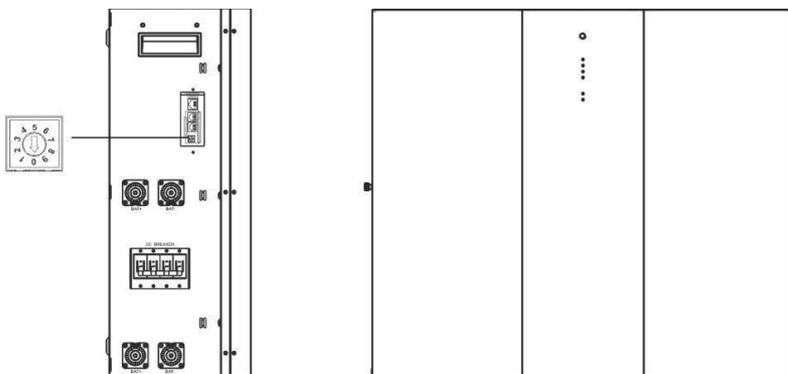
ПИН-код 1	RS232TX
ПИН-код 2	RS232RX
ПИН-код 3	RS485B
ПИН-код 4	Северная Каролин
ПИН-код 5	RS485A
ПИН-код 6	КАНХ
ПИН-код 7	МОГУ ЛИ
ПИН-код 8	Земля



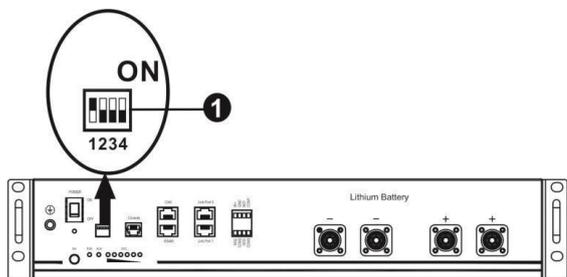
3. Конфигурация связи с литиевой батареей LIO-4805/LIO-4810-150A



ЭСС LIO-I 4810



Переключатель ID указывает уникальный идентификационный код для каждого батарейного модуля. Для нормальной работы необходимо присвоить одинаковый идентификатор каждому аккумуляторному модулю. Мы можем установить идентификационный код для каждого батарейного модуля, вращая PIN-код на идентификационном переключателе. Число от 0 до 9 может быть случайным; никакого особого порядка. Максимум 10 аккумуляторных модулей могут работать параллельно.



4 DIP-переключателя с разной скоростью передачи данных и адрес группы батарей. Если положение переключателя в положении «ВЫКЛ», это означает «0». Если переключатель переведен в положение «ВКЛ», это означает «1».

Dip 1 находится в положении «ON», что соответствует скорости передачи данных 9600 бод. Dip 2, 3 и 4 зарезервированы для адреса группы батарей.

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

Дип 1	Дип 2	Дип 3	Дип 4	Адрес группы
1: RS485 скорость передачи данных = 9600 Перезапустите, чтобы принять эффект	0	0	0	Только одна группа. С помощью этого параметра необходимо настроить главную батарею, а ведомые батареи не имеют ограничений.
	1	0	0	Множественное групповое состояние. С помощью этой настройки необходимо настроить главную батарею в первой группе, а ведомые батареи не имеют ограничений.
	0	1	0	Множественное групповое состояние. С помощью этой настройки необходимо настроить ведущую батарею во второй группе, а ведомые батареи не имеют ограничений.
	1	1	0	Множественное групповое состояние. С помощью этой настройки необходимо настроить ведущую батарею в третьей группе, а ведомые батареи не имеют ограничений.
	0	0	1	Множественное групповое состояние. С помощью этой настройки необходимо настроить ведущую батарею в четвертой группе, а ведомые батареи не имеют ограничений.
	1	0	1	Множественное групповое состояние. С этой настройкой необходимо настроить ведущую батарею в пятой группе, а ведомые батареи не имеют ограничений.

ПРИМЕЧАНИЕ: «1» — верхнее положение, «0» — нижнее положение.

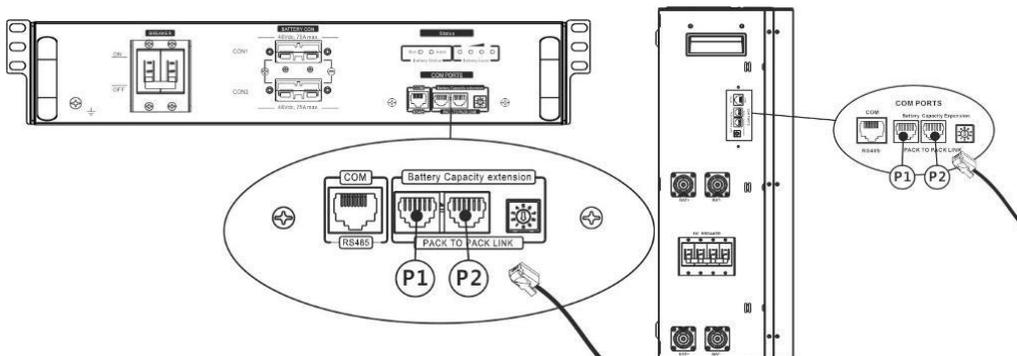
ПРИМЕЧАНИЕ: Максимальное количество групп литиевых батарей — 5. Максимальное количество для каждой группы уточняйте у производителя батарей.

4. Установка и эксплуатация

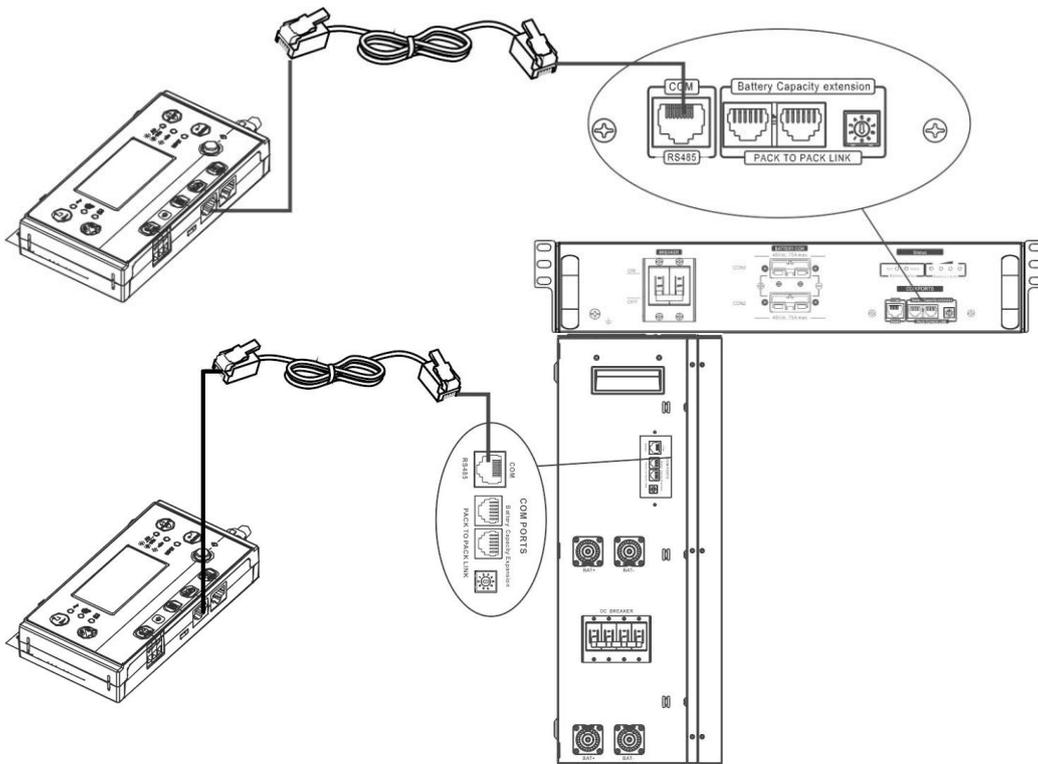
ЛИО-4805/ЛИО-4810-150А/ЕSS ЛИО-И 4810

После идентификационного номера, назначенного для каждого батарейного модуля, установите ЖК-панель в инверторе и подключите проводку, как описано ниже.

Шаг 1. Используйте прилагаемый сигнальный кабель RJ11 для подключения к порту расширения (P1 или P2).



Шаг 2. Используйте прилагаемый кабель RJ45 (из упаковки аккумуляторного модуля) для подключения инвертора и литиевой батареи.

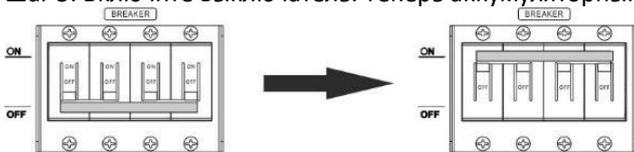


Примечание для параллельной системы:

1. Поддерживается только стандартная установка батареи.

2. Используйте изготовленный на заказ кабель RJ45 для подключения любого инвертора (нет необходимости подключаться к конкретному инвертору) и литиевой батареи. Просто установите для этого типа батареи инвертора значение «LIB» в программе 5 ЖК-дисплея. Остальные должны быть «USE».

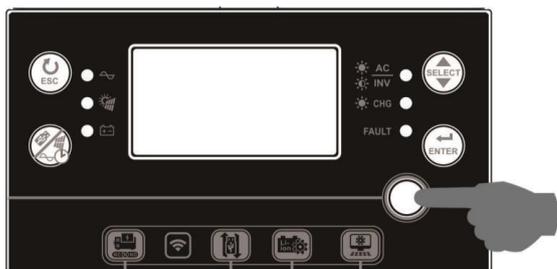
Шаг 3: Включите выключатель. Теперь аккумуляторный модуль готов к выходу постоянного тока.



Шаг 4: Нажмите кнопку включения/выключения питания на аккумуляторном модуле и удерживайте ее в течение 5 секунд, аккумуляторный модуль запустится.

* Если к кнопке ручного управления невозможно подступиться, просто включите инверторный модуль. Батареинный модуль включится автоматически.

Шаг 5. Включите инвертор.



Шаг 6. Обязательно выберите тип батареи «LIB» в программе 5 ЖК-дисплея.

05 

116

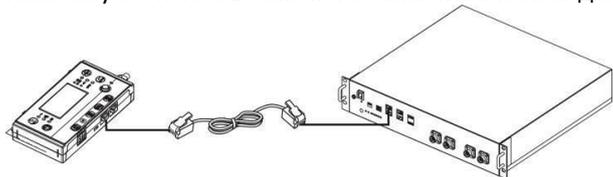
Если связь между инвертором и аккумулятором установлена успешно, значок АКБ на ЖК-панели инвертора начнет мигать.



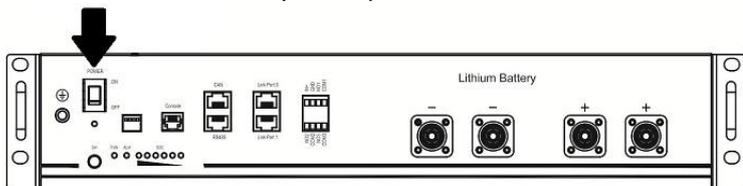
Как правило, для установления связи потребуется больше 1 минуты.

PYLONTECH

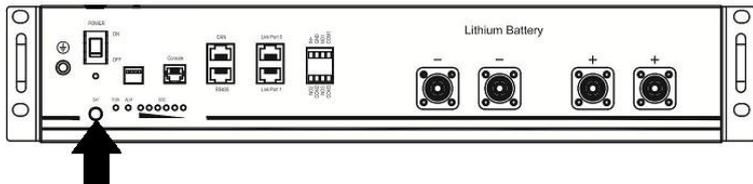
После настройки установите ЖК-панель с инвертором и литиевой батареей, выполнив следующие действия. Шаг 1. Используйте изготовленный на заказ кабель RJ45 для подключения инвертора и литиевой батареи.



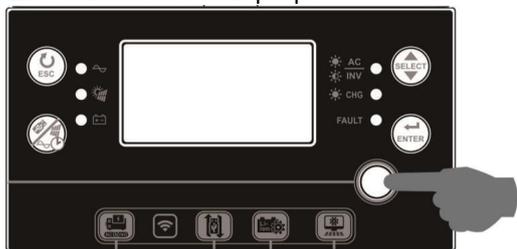
Шаг 2. Включите литиевую батарею.



Шаг 3. Нажмите и удерживайте более трех секунд, чтобы запустить литиевую батарею. Выходная мощность готова.



Шаг 4. Включите инвертор.



Шаг 5. Обязательно выберите тип батареи «PYL» в программе 5 ЖК-дисплея.

05 

PYL

Если связь между инвертором и аккумулятором установлена успешно, значок АКБ на ЖК-панели инвертора начнет мигать.



Как правило, для установления связи потребуется больше 1 минуты.

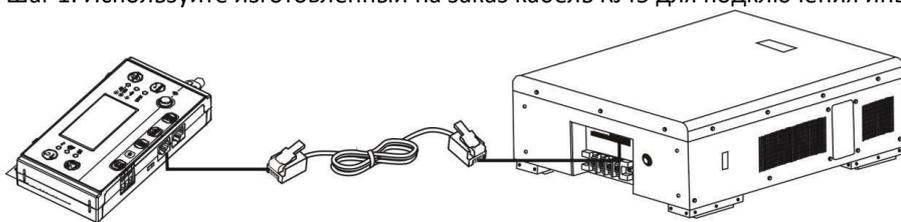
Активная функция

Эта функция предназначена для автоматической активации литиевой батареи при вводе в эксплуатацию. Если после

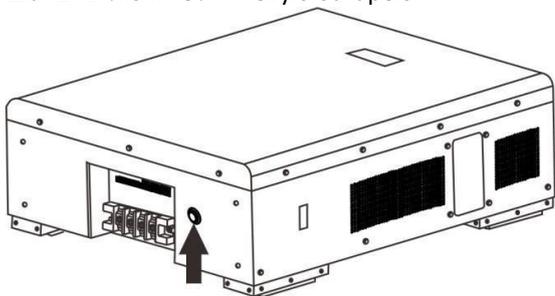
успешного подключения батареи и ввода в эксплуатацию батарея не обнаружена, инвертор автоматически активирует батарею, если инвертор включен.

WEKO

Шаг 1. Используйте изготовленный на заказ кабель RJ45 для подключения инвертора и литиевой батареи.



Шаг 2. Включите литиевую батарею.



Шаг 3. Включите инвертор.



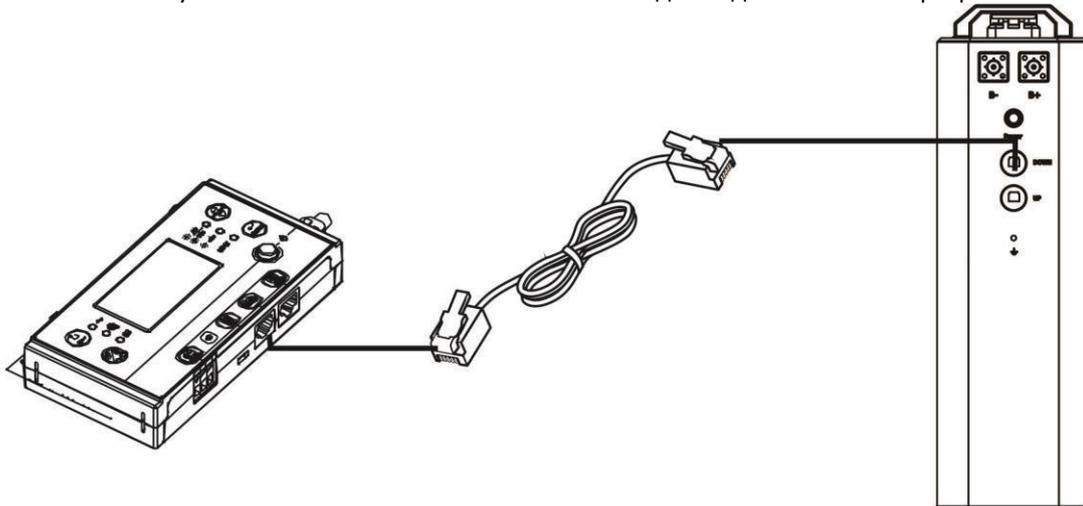
Шаг 4. Обязательно выберите тип батареи «WEC» в программе 5 ЖК-дисплея.

05 ⚙️

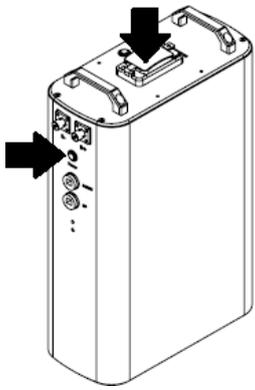
WEC

SOLTARO

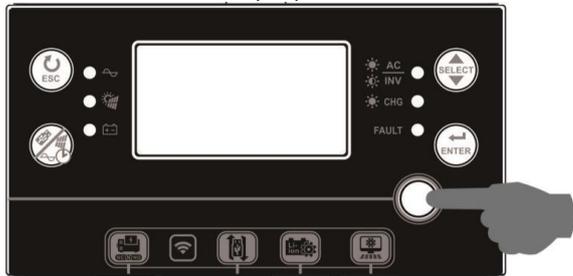
Шаг 1. Используйте изготовленный на заказ кабель RJ45 для подключения инвертора и литиевой батареи.



Шаг 2. Откройте изолятор постоянного тока и включите литиевую батарею.



Шаг 3. Включите инвертор.



Шаг 4. Обязательно выберите тип батареи «SOL» в программе 5 ЖК-дисплея.

05

SOL

5. Информация на ЖК-дисплее



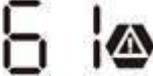
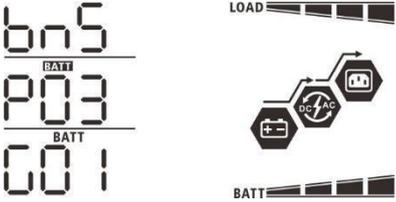
Нажать кнопку для переключения режимов на ЖК-дисплее, он покажет аккумуляторный блок и номер группы аккумуляторов перед проверкой версии основного процессора:

Выбираемая информация	ЖК дисплей
Номера аккумуляторных батарей и номера групп батарей	Номера аккумуляторных блоков = 3, номера групп батарей = 1

6. Справочник по коду

Соответствующий информационный код будет отображаться на ЖК-экране. Пожалуйста, проверьте ЖК-экран инвертора на предмет работы.

Код	Описание	Действие
60	Если состояние батареи не позволяет заряжать и разряжать после установления связи между инвертором и батареей, отобразится код 60, чтобы прекратить зарядку и разрядку батареи.	

	<p>Связь потеряна (доступно только в том случае, если тип батареи установлен как любой тип литий-ионной батареи.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - После подключения аккумулятора сигнал связи не обнаруживается в течение 3 минут, раздается звуковой сигнал. Через 10 минут инвертор прекратит зарядку и разрядку литиевой батареи. - Потеря связи происходит после успешного подключения инвертора и аккумулятора, сразу же подается звуковой сигнал. 	
	<p>Номер батареи изменен. Вероятно, это связано с потерей связи между аккумуляторными блоками.</p>	<p>Нажмите кнопку «ВВЕРХ» или «ВНИЗ», чтобы переключить ЖК-дисплей, пока не появится экран ниже. Будет повторно проверен номер батареи, и код предупреждения 62 станет ясным.</p> 
	<p>Если состояние батареи не позволяет заряжать после успешной связи между инвертором и батареей, отобразится код 69, чтобы прекратить зарядку батареи.</p>	
	<p>Если состояние батареи необходимо зарядить после успешной связи между инвертором и батареей, отобразится код 70 для зарядки батареи.</p>	
	<p>Если состояние батареи не позволяет разрядить после успешной связи между инвертором и батареей, отобразится код 71, чтобы остановить разрядку батареи.</p>	

ПРИЛОЖЕНИЕ II

Руководство по эксплуатации Wi-Fi на удаленной панели

1. Введение

Модуль Wi-Fi может обеспечить беспроводную связь между автономными инверторами и платформой мониторинга. Пользователи получают полный удаленный мониторинг и управление инверторами при сочетании модуля Wi-Fi с приложением WatchPower, доступным как для устройств на базе iOS, так и для Android. Все регистраторы данных и параметры сохраняются в iCloud.

Основные функции этого приложения:

- Предоставляет статус устройства во время нормальной работы. Позволяет
- настроить параметры устройства после установки. Уведомляет
- пользователей о возникновении предупреждения или тревоги. Позволяет
- пользователям запрашивать данные истории инвертора.
-



2. Приложение WatchPower

2-1. Загрузите и установите приложение.



Требования к операционной системе вашего смартфона:

Система iOS поддерживает iOS 9.0 и выше. Система Android поддерживает Android 5.0 и выше.

Отсканируйте следующий QR-код своим смартфоном и загрузите приложение WatchPower.



Андроид система



Система iOS



Вы также можете найти приложение «WatchPower» в Apple® Store или «WatchPower Wi-Fi» в Google® Play Store.

2-2. Первоначальная настройка

Шаг 1: Регистрация в первый раз

После установки коснитесь значка ярлыка → нажмите «Зарегистрироваться», чтобы перейти на страницу «Регистрация пользователя». Заполните всю необходимую информацию и отсканируйте PN удаленного ящика . Или введите PN вручную. Затем нажмите кнопку «Зарегистрироваться».

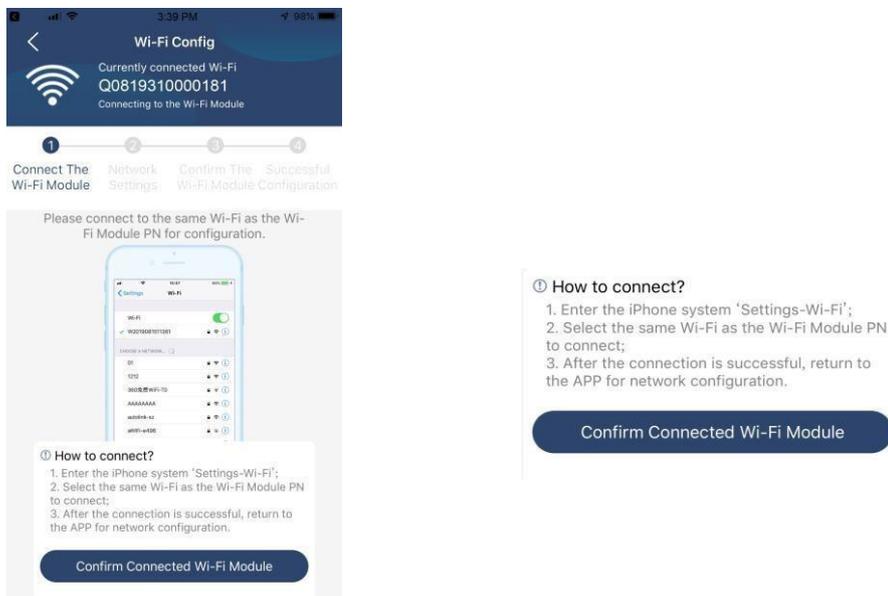


После этого появится окно «Успешная регистрация». Нажмите «Перейти сейчас», чтобы продолжить настройку локального подключения к сети Wi-Fi.

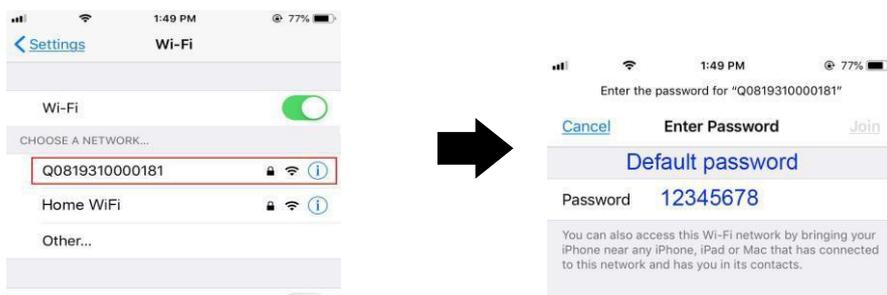


Шаг 2. Настройка локального модуля Wi-Fi

Теперь вы находитесь на странице «Конфигурация Wi-Fi». Подробная процедура настройки указана в разделе «Как подключиться?» раздел, и вы можете следовать ему, чтобы подключить Wi-Fi.



Войдите в «Настройки-Wi-Fi» и выберите имя подключенного Wi-Fi. Имя подключенной сети Wi-Fi совпадает с вашим PN-номером Wi-Fi. Введите пароль по умолчанию «12345678».



Затем вернитесь в приложение WatchPower и нажмите «Успешно»

Шаг 3. Настройки сети Wi-Fi.

Нажмите , чтобы выбрать имя локального маршрутизатора Wi-Fi (для доступа в Интернет) и ввести пароль.



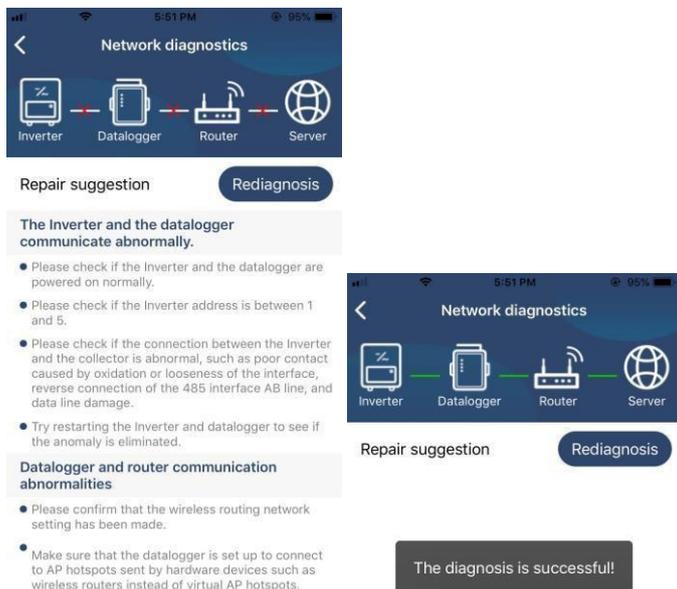
Шаг 4: Нажмите «Подтвердить», чтобы завершить настройку Wi-Fi между модулем Wi-Fi и Интернетом.



Если соединение не удалось, повторите шаги 2 и 3.

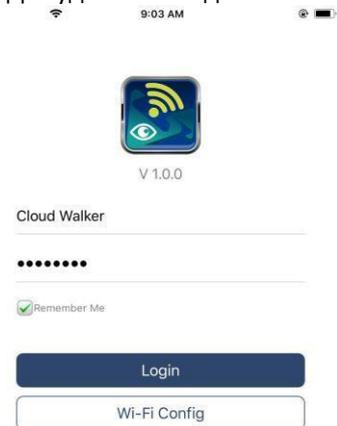


Если модуль не работает должным образом, нажмите **Diagnosis**, чтобы просмотреть предложения по устранению неисправностей. Следуйте им, чтобы решить проблему. Затем повторите шаги, описанные в главе 4.2, чтобы сбросить настройки сети. После всех настроек нажмите «Повторная диагностика», чтобы снова подключиться.



2-3. Вход в систему и основная функция приложения.

После завершения регистрации и настройки локального Wi-Fi введите зарегистрированное имя и пароль для входа. Для удобства входа в систему отметьте «Запомнить меня».



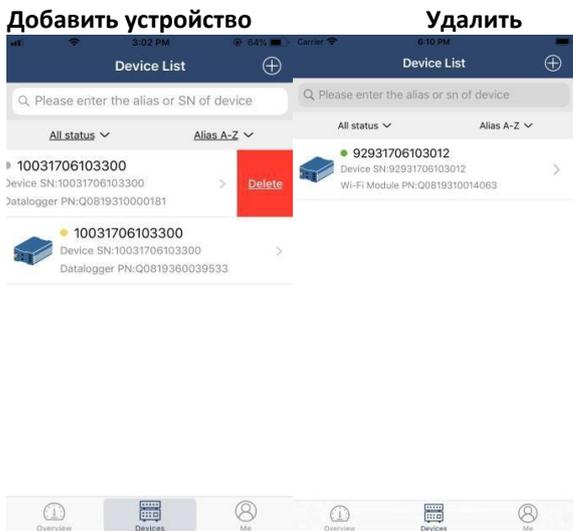
Обзор

После успешного входа в систему вы можете получить доступ к странице «Обзор», чтобы получить обзор ваших устройств мониторинга, включая общую рабочую ситуацию и информацию об энергии для текущей мощности, как показано на диаграмме.

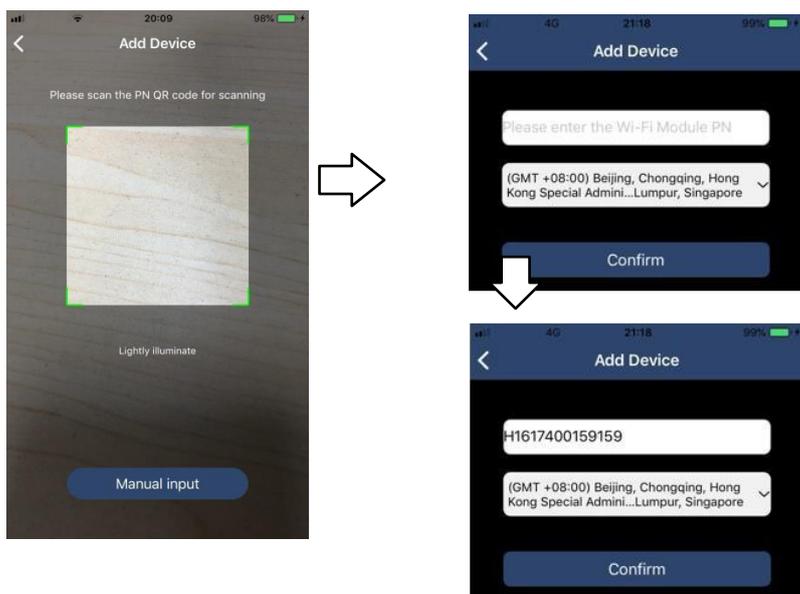


Устройства

Нажмите  (расположен внизу) для входа на страницу со списком устройств, здесь вы можете добавлять и удалять новые устройства Wi-Fi.

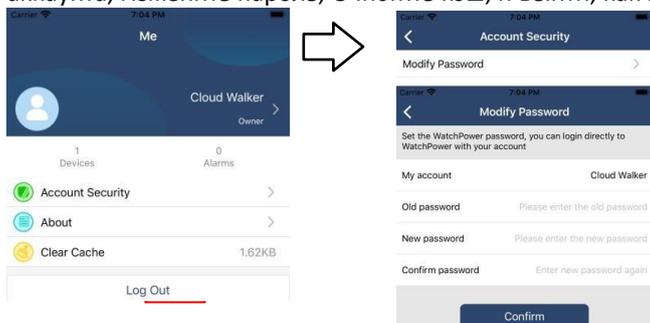


Нажмите , чтобы добавить новое устройство. Этикетка с номером детали наклеена в нижней части выносной ЖК-панели.



Моя страница

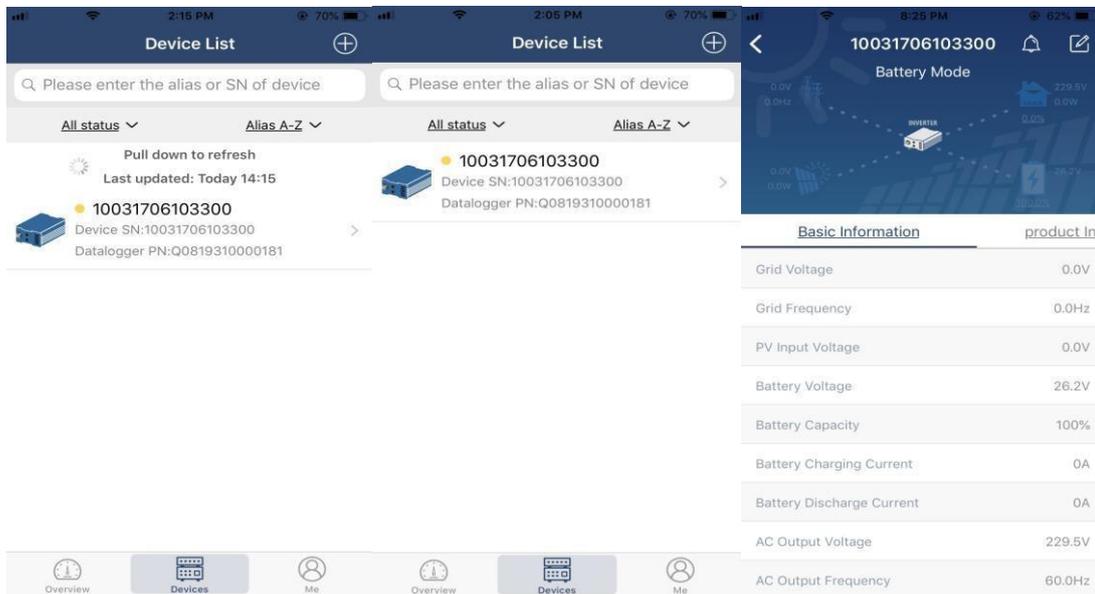
На странице ME пользователи могут изменить информацию о себе, в том числе Фотография пользователя, Безопасность аккаунта, Изменить пароль, Очистить кэш, и Выйти, как показано ниже на диаграммах.



2-4.Список устройств

На странице «Список устройств» вы можете потянуть вниз, чтобы обновить информацию об устройстве, а затем коснуться

любого устройства, которое хотело проверить в режиме реального времени и связанной с ним информации, а также изменить настройки параметров.



Режим устройства

В верхней части экрана находится динамическая диаграмма потока мощности, показывающая работу в реальном времени. Он содержит пять значков, отображающих фотоэлектрическую мощность, инвертор, нагрузку, утилиту и батарею. В зависимости от статуса модели вашего инвертора будет Режим ожидания, Линейный режим, Режим работы от батареи.

【Режим ожидания】 Инвертор не будет подавать питание на нагрузку до тех пор, пока не будет нажат переключатель «ВКЛ». Подключенная сеть или фотоэлектрический источник могут заряжать батарею в режиме ожидания.



【Линейный режим】 Инвертор будет питать нагрузку от сети с фотоэлектрической зарядкой или без нее. Заряжать батарею может сеть или фотоэлектрический источник.



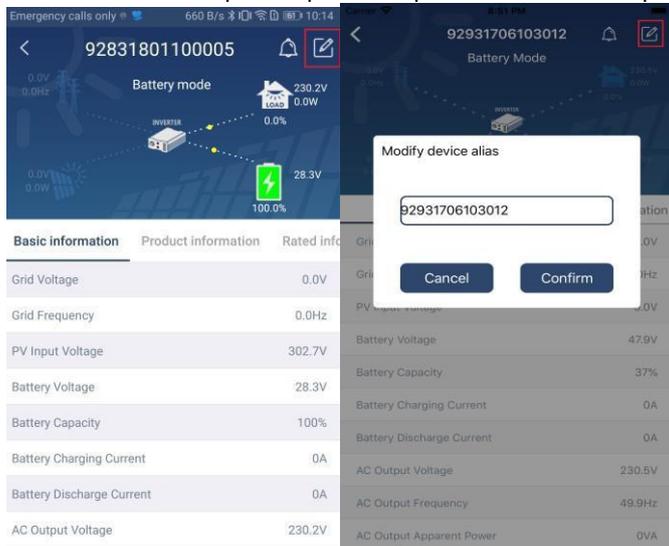
【Режим работы от батареи】 Инвертор будет питать нагрузку от батареи с фотоэлектрической зарядкой или без нее. Только фотоэлектрический источник может заряжать батарею.



Сигнализация устройства и изменение имени

На этой странице коснитесь значка  в правом верхнем углу, чтобы перейти на страницу сигналов тревоги устройства.

Затем вы можете просмотреть историю всех сигналов тревоги устройства.



Информационные данные об устройстве

Пользователи могут проверить **【Основная информация】** , **【Информация о товаре】** , **【Номинальная информация】** , **【История】** ,и **【Информация о модуле Wi-Fi】** проведя пальцем влево.

【Основная информация】 отображает основную информацию об инверторе, включая напряжение переменного тока, частоту переменного тока, вход PV напряжение, напряжение аккумулятора, емкость аккумулятора, зарядный ток, выходное напряжение, выходная частота, выходная полная мощность, выходная активная мощность и процент нагрузки. Проведите пальцем вверх, чтобы увидеть основную информацию.



Basic Information	product info
Grid Voltage	0.0V
Grid Frequency	0.0Hz
PV Input Voltage	0.0V
Battery Voltage	26.2V
Battery Capacity	100%
Battery Charging Current	0A
Battery Discharge Current	0A
AC Output Voltage	229.5V
AC Output Frequency	60.0Hz

【Информация о производстве】 отображает тип модели (тип инвертора).

【Номинальная информация】 отображает информацию о номинальном переменном напряжении, номинальном переменном токе, номинальной батарее напряжение, номинальное выходное напряжение, номинальную выходную частоту, номинальный выходной ток, номинальную выходную полную мощность и номинальную выходную активную мощность. Проведите пальцем вверх, чтобы увидеть больше информации.

【История】 отображает запись информации об устройстве и своевременную настройку.

【Информация о модуле Wi-Fi】 отображение номера модуля Wi-Fi, состояния и версии прошивки.

Установка параметра

Эта страница предназначена для активации некоторых функций и настройки параметров инверторов. Обратите внимание, что список на странице «Настройка параметров» на диаграмме ниже может отличаться от моделей инвертора. Здесь кратко

остановимся на некоторых из них, **【Настройка выхода】**, **【Настройка параметров батареи】**, **【Включить/отключить элементы】**, **【Восстановить значения по умолчанию】**.



Parameter Setting	Wi-Fi Mod
Output Setting	>
Battery Parameter Setting	>
Enable/Disable items	>
Restore to the defaults	>
Time zone setting	>
Wi-Fi Module configuration	>

Существует три способа изменения настроек, которые различаются в зависимости от каждого параметра.

а) Список вариантов изменения значений, нажав один из них.

б) Активируйте/выключите функции, нажав кнопку «Включить» или «Отключить».

в) Изменение значений путем нажатия стрелок или ввода чисел непосредственно в столбец. Каждая настройка функции сохраняется при нажатии кнопки «Установить».

Обратитесь к приведенному ниже списку настроек параметров для получения общего описания. Обратите внимание, что доступные параметры могут различаться в зависимости от разных моделей.

Список настроек параметров:

Элемент	Описание	
Настройка выхода	Источник вывода приоритет	Чтобы настроить приоритет источника питания нагрузки.
	Диапазон входного переменного тока	При выборе «ИБП» допускается подключение персонального компьютера. Проверьте руководство по продукту для получения подробной информации. При выборе «Прибор» разрешено подключение бытовой техники.
	Выходное напряжение	Для установки выходного напряжения.
	Выходная частота	Установка выходной частоты.
Батарея параметр	Тип батареи:	Чтобы установить тип подключенной батареи.
	Отключение батареи напряжение/СОК	Для установки напряжения остановки разряда аккумулятора или SOC. Пожалуйста, обратитесь к руководству по продукту, чтобы узнать рекомендуемое напряжение или диапазон SOC в зависимости от типа подключенной батареи.
	Вернуться к сетке напряжение/СОК	Когда «SBU» или «SOL» установлены в качестве приоритета выходного источника, а напряжение батареи ниже, чем это заданное напряжение или SOC, устройство перейдет в линейный режим, и сеть будет обеспечивать питание нагрузки.
	Вернуться к выписке напряжение/СОК	Если в качестве приоритета выходного источника установлено значение «SBU» или «SOL», напряжение батареи выше, чем это заданное напряжение или SOC, батарея будет разряжена.
Источники зарядного устройства приоритет:	Макс. зарядка текущий	Чтобы настроить приоритет источника зарядного устройства. Это настройка параметров зарядки аккумулятора. Выбираемые значения в разных моделях инверторов могут различаться. Подробную информацию см. в руководстве по продукту.
	Макс. зарядка переменного тока текущий:	
	Плавающая зарядка Напряжение	
	Массовая зарядка Напряжение	Это настройка параметров зарядки аккумулятора. Выбираемые значения в разных моделях инверторов могут различаться. Подробную информацию см. в руководстве по продукту.

	Батарея выравнивание	Включите или отключите функцию выравнивания заряда батареи.
	В режиме реального времени Активировать батарею Выравнивание	Это действие в реальном времени для активации выравнивания заряда батареи.
	Выровненное время	Чтобы настроить время выравнивания заряда батареи.
	Выровненное время	Чтобы настроить продленное время для продолжения выравнивания заряда батареи.
	Выравнивание Период	Чтобы настроить частоту выравнивания заряда батареи.
	Выравнивание Напряжение	Для настройки напряжения выравнивания батареи.
Включить выключить Функции	ЖК-дисплей с автоматическим возвратом на главный экран	Если эта функция включена, ЖК-экран автоматически вернется к своему основному экрану через одну минуту.
	Код неисправности Записывать	Если эта функция включена, код неисправности будет записываться в инверторе при возникновении любой неисправности.
	Подсветка	Если эта функция отключена, подсветка ЖК-дисплея выключится, если кнопка панели не будет нажата в течение 1 минуты.
	Функция обхода	Если эта функция включена, устройство перейдет в линейный режим, если произойдет перегрузка в режиме работы от батареи.
	Подает звуковой сигнал во время основной источник прерывать	Если эта функция включена, зуммер подаст сигнал тревоги, когда основной источник выйдет из строя.
	Над Температура Автоматический перезапуск	Если этот параметр отключен, устройство не будет перезапущено после устранения неисправности, связанной с перегревом.
	Перегрузка Авто Перезапуск	Если этот параметр отключен, устройство не будет перезапускаться после возникновения перегрузки.
	Зуммер	Если отключено, зуммер не будет включаться при возникновении тревоги/неисправности.
Выход L2 (второй выход) настройка	Батарея отключена Напряжение/СОК L2	Для установки напряжения остановки разряда аккумулятора или SOC на выходе L2.
	Время разряда L2	Чтобы установить время остановки разряда батареи на выходе L2.
	Интервал времени до Включите L2	Чтобы установить интервал времени для включения выхода L2.
Настройка RGB- светодиода	Включить выключить	Включение или выключение светодиодов RGB
	Яркость	Отрегулируйте яркость освещения
	Скорость	Отрегулируйте скорость освещения
	Последствия	Изменение световых эффектов
	Выбор цвета	Настройте цветовую комбинацию, чтобы показать источник энергии и состояние батареи.
Восстановить в по умолчанию	Функция предназначена для восстановления всех настроек до значений по умолчанию.	

ООО "ЭНЕРГИЯ ПРО"

8 (800) 350-81-13, zakaz@bobrowsolar.ru