stark COUNTRY

ИСТОЧНИКИ
БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ
ДЛИТЕЛЬНОЙ АВТОНОМИИ

MORE LIFE WITH STARK

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

STARK COUNTRY 5000 INV SOLAR

Источник бесперебойного питания (ИБП)

stark COUNTRY

stark COUNTRY

СОДЕРЖАНИЕ

О НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ . . . 2

УКАЗАНИЯ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ . . . 2

ВВЕДЕНИЕ . . . 4
- Особенности . . . 4
- Общая схема работы устройства . . . 4
- Краткое описание устройства . . . 5

УСТАНОВКА . . . 6
- Распаковка и осмотр . . . 6
- Подготовка к установке . . . 6
- Монтаж устройства . . . 6
- Подключение аккумуляторной батареи . . . 7
- Подключение входа/выхода сети переменного тока . . . 8
- Подключение солнечных панелей . . . 11
- Окончательная сборка . . . 12
- Установка съемной панели с ЖК-дисплеем . . . 13
- Сигнальный разъем «сухой контакт» . . . 15

ЭКСПЛУАТАЦИЯ . . . 16
- Включение/выключение питания . . . 16
- Панель управления с дисплеем . . . 16
- Иконки ЖК-дисплея . . . 17
- Настройка USB . . . 29
- Настройка экрана . . . 31
- Описание режимов работы . . . 35
- Коды ошибок . . . 37
- Выравнивающий заряд батареи . . . 38

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ . . . 40

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ . . . 43

ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ РАБОТА . . . 44

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА . . . 45

СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ . . . 46

Приложение I: Руководство по работе с Wi-Fi на съемной панели . . . 47

О НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ

Назначение

В настоящем руководстве описывается монтаж, установка, эксплуатация и устранение неисправностей данного устройства. Пожалуйста, внимательно прочтите настоящее руководство перед установкой и эксплуатацией. Сохраните это руководство для дальнейшего использования.

Содержание документа

В настоящем руководстве приведены указания по технике безопасности и установке, а также информация о требуемых инструментах и проводных соединениях.

УКАЗАНИЯ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ

⚠ **ВНИМАНИЕ:** В данной главе приводятся важные указания по мерам безопасности и по работе с устройством. Внимательно прочитайте настоящее руководство и сохраните его для последующего использования в справочных целях.

Перед началом использования прочитайте все указания и предостерегающие надписи, нанесенные на устройстве, аккумуляторных батареях, а также приведенные во всех разделах настоящего руководства.

⚠ **ВНИМАНИЕ!** Для снижения риска получения травмы необходимо использовать устройство только для заряда свинцово-кислотных аккумуляторных батарей, поддерживающих работу в циклическом режиме. Батареи других типов могут взорваться, причинив травмы и вызвав повреждение оборудования.

Запрещается разбирать данное устройство! Если необходим ремонт или техническое обслуживание, устройство следует отдать в авторизованный сервисный центр. Неправильная сборка может привести к поражению электрическим током или вызвать пожар.

Чтобы снизить риск поражения электрическим током, перед тем как выполнять техническое обслуживание или чистку устройства, от него необходимо отключить все проводные соединения. Простое выключение устройства не устраняет риск поражения.

⚠ **ВНИМАНИЕ!** Устанавливать данное устройство с аккумуляторными батареями должен только квалифицированный персонал.

⚠ **ВНИМАНИЕ!** Чтобы снизить риск получения травмы, используйте только отвечающие всем требованиям СТАЦИОНАРНЫЕ аккумуляторные батареи, рекомендуемые изготовителем, полученные от официальных дилеров или изготовителя. Использование не соответствующих установленным требованиям батарей может вызвать негарантийные поломки оборудования и/или привести к травме персонала.

НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ старые батареи или батареи с истекшим сроком годности или хранения, а также стартерные батареи. Чтобы избежать порчи оборудования и/или травм персонала, прежде чем устанавливать аккумуляторную батарею, пожалуйста, проверьте ее тип и дату производства.

Ниже, в Таблице 1, приводятся рекомендуемые к использованию аккумуляторные батареи.

Таблица 1. Рекомендуемые к использованию аккумуляторные батареи

Модель и серия АКБ / Модель STARK COUNTRY	Ventura	Sprinter	Sonnenschein	U.S.Battery
	Серия	Серия	Серия	Серия
STARK COUNTRY 5000INV SOLAR	GP, GPL, VTG, FT	P, XP	A400, A500, Solar	RE

⚠ **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** заряжать аккумуляторную батарею, принесенную в помещение с мороза.

Для оптимальной работы инвертора/зарядного устройства, выбирайте соответствующий диаметр кабеля с учетом приведенных указаний. Очень важно правильно эксплуатировать устройство.

Будьте внимательны при работе с металлическими инструментами на аккумуляторных батареях или вблизи них. При падении на них инструмента существует возможность образования искр или короткого замыкания аккумуляторной батареи или других частей оборудования, находящихся под напряжением, что, в свою очередь, может привести к взрыву.

Строго следуйте руководству при отключении кабелей от клемм AC (переменного тока) или DC (постоянного тока). См. подробное описание в разделе УСТАНОВКА настоящего руководства.

Предохранители обеспечивают защиту от перегрузки по току цепей питания от аккумуляторной батареи.

УКАЗАНИЯ ПО ЗАЗЕМЛЕНИЮ - инвертор/зарядное устройство необходимо подключить к постоянной системе заземления. При установке инвертора необходимо обязательно выполнять местные требования и нормы.

⚠ **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** закорачивать выходные цепи переменного тока и входные цепи постоянного тока. Устройство ЗАПРЕЩАЕТСЯ подключать к сети электропитания, если закорочен вход постоянного тока.

⚠ **ВНИМАНИЕ!** Обслуживание данного устройства может производить только квалифицированный персонал. Если после выполнения указаний, приведенных в таблице поиска и устранения неисправностей, неисправность продолжает присутствовать, инвертор/зарядное устройство необходимо вернуть продавцу или отдать в сервисный центр для выполнения технического обслуживания.

ВВЕДЕНИЕ

Данный компактный многофункциональный ИБП сочетает в себе функции инвертора, MPPT солнечного зарядного устройства и зарядного устройства аккумуляторной батареи для обеспечения бесперебойного питания. Его многофункциональный ЖК-дисплей позволяет настраивать такие параметры, как зарядный ток батареи, приоритет питания от сети переменного тока или от солнечных панелей, а также допустимое входное напряжение в зависимости от различных применений и многое другое.

Особенности

- Чистое синусоидальное выходное напряжение при любом режиме работы ИБП,
- Встроенный мощный MPPT контроллер заряда солнечных панелей,
- Настраиваемый диапазон входного напряжения для бытовой техники и персональных компьютеров с помощью настройки на ЖК-дисплее,
- Настраиваемый ток заряда аккумулятора в зависимости от применения через меню на ЖК-дисплее,
- Настраиваемый приоритет включения от сети переменного тока или питания от солнечных батарей через меню на ЖК-дисплее,
- Предназначен как для работы от сети, так и от генератора,
- Автоматический перезапуск после пропадания и возобновления питания,
- Защита от перегрузки/перегрева/короткого замыкания (КЗ),
- Интеллектуальное зарядное устройство для оптимизации производительности батареи,
- Функция холодного пуска,
- Время переключения – 0 мс.

Общая схема работы устройства

На рисунке ниже приведена общая схема использования данного ИБП. В системе имеются также следующие устройства, которые совместно с инвертором составляют полную систему электропитания:

- Генератор или сеть переменного тока,
- Солнечные панели.

В случае необходимости иной схемы системы, пожалуйста, обратитесь к одному из авторизованных партнеров STARK COUNTRY.

Данный ИБП способен обеспечивать электроэнергией любые виды бытовой и офисной техники, люминесцентные светильники, а также оборудование с электродвигателями, вентиляторы, холодильники и кондиционеры воздуха.

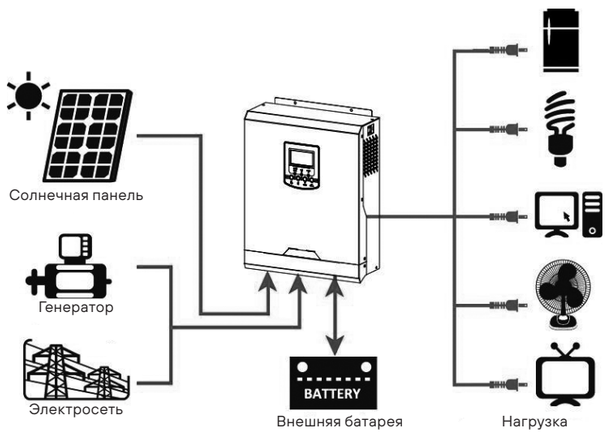
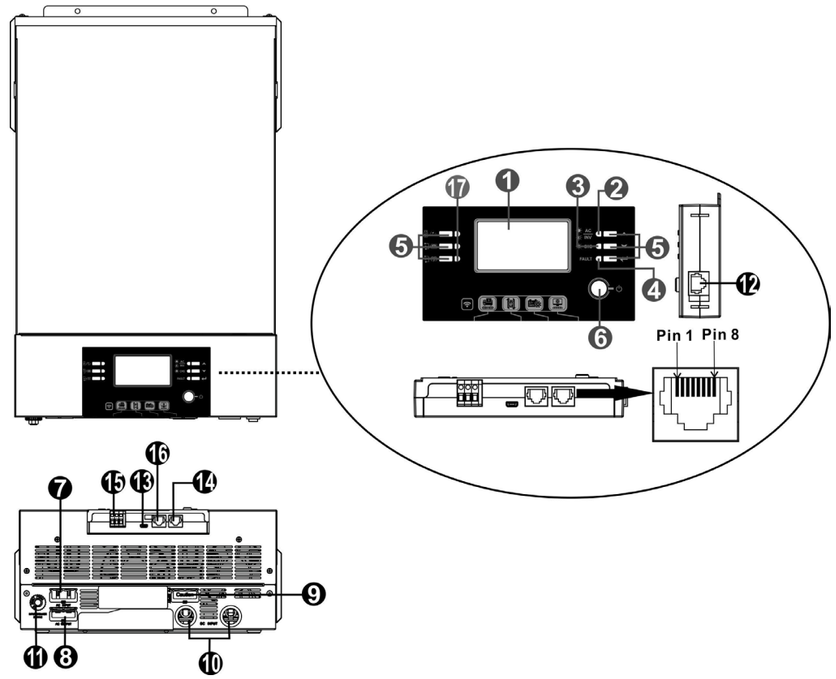


Рис.1 Общая схема питания

Краткое описание устройства



ПРИМЕЧАНИЕ: Информацию о параллельной установке и эксплуатации см. в п. Параллельная работа

1. ЖК-дисплей
2. Индикатор состояния
3. Индикатор заряда
4. Индикатор неисправности
5. Функциональные клавиши
6. Кнопка включения/выключения
7. Входные клеммы переменного тока
8. Выходные клеммы переменного тока (подключение нагрузки)
9. Разъем для подключения солнечных панелей
10. Разъемы для подключения аккумуляторной батареи
11. Автоматический предохранитель
12. Порт связи со съемным ЖК-дисплеем
13. Порт USB в качестве порта передачи данных и функционального порта
14. Порт передачи данных RS-232
15. Сухой контакт
16. Порт передачи данных BMS: CAN, RS232 или RS485
17. Светодиодный индикатор для настроек функций USB

УСТАНОВКА

Распаковка и осмотр

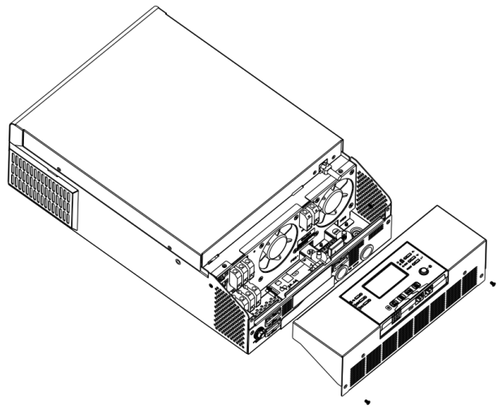
ВНИМАНИЕ! Осмотрите устройство перед установкой. Убедитесь, что внутри упаковки ничего не повреждено.

Внутри упаковки должно находиться следующее:

- Инвертор x 1 шт.
- Руководство пользователя x 1 шт.
- Кабель передачи данных x 1 шт.
- Компакт-диск с программным обеспечением x 1 шт.

Подготовка к установке

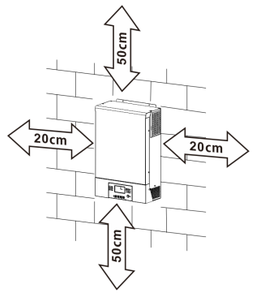
Перед тем как подключать к устройству кабели, необходимо снять крышку, расположенную внизу корпуса, открутив два винта, как показано на рисунке ниже.



Монтаж устройства

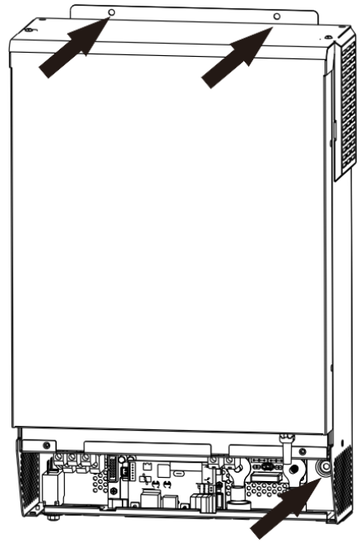
При выборе места установки устройства необходимо учитывать следующее:

- Не устанавливайте ИБП на легковоспламеняющихся строительных материалах,
- Осуществляйте установку на твердой поверхности,
- Устанавливайте инвертор на уровне глаз, чтобы можно было легко считывать показания ЖК-дисплея,
- Для обеспечения оптимальной работы устройства температура окружающей среды должна быть в диапазоне от 0°C до 55°C,
- Рекомендуем устанавливать устройство в вертикальном положении,
- Убедитесь, что другие объекты и поверхности удалены от устройства на расстояния, показанные на рисунке справа; это необходимо для отвода тепла и прокладки проводов.



ДАННОЕ УСТРОЙСТВО МОЖЕТ БЫТЬ УСТАНОВЛЕНО ТОЛЬКО НА БЕТОННЫХ ИЛИ НА ДРУГИХ НЕГОРЮЧИХ ПОВЕРХНОСТЯХ.

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



Подключение аккумуляторной батареи

ВНИМАНИЕ! Подключение АКБ к инвертору должно быть прямым и исключающим какие-либо искрения!

ВНИМАНИЕ! Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным персоналом.

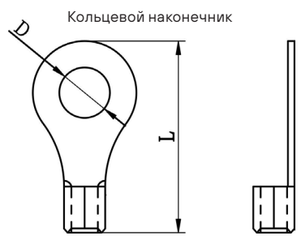
ВНИМАНИЕ! Для безопасности системы и ее эффективной работы очень важно использовать соответствующий кабель для подключения аккумуляторной батареи. Для снижения риска получения травм используйте кабель и клеммы рекомендованного размера, как указано ниже.

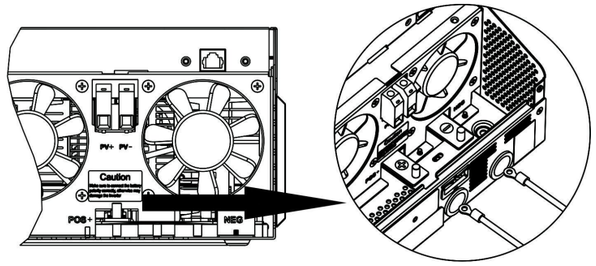
Рекомендуемое сечение кабеля и размер клемм:

Модель	Сечение кабеля	Кольцевой наконечник		Момент затяжки
		D (мм)	L (мм)	
5 кВт	1 * 50 мм²	6,4	49,7	2 - 3 Нм
	2 * 25 мм²	6,4	49,7	

При подключении аккумуляторной батареи необходимо выполнить следующие действия:

1. Обожмите соответствующий сечению кабеля кольцевой наконечник для присоединения к аккумулятору.
2. Прикрутите наконечник с кабелем к соответствующей клемме аккумуляторного разъема инвертора и убедитесь, что гайки затянуты с моментом 2-3 Нм. Убедитесь, что полярность подключений аккумуляторной батареи и инвертора правильная, а крепления надежно затянуты.





⚠	**ВНИМАНИЕ! Опасность поражения электрическим током** Установку следует производить с особой осторожностью, поскольку при последовательном соединении аккумуляторных батарей создается высокое напряжение.

⚠	**ОСТОРОЖНО!** Не помещайте ничего между клеммой инвертора и наконечником. В противном случае может произойти перегрев. **ОСТОРОЖНО!** Не наносите антикоррозийную смазку на клеммы до их присоединения. **ОСТОРОЖНО!** Необходимо проверить, чтобы положительная клемма (+) была соединена с положительным выводом АКБ (+), а отрицательная клемма (-) была подключена к отрицательному выводу АКБ (-).

Подключение входа/выхода сети переменного тока

ВНИМАНИЕ!

⚠ **Данный ИБП НЕ ЯВЛЯЕТСЯ защитным устройством от ВСЕХ видов импульсных перенапряжений сети и не имеет встроенной грозозащиты!**

Перед тем как подключать устройство к сети электропитания переменного тока (AC), необходимо установить между ИБП и входной сетью следующие приборы:

a.) Автоматический выключатель 1P, 50A, кривая B

b.) УЗИП (в случае использования ИБП в загородном доме),

c.) реле по напряжению и току типа «Барьер Люкс» и «Digi-Top» (расчет и выставление параметров согласно прилагаемой к данным устройствам Инструкции).

В случае, если есть сомнения в постоянстве максимальной нагрузки, рекомендуется установить между ИБП и выходной сетью защитное реле напряжения с точной установкой по току (расчет параметров согласно Инструкции к прилагаемому устройству).

Необходимость установки дополнительных защитных устройств обусловлена нестабильностью электросетей и отсутствием грозозащиты. **Отсутствие защитных устройств может привести к негарантийной поломке бесперебойного оборудования!**

ОСТОРОЖНО! На данном устройстве имеются две клеммные колодки с маркировкой «IN» (ВХОД) и «OUT» (ВЫХОД). НЕ ПЕРЕПУТАЙТЕ входные и выходные контакты.

⚠ **ВНИМАНИЕ!** Запрещается подключать к ИБП устройства с кратковременными пусковыми токами, превышающими максимальную мощность ИБП. В случае, если пусковые токи не указаны в паспорте подключаемого к ИБП устройства, рассчитывайте значение пускового тока как трехкратное к значению номинальной мощности устройства.

⚠ **ВНИМАНИЕ!** Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным персоналом.

⚠ **ВНИМАНИЕ!** Для безопасности и эффективной работы системы очень важно для входного подключения использовать соответствующий кабель.

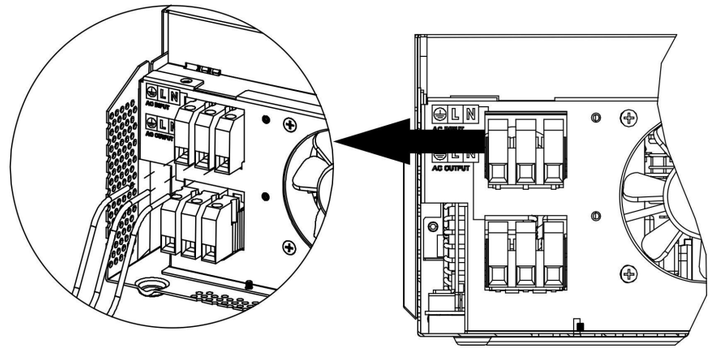
Для снижения риска получения травм используйте кабель рекомендованного сечения, как указано ниже.

Рекомендуемые кабели для подключения к сети электропитания переменного тока:

Модель	Сечение	Момент затяжки
5 кВт	10 мм²	1,4 - 1,6 Нм

При подключении входа/выхода сети электропитания переменного тока необходимо выполнить следующие шаги:

1. Перед тем как выполнять подключение входа/выхода переменного тока, необходимо проверить, чтобы выключатель цепи постоянного тока был выключен, или цепь была разорвана.
2. Зачистить провода от изоляции на 10 мм для шести проводов. При этом провода фазы L и нейтрали N следует укоротить на 3 мм.
3. Затем вставить провода в клеммы колодки входа переменного тока в соответствии с полярностью, указанной на клеммной колодке, и затянуть винты клемм. Провод защитного заземления (⏚) необходимо подключать первым.



⏚ → Земля (желто-зеленый)

L → ФАЗА (коричневый или черный)

N → НЕЙТРАЛЬ (синий)

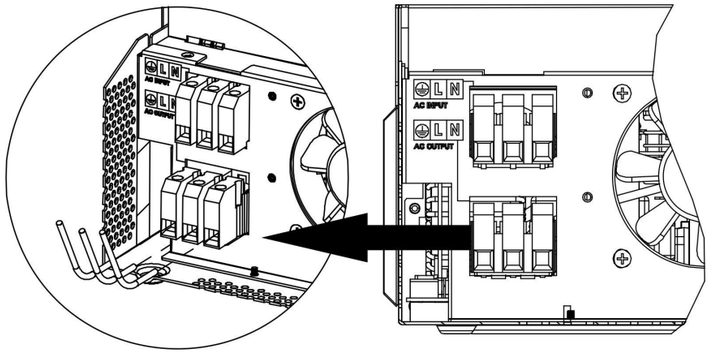
⚠	**ВНИМАНИЕ:** Перед началом подключения входа по переменному току необходимо убедиться, что сеть электропитания переменного тока отключена.

4. Затем вставьте выходные провода переменного тока в соответствии с полярностью, указанной на клеммной колодке, и затяните зажимные винты. Провод защитного заземления (⏚) необходимо подключать первым.

⏚ → Земля (желто-зеленый)

L → ФАЗА (коричневый или черный)

N → НЕЙТРАЛЬ (синий)



5. Убедитесь, что все провода надежно зафиксированы.

⚠	**ВНИМАНИЕ! Важно** При подключении проводов переменного тока соблюдайте правильную полярность. Если провода L и N подключены в обратном порядке, это может вызвать короткое замыкание в электросети при работе данных инверторов в параллельном режиме.

⚠	**ВНИМАНИЕ! Важно** Если источником внешней сети переменного тока будет выступать генератор, обратите внимание на следующие параметры: - Рекомендуемая мощность генератора должна быть как минимум в 2 раза больше мощности ИБП, - Выход генератора: чистая синусоида, - Диапазон выходного напряжения генератора: 180 - 270 В AC (RMS), - Диапазон выходной частоты генератора: 45 Гц - 63 Гц. Перед установкой рекомендуется произвести тестовое подключение генератора и ИБП. Некоторые генераторы, соответствующие указанным выше параметрам, могут по тем или иным причинам не подходить ИБП в качестве входного сетевого источника.

⚠	**ВНИМАНИЕ!** Для бытовой техники (например, кондиционера) требуется не менее 2-3 минут для перезапуска, поскольку для выравнивания давления газообразного хладагента в контуре требуется некоторое время. Если происходит прекращение подачи питания и возобновление работы в течение короткого промежутка времени, это приведет к повреждению подключенных устройств. Во избежание таких повреждений перед установкой необходимо уточнить у изготовителя кондиционера, предусмотрена ли в нем функция задержки времени на включение. В противном случае в данном инверторе/зарядном устройстве включится защита от перегрузки, и будет отключено питание на выходе для защиты подключенных устройств, но в некоторых случаях такая ситуация все равно приводит к повреждениям кондиционера.

Подключение солнечных панелей

⚠ **ВНИМАНИЕ! Перед подключением солнечных модулей необходимо установить отдельный автоматический выключатель постоянного тока между инвертором и солнечными модулями.**

⚠ **ВНИМАНИЕ! Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным персоналом.**

⚠ **ВНИМАНИЕ! Выключите инвертор перед подключением солнечных модулей. В противном случае это приведет к его повреждению.**

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

⚠ **ВНИМАНИЕ! Никогда не подключайте положительную и отрицательную клеммы солнечной панели к земле.**

Модель	Стандартная сила тока	Сечение кабеля	Момент затяжки
5 кВт	27A	6 мм²	1,2 - 1,6 Нм

Выбор солнечных панелей

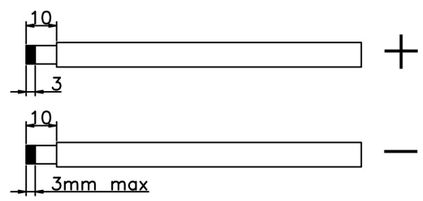
При выборе подходящих солнечных панелей обязательно учитывайте следующие параметры:

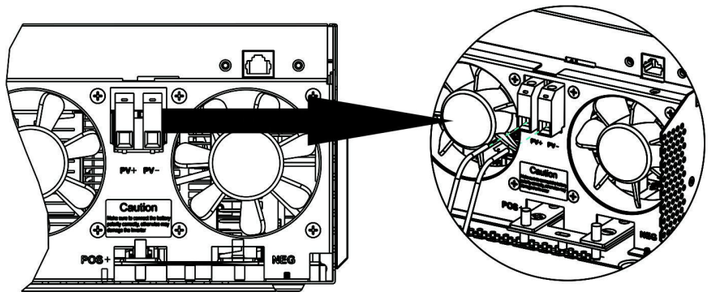
1. Напряжение разомкнутой цепи (холостого хода) (Voc) солнечных модулей не должно превышать максимального напряжения разомкнутой цепи (холостого хода) солнечной батареи ИБП.
2. Напряжение разомкнутой цепи (холостого хода) (Voc) солнечных модулей должно быть выше минимального напряжения аккумуляторной батареи.

Режим заряда от солнечных батарей	
МОДЕЛЬ ИБП	5000INV SOLAR
Максимальное напряжение разомкнутой цепи солнечных модулей	500 В DC
Диапазон напряжения солнечных панелей MPPT (слежение за точкой максимальной мощности)	120 - 450 В DC

Для подключения солнечного модуля выполните следующие действия:

1. Снимите изоляционную втулку с положительного и отрицательного проводника на 10 мм.

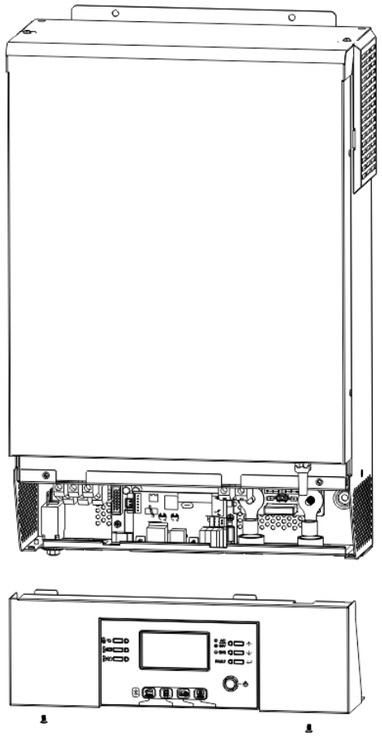




2. Проверьте полярность кабеля подключения, идущего от модулей солнечных батарей, и входных клемм подключения солнечных батарей. Затем подключите положительный контакт (+) кабеля солнечных батарей PV к положительной клемме (+) входа PV устройства. Далее подключите отрицательный контакт (-) кабеля солнечных батарей PV к отрицательной клемме (-) входа PV устройства.
3. Убедитесь, что провода надежно подключены.

Окончательная сборка

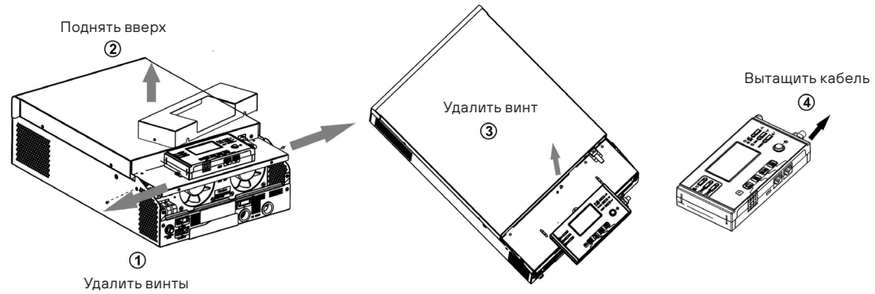
После осуществления всех подключений, установите крышку на место и закрутите два винта, как показано на рисунке ниже.



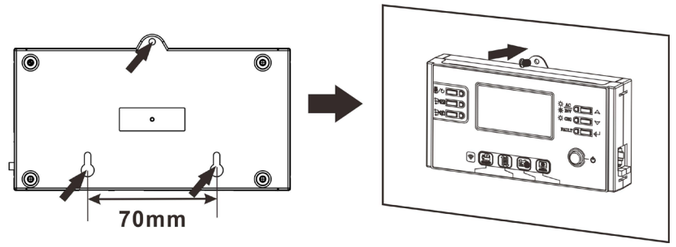
Установка съемной панели с ЖК-дисплеем

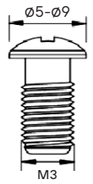
Панель с ЖК-дисплеем можно снять и установить в другом месте при помощи дополнительного коммуникационного кабеля. Выполните следующие действия, чтобы установить съемную панель:

Шаг 1. Ослабьте винты с двух сторон нижней части корпуса и поднимите крышку корпуса ① и ②. Затем открутите винт в верхней части панели ③. Выньте панель из нижней части корпуса ④. Затем вытащите кабель из коммуникационного порта удаленного подключения.



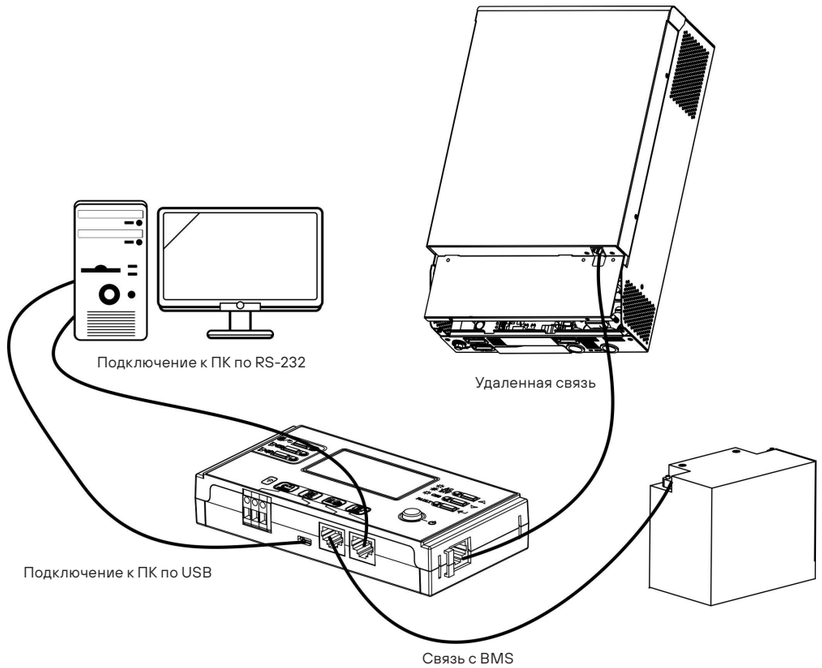
Шаг 2. Просверлите два отверстия в месте крепления для винтов, отмеченных на рисунке ниже. Приложите панель к поверхности и совместите монтажные отверстия с двумя винтами. Затем с помощью еще одного винта сверху прикрепите панель к стене и проверьте, надежно ли она закреплена.





Примечание: Крепление к стене должно выполняться соответствующими винтами. См. таблицу с рекомендуемыми характеристиками винтов.

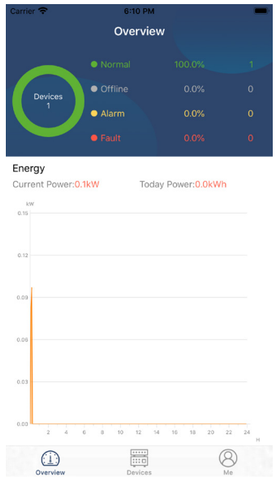
Шаг 3. Подключите панель к ИБП с помощью дополнительного коммуникационного кабеля RJ45, как показано на рисунке ниже.



Коммуникационное соединение

Последовательное соединение

Используйте прилагаемый кабель передачи данных для подключения инвертора к ПК. Вставьте компакт-диск из комплекта в компьютер и следуйте инструкциям, чтобы установить программное обеспечение для мониторинга. Для получения подробной информации о работе ПО обратитесь к руководству пользователя на компакт-диске.



Wi-Fi соединение

Модуль Wi-Fi может обеспечить беспроводную связь между автономными инверторами и платформой мониторинга. Пользователям доступна возможность полного и удаленного мониторинга и управления инверторами при объединении модуля Wi-Fi с приложением SolarPower, доступным для устройств, работающих как на iOS, так и Android. Все регистраторы данных и параметры сохраняются в iCloud. Подробные сведения о быстрой установке и эксплуатации см. в Приложении I - Руководство по эксплуатации модуля Wi-Fi.

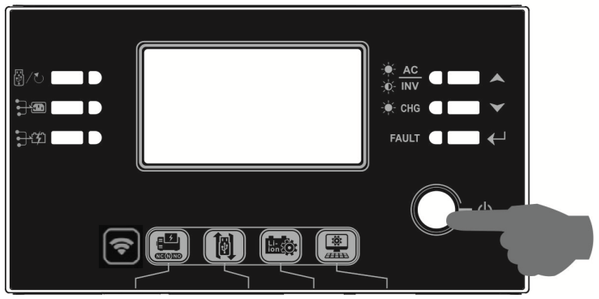
Сигнальный разъем «сухой контакт»

На задней панели имеется один сухой контакт (3A/250В переменного тока). Его можно использовать для подачи сигнала на внешнее устройство о достижении напряжения батареи уровня предупреждения.

Состояние устройства	**Условие**			**Порт сухого контакта:** NC C NO	
				НЗ и общий	**НР и общий**
Электропитание выключено	Устройство выключено, и на его выход питание не подается			Замкнуты	Разомкнуты
Электропитание включено	Выход запитан от сети электропитания			Замкнуты	Разомкнуты
	Выход питается от аккумуляторной или солнечной батареи	Программа 01 установлена как питание от электросети	Напряжение батареи меньше порогового напряжения, предупреждающего о низком напряжении постоянного тока	Разомкнуты	Замкнуты
			Напряжение аккумулятора больше значения, заданного в программе 13, или зарядное напряжение батареи достигло режима подзаряда	Замкнуты	Разомкнуты
		Программа 01 установлена как «В первую очередь питание от аккумуляторной или солнечной батареи»	Напряжение батареи меньше значения настройки в программе 12	Разомкнуты	Замкнуты
			Напряжение аккумулятора больше значения, заданного в программе 13, или зарядное напряжение батареи достигло режима подзаряда	Замкнуты	Разомкнуты

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

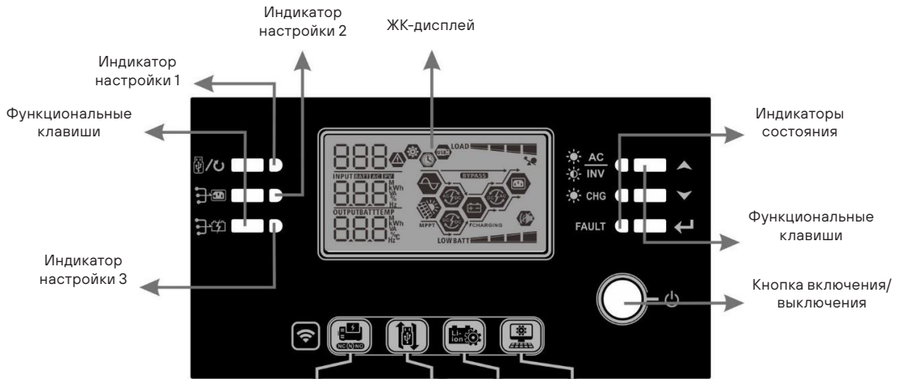
Включение/выключение питания



После правильной установки устройства и надежного подключения аккумуляторных батарей просто нажмите кнопку включения/выключения, чтобы включить устройство.

Панель управления с дисплеем

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



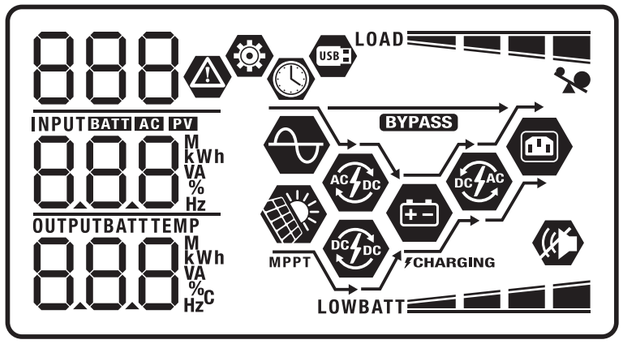
LED-индикаторы

LED-индикатор				Сообщения
Индикатор LED1		Зеленый	Горит постоянно	Питание от электросети
Индикатор LED2		Зеленый	Горит постоянно	Питание от солнечных батарей
Индикатор LED3		Зеленый	Горит постоянно	Питание от батареи
Статус Индикатор	AC INV	Зеленый	Горит постоянно	Инвертор работает в режиме байпаса
			Мигает	Выход питается от батареи или сети переменного тока в режиме ИБП
	CHG	Зеленый	Горит постоянно	Батареи полностью заряжены
			Мигает	Батарея заряжается
	FAULT	Красный	Горит постоянно	Режим неисправности
			Мигает	Режим предупреждения

Функциональные клавиши

Функциональная клавиша		Описание
	Выход	Выйти из режима настройки
	Настройка функций USB	Выберите функции USB OTG
	Вверх	Переход к предыдущему выбору
	Вниз	Переход к следующему выбору
	Ввод	Для подтверждения выбора в режиме настройки или входа в режим настройки

Иконки ЖК-дисплея



Символ	Описание
Информация о входном источнике энергии	
AC	Индикация входного сетевого напряжения
PV	Индикация входа солнечных панелей
INPUT BATT AC PV M kWh VA % Hz	Показывает входное напряжение, входную частоту, напряжение солнечных панелей, ток зарядного устройства, мощность зарядного устройства, напряжение батареи
Программа конфигурации и информация о неисправностях	
888	Показывает настраиваемую программу
888	Показывает коды предупреждений и неисправностей Предупреждение: 88 мигает с кодом предупреждения Неисправность: F88 горит с кодом неисправности
Информация о выходе	
OUTPUT BATT TEMP M kWh VA % Hz °C	Показывает выходное напряжение, выходную частоту, процент нагрузки, нагрузку в ВА, нагрузку в Вт и ток разряда
Информация о батарее	
BATT	Показывает заряд батареи уровнями: 0-24%, 25-49%, 50-74% и 75-100% в режиме работы от батареи и состояние заряда в режиме работы от сети.

В режиме питания от сети отображается состояние заряда аккумулятора.

Статус	Напряжение батареи	ЖК-дисплей
Режим постоянного тока / режим постоянного напряжения	<2 В / элемент	4 деления будут загораться одно за другим
	2 - 2,083 В / элемент	Нижнее деление горит постоянно, а остальные три загораются одно за другим
	2,083 - 2,167 В / элемент	Нижние 2 деления горят постоянно, а остальные два загораются одно за другим
	> 2,167 В / элемент	Нижние 3 деления горят постоянно, а верхнее мигает
Режим поддерживающего заряда. Батареи полностью заряжены		4 деления горят постоянно

В режиме работы от батареи отображается емкость батареи.

Нагрузка в процентах	Напряжение батареи	ЖК-дисплей
Нагрузка> 50%	<1,85 В / элемент	LOWBATT
	1,85 В / элемент - 1,933 В / элемент	BATT
	1,933 В / элемент - 2,017 В / элемент	BATT
	> 2,017 В / элемент	BATT
Нагрузка <50%	<1,892 В / элемент	LOWBATT
	1,892 В / элемент - 1,975 В /элемент	BATT
	1,975 В / элемент - 2,058 В / элемент	BATT
	> 2,058 В / элемент	BATT

Нагрузка		
	Показывает перегрузку	
LOAD	Показывает уровень нагрузки уровнями: 0-25%, 26-50%, 51-75%, 76-100%	
	0%-24% LOAD	25%-49% LOAD
	50%-74% LOAD	75%-100% LOAD

Индикация режимов работы	
	Устройство подключено к сети
	Устройство подключено к солнечной батарее
BYPASS	Устройство работает в режиме байпаса
AC DC	Включен режим заряда от сети
DC DC	Включен режим заряда от солнечной батареи
DC AC	Включен режим инвертора
	Показывает, что звуковая сигнализация отключена
USB	Показывает, что подключен USB-диск
	Показывает настройки таймера или отображение времени

Настройка с помощью ЖК-дисплея

Нажмите и удерживайте кнопку ↵ В течение 3 секунд, чтобы перейти в режим настройки. Нажмите ▲ или же ▼, чтобы выбрать настройки программы. Затем нажмите ↵, чтобы подтвердить выбор, или /↻, чтобы выйти.

Настройка программ

Программа	Описание	Выбираемый вариант	
00	Выйти из режима настройки	ESC 00 ESC	
01	Приоритет источника питания: Настройка приоритета источника питания, от которого будет осуществляться питание нагрузок	От сети электропитания (по умолчанию) 01 USb	Сеть электропитания является приоритетной при питании нагрузок. Если сеть электропитания недоступна, то питание осуществляется от солнечных панелей или батарей
		SUB: от солнечных панелей 01 SUb	Солнечная энергия является приоритетной при питании нагрузок. Если солнечной энергии недостаточно для питания всех подключенных нагрузок, то питание нагрузок будет одновременно осуществляться от сети электропитания. Питание от батареи включается лишь в тех случаях, когда недостаточно питания от солнечной энергии и сети электропитания
		SBU: от солнечных панелей 01 SbU	Солнечная энергия является приоритетной при питании нагрузок. Если солнечной энергии недостаточно для питания всех подключенных нагрузок, то питание нагрузок будет одновременно осуществляться от батареи. Питание от сети электропитания включается в следующих случаях: напряжение батареи падает до низкого порогового значения; напряжение падает до уровня, установленного в программе 12, когда недостаточно питания от солнечной энергии и батареи
02	Максимальный ток заряда: для настройки общего тока заряда для зарядных устройств от сети и солнечных батарей. (Макс. ток заряда = ток заряда от сети + ток заряда солнечной батареи)	60A (по умолчанию) 02 60 A	Диапазон настройки для модели 5 кВт составляет от 10 А до 140 А, шаг каждого нажатия – 10 А

Программа	Описание	Выбираемый вариант	
05	Тип батареи	AGM (по умолчанию) 05 AGn	С жидким электролитом 05 FLd
		Определяемый пользователем 05 USE	Если режим определяется самим пользователем, параметры напряжения заряда батареи и конечное напряжение разряда можно установить в программах 26, 27 и 29
		Батареи Pylontech 05 PYL	При данном выборе программы 02, 26, 27 и 29 будут установлены автоматически. Нет необходимости в дальнейшей настройке
		Батареи WECO 05 uEC	При данном выборе программы 02, 12, 26, 27 и 29 будут автоматически настроены согласно рекомендациям поставщика батарей. Нет необходимости в дальнейшей настройке
		Батареи Soltaro 05 SOL	При данном выборе программы 02, 26, 27 и 29 будут установлены автоматически. Нет необходимости в дальнейшей настройке
		Литий-ионные батареи 05 LIb	Выберите «LIb», если используете литий-ионные батареи. При данном выборе программы 02, 26, 27 и 29 будут установлены автоматически. Нет необходимости в дальнейшей настройке

Программа	Описание	Выбираемый вариант	
05	Тип батареи	Литиевая батарея стороннего производителя 05 LIC	При данном выборе программы 02, 26, 27 и 29 будут установлены автоматически. Нет необходимости в дальнейшей настройке. Свяжитесь с поставщиком батареи для установки
06	Автоматический перезапуск при возникновении перегрузки	Отключить перезапуск (по умолчанию) 06 LTd	Включить перезапуск 06 LTE
07	Автоматический перезапуск при перегреве	Отключить перезапуск (по умолчанию) 07 tTd	Включить перезапуск 07 tTE
09	Частота на выходе	50 Гц (по умолчанию) 09 50 Hz	60 Гц 09 60 Hz

Программа	Описание	Выбираемый вариант	
10	Режим работы	Автоматический (по умолчанию) 10 AUt	При наличии напряжения во входной сети, устройство будет работать в режиме от сети. Если частота сети нестабильна, ИБП будет работать в режиме байпаса, если функция байпаса не запрещена в программе 23
		Онлайн-режим 10 ONL	При наличии напряжения во входной сети устройство будет работать в режиме «от сети»
		ECO-режим 10 ECO	Если байпас не запрещен в программе №23, устройство будет работать в режиме ECO при наличии напряжения во входной сети
11	Максимальный ток заряда от сети Примечание: Если значение настройки в программе 02 меньше, чем значение в программе 11, для сетевого зарядного устройства ИБП будет применять значение тока заряда из программы 02	2A 11 2 A	10A 11 10 A
		20A 11 20 A	30A (по умолчанию) 11 30 A
		40A 11 40 A	50A 11 50 A
		60A 11 60 A	

Программа	Описание	Выбираемый вариант		
12	Установка напряжения, при котором происходит возврат на питание от электрической сети при выборе «SBU» (приоритет SBU) в программе 01	Настройка по умолчанию для модели 5 кВт: 46,0 В 12 BATT 46.0 V		
		Диапазон настройки модели 5 кВт составляет от 44,0 В до 57,0 В, шаг каждого нажатия – 1,0 В		
13	Установка напряжения, при котором происходит возврат на питание от батареи при выборе «SBU» (приоритет SBU) в программе 01	Модель 5 кВт: диапазон настройки от 48,0 В до 64,0 В, шаг каждого нажатия – 1,0 В		
		Батареи полностью заряжены 13 BATT FUL		54,0 В (по умолчанию) 13 BATT 54.0 V
16	Приоритетное использование солнечной энергии: Настройка приоритета использования солнечной энергии для батареи и нагрузки	SbL: Солнечная энергия в первую очередь питает батареи. UCB: Разрешить сети электропитания осуществлять зарядку батареи (по умолчанию)	16 SbL UCb	Зарядка батареи осуществляется в первую очередь при помощи солнечной энергии. Также возможна зарядка от сети электропитания
		SbL: Солнечная энергия в первую очередь питает батареи. UdC: Запретить сети электропитания осуществлять зарядку батареи	16 SbL UdC	Зарядка батареи осуществляется в первую очередь при помощи солнечной энергии. Зарядка от сети электропитания невозможна
		SbL: Солнечная энергия в первую очередь питает нагрузку. UCb: Разрешить сети электропитания осуществлять зарядку батареи	16 SLb UCb	Солнечная энергия в первую очередь обеспечивает питание нагрузки. Также возможна зарядка батареи от сети электропитания
		SbL: Солнечная энергия в первую очередь питает нагрузку. UdC: Запретить сети электропитания осуществлять зарядку батареи	16 SLb UdC	Солнечная энергия в первую очередь обеспечивает питание нагрузки. Зарядка батареи от сети электропитания невозможна

Программа	Описание	Выбираемый вариант			
18	Управление сигнализацией	Сигнализация включена (по умолчанию)	18 bON	Сигнализация выключена	18 bOF
19	Автоматический возврат на домашний экран	Вернуться на домашний экран (по умолчанию)	19 ESP	Если выбран этот параметр, независимо от того, на какой странице остановился пользователь, он будет автоматически возвращаться к домашнему экрану (Входное напряжение/выходное напряжение), если в течении 1 мин. не было ни одного нажатия клавиш	
		Остаться на последнем экране	19 tEP	При выборе этого параметра дисплей будет отображать ту страницу, на которой остановился пользователь, пока он сам ее не переключит	
20	Управление подсветкой	Подсветка включена (по умолчанию)	20 LON	Подсветка выключена	20 LOF
22	Звуковой сигнал при работе в отсутствии входного напряжения	Сигнализация включена (по умолчанию)	22 AON	Сигнализация выключена	22 AOF
23	Функция байпаса	Байпас запрещен	23 byF	Если этот параметр выбран, устройство не будет работать в режиме байпас/ECO	
		Байпас отключен	23 byd	Если выбран этот параметр и нажата кнопка включения питания, устройство может работать в режиме байпас/ECO только при наличии напряжения входной сети	
		Байпас включен (по умолчанию)	23 byE	Если выбран этот параметр и независимо от того, нажата кнопка включения питания или нет, устройство может работать в режиме байпас только при наличии напряжения входной сети	

Программа	Описание	Выбираемый вариант			
25	Запись кода неисправности	Запись включена	25 FEN	Запись отключена (по умолчанию)	25 FdS
26	Напряжение основного заряда (Напряжение CV)	Для модели 5 кВт: 56,4 В по умолчанию	26 CU BATT 56.4 V		
		Если в программе 5 выбран параметр «Самостоятельная настройка», то эту программу можно настроить. Диапазон настройки составляет от 48,0 до 64,0 В для модели 5 кВт. Шаг нажатия – 0,1 В			
27	Напряжение поддерживающего заряда	Для модели 5 кВт: 54,0 В по умолчанию	27 FLU BATT 54.0 V		
		Если в программе 5 выбран параметр «Самостоятельная настройка», то эту программу можно настроить. Диапазон настройки составляет от 48,0 В до 64,0 В для модели 5 кВт. Шаг нажатия – 0,1 В			

Программа	Описание	Выбираемый вариант		
28	Режим работы выхода устройства *Эта настройка может быть настроена только в том случае, если устройство находится в режиме ожидания. Убедитесь, что выходное напряжение устройства отключено	Одиночный	28 SIG	Если прибор используется отдельно, выберите «SIG» в программе 28
		Параллельный	28 PAL	Если блоки используются параллельно в однофазной сети, выберите «PAL» в программе 28. Пожалуйста, обратитесь к 5-1 для получения подробной информации
		Фаза L1	28 3P1	Когда блоки работают в трехфазной сети, выберите «3PX» для определения каждого ИБП. Для поддержки трехфазного оборудования необходимо иметь не менее 3-х и не более 9 устройств. Необходимо иметь как минимум по одному устройству в каждой фазе или до четырех устройств в одной фазе. Пожалуйста, обратитесь к 5-2 для получения подробной информации. Пожалуйста, выберите «3P1» в программе №28 для ИБП, подключенных к фазе L1, «3P2» для ИБП, подключенных к фазе L2, и «3P3» для ИБП, подключенных к фазе L3. Убедитесь в том, что общий токовый кабель подключен к устройствам, находящимся в одной фазе. ЗАПРЕЩАЕТСЯ подключать общий токовый кабель между устройствами на разных фазах
		Фаза L2	28 3P2	
		Фаза L3	28 3P3	
29	Нижняя граница напряжения батареи отключения инвертора • Если питание от батареи является единственным доступным источником питания, то устройство отключится • Если доступно питание от солнечной энергии и батареи, то устройство будет заряжать батарею без подключения к сети электропитания • Если доступны сеть электропитания, питание от солнечной энергии и от батареи, то устройство перейдет в режим работы от сети и обеспечит питание нагрузок	29 C0° BATT 42.0 V	Для модели 5 кВт: 42,0 В по умолчанию	
		Если в программе 5 выбран параметр «Самостоятельная настройка», то эту программу можно настроить. Диапазон настройки составляет от 40,0 до 54,0 В для модели 5 кВт. Шаг нажатия – 0,1 В. Нижняя граница напряжения батареи отключения устройства будет зафиксирована на заданном значении независимо от того, на сколько загружен инвертор		

Программа	Описание	Выбираемый вариант			
32	Время основного заряда	время автоматического заряда (по умолчанию)	32 AUt	5 мин	32 5
		Если в программе 5 выбран параметр «Самостоятельная настройка», то эту программу можно настроить. Диапазон настройки составляет от 5 до 900 мин. Шаг нажатия – 5 мин. В противном случае время заряда устанавливается автоматически			
33	Выравнивающий заряд батареи	Выравнивающий заряд батареи включен	33 EEn	Выравнивающий заряд батареи отключен (по умолчанию)	33 EdS
		Если в программе 05 выбран параметр «Flooded» (жидкий электролит) или ««Самостоятельная настройка», то эту программу можно настроить			
34	Напряжение выравнивающего заряда батареи	Для модели 5 кВт: 58,4 В по умолчанию			34 EU BATT 58.4 V
		Диапазон настройки составляет от 48,0 до 64,0 В для модели 5 кВт. Шаг нажатия – 0,1 В			
35	Время выравнивающего заряда батареи	60 мин (по умолчанию)	35 60	Диапазон настройки составляет от 5 до 900 мин. Шаг нажатия – 5 мин.	
36	Тайм-аут выравнивающего заряда	120 мин (по умолчанию)	36 120	Диапазон настройки от 5 до 900 минут. Шаг нажатия – 5 мин.	
37	Интервал между выравнивающими зарядами	30 дней (по умолчанию)	37 30d	Диапазон настройки от 0 до 90 дней. Шаг нажатия – 1 день	

Программа	Описание	Выбираемый вариант			
39	Запустить выравнивающий заряд сейчас	Отключено (по умолчанию)	39 AdS	Включено	39 AEN
		Если функция выравнивания включена в программе 33, то эту программу можно настроить. Если в этой программе выбран параметр «Включено», то она должна немедленно активировать выравнивающий заряд батареи, и на главной странице ЖК-дисплея отобразится E9. Если выбран параметр «Выключено», функция выравнивания будет отменена до тех пор, пока не наступит следующее запланированное время выравнивания, основанное на настройке программы 37. В это время, E9 не будет отображаться на главной странице ЖК-дисплея			
40	Сбросить все сохраненные данные для тока, генерируемого от солнечных панелей, и выходного тока нагрузки	Не сбрасывать (по умолчанию)	40 Nrt	Сбросить	40 rSt
93	Стереть весь журнал данных	Не сбрасывать (по умолчанию)	93 Nrt	Сбросить	93 rSt
94	Интервал записи журнала данных * Максимальное число записей в журнале данных – 1440. Если число записей превышает 1440, то начнется перезапись первых данных	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

Программа	Описание	Выбираемый вариант	
95	Установка времени – Минуты	95 nIn 00	Установка минут, диапазон от 00 до 59
96	Установка времени – Часы	96 HOU 00	Установка часов, диапазон от 00 до 23
97	Установка времени – День	97 dAY 01	Установка дня, диапазон от 00 до 31
98	Установка времени – Месяц	98 nON 01	Установка месяца, диапазон от 01 до 12
99	Установка времени – Год	99 YEA 17	Установка года, диапазон от 17 до 99

Настройка USB

Вставьте USB-диск в USB-порт ( ). Нажмите и удерживайте кнопку /↻ в течение 3-х секунд, чтобы войти в режим настройки функций USB. Функции включают в себя обновление прошивки ИБП, экспорт журнала данных и перезапись внутренних параметров с USB-диска.

Действие	ЖК-дисплей
Шаг 1. Нажмите и удерживайте кнопку /↻ в течение 3-х секунд, чтобы войти в режим настройки функций USB.	UPG
Шаг 2. Нажмите /↻, или же , чтобы войти в выбираемые программные настройки.	SEt LOG

Шаг 3. Выберите программу настройки, следуя следующим шагам.

№ Программы	Выполняемая функция	ЖК-дисплей
/: Обновить прошивку	Эта функция предназначена для обновления прошивки ИБП. Если требуется обновление прошивки, обратитесь к своему дилеру или установщику за подробными инструкциями	
: Переписать внутренние параметры	Эта функция предназначена для перезаписи всех настроек параметров (файл TEXT) настройками, хранящимися на USB On-The-Go из предыдущей настройки, или для дублирования настроек ИБП. За подробными инструкциями обращайтесь к своему дилеру или установщику	
: Экспорт журнала данных	Нажмите , чтобы экспортировать журнал данных с ИБП наUSB-диск. Если выбранная функция готова к исполнению, на ЖК-дисплее отобразится rdy. Нажмите /, чтобы еще раз подтвердить выбор	LOG rdy
	• Нажмите , чтобы выбрать «Да», светодиод 1 будет мигать каждую секунду во время процесса. Будет отображаться только LOG, а все светодиоды будут гореть после завершения этого действия. Затем нажмите /, чтобы вернуться на домашний экран • Или нажмите , чтобы выбрать «Нет» и вернуться на домашний экран	LOG YES NO

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

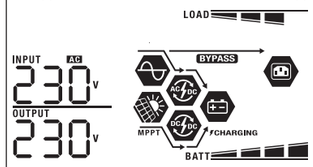
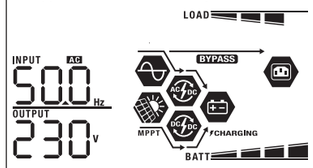
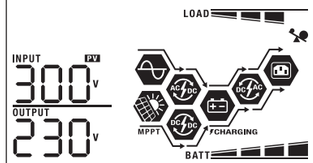
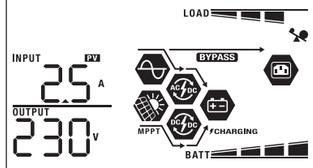
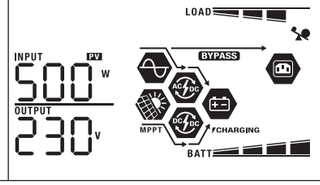
Сообщение об ошибке для функций USB On-the-Go:

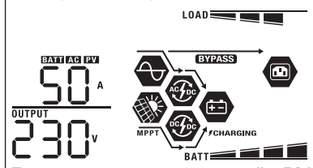
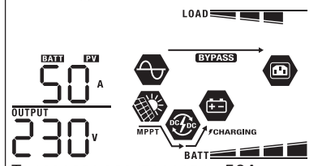
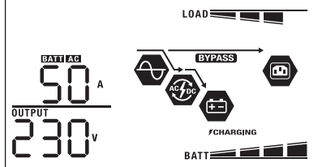
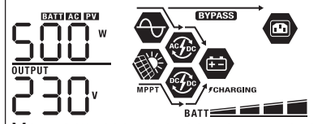
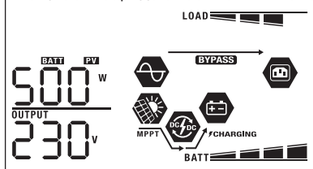
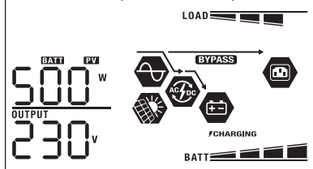
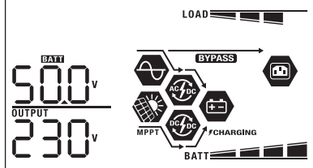
Код ошибки	Сообщения
U01	USB-диск не обнаружен
U02	USB-диск защищен от копирования
U03	Формат документа на USB-диске не поддерживается

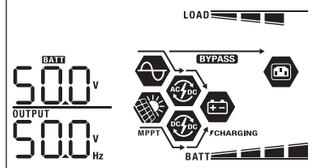
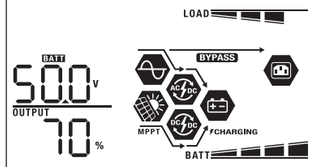
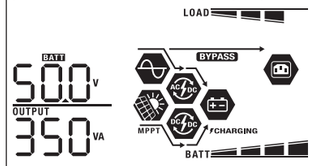
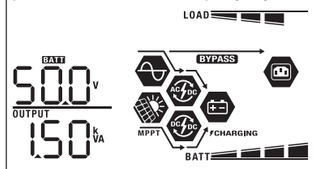
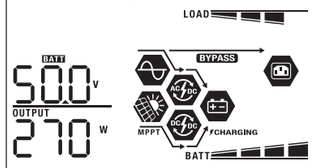
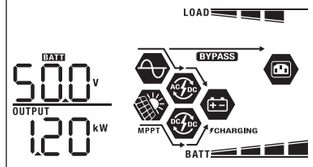
Если возникает какая-либо ошибка, код ошибки будет отображаться только 5 секунд. Через 5 секунд произойдет автоматический переход на домашний экран.

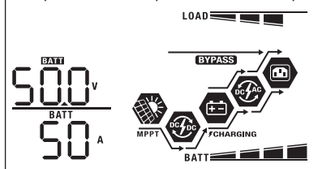
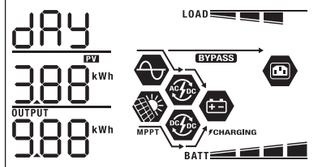
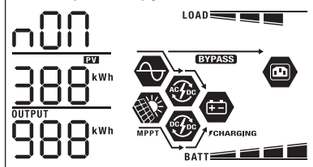
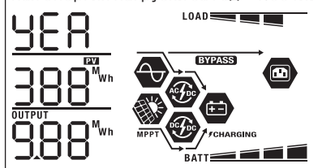
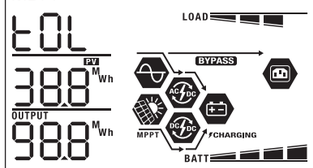
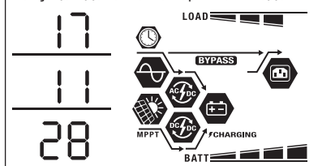
Настройка экрана

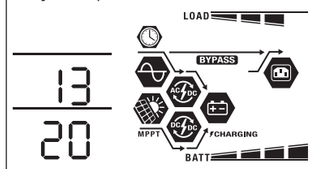
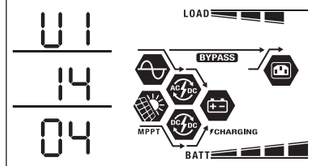
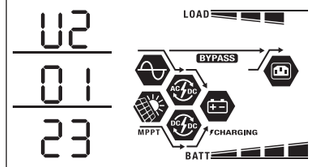
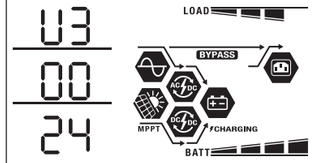
Информация на ЖК-дисплее будет переключаться по очереди нажатием кнопки «ВВЕРХ» или «ВНИЗ». Выбираемая информация переключается в следующем порядке:

Выбираемая информация	**ЖК-дисплей**
Входное напряжение / выходное напряжение (экран дисплея по умолчанию)	Входное напряжение = 230 В, выходное напряжение = 230 В 
Входная частота	Входная частота = 50 Гц 
Напряжение солнечных панелей	Напряжение солнечных панелей = 300 В 
Ток солнечных панелей	Ток солнечных панелей = 2,5 А 
Мощность солнечных панелей	Мощность солнечных панелей = 500 Вт 

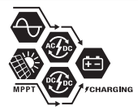
Выбираемая информация	ЖК-дисплей
Ток заряда	Ток заряда электросети и солнечных панелей = 50А  Ток заряда солнечных панелей = 50А  Ток заряда электросети = 50А 
Мощность заряда	Мощность заряда от электросети и солнечных панелей = 500 Вт  Мощность заряда от солнечных панелей = 500 Вт  Мощность заряда от электросети = 500 Вт 
Напряжение батареи и выходное напряжение	Напряжение батареи = 50,0 В, выходное напряжение = 230 В 

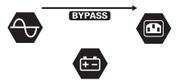
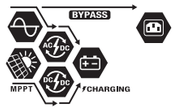
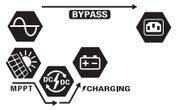
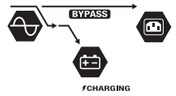
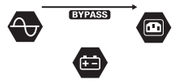
Выбираемая информация	ЖК-дисплей
Частота на выходе	Частота на выходе = 50 Гц 
Нагрузка в процентах	Процент нагрузки = 70% 
Нагрузка в ВА	Когда подключенная нагрузка ниже 1 кВА, нагрузка в ВА будет равна ххх ВА согласно рисунку ниже  Когда нагрузка больше, чем 1 кВА (≥ 1 кВА), нагрузка в ВА будет равна х.х кВА согласно рисунку ниже 
Нагрузка в Вт	Когда нагрузка ниже 1 кВт, нагрузка в Вт будет равна ххх Вт согласно рисунку ниже  Когда нагрузка превышает 1 кВт (≥ 1 кВт), нагрузка в Вт будет равна х.х кВт согласно рисунку ниже 

Выбираемая информация	ЖК-дисплей
Напряжение батареи / ток разряда батареи	Напряжение батареи = 50,0 В, ток разряда = 50 А 
Солнечная энергия, произведенная за день, выходная энергия нагрузки за день	Солнечная энергия, произведенная за день = 3,88 кВтч, выходная энергия нагрузки за день = 9,88 кВтч 
Солнечная энергия, произведенная за месяц, выходная энергия нагрузки за месяц	Солнечная энергия, произведенная за месяц = 388 кВтч, выходная энергия нагрузки за месяц = 988 кВтч 
Солнечная энергия, произведенная за год, выходная энергия нагрузки за год	Солнечная энергия, произведенная за год = 3,88 МВтч, выходная энергия нагрузки за год = 9,88 МВтч 
Общее количество произведенной солнечной энергии, общее количество выходной энергии нагрузки	Общее количество произведенной солнечной энергии = 38,8 МВтч, общее количество выходной энергии нагрузки = 98,8 МВтч 
Текущая дата	Текущая дата 28 ноября 2017 года 

Выбираемая информация	ЖК-дисплей
Текущее время	Текущее время 13:20 
Проверка версии основного процессора	Версия основного процессора 00014.04 
Проверка версии вторичного процессора	Версия вторичного процессора 00001.23 
Проверка версии Wi-Fi	Версия Wi-Fi 00000.24 

Описание режимов работы

Режим работы / статус	Описание	ЖК-дисплей	
Режим ожидания Примечание: *Режим ожидания: ИБП еще не включен, но в это время он может заряжать батарею без напряжения на выходе	Устройство не выдает напряжение, но все же может заряжать батареи	Заряд от электросети и солнечной энергии	
		Заряд от электросети	
		Заряд от солнечной энергии	
		Без заряда	

Режим работы / статус	Описание	ЖК-дисплей	
Режим неисправности Примечание: *Режим неисправности: ошибки вызваны внутренней ошибкой цепи или внешними причинами, такими как повышенная температура, короткое замыкание на выходе и т. д.	Питание может подаваться на выход через байпас	Без заряда батареи. Только байпас	
		Без заряда	
Режим байпаса / режим ECO	Устройство будет обеспечивать выходную мощность от электросети. Солнечная энергия и электросеть могут заряжать батареи	Заряд от электросети и солнечной энергии	
		Заряд от солнечной энергии	
Режим байпаса / режим ECO	Устройство будет обеспечивать выходную мощность от электросети. Солнечная энергия и электросеть могут заряжать батареи	Заряд от электросети	
		Без заряда.	
Режим работы от сети	Устройство подает напряжение из входной сети на выход через преобразователь. Батарея также заряжается от сети	Заряд от электросети и солнечной энергии	
		Заряд от электросети	
		Питание от электросети и солнечной энергии	
		Питание только от сети	

Режим работы / статус	Описание	ЖК-дисплей	
Режим батареи	Напряжение подается на выход от батареи и солнечной энергии	Питание от батареи и солнечной энергии	
		Солнечная энергия будет питать нагрузку и одновременно заряжать батарею	
		Питание только от батареи.	
		Питание только от солнечных панелей	

Коды ошибок

Код неисправности	Событие неисправности	Отображение
01	Вентилятор заблокирован, ИБП выключен	F01
02	Перегрев	F02
03	Напряжение батареи слишком высокое	F03
04	Напряжение батареи слишком низкое	F04
05	Короткое замыкание на выходе или обнаружен перегрев внутренних компонентов преобразователя	F05
06	Выходное напряжение слишком высокое	F06
07	Тайм-аут перегрузки	F07
08	Напряжение на шине слишком высокое	F08
09	Ошибка плавного пуска шины	F09
50	Перегрузка по току в ККМ	F50
51	Перегрузка по току в выходной цепи	F51
52	Напряжение на шине слишком низкое	F52
53	Сбой плавного пуска инвертора	F53
55	Высокое напряжение постоянного тока на выходе переменного тока	F55
57	Датчик тока вышел из строя	F57
58	Выходное напряжение слишком низкое	F58

Индикаторы предупреждения

Код предупреждения	Событие предупреждения	Звуковая сигнализация	Значок (мигает)
01	Вентилятор заблокирован, ИБП включен	Звуковой сигнал три раза в секунду	01
02	Перегрев	Отсутствует	02
03	Аккумулятор перезаряжен	Звуковой сигнал каждую секунду	03
04	Низкий заряд батареи	Звуковой сигнал каждую секунду	04
07	Перегрузка	Звуковой сигнал каждые 0,5 секунды	07 LOAD
10	Снижение выходной мощности	Звуковой сигнал каждые 3 секунды	10
32	Связь прервана	Отсутствует	32
E9	Выравнивающий заряд батареи	Отсутствует	E9

Выравнивающий заряд батареи

Функция выравнивания добавлена в контроллер заряда. Она обращает вспять накопление отрицательных химических эффектов, таких как стратификация – условие, при котором концентрация кислоты в нижней части батареи больше, чем в верхней. Выравнивание также помогает удалить кристаллы сульфатов, которые могли образоваться на пластинах. Если это оставить без внимания, возникает процесс, называемый сульфатацией, который уменьшит общую емкость батареи. Поэтому рекомендуется периодически производить выравнивающий заряд батареи.

- **Как применить функцию выравнивания**

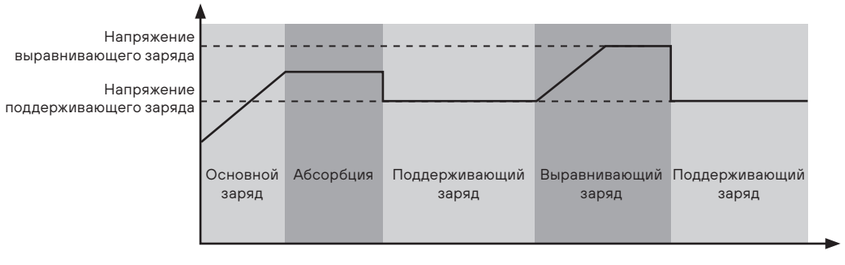
Сначала вы должны включить функцию выравнивающего заряда батареи в программе 33 настройки с помощью ЖК-дисплея. Затем вы можете применить эту функцию в устройстве одним из следующих способов:

1. Установка временного интервала проведения выравнивания в программе 37.

2. Активировать выравнивание сразу в программе 39.

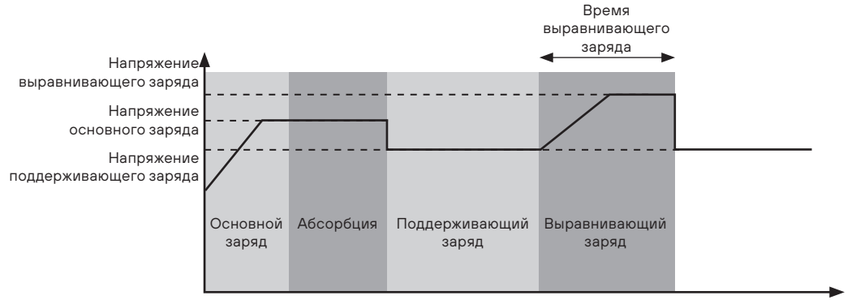
- **Когда производить выравнивание**

В режиме поддерживающего заряда, при наступлении часа проведения выравнивания (выравнивание через заданные интервалы времени), или при активации немедленного включения выравнивания, контроллер начинает переходить в стадию выравнивающего заряда.

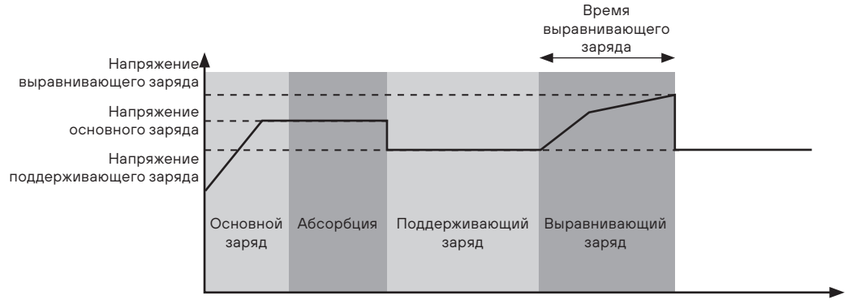


Время выравнивающего заряда и тайм-аут

На этапе выравнивания контроллер будет увеличивать напряжение до тех пор, пока напряжение батареи не достигнет напряжения выравнивающего заряда (настр. 34) батареи и будет поддерживать заданное значение. Выравнивающий заряд будет продолжаться до тех пор, пока не закончится отведенное под выравнивающий заряд время (настр. 35).



Тем не менее, если на этапе выравнивания напряжение на батарее не успело достигнуть напряжения выравнивающего заряда за установленное время (настр. 35), выравнивающий заряд будет продлен, но не далее времени установленного тайм-аута (настр. 36). Таким образом, если напряжение батареи все еще ниже, чем напряжение выравнивающего заряда, а время тайм-аута уже истекло, контроллер заряда остановит выравнивающий заряд и вернется к режиму поддерживающего заряда.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1. Технические характеристики в режиме работы «от сети»

МОДЕЛЬ ИБП	STARK COUNTRY 5000INV SOLAR
Форма сигнала входного напряжения	Чистая синусоида
Номинальное входное напряжение	230 В AC
Нижняя граница диапазона вход. напр.	110 ± 7 В
Напряжение возврата в режим по нижней границе	120 В ± 7 В
Верхняя граница диапазона вход. напряжения	280 В ± 7 В
Напряжение возврата в режим по верхней границе	270 В ± 7 В
Максимальное входное напряжение	300 В
Номинальная входная частота	50 Гц / 60 Гц (автоматическое определение)
Нижняя граница частотного диапазона, при 50 Гц (при 60 Гц)	46 (56) ± 1 Гц
Частота возврата в диапазон по нижней границе, при 50 Гц (при 60 Гц)	46,5 (57) ± 1 Гц
Верхняя граница частотного диапазона, при 50 Гц (при 60 Гц)	54 (64) ± 1 Гц
Частота возврата в диапазон по верхней границе, при 50 Гц (при 60 Гц)	53 (63) ± 1 Гц
Коэффициент мощности	> 0,98
Защита от короткого замыкания на выходе	Работа от сети: автоматический выключатель Работа от батареи: электронная
КПД (работа от сети)	93% (макс)
Время переключения	От сети ←→ От батареи 0 мс ИБП ←→ байпас 4 мс

Таблица 2. Технические характеристики в режиме работы от батареи

МОДЕЛЬ ИБП	STARK COUNTRY 5000INV SOLAR
Номинальная выходная мощность	5 кВА / 5 кВт
Форма сигнала выходного напряжения	Чистая синусоида
Выходное напряжение	AC 230 В ± 5%
Частота на выходе	50 Гц или 60 Гц
КПД	> 92% (макс.)
Защита от перегрузки	5 с при нагрузке ≥150%; 10 с при нагрузке 105% - 150%
Максимальная мощность	2 * номинальная мощность в течение 5 секунд
Номинальное входное напряжение	DC 48 В
Рабочий диапазон входного напряжения	DC 40 – 66 В
Напряжение холодного пуска	DC 46 В
Предупреждение о низком значении напряжения:	
- при нагрузке <50%	DC 45,0 В
- при нагрузке ≥ 50%	DC 44,0 В
Возврат из режима предупреждения о низком значении напряжения:	
- при нагрузке <50%	DC 47,0 В
- при нагрузке ≥ 50%	DC 46,0 В
Отключение по нижней границе напряжения:	
- при нагрузке <50%	DC 43,0 В
- при нагрузке ≥ 50%	DC 42,0 В
Отключение по верхней границе напряжения	DC 64 В
Возврат в рабочий режим по верхней границе напряжения	DC 66 В
Потребляемая мощность без нагрузки	<75 Вт

Таблица 3. Технические характеристики в режиме заряда

Режим заряда		
МОДЕЛЬ ИБП		STARK COUNTRY 5000INV SOLAR
Ток заряда (при номинальном входном напряжении)		По умолчанию: 30 А, макс.: 100 А
Напряжение основного заряда	С жидким электролитом	DC 58,4 В
	AGM / GEL	DC 56,4 В
Напряжение поддерживающего заряда		DC 54 В
Защита от перезаряда		DC 62 В
Алгоритм заряда		3-ступенчатый
Кривая заряда		

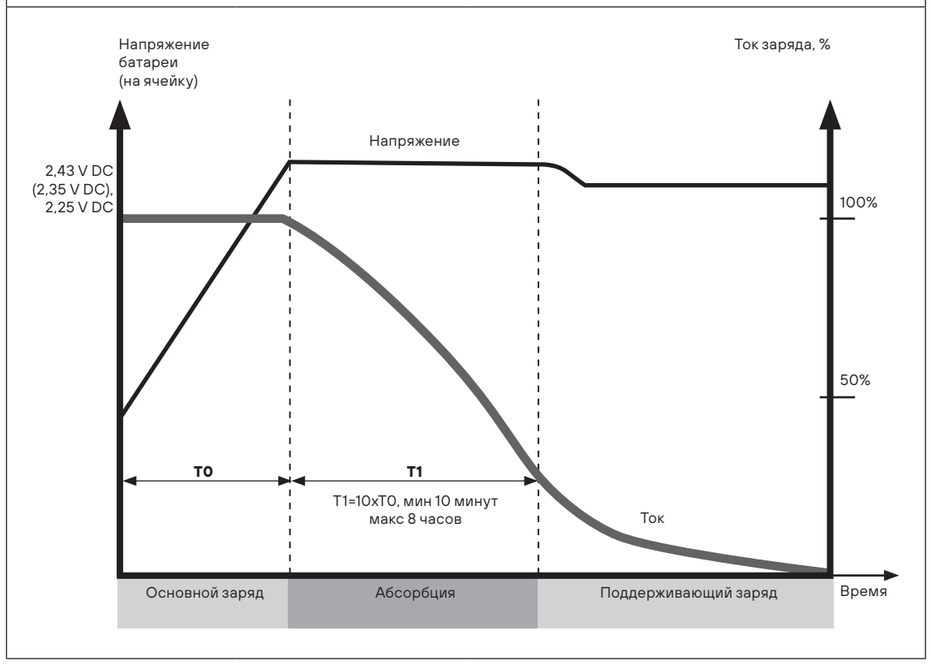


Таблица 4. Технические характеристики в режиме работы от солнечных панелей

Вход подключения солнечных панелей (тип MPPT)	
МОДЕЛЬ ИБП	STARK COUNTRY 5000INV SOLAR
Номинальная мощность	6000 Вт
Максимальное напряжение холостого хода солнечной батареи	DC 500 В
Диапазон напряжений солнечной батареи в точке максимальной мощности (MPPT)	120 - 450 В
Максимальный входной ток солнечной энергии	27 А

Таблица 5. Технические характеристики режима ECO / байпаса

Режим байпаса	
МОДЕЛЬ ИБП	**STARK COUNTRY 5000INV SOLAR**
Форма сигнала входного напряжения	Чистая синусоида
Нижняя граница диапазона входного напряжения	176 В ± 7 В
Напряжение возврата в режим по нижней границе	186 В ± 7 В
Верхняя граница диапазона входного напряжения	280 В ± 7 В
Напряжение возврата в режим по верхней границе	270 В ± 7 В
Номинальная входная частота	50 Гц / 60 Гц (автоматическое определение)
Нижняя граница частотного диапазона, при 50 Гц (при 60 Гц)	46 (56) ± 1 Гц
Частота возврата в диапазон по нижней границе, при 50 Гц (при 60 Гц)	46,5 (57) ± 1 Гц
Верхняя граница частотного диапазона, при 50 Гц (при 60 Гц)	54 (64) ± 1 Гц
Частота возврата в диапазон по верхней границе, при 50 Гц (при 60 Гц)	53 (63) ± 1 Гц

Таблица 6. Общие технические характеристики

МОДЕЛЬ ИБП	STARK COUNTRY 5000INV SOLAR
Тип SCC	MPPT
Параллельное подключение	Поддерживается
Связь	RS232 и Wi-Fi
Сертификат безопасности	CE
Диапазон рабочих температур	От -10 ° C до +50 ° C
Температура хранения	От -15 ° C до +60 ° C
Влажность	Относительная влажность от 5% до 95% (без конденсации)
Размеры (Д * Ш * В), мм	140 x 295 x 468
Вес без упаковки, кг	12

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Проблема	ЖК-дисплей / светодиод / зуммер	Возможная причина	Что делать
Устройство автоматически отключается во время запуска	ЖК-дисплей / светодиоды и зуммер будут активны в течение 3 секунд, а затем полностью погаснут	Напряжение батареи слишком низкое (<1,91 В/элемент)	1. Повторно зарядите батарею. 2. Замените батарею
Отсутствие реакции после включения питания	Отсутствие индикации	1. Напряжение батареи слишком низкое. (<1,4 В/ячейка). 2. Полярность батареи перепутана	1. Проверьте, правильно ли подключены батареи и провода. 2. Повторно зарядите батарею. 3. Замените батарею
Сетевое напряжение присутствует, но устройство работает в режиме работы от батареи	Входное напряжение отображается на ЖК-дисплее как 0, а зеленый светодиод мигает	Сработал входной автоматический выключатель	Проверьте состояние автоматического выключателя и входные провода
	Зеленый светодиод мигает	Недостаточное качество питающего напряжения (от генератора/от внешнего источника)	1. Проверьте, не слишком ли тонкие и/или слишком длинные провода входной цепи. 2. Проверьте, корректно ли работает генератор (если он используется) или правильно ли задан диапазон входного напряжения (ИБП→Нагрузка)
При включении устройства внутреннее реле многократно включается и выключается	ЖК-дисплей и светодиоды мигают	Батарея отсоединена	Проверьте, хорошо ли подсоединены провода батареи
Зуммер непрерывно издает звуковой сигнал, и горит красный светодиод	Код неисправности 07	Перегрузка ИБП перегружен на 110% сверх допустимого времени	Уменьшите подключенную нагрузку отключив некоторое оборудование
	Код неисправности 05	Короткое замыкание на выходе	Проверьте, хорошо ли подсоединены провода, и отключите излишнюю нагрузку
	Код неисправности 02	Внутренняя температура компонентов ИБП превышает 100 ° C	Проверьте, не заблокированы ли вентиляционные отверстия или не слишком ли высока температура окружающей среды
	Код неисправности 03	Батарея перезаряжена	Обратитесь в сервисный центр
		Напряжение батареи слишком высокое	Проверьте, соответствует ли напряжение спецификации батареи и количество батарей
	Код неисправности 01	Неисправность вентилятора	Замените вентилятор
	Код неисправности 06/58	Выходные параметры не соответствуют норме (напряжение ИБП ниже 190 В или выше 260 В)	1. Уменьшите подключенную нагрузку. 2. Обратитесь в сервисный центр

Проблема	ЖК-дисплей / светодиод / зуммер	Возможная причина	Что делать
Зуммер непрерывно издает звуковой сигнал, и горит красный светодиод	Код неисправности 08/09/53/57	Внутренние компоненты вышли из строя	Обратитесь в сервисный центр
	Код неисправности 50	Сверхток или бросок напряжения ККМ	Перезагрузите устройство, если ошибка повторится, пожалуйста, обратитесь в сервисный центр
	Код неисправности 51	Сверхток или бросок напряжения на выходе	
	Код неисправности 52	Напряжение на шине слишком низкое	
	Код неисправности 55	Выходное напряжение не сбалансировано	
	Код неисправности 56	Батарея плохо подсоединена, или перегорел предохранитель	Если батарея подключена хорошо, пожалуйста, обратитесь в сервисный центр

ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ РАБОТА

Данный инвертор можно использовать для параллельной работы двумя способами:

1. Параллельная работа в однофазной сети до 9 устройств. Поддерживаемая максимальная выходная мощность составляет 45 кВА / 45 кВт.
2. Максимум 9 устройств работают вместе в трехфазной сети. Максимум семь устройств поддерживают одну фазу.

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае необходимости параллельного подключения и/или создания трехфазной системы вы можете приобрести комплект для параллельного подключения у дилера STARK COUNTRY и установить данную систему с помощью специалистов местного сервисного центра или дилера.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок на ИБП STARK COUNTRY составляет 24 месяца.

STARK COUNTRY оставляет за собой право изменять спецификации, предоставленные в данном руководстве пользователя, относительно технических параметров и управления, как до запуска в эксплуатацию, так и в результате работ по обслуживанию.

Гарантия не распространяется на программное обеспечение, поставляемое вместе с источником бесперебойного питания, повреждения, вызванные внешним воздействием, или неправильной эксплуатацией (к таким повреждениям относится также повреждение пломбы), а также на снижение емкости АКБ, вызванное естественным износом; нарушение работоспособности АКБ по причине глубокого разряда или перезаряда, в результате сульфатации или высыхания/выкипания по причине некорректной эксплуатации.

STARK COUNTRY также не несет ответственность за косвенные убытки.

Более подробную информацию по условиям гарантии, а также оформлению расширенной гарантии вы можете найти в гарантийном талоне, который прилагается при отгрузке к каждому ИБП STARK COUNTRY.

Рекламационные мероприятия:

1. В случае возникновения неисправности пользователь должен составить письменный рекламационный Акт. Скачать (в формате PDF с заполняемыми полями) рекламационный Акт можно на сайте производителя: www.stark-ups.ru (в разделе Поддержка / Сервис / Рекламационные мероприятия / Рекламационный Акт).

⚠	**ВНИМАНИЕ! В случае некорректного заполнения Акта и/или отсутствия верной контактной информации сервисная служба STARK COUNTRY в праве отказать в рассмотрении рекламации!**

2. Неисправный ИБП следует отправить самостоятельно или через дилера (продавца) в адрес сервисной службы STARK COUNTRY. К оборудованию прикладывается заполненный гарантийный талон и бумажная форма корректно заполненного рекламационного Акта. Второй такой же экземпляр Акта отправляется пользователем в электронном виде на электронную почту технической поддержки STARK COUNTRY: help@stark-ups.ru.
3. Доставка ИБП в сервисную службу или дилеру производится силами и за счет пользователя. При отправке ИБП должен быть упакован в фирменную коробку или иную тару, обеспечивающую сохранность оборудования при транспортировании. Гарантийные обязательства не распространяются на повреждения, нанесенные возвращаемой продукции при перевозке.
4. Сервисная служба в течение 10 рабочих дней проводит диагностику и составляет сервисное Заключение по итогам работ. Сервисное Заключение направляется пользователю по адресу его электронной почты, указанному в рекламационном Акте.

   4.1) В случае признания ремонта ИБП гарантийным производится устранение неисправности за счет средств сервиса. Отправка отремонтированного ИБП пользователю производится также за счет средств сервиса. При предъявлении пользователем документов, подтверждающих стоимость доставки ИБП в сервисную службу, расходы пользователя по пересылке оборудования в ремонт так же возмещаются сервисной службой. Срок гарантийного ремонта не может превышать 45 календарных дней с момента поступления ИБП в сервисную службу.

4.2) В случае признания ремонта негарантийным в сервисное Заключение включается информация о стоимости восстановительного ремонта, а в адрес пользователя по почте (курьерской службой) направляются бумажная форма Заключения и два экземпляра договора о ремонте оборудования, подписанных сервисной службой. О своем решении по вопросу проведения негарантийного ремонта пользователь письменно, в т.ч. посредствам электронной почты, уведомляет сервисную службу в течение 30 календарных дней с момента направления сервисом соответствующего Заключения и договора. Если по истечении указанного срока пользователь не предоставит сервисной службе соответствующую информацию, а в случае отказа от проведения ремонта – не вывезет изделие, сервисный центр в течение 3-х рабочих дней отправляет ИБП обратно пользователю за счет Получателя.

Негарантийный ремонт ИБП осуществляется после получения сервисной службой подписанного пользователем договора и после полной оплаты стоимости восстановительного ремонта. Сервис производит ремонтные работы в течение 3-х рабочих дней (если иное не оговорено в договоре) с момента оплаты стоимости ремонта. Отправка отремонтированного ИБП пользователю производится за счет средств пользователя.

При уклонении пользователя от принятия отремонтированного ИБП сервисный центр вправе в порядке, установленном действующим законодательством, реализовать отремонтированное оборудование, а вырученную сумму, за вычетом всех причитающихся сервису платежей, внести на имя клиента в депозит в порядке, предусмотренном статьей 327 Гражданского Кодекса РФ.

5. Гарантия на ремонтные работы составляет 6 месяцев.

СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ

Список сервисных центров Вы можете уточнить у своего дилера (продавца) или на сайте www.stark-ups.ru

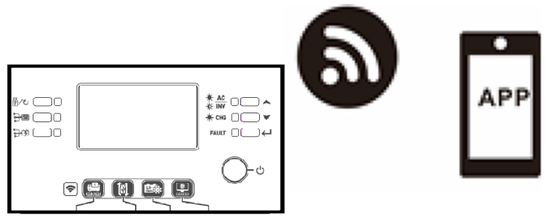
Приложение I: Руководство по работе с Wi-Fi на съемной панели

Введение

Модуль Wi-Fi может обеспечить беспроводную связь между автономными инверторами и платформой мониторинга. У пользователей есть возможность полного и удаленного мониторинга и управления инверторами при объединении модуля Wi-Fi с приложением WatchPower, доступным как для устройств на базе iOS, так и Android. Все регистраторы данных и параметры сохраняются в iCloud.

Основные функции приложения:

- Показывает состояние устройства во время работы,
- Позволяет настроить параметры устройства после установки,
- Уведомляет пользователей о появлении предупреждения или сигнала тревоги,
- Позволяет пользователям запрашивать данные истории инвертора.



Приложение WatchPower

Загрузка и установка приложения

Требования к ОС вашего смартфона:	
	поддержка iOS 9.0 и выше
	поддержка Android 5.0 и выше

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

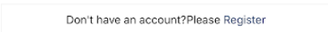
Android iOS

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

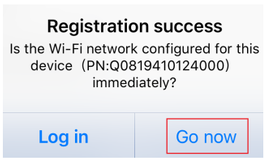
Начальная настройка

Шаг 1: Регистрация

Запустите приложение, нажав иконку на экране вашего телефона . На экране нажмите «Зарегистрироваться», чтобы перейти на страницу «Регистрация пользователя». Заполните всю необходимую информацию и нажмите иконку для сканирования устройства. Или вы можете просто ввести PN напрямую. Затем нажмите кнопку «Зарегистрироваться».



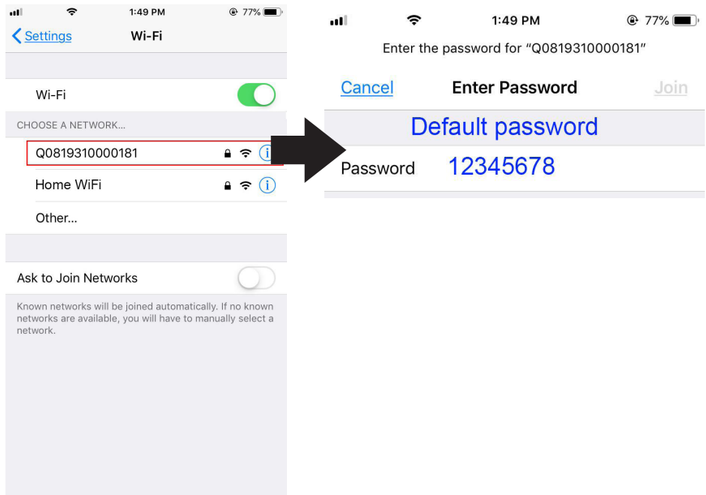
Затем появится окно «Успешная регистрация». Нажмите «Перейти сейчас», чтобы продолжить настройку подключения к сети Wi-Fi.



Шаг 2: Настройка модуля Wi-Fi

Теперь вы находитесь на странице «Конфигурация Wi-Fi». Подробная процедура настройки указана в разделе «Как подключиться?». Следуйте указаниям данного раздела для подключения к сети WiFi.

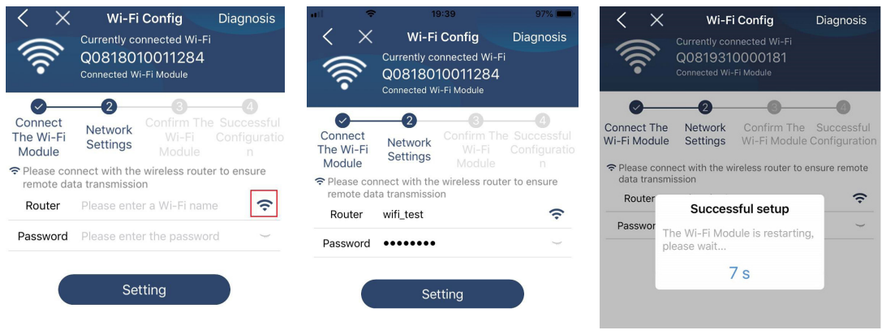
Войдите в “Settings → Wi-Fi” и выберите имя подключенного Wi-Fi. Имя подключенного Wi-Fi совпадает с вашим PN-номером Wi-Fi, введите пароль по умолчанию «12345678».



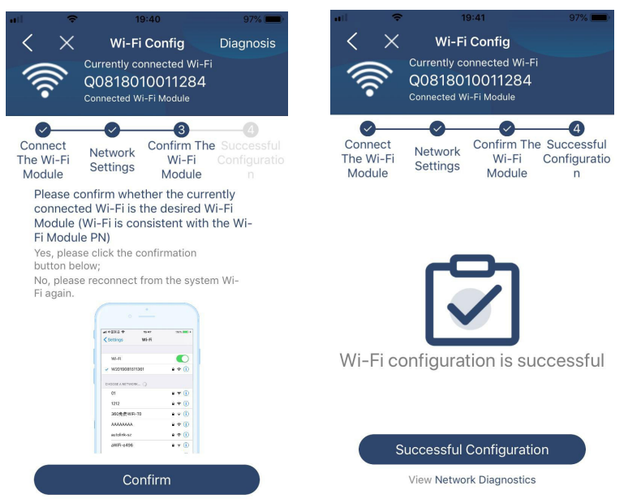
Когда соединение WiFi будет установлено, вернитесь в приложение WatchPower APP и нажмите кнопку Confirm Connected Wi-Fi Module

Шаг 3: Сетевые настройки Wi-Fi

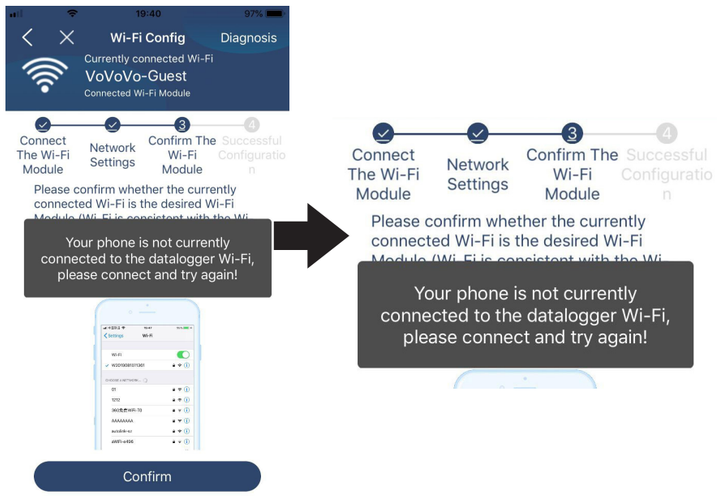
Для выбора имени вашего WiFi роутера (для доступа в интернет) и ввода пароля нажмите иконку .



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

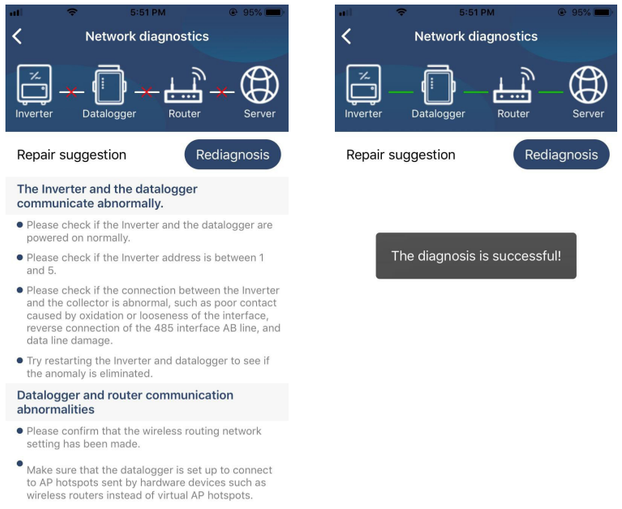


Если соединение не установлено, повторите шаги 2 и 3.



Функция диагностики

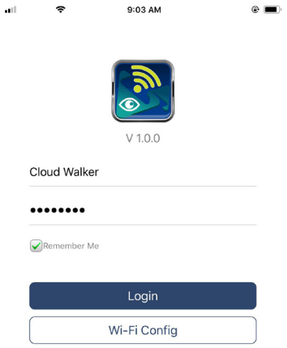
Если модуль не работает должным образом, нажмите «» в правом верхнем углу экрана для получения дополнительных сведений. Будет показано предложение по ремонту. Следуйте указаниям, чтобы решить проблему. Затем повторите шаги, описанные в главе 4.2, чтобы заново установить настройки сети. После всех настроек нажмите «Rediagnosis» для повторного подключения.



Вход и основные функции приложения

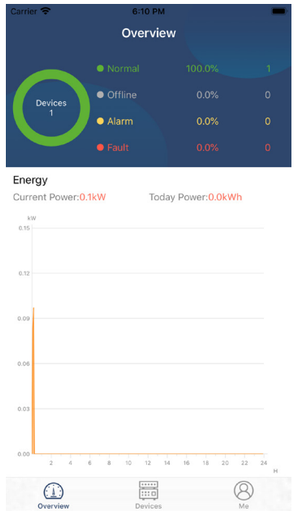
После завершения регистрации и настройки сети Wi-Fi введите зарегистрированное имя и пароль для входа.

Примечание: Отметьте «Remember me» (Запомнить меня) для удобства входа в систему.



Обзор

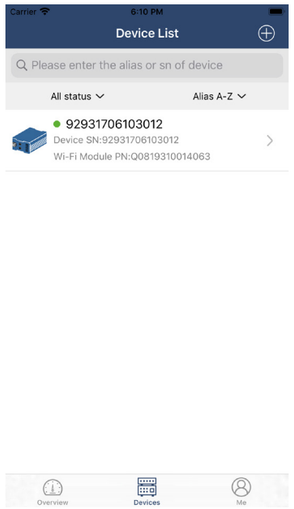
После успешного входа в систему вы можете получить доступ к странице «Overwiev» (Обзор), чтобы получить доступ к вашим устройствам, включая общее состояние и информацию о текущей мощности и энергии за день, как показано на диаграмме ниже.



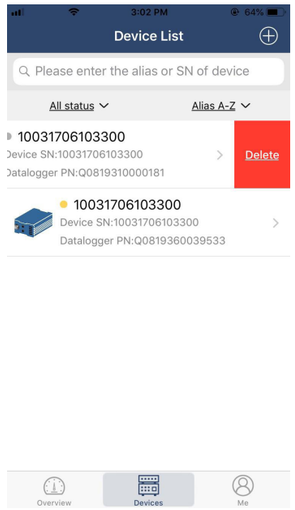
Устройства

Для отображения списка устройств нажмите иконку (расположена внизу). На этой странице вы можете просмотреть все устройства, добавить или удалить модуль Wi-Fi.

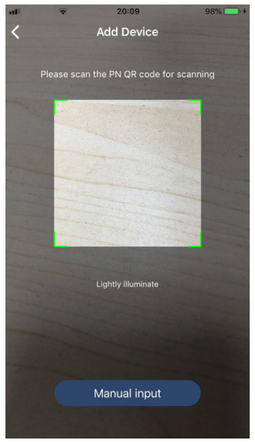
Add device



Delete device



Для добавления устройства нажмите иконку в правом верхнем углу и вручную введите номер устройства. Этикетка с номером устройства наклеена в нижней части ЖК-панели. После ввода номера устройства нажмите «Confirm» (Подтвердить), чтобы добавить это устройство в список устройств.

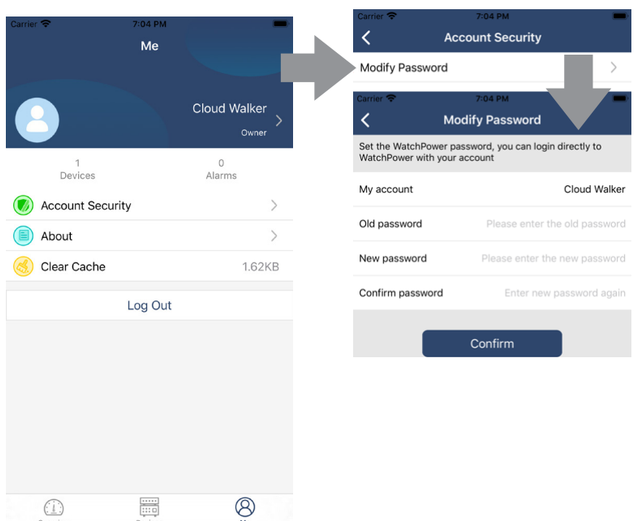


Этикетка с номером устройства наклеена в нижней части ЖК-панели.

Дополнительные сведения о списке устройств см. в разделе 2.4.

Страница ME

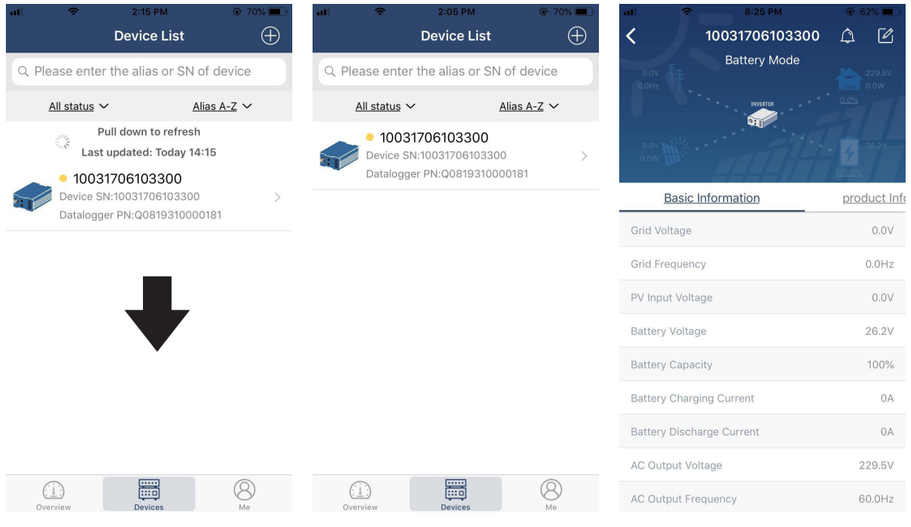
На странице ME пользователь может изменять следующую информацию “My information” (обо мне), включая [User’s Photo] (Фото пользователя),[Account security] (Данные для входа), [Modify password] (Пароль), [Clear cache] (Очистка кэша), и [Log-out] (Выход), как показано на схеме ниже.



Список устройств

На странице списка устройств вы можете потянуть экран вниз, чтобы обновить информацию об устройстве, а затем коснуться любого устройства, которое вы хотите проверить на предмет его статуса в режиме реального времени и соответствия информации, а также для изменения настроек и параметров.

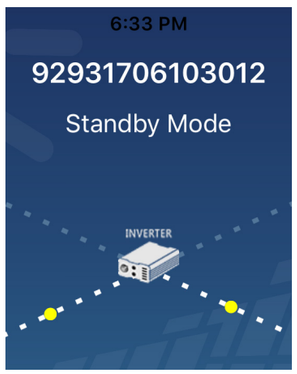
См. Список настроек и параметров.



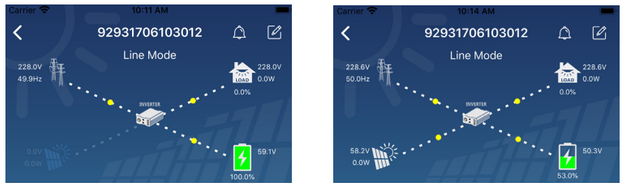
Режим устройства

Вверху экрана находится динамическая диаграмма потока мощности, показывающая работу в реальном времени. Она содержит пять значков для отображения мощности солнечной батареи, инвертора, нагрузки, сети и аккумуляторной батареи. В зависимости от состояния вашей модели инвертора будут отображаться **[Standby Mode]** (Режим ожидания), **[Line Mode]** (Работа от сети), **[Battery Mode]** (Работа от батареи).

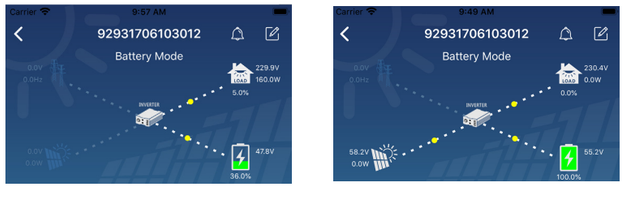
[Standby Mode] (Режим ожидания): ИБП не будет питать нагрузку до тех пор, пока не будет нажат переключатель «ON». Сеть или солнечная батарея могут заряжать аккумулятор в режиме ожидания.



[Line Mode] (Работа от сети): ИБП будет питать нагрузку от сети с или без солнечных батарей. Сеть или солнечная батарея могут заряжать аккумулятор.

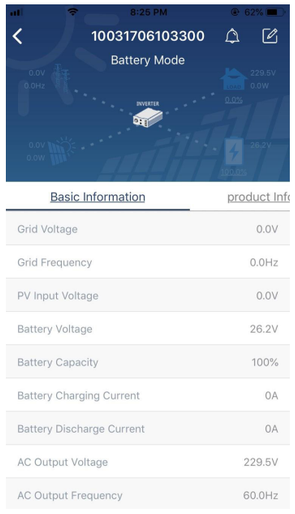


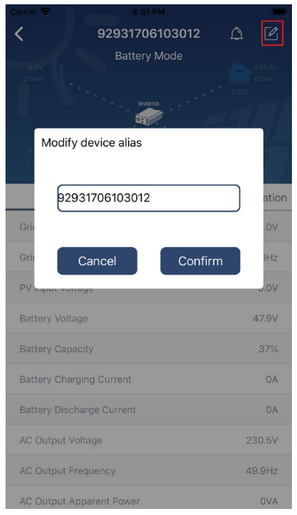
[Battery Mode] (Работа от батареи): ИБП будет питать нагрузку от аккумуляторной батареи с солнечной батареей или без нее. Только солнечная батарея может заряжать аккумулятор.



Аварийные сигналы устройства и изменение имени

Для входа на страницу аварийных сигналов нажмите иконку в правом верхнем углу . На этой странице вы можете просмотреть историю аварийных сигналов и подробную информацию. Нажмите иконку в правом верхнем углу – появится пустое поле ввода. Вы можете отредактировать имя своего устройства и нажать «Confirm», чтобы завершить изменение имени.





Данные об устройстве

С помощью свайпов влево пользователь может посмотреть **[Basic Information]** (Основную информация), **[Product Information]** (О продукте), **[Rated information]** (Номинальные значения), **[History]** (История), и **[Wi-Fi Module Information]** (Инфо WiFi модуля).

[Basic Information] (Основная информация): отображает основную информацию об ИБП, включая напряжение переменного тока, частоту переменного тока, входное напряжение солнечных панелей, напряжение аккумулятора, емкость аккумулятора, ток заряда, выходное напряжение, выходную частоту, полную выходную мощность, выходную активную мощность и процент нагрузки. Проведите пальцем вверх, чтобы просмотреть основную информацию.

[Production Information] (О продукте): отображает тип модели (тип ИБП), версию основного ЦП, версию ЦП Wi-Fi и версию вторичного ЦП.

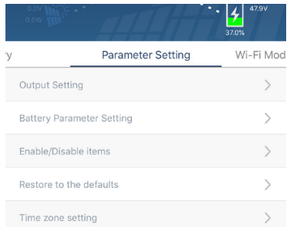
[Rated Information] (Номинальные значения): отображает информацию о номинальном напряжении, номинальном токе, номинальном напряжении батареи, номинальном выходном напряжении, номинальной выходной частоте, номинальном выходном токе, номинальной полной выходной мощности и номинальной выходной активной мощности. Проведите пальцем вверх, чтобы просмотреть основную информацию.

[History] (История): отображает запись информации о работе ИБП и производимые настройки.

[Wi-Fi Module Information] (Инфо WiFi модуля): отображает номера модуля Wi-Fi, статуса и версии прошивки.

Настройка параметров

Эта страница предназначена для активации некоторых функций и настройки параметров ИБП. Обратите внимание, что список на странице «Настройка параметров» на диаграмме ниже может отличаться от моделей контролируемого инвертора. Для иллюстрации здесь кратко выделены некоторые из них: **[Output Setting]** (Настройка выхода), **[Battery Parameter Setting]** (Настройка параметров батареи), **[Enable/ Disable items]** (Включение/отключение элементов), **[Restore to the defaults]** (Восстановление значений по умолчанию).



Есть три способа изменить настройку, и они различаются в зависимости от каждого параметра.

Список вариантов для изменения значений, коснувшись одного из них. Активируйте / выключите функции, нажав кнопку «Enable» или «Disable».

b) Изменение значений, щелкая стрелки или вводя числа прямо в столбец. Каждая настройка функции сохраняется при нажатии кнопки «Set».

Пожалуйста, обратитесь к приведенному ниже списку настроек параметров для получения общего описания и обратите внимание, что доступные параметры могут различаться в зависимости от различных моделей. Всегда смотрите оригинальное руководство по продукту для получения подробных инструкций по настройке.

Список настраиваемых параметров:

Пункт		Описание
Настройка выхода	Приоритет источника вывода	Настроить приоритет источника питания нагрузки
	Диапазон входного сетевого напряжения	При выборе «ИБП» разрешено подключение персонального компьютера. Пожалуйста, обратитесь к руководству по продукту для получения подробной информации
		При выборе «Applience» можно подключать бытовую технику
	Выходное напряжение	Установить выходное напряжение
	Частота на выходе	Установить выходную частоту
Установка параметров батареи	Тип аккумулятора	Для установки типа подключенной батареи
	Конечное напряжение разряда аккумуляторной батареи	Для установки напряжения прекращения разряда аккумулятора. Рекомендуемый диапазон напряжения в зависимости от типа подключенной батареи см. в руководстве по продукту
	Возврат к сетевому напряжению	Когда «SBU» или «SOL» установлен в качестве приоритета выходного источника, а напряжение батареи ниже, чем установленное напряжение, устройство перейдет в режим работы от сети, и сеть будет питать нагрузку
	Возврат по напряжению разряда	Когда «SBU» или «SOL» установлен в качестве приоритета выходного источника, а напряжение батареи выше, чем это установленное напряжение, батарея будет разряжаться
	Приоритет источника зарядного устройства	Для настройки приоритета источника зарядного устройства
	Макс. зарядный ток	Данная настройка устанавливает параметры заряда аккумулятора. Выбираемые значения в разных моделях инвертора могут отличаться. Подробности см. в Руководстве по продукту
	Макс. Зарядный ток от сети	
	Напряжение поддерживающего заряда	
	Напряжение ускоренного заряда	Данная настройка устанавливает параметры заряда аккумулятора. Выбираемые значения в разных моделях инвертора могут отличаться. Подробности см. в Руководстве по продукту
	Выравнивающий заряд батареи	Включение или отключение функции выравнивания заряда батареи
	Активация выравнивания заряда батареи	Запускает режим выравнивающего заряда батареи
	Длительность выравнивающего заряда	Для настройки продолжительности выравнивающего заряда батареи
	Дополнительное время выравнивающего заряда	Для установки дополнительного времени для продолжения выравнивающего заряда батареи
	Период выравнивающего заряда	Настройка частоты проведения выравнивающего заряда батареи
	Напряжение выравнивающего заряда	Установка напряжения выравнивающего заряда АКБ

Пункт		Описание
Включение / отключение функций	ЖК-дисплей. Автоматический возврат к главному экрану	Если этот параметр включен, ЖК-экран автоматически вернется к своему основному экрану через одну минуту
	Запись кода неисправности	Если этот параметр включен, код неисправности будет записан в ИБП при возникновении любой неисправности
	Подсветка	Если этот параметр отключен, подсветка ЖК-дисплея будет отключена, если кнопка на панели не будет нажата в течение 1 минуты
	Функция байпаса	Если этот параметр включен, устройство перейдет в режим работы от сети при перегрузке в режиме питания от батареи
	Звуковой сигнал при прерывании от основного источника	Если этот параметр включен, зуммер будет сигнализировать о неисправности основного источника
	Автоматический перезапуск при перегреве	Если отключено, устройство не будет перезапущено после устранения неисправности, связанной с перегревом
	Автоматический перезапуск при перегрузке	Если отключено, устройство не будет перезапущено после перегрузки
	Зуммер	Если отключено, зуммер не будет включаться при возникновении тревоги/неисправности
Настройка светодиода RGB	Включить выключить	Включение или выключение светодиодов RGB
	Яркость	Отрегулируйте яркость дисплея
	Скорость	Отрегулируйте скорость мерцания
	Эффекты	Измените световые эффекты
	Выбор цвета	Отрегулируйте цветовую комбинацию, чтобы показать источник энергии и состояние батареи
Восстановить по умолчанию	Эта функция предназначена для восстановления всех настроек до значений по умолчанию	

Для Заметок