Руководство по эксплуатации

Портативная станция
DPS-2000

DEXP

Содержание

Назначение устройства **4**

Особенности устройства **4**

Меры предосторожности **5**
Рекомендации по работе с аккумуляторной батареей 6

Схема устройства **8**
Вид спереди 8
Вид сбоку 8
Дисплей 9

Инструкция по эксплуатации **10**
Запуск 10
Светодиодный фонарик 11
Разъемы USB 11
Разъемы DC и прикуриватель 12
Беспроводная зарядка 12
Выходные разъемы AC 13
Зарядка портативной станции 14
Часто задаваемые вопросы 15
Функции кнопок 16

Обслуживание и уход **17**

Комплектация **17**

Технические характеристики **17**
Параметры входа зарядки DC 18
Параметры входа AC 220 В 19
Параметры выхода USB-A (QC3.0) 20
Параметры выхода USB-A2 (10 Вт) 22
Параметры выхода Type-C (5 В/2 А) 23
Параметры выхода Type-C (PD100W) 25
Параметры выхода DC 12 В 27
Параметры выхода прикуривателя 28
Параметры выхода беспроводной зарядки 29
Параметры выхода AC 220 В 30
Параметры аккумуляторного блока 31
Требования к температуре и другие параметры 32
Время зарядки 33

Коды ошибок **34**
Логика работы вентилятора и температура 34

Правила и условия монтажа, хранения, перевозки (транспортировки), реализации и утилизации **36**

Дополнительная информация **37**

Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за выбор нашей продукции.
Мы рады предложить Вам изделия и устройства, разработанные и изготовленные в соответствии с высокими требованиями к качеству, функциональности и дизайну. Перед началом эксплуатации внимательно прочитайте данное руководство, в котором содержится важная информация, касающаяся Вашей безопасности, а также рекомендации по правильному использованию продукта и уходу за ним. Позаботьтесь о сохранности настоящего руководства и используйте его в качестве справочного материала при дальнейшей эксплуатации изделия.

Назначение устройства

Портативная станция предназначена для подзарядки мобильных устройств, в том числе при отсутствии доступа к электрической розетке.

Особенности устройства

1. Устройство обладает большой емкостью батареи, небольшими размерами и малым весом, его легко переносить, поэтому оно удобно для использования в различных ситуациях.



Дальние поездки



Кемпинг и пикники



Туризм в дикой природе

2. Устройство имеет вход и выход AC, что позволяет быстро заряжать само устройство, а также обеспечивать аварийное питание вентиляторов, мини-холодильников, ламп, мини-рисоварок и т.д.



Небольшой вентилятор



Мини-рисоварка



Лампа

3. Устройство имеет выход DC, что позволяет выполнять аварийную зарядку смартфонов, планшетов, цифровых камер, ноутбуков и т.д.; устройство оснащено несколькими выходными разъемами DC, что позволяет заряжать несколько цифровых устройств одновременно.



Ноутбук



Планшет

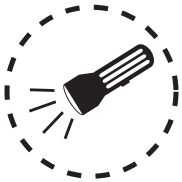


Смартфон

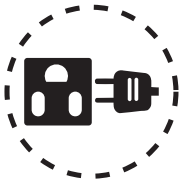
4. Устройство имеет функцию светодиодного освещения на основе ярких светодиодов, которые отличаются долговечностью и необходимы для активного отдыха на природе; светодиодный фонарик имеет несколько режимов, включая яркое освещение, регулировку яркости, вспышку, сигнал SOS и т.д.



Безопасная эксплуатация



Аварийное освещение



Хранение энергии на природе

Меры предосторожности

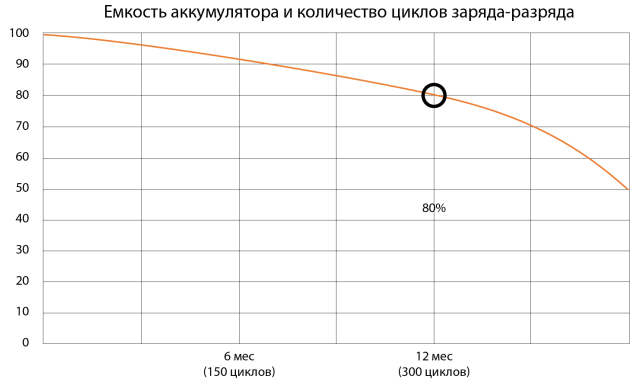
- Если устройство не используется в течение длительного времени, рекомендуется поддерживать определенный уровень заряда батареи и заряжать устройство не реже одного раза в три месяца.
- Незначительный нагрев устройства во время использования или зарядки является нормальным явлением и не свидетельствует о неисправности.
- Рекомендуется использовать устройство при нормальной температуре окружающей среды и беречь его от влаги, высоких температур и источников возгорания.
- Храните устройство в сухом месте, вдали от влаги и агрессивных веществ.
- Не используйте для очистки устройства агрессивные химические вещества, такие как мыло или чистящие средства.
- При обнаружении вздутия батареи, протечки или необычного запаха немедленно прекратите использование устройства.
- Соблюдайте осторожность, чтобы устройство не упало во время использования.
- Храните устройство в местах, недоступных для детей. Если ребенку необходимо использовать портативную станцию, родители должны управлять ею в соответствии с руководством по эксплуатации.
- Не выбрасывайте устройство вместе с бытовыми отходами и не сжигайте его. Берегите окружающую среду.
- Устройство предназначено для использования в качестве резервного источника питания и не заменяет стационарное электропитание бытовых и электронных устройств

Рекомендации по работе с аккумуляторной батареей

Уважаемый пользователь, обращаем Ваше внимание, что данное устройство использует в своем составе аккумулятор на основе лития в качестве источника питания. Внимательно ознакомьтесь с нижеуказанной информацией, она поможет Вам продлить срок службы Вашего аккумулятора и предотвратить нежелательные последствия при его эксплуатации.

Емкость аккумулятора и количество циклов заряда-разряда

При длительном хранении и использовании устройства аккумулятор (далее по тексту — «АКБ») имеет свойство терять заряд и емкость. После 300 циклов заряда-разряда (примерно год использования устройства) емкость АКБ может снизиться до 80% от номинальной. Емкость АКБ после 400 заряд-разрядных циклов может снизиться до 60% от номинальной емкости. Частичное снижение емкости в указанных пределах и временных периодах — это естественный износ АКБ, который не является дефектом.



Естественный износ АКБ

АКБ теряет заряд, даже если она хранится отдельно от устройства. Саморазряд составляет около 5% в месяц. АКБ по своему строению недолговечны и постоянно деградируют вне зависимости от того, эксплуатируются они или нет. Данная деградация тем интенсивней, чем выше температура, и чем дальше величина заряда от «оптимального» (с точки зрения сохранности), который принято считать равным 40%. Другими словами, если АКБ не используется, то имеет смысл держать заряд на уровне 40–50%.

Используйте только оригинальное зарядное устройство

Способность заряда/разряда батареи управляется встроенным в нее контроллером. Крайне противопоказаны принудительные режимы «быстрой зарядки» во внешних зарядных устройствах для Li-ion, т.к. токи заряда и разряда ограничены. У Li-ion батарей отсутствует так называемый «эффект памяти». Начинать разряжать/заряжать аккумуляторы можно с любого уровня заряда.

В большинстве устройств стоит ограничение по степени заряда/разряда — контроллер может не позволить заряжать аккумулятор, если, например, заряд уже больше 90%. Также он не позволит полностью разрядить аккумулятор, препятствуя выходу из строя элементов. Даже если работа устройства осуществляется посредством электрической сети, хотя бы раз в месяц Li-ion батарея должна проходить полный цикл заряда/разряда (до появления сообщения «о разрядке батареи»). Нельзя доводить батарею до полной разрядки. Li-ion аккумулятор быстро деградирует при длительном хранении в разряженном состоянии. Если это все-таки произошло, сразу же установите его на зарядку. Если батарея находится в разряженном состоянии 2 недели и более, то происходит необратимый процесс потери емкости в элементах батареи, следствием чего является выход из строя самой батареи.

Соблюдайте температурный режим

Батареи должны храниться в заряженном состоянии при температуре от +15 °С до +35 °С при нормальной влажности воздуха. Батареи плохо переносят длительную эксплуатацию при очень высоких (выше +40 °С) и очень низких (ниже -10 °С) температурах окружающей среды. Нельзя оставлять батарею под прямыми солнечными лучами.

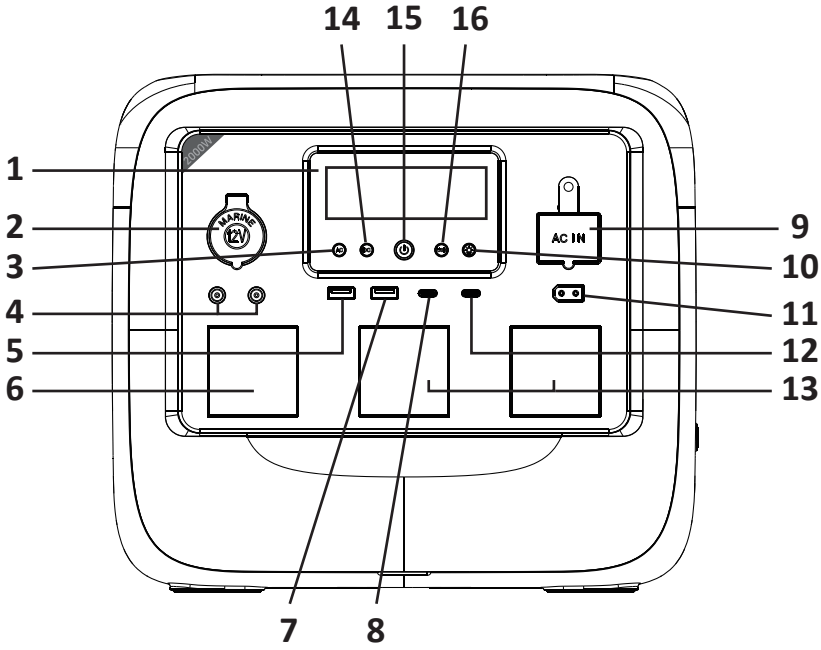
Не разбирайте, не сжигайте, не используйте батареи со следами повреждений

Ни в коем случае нельзя самостоятельно разбирать батареи и заряжать их элементы. В целях ремонта или обслуживания обращайтесь в специализированные сервис-центры.
Прокол элементов или смятие могут привести к внутреннему короткому замыканию с последующим возгоранием и взрывом. Расплавление лития от высокой температуры также может привести к взрыву. При разгерметизации внутрь элемента может попасть вода или сконденсироваться атмосферная влага, что способно привести к реакции с выделением водорода и возгоранию. Посмотреть текущее состояние батареи Вы можете, например, на индикаторе состояния батареи, который есть практически в каждом устройстве (уточните его местонахождение и принцип работы при покупке).
Внимание!

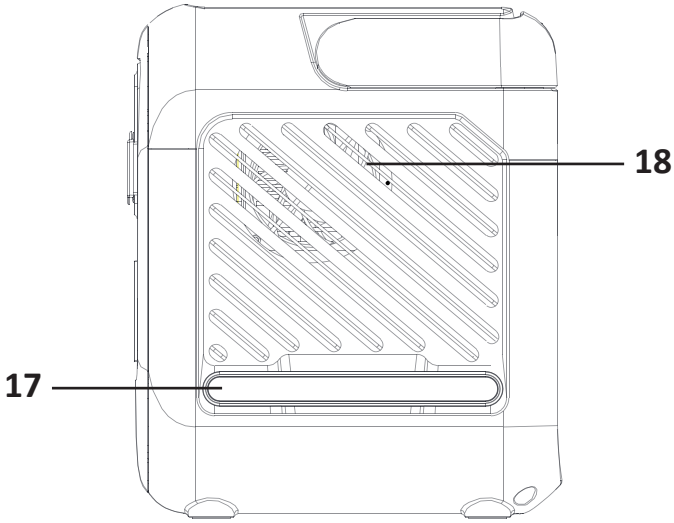
- Будьте осторожны, поврежденные батареи могут выделять вредные вещества.
- Если батарея сменная (съемная), при обнаружении проблем с ее работоспособностью следует обратиться в сервисный центр (см. гарантийный срок в гарантийном талоне). Если батарея несъемная (АКБ является неотъемлемой частью устройства), гарантия действует как на само устройство. Необходимо также обратиться в сервисный центр. Чем раньше Вы отдадите неисправную батарею в ремонт, тем больше вероятность, что она может быть восстановлена с наименьшими затратами.
- Время работы аккумулятора зависит от многих других факторов, действительное время работы может не совпадать с указанным.
- Аккумулятор допускает ограниченное число циклов зарядки и по прошествии некоторого времени может потребовать замены (условия ограниченной гарантии на аккумулятор смотрите в гарантийном талоне). Время работы аккумулятора зависит от режима использования и настроек.

Схема устройства

Вид спереди

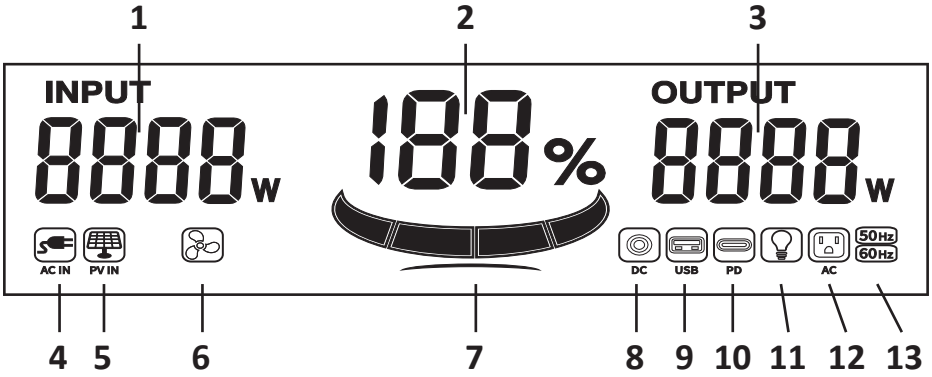


Вид сбоку



1. Дисплей.
2. Разъем прикуривателя (выходной).
3. Кнопка «AC».
4. Разъем DC (выходной).
5. Разъем USB1 (выходной).
6. Разъем AC (выходной).
7. Разъем USB2 (выходной).
8. Разъем Type-C1 (выходной).
9. Разъем AC (входной).
10. Кнопка включения фонарика.
11. Разъем XT60.
12. Разъем Type-C2 (выходной).
13. Второй и третий разъемы AC (выходные).
14. Кнопка «DC».
15. Кнопка питания.
16. Кнопка «USB».
17. Светодиодный фонарик.
18. Вентиляционное отверстие.

Дисплей

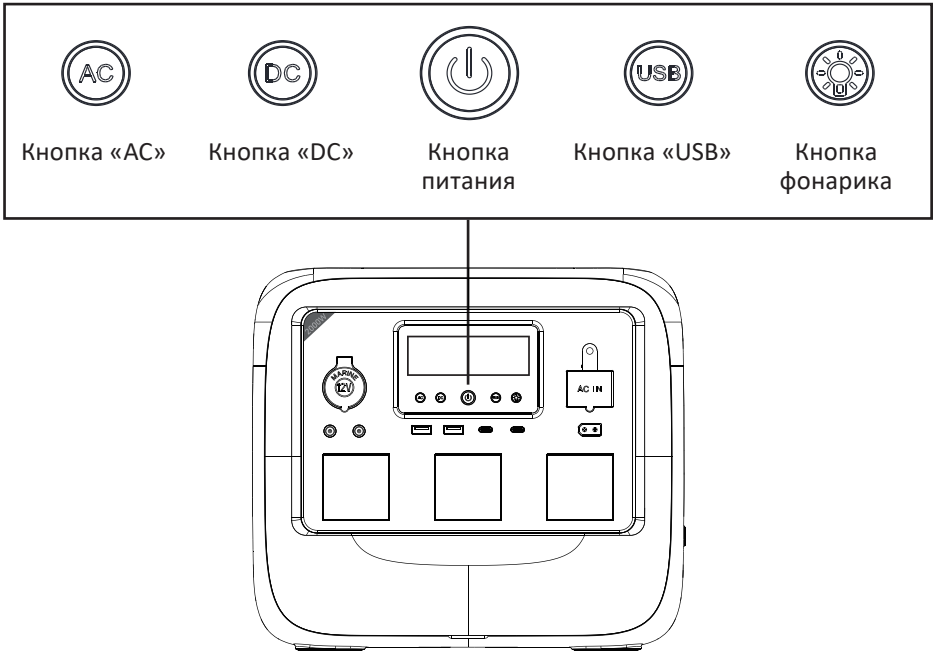


1. Индикатор мощности зарядки.
2. Индикатор уровня заряда батареи в процентах.
3. Индикатор выходной мощности.
4. Индикатор зарядки от сети AC. Горит, когда выполняется зарядка от сети переменного тока.
5. Индикатор зарядки от солнечных батарей. Горит, когда выполняется зарядка от солнечных батарей.
6. Индикатор вентилятора. Горит, когда вентилятор включен.
7. Четырехуровневый индикатор заряда батареи.
8. Индикатор выхода DC 12 В. Горит, когда выход DC включен.
9. Индикатор выхода USB. Горит, когда выход USB включен.
10. Индикатор выхода PD. Горит, когда выход PD включен.
11. Индикатор светодиодного фонарика. Горит, когда светодиодный фонарик включен.
12. Индикатор выхода AC. Горит, когда выход AC включен.
13. Индикатор частоты выхода AC. Показывает текущую частоту выходного переменного тока.

Инструкция по эксплуатации

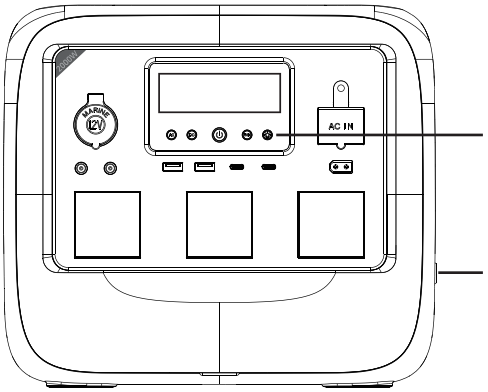
Запуск

Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 2 секунд, чтобы запустить устройство. Дисплей загорится и отобразит текущий уровень заряда батареи. Вентилятор выполнит самотестирование, на дисплее загорится индикатор вентиляции, через 3 секунды вентилятор автоматически выключится.



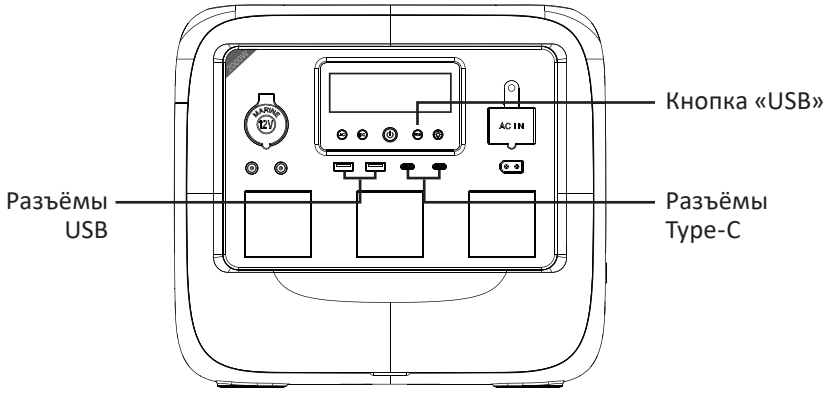
Светодиодный фонарик

- Когда устройство запущено, коротко нажмите кнопку включения фонарика, чтобы включить светодиодный фонарик в режиме непрерывного света. На дисплее загорится индикатор фонарика.
- Чтобы сменить режим, коротко нажимайте кнопку включения фонарика: непрерывный свет — слабый свет — сигнал SOS — вспышка — выключение.



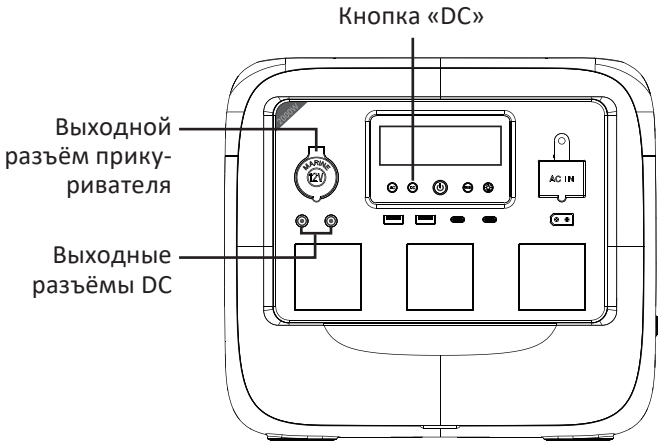
Разъемы USB

- Когда устройство запущено, коротко нажмите кнопку «USB», чтобы включить выход USB. На дисплее загорятся индикатор «Type-C», индикатор «USB» и индикатор выходной мощности.
- Правильно подключите Ваше цифровое устройство к станции с помощью соответствующего кабеля, чтобы зарядить его. На дисплее отобразится соответствующее значение мощности.
- При зарядке нескольких цифровых устройств через несколько выходных разъемов на дисплее будет отображаться общая выходная мощность.



Разъемы DC и прикуриватель

- Когда устройство запущено, коротко нажмите кнопку «DC», чтобы включить выход DC. На дисплее загорятся индикатор «DC 12V» и индикатор выходной мощности.
- Правильно подключите Ваше цифровое устройство к станции с помощью соответствующего разъема, чтобы зарядить его.



Беспроводная зарядка

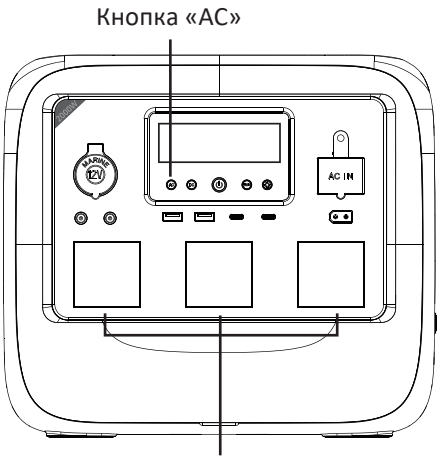
- Когда устройство запущено, коротко нажмите кнопку «DC», чтобы включить выход DC. На дисплее загорятся индикатор «DC 12V» и индикатор выходной мощности.
- Разместите Ваше цифровое устройство в центральной области на верхней части станции, чтобы зарядить его. Максимальная мощность составляет 15 Вт.

Примечание: данная функция является опциональной.



Выходные разъемы AC

- Когда устройство запущено, коротко нажмите кнопку «AC», чтобы включить выход AC. На дисплее загорятся индикатор выходной мощности AC и индикатор частоты AC.
- Правильно вставьте вилку устройства, которое необходимо включить, в выходной разъем AC. На дисплее отобразится соответствующее значение мощности.



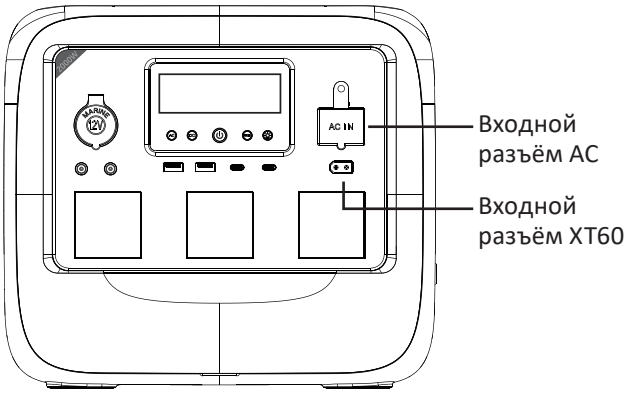
Зарядка портативной станции

Зарядка через входной разъем AC

- Для зарядки вставьте шнур питания из комплекта во входной разъем AC и подключите его к электросети. Максимальная мощность зарядки составляет 1300 Вт, на дисплее отобразится мощность зарядки. При необходимости вентилятор включится и на дисплее загорится индикатор вентилятора.
- Тихая зарядка: во время зарядки дважды нажмите кнопку «AC», чтобы переключиться в режим тихой зарядки с мощностью зарядки около 200 Вт. В этом режиме шум вентилятора минимален.

Зарядка через входной разъем XT60

- Станция оснащена входным разъемом XT60 для подключения солнечных панелей и поддерживает зарядку при напряжении 12–60 В и мощности до 400 Вт.



Часто задаваемые вопросы

Вопрос 1: отключится ли устройство автоматически в режиме простоя?

Если ни один выход не включен, устройство перейдет в спящий режим и выключится через 3 минуты; если какой-либо выход включен, устройство автоматически выключится через 4 часа без выходной мощности. Нажмите и удерживайте кнопку «AC» и кнопку питания в течение 5 секунд, чтобы один раз отменить функцию автоматического выключения.

Вопрос 2: поддерживает ли устройство отключение дисплея?

Да. Дважды быстро нажмите кнопку питания, чтобы выключить дисплей, затем нажмите ее один раз, чтобы включить его снова.

Вопрос 3: поддерживает ли устройство одновременную зарядку и разрядку?

Устройство поддерживает одновременную зарядку и разрядку. При зарядке через вход AC выход AC работает в режиме обхода (передача питания от сети).

Вопрос 4: поддерживает ли устройство одновременную зарядку от AC и DC?

Устройство поддерживает одновременную зарядку от источников AC и DC.

Вопрос 5: как работает вентилятор?

Вентилятор автоматически регулирует скорость в зависимости от внутренней температуры и мощности зарядки/разрядки. Включать вентилятор вручную не требуется.

Функции кнопок

Кнопка	Способ управления	Описание
POWER	Долгое нажатие 2 секунды	Включение или выключение питания
POWER	Короткое нажатие	В состоянии включенного питания дважды коротко нажмите, чтобы выключить дисплей; коротко нажмите еще раз, чтобы включить дисплей
AC	Короткое нажатие	Включение или выключение выхода AC в состоянии включенного питания. При возникновении кода ошибки перегрузки/короткого замыкания выхода AC устраните перегрузку/короткое замыкание и восстановите выход
AC	Долгое нажатие 3 секунды	При включенном выходе AC нажмите и удерживайте кнопку AC в течение 3 секунд, чтобы переключить частоту выхода AC
DC	Короткое нажатие	Включение/выключение выхода DC 12 В
USB	Короткое нажатие	Включение/выключение портов USB и PD
LED	Короткое нажатие	Включение светодиодного фонарика и переключение режимов (яркий свет, слабый свет, SOS, мигание, выключение) в состоянии включенного питания
LED	Долгое нажатие	Нажмите и удерживайте для регулировки яркости при включенном светодиодном фонарике
DC + LED	Долгое нажатие 5 секунд	Сброс системы. После сброса на дисплее отобразится примерный уровень заряда. Необходимо разрядить устройство до 0%, а затем зарядить до 100%, чтобы после одного цикла уровень заряда отображался точно

Если при выполнении операции соответствующий индикатор на дисплее включается, выключается, мигает или изменяется, это означает, что операция выполнена успешно.

Обслуживание и уход

- Отключите устройство от сети питания и дайте ему полностью остыть.
- Протрите корпус устройства сухой мягкой тканью.
- Храните устройство в оригинальной упаковке в сухом и темном месте.

Комплектация

- Устройство.
- Шнур питания AC.
- Автомобильный адаптер.
- Руководство по эксплуатации.

Технические характеристики

- Модель: DPS-2000.
- Торговая марка: DEXP.
- Масса нетто: 12,2 кг.
- Класс защиты от поражения электрическим током: III.
- Номинальная емкость: 294000 мА·ч.
- Номинальное напряжение батареи: 3,75 В.
- Степень защиты от пыли и влаги: IP20.
- Максимальная выходная мощность: 3000 Вт.
- Энергоемкость: 1102,5 Вт·ч.
- Номинальная мощность: 2000 Вт.
- Тип батареи: liMnFePO4 (литий-марганец-железо-фосфатная).
- Выходные разъемы на корпусе:
  - AC × 3.
  - DC × 2.
  - USB 2.0 Type-A × 2.
  - USB Type-C × 2.
  - Автомобильный прикуриватель 12 В.
- Выход на порт:
  - USB1: 18 Вт.
  - Type C1: 100 Вт.
  - USB 2.0 + Type C2: 15 Вт.
  - AC: 2000 Вт.
  - DC: 120 Вт.
- Входные разъемы на корпусе:
  - AC.
  - XT60.
- Вход на порт:
  - AC: 1300 Вт.
  - XT60: 12–60 В (400 Вт макс.).
- Область применения: бытовое.

Параметры входа зарядки DC

Параметр	Мин.	Станд.	Макс.	Примечание
Тип порта	—	XT60	—	
Диапазон входного напряжения	12 В	—	60 В	В пределах этого диапазона напряжения устройство заряжается стабильно
Защита от слишком низкого входного напряжения	—	11,5 В	—	При слишком низком входном напряжении батарея не может заряжаться
Защита от слишком высокого входного напряжения	—	61 В	—	Когда входное напряжение превышает это значение, зарядка прекращается. Если входное напряжение превышает допустимое для аппаратной части значение, зарядный модуль будет необратимо поврежден
Ток зарядки	—	10 А	—	Поддерживается интеллектуальное определение MPPT
Мощность входа для зарядки	—	400 Вт	—	Ограничение мощности зарядки: ≤ 410 Вт; тока зарядки: ≤ 11 А
Защита от обратной полярности входа	—	Поддерживается	—	При обратной полярности входа система не может использоваться, а выход защищен
Защита от короткого замыкания входа	—	Поддерживается	—	При коротком замыкании входа система не может использоваться, а выход защищен
Обратная защита	—	Поддерживается	—	Когда зарядка не происходит, на порту отсутствует выходное напряжение
Температура зарядки	0 °C	—	60 °C	Если температура батареи выше 60 °C или ниже 0 °C, зарядка прекращается
КПД преобразования	—	86%	—	Проверено при входе 35 В, 10 А, 350 Вт

Параметры входа AC 220 В

Параметр	Мин.	Станд.	Макс.	Примечание
Диапазон входного напряжения	185 В	220 В	255 В	В пределах этого диапазона напряжения устройство заряжается стабильно
Ток зарядки	—	—	6 А	
Защита от слишком высокого входного напряжения	260 В	265 В	270 В	
Защита от слишком низкого входного напряжения	176 В	180 В	184 В	Зарядка прекращается при входном напряжении ниже 180 В
Мощность входа для зарядки	—	1300 Вт	—	
Общий предел потребляемой мощности	—	2100 Вт	—	В режиме UPS при превышении этой мощности и входном напряжении 230 В устройство перейдет в режим защиты
Защита от обратной полярности входа	—	Поддерживается	—	
Защита от короткого замыкания входа	—	Поддерживается	—	
КПД преобразования	—	90%	—	Проверено при входном напряжении 230 В
UPS	—	Поддерживается	—	Время переключения составляет 20 мс (выход AC должен быть включен во время зарядки от AC, устройство переходит в режим UPS). В режиме UPS мощность зарядки = общая входная мощность − выходная мощность

Параметры выхода USB-A (QC3.0)

Параметр	Мин.	Станд.	Макс.	Примечание
Тип порта	—	USB-A	—	1 порт с независимым выходом
Протокол порта	—	QC3.0	—	Поддерживает QC3.0, QC2.0, FCP, AFC, BC1.2, APPLE 2,4 A. Максимальная разрядная мощность: 18 Вт
Диапазон выходного напряжения	4,75 В 8,55 В 11,4 В	5 В 9 В 12 В	5,25 В 9,45 В 12,6 В	Диапазон напряжения порта для нормальной работы устройства. Устройство автоматически определяет протокол QC и выдает соответствующее напряжение для текущих параметров: 5 В/3 А; 9 В/2 А; 12 В/1,5 А
Напряжение D+	2,4 В	2,7 В	3,0 В	Напряжение на порту устройства при отсутствии нагрузки
Напряжение D–	2,4 В	2,7 В	3,0 В	Напряжение на порту устройства при отсутствии нагрузки
Автоматическое определение	—	Поддерживается	—	Ток нагрузки на выходе определяется согласно различным протоколам
Пульсации на выходе порта	—	—	200 мВ (от пика до пика)	Полоса пропускания осциллографа установлена на 20 МГц, тестовый терминал подключен параллельно с керамическим конденсатором (0,1 мкФ) и электролитическим конденсатором (10 мкФ)

Параметр	Мин.	Станд.	Макс.	Примечание
Номинальный выходной ток	—	3 А 2 А 1,5 А	—	Ток нагрузки при 5 В не превышает 3 А, что обеспечивает стабильную работу на протяжении длительного времени Ток нагрузки при 9 В не превышает 2 А, что обеспечивает стабильную работу на протяжении длительного времени Ток нагрузки при 12 В не превышает 1,5 А, что обеспечивает стабильную работу на протяжении длительного времени
КПД одного порта	—	≥ 85%	—	Номинальный вход, номинальная нагрузка, требования к тестированию: средний КПД для четырех точек с током нагрузки 25%, 50%, 75%, 100%
Защита от перегрузки по току	3,3 А 2,1 А 1,6 А	3,7 А 2,8 А 1,9 А	3,9 А 3,1 А 2,1 А	При перегрузке по выходному току устройство переходит в защитное состояние и выход отключается. На дисплее отображается код ошибки, который сбрасывается коротким нажатием кнопки «USB» после отключения нагрузки.
Защита от короткого замыкания	—	Поддерживается	—	При коротком замыкании на выходе устройство переходит в защитное состояние и выход отключается. На дисплее отображается код ошибки, который сбрасывается коротким нажатием кнопки «USB» после отключения нагрузки.
Plug and Play	—	Не поддерживается	—	Для включения выхода необходимо вручную нажать кнопку «USB»

Параметры выхода USB-A2 (10 Вт)

Параметр	Мин.	Станд.	Макс.	Примечание
Тип порта	—	USB-A	—	1 порт с общим выходом с Type-C
Диапазон выходного напряжения	4,75 В	5 В	5,25 В	Диапазон напряжения порта для нормальной работы устройства. Устройство автоматически определяет протокол QC и выдает соответствующее напряжение для текущих параметров:
Напряжение D+	2,4 В	2,7 В	3,0 В	Напряжение на порту устройства при отсутствии нагрузки
Напряжение D–	2,4 В	2,7 В	3,0 В	Напряжение на порту устройства при отсутствии нагрузки
Автоматическое определение	—	Поддерживается	—	Ток нагрузки на выходе определяется согласно различным протоколам
Пульсации на выходе порта	—	—	200 мВ (от пика до пика)	Полоса пропускания осциллографа установлена на 20 МГц, тестовый терминал подключен параллельно с керамическим конденсатором (0,1 мкФ) и электролитическим конденсатором (10 мкФ)
Номинальный выходной ток	—	2 А	—	Ток нагрузки при 5 В не превышает 2 А, что обеспечивает стабильную работу на протяжении длительного времени
КПД одного порта	—	≥ 85%	—	Номинальный вход, номинальная нагрузка, требования к тестированию: средний КПД для четырех точек с током нагрузки 25%, 50%, 75%, 100%

Параметр	Мин.	Станд.	Макс.	Примечание
Защита от перегрузки по току	3 А	3,6 А	4 А	При перегрузке по выходному току устройство переходит в защитное состояние и выход отключается. На дисплее отображается код ошибки, который сбрасывается коротким нажатием кнопки «USB» после отключения нагрузки.
Защита от короткого замыкания	—	Поддерживается	—	При коротком замыкании на выходе устройство переходит в защитное состояние и выход отключается. На дисплее отображается код ошибки, который сбрасывается коротким нажатием кнопки «USB» после отключения нагрузки.
Plug and Play	—	Не поддерживается	—	Для включения выхода необходимо вручную нажать кнопку «USB»

Параметры выхода Type-C (5 В/2 А)

Параметр	Мин.	Станд.	Макс.	Примечание
Тип порта	—	Type-C	—	1 порт с общим выходом с USB-A2
Диапазон выходного напряжения	4,75 В	5 В	5,25 В	В пределах указанного диапазона разъем обеспечивает стабильное выходное напряжение, автоматически определяет протокол PD и соответствующим образом адаптирует выходное напряжение
Напряжение D+	—	Автоматически	—	Напряжение на порту устройства при отсутствии нагрузки
Напряжение D–	—	Автоматически	—	Напряжение на порту устройства при отсутствии нагрузки

Параметр	Мин.	Станд.	Макс.	Примечание
Пульсации на выходе порта	—	—	200 мВ (от пика до пика)	Полоса пропускания осциллографа установлена на 20 МГц, тестовый терминал подключен параллельно с керамическим конденсатором (0,1 мкФ) и электролитическим конденсатором (10 мкФ)
Номинальный выходной ток	—	2 А	—	Ток нагрузки при 5 В не превышает 2 А, что обеспечивает стабильную работу на протяжении длительного времени
КПД одного порта	—	≥ 85%	—	
Защита от перегрузки по току	3 А	3,5 А	4 А	Ток нагрузки на выходе определяется согласно протоколам. При коротком замыкании на выходе устройство переходит в защитное состояние и выход отключается. На дисплее отображается код ошибки, который сбрасывается коротким нажатием кнопки «USB» после отключения нагрузки.
Защита от короткого замыкания	—	Не поддерживается	—	Для включения выхода необходимо вручную нажать кнопку «USB»
Автоматическое определение нагрузки	—	Не поддерживается	—	
Plug and Play	—	Не поддерживается	—	

Параметры выхода Type-C (PD100W)

Параметр	Мин.	Станд.	Макс.	Примечание
Тип порта	—	Type-C	—	1 порт с независимым выходом
Протокол порта	—	PD3.0	—	Максимальная разрядная мощность: 100 Вт
Диапазон выходного напряжения	4,75 В 8,55 В 11,50 В 14,25 В 19,00 В	5 В 9 В 12 В 15 В 20 В	5,25 В 9,45 В 12,50 В 15,75 В 21,00 В	В пределах этого диапазона напряжения устройство заряжается стабильно, автоматически определяет протокол PD3.0 и адаптирует соответствующее напряжение
Напряжение D+	—	Автоматически	—	Напряжение на порту устройства при отсутствии нагрузки
Напряжение D–	—	Автоматически	—	Напряжение на порту устройства при отсутствии нагрузки
Пульсации на выходе порта	—	—	250 мВ (от пика до пика)	Полоса пропускания осциллографа установлена на 20 МГц, тестовый терминал подключен параллельно с керамическим конденсатором (0,1 мкФ) и электролитическим конденсатором (10 мкФ)
Номинальный выходной ток	—	3 А 5 А	—	Ток нагрузки при 5 В, 9 В, 12 В, 15 В не превышает 3 А, что обеспечивает стабильную работу на протяжении длительного времени Ток нагрузки при 20 В не превышает 5 А, что обеспечивает стабильную работу на протяжении длительного времени
КПД одного порта	—	≥ 90%	—	Номинальный вход, номинальная нагрузка, требования к тестированию: средний КПД для четырех точек с током нагрузки 25%, 50%, 75%, 100%

Параметр	Мин.	Станд.	Макс.	Примечание
Защита от перегрузки по току	3,1 А 5,1 А	3,5 А 5,6 А	4 А 6,1 А	Значения перегрузки при напряжении 5 В, 9 В, 12 В, 15 В. При перегрузке по выходному току устройство переходит в защитное состояние и выход отключается. На дисплее отображается код ошибки, который сбрасывается коротким нажатием кнопки «USB» после отключения нагрузки. Значения перегрузки при напряжении 20 В. При перегрузке по выходному току устройство переходит в защитное состояние и выход отключается. На дисплее отображается код ошибки, который сбрасывается коротким нажатием кнопки «USB» после отключения нагрузки.
Защита от короткого замыкания	—	Поддерживается	—	При коротком замыкании на выходе устройство переходит в защитное состояние и выход отключается. На дисплее отображается код ошибки, который сбрасывается коротким нажатием кнопки «USB» после отключения нагрузки.
Автоматическое определение нагрузки	—	Поддерживается	—	Ток нагрузки на выходе определяется согласно различным протоколам
Plug and Play	—	Не поддерживается	—	Для включения выхода необходимо вручную нажать кнопку «USB»

Параметры выхода DC 12 В

Параметр	Мин.	Станд.	Макс.	Примечание
Тип порта	—	DC5521	—	2 порта с параллельными выходами
Диапазон выходного напряжения	12,3 В	13 В	13,7 В	Напряжение при полной нагрузке не ниже 12 В
Пульсации на выходе порта	—	—	300 мВ (от пика до пика)	Полоса пропускания осциллографа установлена на 20 МГц, тестовый терминал подключен параллельно с керамическим конденсатором (0,1 мкФ) и электролитическим конденсатором (10 мкФ)
Номинальный выходной ток	—	10 А	—	Ток нагрузки не превышает 10 А, что обеспечивает стабильную работу на протяжении длительного времени
КПД одного порта	—	≥ 90%	—	Номинальный вход, номинальная нагрузка, требования к тестированию: средний КПД для четырех точек с током нагрузки 25%, 50%, 75%, 100%
Защита от перегрузки по току	10,5 А	12,5 А	13 А	При перегрузке по выходному току устройство переходит в защитное состояние и выход отключается. На дисплее отображается код ошибки, который сбрасывается коротким нажатием кнопки «DC» после отключения нагрузки.
Защита от короткого замыкания	—	Поддерживается	—	При коротком замыкании на выходе устройство переходит в защитное состояние и выход отключается. На дисплее отображается код ошибки, который сбрасывается коротким нажатием кнопки «DC» после отключения нагрузки.
Plug and Play	—	Не поддерживается	—	Для включения выхода необходимо вручную нажать кнопку «DC»

Параметры выхода прикуривателя

Параметр	Мин.	Станд.	Макс.	Примечание
Диапазон выходного напряжения	12,3 В	13 В	13,7 В	Напряжение при полной нагрузке не ниже 12 В
Пульсации на выходе порта	—	—	300 мВ (от пика до пика)	Полоса пропускания осциллографа установлена на 20 МГц, тестовый терминал подключен параллельно с керамическим конденсатором (0,1 мкФ) и электролитическим конденсатором (10 мкФ)
Номинальный выходной ток	—	10 А	—	Ток нагрузки не превышает 10 А, что обеспечивает стабильную работу на протяжении длительного времени
КПД одного порта	—	≥ 90%	—	Номинальный вход, номинальная нагрузка, требования к тестированию: средний КПД для четырех точек с током нагрузки 25%, 50%, 75%, 100%
Защита от перегрузки по току	10,5 А	12,5 А	13 А	При перегрузке по выходному току устройство переходит в защитное состояние и выход отключается. На дисплее отображается код ошибки, который сбрасывается коротким нажатием кнопки «DC» после отключения нагрузки.
Защита от короткого замыкания	—	Поддерживается	—	При коротком замыкании на выходе устройство переходит в защитное состояние и выход отключается. На дисплее отображается код ошибки, который сбрасывается коротким нажатием кнопки «DC» после отключения нагрузки.
Plug and Play	—	Не поддерживается	—	Для включения выхода необходимо вручную нажать кнопку «DC»

Параметры выхода беспроводной зарядки

Параметр	Мин.	Станд.	Макс.	Примечание
Входное напряжение	5 В	—	12 В	
Входной ток	—	2 А	—	
Диапазон выходного напряжения	4,8 В	9 В	12 В	Зависит от используемого устройства
Пульсации на выходе порта	—	—	—	Полоса пропускания осциллографа установлена на 20 МГц, тестовый терминал подключен параллельно с керамическим конденсатором (0,1 мкФ) и электролитическим конденсатором (10 мкФ)
Номинальный выходной ток	—	1 А	1,25 А	Ток нагрузки не превышает 1,25 А, что обеспечивает стабильную работу на протяжении длительного времени
Выходная мощность	—	15 Вт	—	
КПД одного порта	—	≥ 75%	—	Номинальный вход, номинальная нагрузка, требования к тестированию: средний КПД для четырех точек с током нагрузки 25%, 50%, 75%, 100%
Защита от перегрузки по току	1,4 А	1,6 А	1,8 А	При перегрузке по выходному току устройство переходит в защитное состояние и выход отключается
Защита по обнаружению посторонних предметов	—	Поддерживается	—	При обнаружении посторонних предметов устройство переходит в защитное состояние и выход отключается
Plug and Play	—	Не поддерживается	—	Для включения выхода необходимо вручную нажать кнопку «DC»

Параметры выхода AC 220 В

Параметр	Мин.	Станд.	Макс.	Примечание
Номинальное выходное напряжение	198 В	225 В	242 В	
Частота выходного напряжения	47/57 Гц	50/60 Гц	53/63 Гц	± 3 Гц
Форма выходного сигнала	—	Чистая синусоида	—	При отсутствии нагрузки и при номинальной нагрузке
Номинальная выходная мощность	—	2000 Вт	—	
КПД на выходе	—	≥ 88%	—	Номинальный вход, номинальная нагрузка, требования к тестированию: средний КПД для четырех точек с током нагрузки 25%, 50%, 75%, 100%
Коэффициент мощности	—	0,98	—	
Защита от перегрузки	2100 Вт	2200 Вт	2500 Вт	При нагрузке ≥ 2150 Вт устройство переходит в режим постоянной мощности, выходное напряжение начинает снижаться. При снижении выходного напряжения до 0,75 × номинальное выход AC отключается
Защита от короткого замыкания	—	Поддерживается	—	При коротком замыкании на выходе устройство переходит в защитное состояние и выход отключается. На дисплее отображается код ошибки, который сбрасывается повторным включением AC после отключения нагрузки.
Перегрев инвертора	90 °C	—	100 °C	
Потребление в режиме ожидания	3 Вт	12,8 Вт	16,6 Вт	Режим выхода без нагрузки

Параметры аккумуляторного блока

Параметр	Мин.	Станд.	Макс.	Примечание
Тип элемента аккумулятора	—	—	—	LiMnFePO4
Номинальное напряжение элемента	—	3,75 В	—	
Емкость одного элемента	20 А·ч	21 А·ч	22 А·ч	При температуре окружающей среды 20 °C, заряд 0,5 C, разряд 1 C
Конфигурация блока	—	—	—	7 последовательно, 2 параллельно
Номинальное напряжение блока	—	26,25 В	—	
Номинальная емкость блока	—	1102,5 Вт·ч	—	При температуре окружающей среды 20 °C, заряд 0,5 C, разряд 1 C
Максимальная погрешность определения уровня заряда	—	—	5%	Максимальная допустимая погрешность SOC (уровня заряда) составляет 5%
Напряжение защиты от перезаряда	4,18 В	4,20 В	4,21 В	Защитное напряжение перезаряда одного элемента
Напряжение восстановления защиты от перезаряда	4,1 В	4,15 В	4,15 В	Защитное напряжение восстановления после перезаряда одного элемента
Защита от переразряда	2,7 В	2,75 В	2,8 В	Защитное напряжение переразряда одного элемента
Напряжение восстановления после переразряда	2,75 В	2,80 В	2,85 В	Защитное напряжение восстановления после переразряда одного элемента
Перегрев при разряде	60 °C	65 °C	70 °C	При разряде выход будет отключен, если температура постоянно выше 65 °C
Перегрев при заряде	55 °C	60 °C	65 °C	При заряде вход будет отключен, если температура постоянно выше 60 °C
Низкая температура при разряде	–25 °C	–20 °C	–15 °C	При разряде выход будет отключен, если температура постоянно ниже –20 °C
Низкая температура при заряде	–5 °C	–3 °C	0 °C	При заряде вход будет отключен, если температура постоянно ниже –3 °C
Напряжение полного заряда батареи	29,05 В	29,26 В	29,4 В	Напряжение батареи после 1 часа покоя

Параметр	Мин.	Станд.	Макс.	Примечание
Защита от превышения выходного тока	92 А	100 А	106 А	При срабатывании защиты по току на выходе платы защиты плата защиты отключает выход. Выход может быть разблокирован зарядкой после устранения перегрузки по току
Внутреннее сопротивление	—	—	100 мОм	Последовательное внутреннее сопротивление после параллельного соединения (между B+ и B–)
Ток в режиме сна	—	—	50 мкА	Потребление тока после полного выключения системы и перехода в режим сна

Требования к температуре и другие параметры

Параметр	Мин.	Станд.	Макс.	Примечание
Защита от перегрева при разряде	—	65 °C	—	Если температура элемента батареи выше этого значения, выход отключается
Восстановление после защиты от перегрева при разряде	—	60 °C	—	В состоянии защиты от перегрева выход будет восстановлен после снижения температуры до значения восстановления
Температура хранения	–10 °C	—	30 °C	Диапазон температуры хранения
Влажность хранения	10%	—	90%	Диапазон влажности хранения
Рабочая температура	–10 °C	—	50 °C	Температура окружающей среды для нормальной работы устройства
Рабочая влажность	10%	—	90%	Влажность окружающей среды для нормальной работы устройства
Мощность светодиодного фонарика	—	6 Вт	—	Непрерывный свет, регулировка яркости, стробоскоп, режим SOS, быстрое мигание белым светом

Параметр	Мин.	Станд.	Макс.	Примечание
Режим энергосбережения	—	Поддерживается	—	Принудительное автоматическое выключение через 4 часа во избежание энергопотребления из-за ошибочных действий
Общее энергопотребление системы	—	—	≤ 1 Вт	Общее энергопотребление при включенной системе без активных выходов
Шум вентилятора	—	—	≤ 70 дБ	Максимальный рабочий шум вентилятора
Общая выходная мощность	—	2100 Вт	—	Суммарно по всем интерфейсам
Функция одновременной зарядки и разрядки	—	Поддерживается	—	При входе основного питания используется режим обхода для одновременной зарядки и разрядки. При работе от MPPT-входа устройство работает в обычном режиме инвертора
Зарядка при выключенном устройстве	—	Поддерживается	—	Автоматически включается при зарядке
Режим низкого заряда батареи	—	Поддерживается	—	Отключение всех выходов при 0%

Время зарядки

Способ зарядки	Примечание
Режим быстрой зарядки от AC	Приблизительно 1,3 часа до полной зарядки (при температуре окружающей среды 10–40 °C; при низких и высоких температурах мощность зарядки уменьшается)
Зарядка MPPT/DC	При достаточном солнечном освещении и достаточной мощности солнечных панелей достигается максимальная мощность 400 Вт, для полной зарядки требуется приблизительно 3 часа
Автомобильное зарядное устройство 12 В	Приблизительно 9 часов до полной зарядки
Автомобильное зарядное устройство 24 В	Приблизительно 5 часов до полной зарядки

Логика работы вентилятора и температура

Логика вентилятора	Условие
Включение устройства	При включении питания выполняется самотестирование, вентилятор работает 3 секунды
Контроль температуры	Когда температура платы AC выше 55 °C, вентилятор включается на низкой скорости; выше 65 °C — на средней скорости; выше 75 °C — на высокой скорости
Мощность на входе AC	Когда мощность больше 300 Вт, вентилятор включается на высокой скорости
Мощность на входе DC	Когда мощность больше 80 Вт, вентилятор включается на низкой скорости
Мощность на выходе	80–200 Вт — низкая скорость; 200–350 Вт — средняя скорость

Температурная защита	Диапазон срабатывания
Инверторная плата (передняя часть)	–20–85 °C
Инверторная плата (задняя часть)	–20–85 °C
Плата BMS	–20–100 °C
Разрядка элемента батареи	–20–65 °C
Зарядка элемента батареи	0–60 °C

Коды ошибок

Код	Ошибка	Способ сброса кода ошибки
E01	Перегрузка или короткое замыкание выхода DC	После устранения перегрузки или короткого замыкания коротко нажмите кнопку DC, чтобы сбросить код
E03	Перегрузка или короткое замыкание выхода AC	После устранения перегрузки или короткого замыкания коротко нажмите кнопку AC, чтобы сбросить код
E04	Перегрев выхода AC	Код автоматически сбрасывается после нормализации температуры
E05	Перегрузка или короткое замыкание выхода PD	После устранения перегрузки или короткого замыкания переподключите устройство, чтобы сбросить код
E06	Перегрев батареи при зарядке	Код автоматически сбрасывается после нормализации температуры
E07	Низкая температура батареи при зарядке	Код автоматически сбрасывается после нормализации температуры
E08	Перегрузка или короткое замыкание USBA2/TYPE-C2	После устранения перегрузки или короткого замыкания коротко нажмите кнопку DC, чтобы сбросить код

Код	Ошибка	Способ сброса кода ошибки
E11	Перегрев батареи при разрядке	Код автоматически сбрасывается после нормализации температуры
E12	Низкая температура батареи при разрядке	Код автоматически сбрасывается после нормализации температуры
E13	Слишком низкое напряжение на входе AC	Код автоматически сбрасывается после нормализации напряжения
E14	Слишком высокое напряжение на входе AC	Код автоматически сбрасывается после нормализации напряжения
E18	Слишком низкое напряжение на входе MPPT	Код автоматически сбрасывается после нормализации напряжения
E19	Слишком высокое напряжение на входе MPPT	Код автоматически сбрасывается после нормализации напряжения
E25	Перегрев при зарядке MPPT	Код автоматически сбрасывается после нормализации температуры
E26	Защита от превышения общей мощности	После устранения перегрузки или короткого замыкания коротко нажмите кнопку AC, чтобы сбросить код
E27	Ошибка связи между платой AC и платой DC	Попробуйте снова включить выход DC; если код не сбрасывается, верните устройство изготовителю для ремонта
E17	Недопустимая частота AC при зарядке	Код автоматически сбрасывается после нормализации частоты
E36	Защита от превышения мощности MPPT	Код автоматически сбрасывается после отключения подключения и зарядки
E40	Низкая температура элементов аккумулятора	Код автоматически сбрасывается после нормализации температуры
E63	Разница напряжений элементов аккумулятора превышает 300 мВ	Требуется ремонт у изготовителя или в авторизованном сервисном центре

Правила и условия монтажа, хранения, перевозки (транспортировки), реализации и утилизации

- Устройство не требует какого-либо монтажа или постоянной фиксации.
- Хранение устройства должно производиться в упаковке в отапливаемых помещениях у изготовителя и потребителя при температуре воздуха от 5 °С до 40 °С и относительной влажности воздуха не более 80%. В помещениях не должно быть агрессивных примесей (паров кислот, щелочей), вызывающих коррозию.
- Перевозка устройства должна осуществляться в сухой среде.
- Устройство требует бережного обращения, оберегайте его от воздействия пыли, грязи, ударов, влаги, огня и т.д.
- Реализация устройства должна производиться в соответствии с местным законодательством.
- После окончания срока службы устройства его нельзя выбрасывать вместе с обычным бытовым мусором. Вместо этого оно подлежит сдаче на утилизацию в соответствующий пункт приема электрического и электронного оборудования для последующей переработки и утилизации в соответствии с федеральным или местным законодательством. Обеспечивая правильную утилизацию данного продукта, Вы помогаете сберечь природные ресурсы и предотвращаете ущерб для окружающей среды и здоровья людей, который возможен в случае ненадлежащего обращения. Более подробную информацию о пунктах приема и утилизации данного продукта можно получить в местных муниципальных органах или на предприятии по вывозу бытового мусора.
- При обнаружении неисправности устройства следует немедленно обратиться в авторизованный сервисный центр или утилизировать устройство.

Дополнительная информация

Изготовитель: Хунань Ньюсми Нью Энэрджи Тэкнолоджи Ко., Лтд.
3-4/F зд. C1, парк Ньюсми, восток шоссе Лисян №128, г. Чанша, пров. Хунань, Китай.

Manufacturer: Hunan Newsmy New Energy Technology Co., Ltd.
3-4/F Bd C1, Newsmy Park. No. 128 Lixiang Rd East. Changsha Hunan, China.

Сделано в Китае.

Импортер в России / уполномоченное изготовителем лицо:
ООО «ДНС ЛОДЖИСТИК». 690002, Приморский край, г.о. Владивостокский, г. Владивосток, ул. Некрасовская, д. 59, каб 2.
Адрес электронной почты: dns-logistic.llc@mail.dlogistix.com

Товар соответствует требованиям ГОСТ(ов) РФ.

Спецификации, информация о продукте и его внешний вид могут быть изменены без предварительного уведомления пользователя в целях улучшения качества нашей продукции.

Товар изготовлен (мм.гггг): _____ v.1

Для заметок

Для заметок

Для заметок

Гарантийный талон

SN/IMEI: _____

Дата постановки на гарантию:_____

Производитель гарантирует бесперебойную работу устройства в течение всего гарантийного срока, а также отсутствие дефектов в материалах и сборке. Гарантийный период исчисляется с момента приобретения изделия и распространяется только на новые продукты.
В гарантийное обслуживание входит бесплатный ремонт или замена элементов, вышедших из строя не по вине потребителя в течение гарантийного срока при условии эксплуатации изделия согласно руководству пользователя. Ремонт или замена элементов производится на территории уполномоченных сервисных центров.

Срок гарантии: 12 мес.
Срок эксплуатации: 12 мес.

Актуальный список сервисных центров по адресу:
https://www.dns-shop.ru/service-center/

Гарантийные обязательства и бесплатное сервисное обслуживание не распространяются на перечисленные ниже принадлежности, входящие в комплектность товара, если их замена не связана с разборкой изделия:

- Элементы питания (батарейки) для ПДУ (Пульт дистанционного управления).
- Соединительные кабели, антенны и переходники для них, наушники, микрофоны, устройства «HANDS-FREE»; носители информации различных типов, программное обеспечение (ПО) и драйверы, поставляемые в комплекте (включая, но не ограничиваясь ПО, предустановленным на накопитель на жестких магнитных дисках изделия), внешние устройства ввода-вывода и манипуляторы.
- Чехлы, сумки, ремни, шнуры для переноски, монтажные приспособления, инструменты, документацию, прилагаемую к изделию.
- Расходные материалы и детали, подвергающиеся естественному износу.

Производитель не несет гарантийных обязательств в следующих случаях:

- Истек Гарантийный срок.
- Если изделие, предназначенное для личных (бытовых, семейных) нужд, использовалось для осуществления предпринимательской деятельности, а также в иных целях, не соответствующих его прямому назначению.
- Производитель не несет ответственности за возможный материальный, моральный и иной вред, понесенный владельцем изделия и/или третьими лицами, вследствие нарушения требований руководства пользователя при использовании, несоблюдения рекомендаций по установке и обслуживанию изделия, правил подключения (короткие замыкания, возникшие также в результате воздействия несоответствующего сетевого напряжения, как на само изделие, так и на изделия, сопряженные с ним), хранении и транспортировки изделия.
- Все случаи механического повреждения: сколы, трещины, деформации, следы ударов, вмятины, замятия и др., полученные в процессе эксплуатации изделия.
- Имеются следы сторонней модификации, несанкционированного ремонта лицами, не уполномоченными для проведения таких работ. Если дефект вызван изменением конструкции или схемы изделия, подключением внешних устройств, не предусмотренных Производителем, использованием устройства, не имеющего сертификата соответствия согласно местному законодательству.
- Если дефект изделия вызван действием непреодолимой силы (природных стихий, пожаров, наводнений, землетрясений, бытовых факторов и прочих ситуаций, не зависящих от Производителя), либо действиями третьих лиц, которые Производитель не мог предвидеть.
- Дефект вызван попаданием внутрь изделия посторонних предметов, инородных тел, веществ, жидкостей, насекомых или животных, воздействием агрессивных сред, высокой влажности, высоких температур, которые привели к полному или частичному выходу из строя изделия.
- Отсутствует или не соответствует идентификация изделия (серийный номер). Если повреждения (недостатки) вызваны воздействием вредоносного программного обеспечения; установкой, сменой или удалением паролей (кодов), приведшим к отсутствию доступа к программным ресурсам изделия, без возможности их сброса/восстановления, ввиду отсутствия предоставления данной услуги поставщиком ПО.
- Если дефекты работы вызваны несоответствием стандартам или техническим регламентам питающих, кабельных, телекоммуникационных сетей, мощности радиосигнала, в том числе из-за особенностей рельефа и других подобных внешних факторов, использования изделия на границе или вне зоны действия сети.
- Если повреждения вызваны использованием нестандартных (неоригинальных) и/или некачественных (поврежденных) расходных материалов, принадлежностей, запасных частей, элементов питания, носителей информации различных типов (включая CD, DVD диски, карты памяти, SIM-карты, картриджи).
- Если недостатки вызваны получением, установкой и использованием несовместимого контента (мелодии, графика, видео и другие файлы, приложения Java и подобные им программы).
- На ущерб, причиненный другому оборудованию, работающему в сопряжении с данным изделием.

