



Гибридный инвертор

SUN-5K-SG01HP3-EU-AM2

SUN-6K-SG01HP3-EU-AM2

SUN-8K-SG01HP3-EU-AM2

SUN-10K-SG01HP3-EU-AM2

SUN-12K-SG01HP3-EU-AM2

SUN-15K-SG01HP3-EU-AM2

SUN-20K-SG01HP3-EU-AM2

SUN-25K-SG01HP3-EU-AM2

Руководство пользователя



НЕОФИЦИАЛЬНЫЙ РУССКИЙ ПЕРЕВОД

Основан на официальном руководстве Deye, редакция 20260224 EN (V2.4.1). При расхождениях приоритет имеет английский оригинал.

Содержание

1. Указания по безопасности	01-02
2. Описание изделия	02-06
2.1 Обзор изделия	
2.2 Габаритные размеры	
2.3 Функции изделия	
2.4 Базовая архитектура системы	
2.5 Требования к обращению с изделием	
3. Монтаж	06-29
3.1 Комплект поставки	
3.2 Указания по монтажу	
3.3 Назначение функционального порта	
3.4 Подключение аккумулятора	
3.5 Подключение сети и резервной нагрузки	
3.6 Подключение фотоэлектрических модулей	
3.7 Установка счётчика или трансформаторов тока	
3.8 Заземление (обязательно)	
3.9 Подключение регистратора данных	
3.10 Схема с заземлённой нейтралью	
3.11 Схема с незаземлённой нейтралью	
3.12 Типовая схема сетевой системы	
3.13 Типовая схема дизель-генератора	
3.14 Схема параллельного подключения	
4. Эксплуатация	30
4.1 Включение и выключение	
4.2 Панель управления и индикации	
5. Значки ЖК-дисплея	31-45
5.1 Главный экран	
5.2 Страницы подробной информации	
5.3 Графики PV, нагрузки и сети	
5.4 Меню настройки системы	
5.5 Основные настройки	
5.6 Настройки аккумулятора	
5.7 Режим работы системы	
5.8 Настройки сети	
5.9 Настройка порта генератора	
5.10 Расширенные функции	
5.11 Сведения об устройстве	
6. Режимы работы	45-46
7. Гарантия	46-47
8. Устранение неисправностей	47-52
9. Технические характеристики	53-56
10. Приложение I	56-57
11. Приложение II	58-59
12. Декларация соответствия ЕС	59-60

Об этом руководстве
В руководстве приведены сведения по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию инверторов SUN-(5/6/8/10/12/15/20/25)K-SG01HP3-EU-AM2. Здесь также содержится важная информация о фотоэлектрической системе.

Как пользоваться руководством
Перед работой внимательно прочитайте документ и храните его в доступном месте. Содержание может обновляться по мере развития продукта; актуальную версию можно получить у Deye.

1. Указания по безопасности

Описание предупреждающих знаков

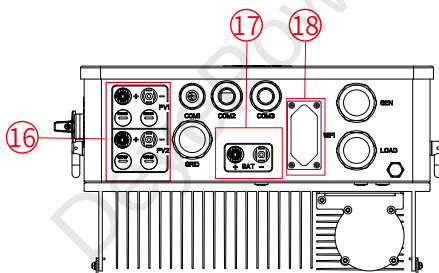
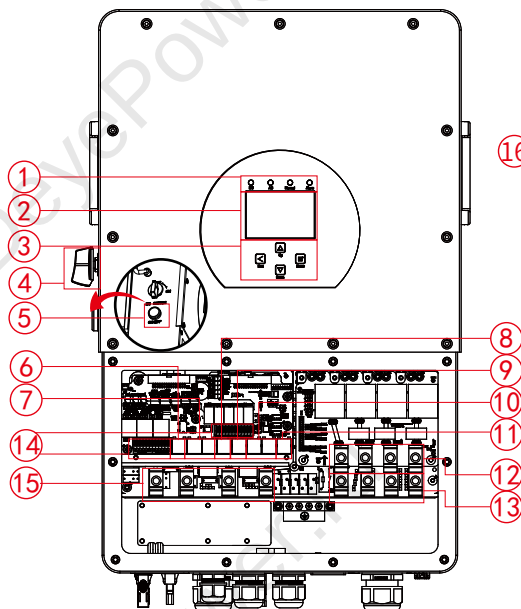
Этикетка Описание	
	Осторожно, символ риска поражения электрическим током указывает на важные меры безопасности. инструкции, несоблюдение которых CAN привести к поражению электрическим током.
	Входные клеммы постоянного тока инвертора не должны быть заземлены.
	Высокая температура поверхности. Не прикасайтесь к корпусу инвертора.
	Цепи переменного и постоянного тока должны быть отключены отдельно, а обслуживающий персонал должен подождать 5 минут, прежде чем приступить к работе. полностью отключаются, прежде чем они смогут начать работу.
	Знак соответствия CE
	Пожалуйста, внимательно прочитайте инструкцию перед использованием.
	Символ маркировки электрических и электронных устройств согласно Директива 2002/96/ЕС. Указывает, что устройство, аксессуары и упаковку нельзя выбрасывать вместе с несортированными бытовыми отходами, она должна быть собрана отдельно в конце использования. Пожалуйста, следуйте местным постановлениям или Правила утилизации или свяжитесь с уполномоченным представителем производителю информацию о выводе из эксплуатации оборудование.

- В этой главе содержатся важные инструкции по безопасности и эксплуатации. Прочтите и сохраните это руководство.
- Для дальнейшего использования.
- Перед использованием инвертора прочтите инструкции и предупреждающие знаки на аккумуляторе и соответствующие разделы в инструкции по эксплуатации.
- Не разбирайте инвертор. Если вам необходимо техническое обслуживание или ремонт, обратитесь к профессионалу.
- Неправильная сборка CAN привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- Чтобы снизить риск поражения электрическим током, отсоедините все провода перед выполнением любого обслуживания или уборки. Выключение устройства не уменьшит этот риск.
- Внимание: Только квалифицированный персонал CAN устанавливать это устройство с аккумулятором.
- Никогда не заряжайте замерзшую аккумулятор.
- Для оптимальной работы этого инвертора следуйте требуемым спецификациям, чтобы выбрать подходящий размер кабеля. Очень важно правильно эксплуатировать этот инвертор.
- Будьте очень осторожны при работе с металлическими инструментами на аккумуляторах или рядом с ними. Падение инструмента CAN вызвать искру или короткое замыкание в аккумуляторах или других электрических деталях, а также вызвать взрыв.
- Пожалуйста, строго следуйте процедуре установки, если вы хотите отсоединить клеммы переменного или постоянного тока.
- Подробную информацию см. в разделе «Установка» данного руководства.
- Инструкции по заземлению – этот инвертор следует подключать к постоянно заземленной проводке.
- Система. При установке данного инвертора обязательно соблюдайте местные требования и правила.
- Никогда не вызывайте короткое замыкание выхода переменного тока и входа постоянного тока. Не подключайте к сети, когда постоянный ток входные короткое замыкания.

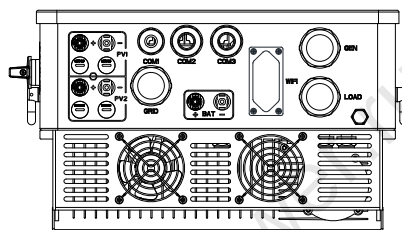
2. Знакомство с продуктом

Это multifunctional инвертор, сочетающий в себе функции инвертора, солнечного зарядного устройства и аккумулятора. Зарядное устройство портативного размера, обеспечивающее бесперебойное питание. Его всеобъемлющий ЖК-дисплей предлагает настраиваемые пользователем и легкодоступные кнопки управления, такие как зарядка аккумулятора, переменный/солнечный свет. Зарядка и приемлемое входное напряжение в зависимости от различных приложений.

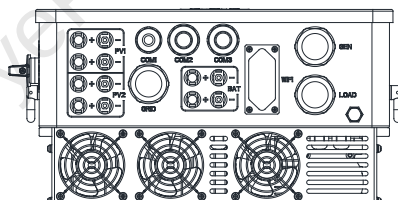
2.1 Обзор продукта



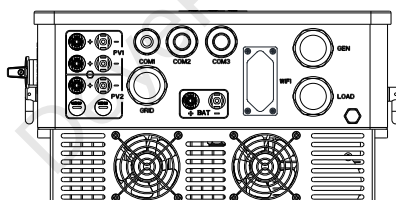
SUN-5/6K-SG01HP3-EU-AM2



SUN-8/10K-SG01HP3-EU-AM2



**SUN-20/25K-SG01HP3-EU-AM2
SUN-12/15K-SG01HP3-EU-AM2**

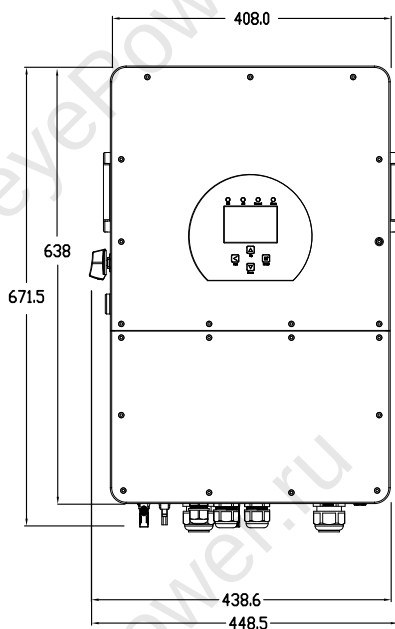


1. Индикаторы инвертора
2. ЖК-дисплей
3. Функциональные кнопки
4. Выключатель DC
5. Кнопка питания
6. Порт счётчика

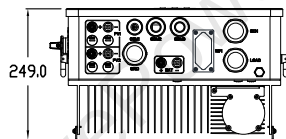
7. Параллельный порт
8. Порт CAN
9. Порт DRM
10. Порт BMS
11. Порт RS485
12. Вход генератора
13. Интерфейс Wi-Fi

13. Нагрузка
14. Функциональный порт
15. Сеть
16. Вход PV, два MPPT
17. Вход аккумулятора

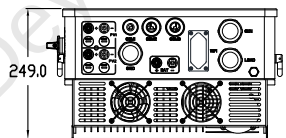
2.2 Габаритные размеры



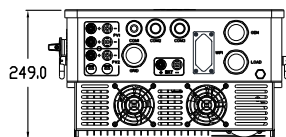
Размер инвертора



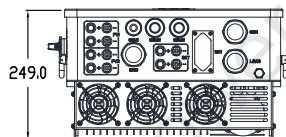
SUN-5/6K-SG01HP3-EU-AM2



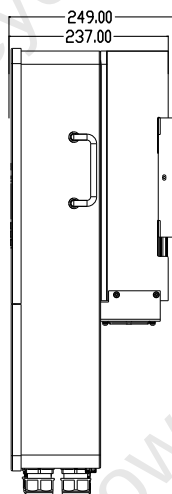
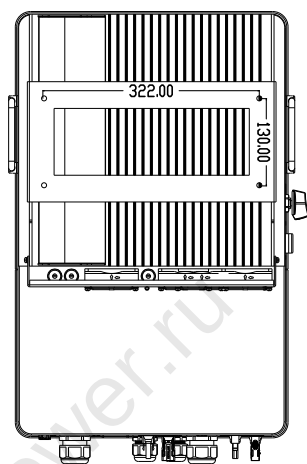
SUN-8/10K-SG01HP3-EU-AM2



SUN-12/15K-SG01HP3-EU-AM2



SUN-20/25K-SG01HP3-EU-AM2



2.3 Функции изделия

- Трехфазный инвертор чистой синусоидальной волны 230 В/400 В.
- Самопотребление и подача в сеть.
- Автоматический перезапуск во время восстановления переменного тока.
- Программируемый приоритет питания для аккумулятора или сети.
- Программируемые несколько режимов работы: от сети, от сети и от ИБП.
- Настраиваемый ток/напряжение зарядки аккумулятора в зависимости от применения с помощью настроек ЖК-дисплея.
- Настраиваемый приоритет зарядного устройства переменного/солнечного/генераторного типа с помощью настроек ЖК-дисплея.
- Совместимость с сетевым напряжением или мощностью генератора.
- Защита от перегрузки/перегрева/короткого замыкания.
- Интеллектуальная конструкция зарядного устройства для оптимизации производительности аккумулятора.
- С помощью функции ограничения предотвращается переток избыточной мощности в сеть.
- Поддержка мониторинга Wi-Fi и наличие 2 трекеров MPP, и каждый трекер MPP CAN подключаться 1 или 2 фотоэлектрических цепочки.
- Интеллектуальная настройка трехступенчатой зарядки MPPT для оптимизации производительности аккумулятора.
- Функция времени использования.
- Функция умной загрузки.

2.4 Базовая архитектура системы

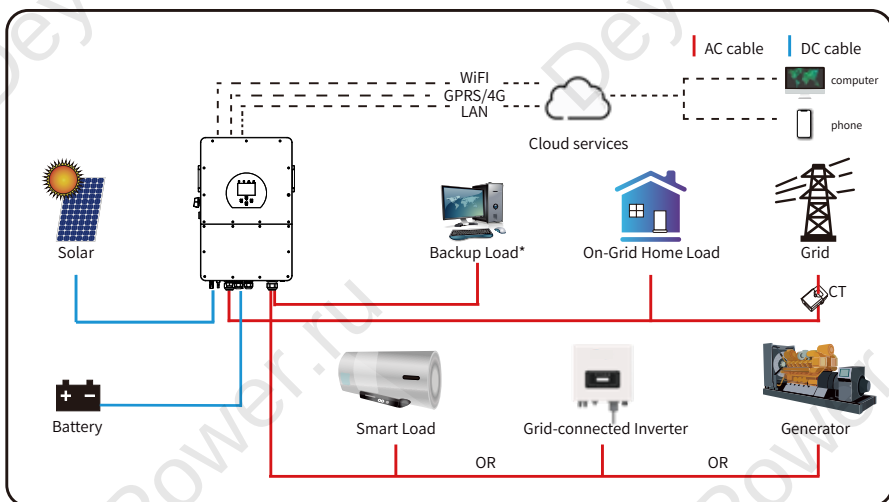
На следующем рисунке показано основное применение этого инвертора. Он также включает в себя следующие устройства для создания полноценной работающей системы.

- Генератор (для автономного режима) или коммунальная сеть
- Фотоэлектрические модули

Проконсультируйтесь с вашим системным интегратором по поводу других возможных системных архитектур в зависимости от вашего оборудования.

Этот инвертор предназначен для питания ряда приборов, обычно встречающихся в домах и офисах.

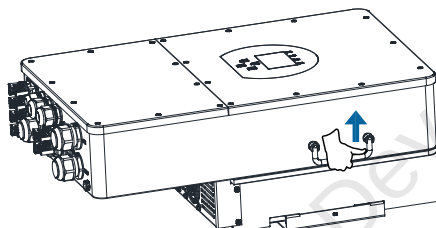
включая электроприборы, такие как холодильники и кондиционеры. Перед использованием это рекомендуется проверить совместимость прибора с этим инвертором.



*Connected to the LOAD port

2.5 Требования к обращению с продуктом

Извлеките инвертор из упаковочной коробки и транспортируйте его к месту установки.



транспорт



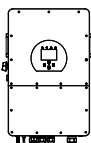
ВНИМАНИЕ! Неправильное обращение может привести к травмам.

- Переносите инвертор достаточным числом людей, используя защитную обувь и перчатки.
- Не ставьте изделие прямо на твёрдую поверхность; используйте мягкую прокладку.
- Перемещайте инвертор за ручки вдвоем либо подходящим подъёмным устройством.
- Не переносите изделие, удерживая его за клеммы.

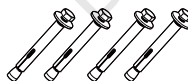
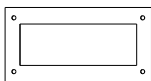
3. Монтаж

3.1 Комплект поставки

Перед монтажом проверьте оборудование. Убедитесь, что изделия не повреждены и комплект поставки соответствует перечню ниже.



Настенный кронштейн
Гибридный инвертор
x1



Защита от
столкновений из
нержавеющей стали
болт М6х60
x4



Кабель связи x1



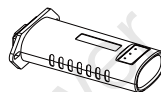
Шестигранный ключ
L-типа
x1

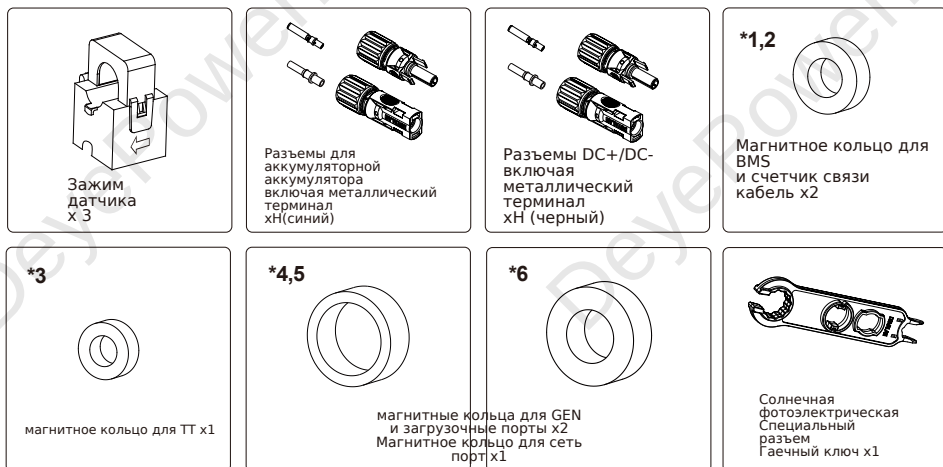


Руководство пользователя x1
Регистратор данных (опционально) x1
Метр (опционально) x1



Пользо
ватель
руково
дство





*1,2: 33×23×15 mm

*3: 25.9×28×13 mm

*4,5: 50×65×25 mm

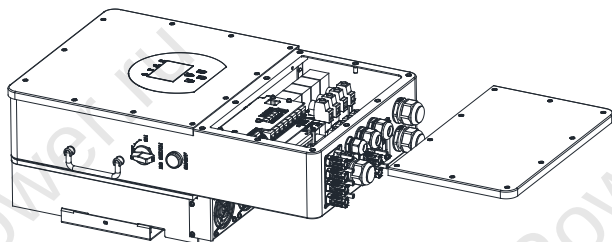
3.2 Указания по монтажу

Требования к месту установки

Инвертор предназначен для наружной установки (IP65). Место установки должно отвечать следующим требованиям:

- без прямого солнца, дождя и скопления снега;
- вдали от легковоспламеняющихся материалов;
- без взрывоопасной среды;
- без прямого потока холодного воздуха и конденсата внутри корпуса;
- вдали от телевизионных антенн и антенных кабелей;
- высота установки не более 2000 м;
- среда без морского воздуха и активных химических веществ.

Перегрев, сильный дождь и скопление воды сокращают срок службы. Перед подключением снимите металлическую крышку и ослабьте винты, как показано ниже.

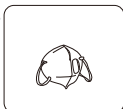


Инструменты для установки

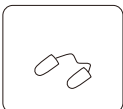
Инструменты установки могут относиться к следующим рекомендуемым. Также используйте другие вспомогательные инструменты на сайте.



Protective goggles



Anti-dust mask



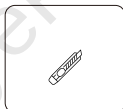
Earplugs



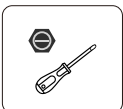
Work gloves



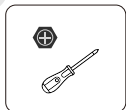
Work shoes



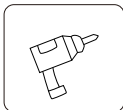
Utility Knife



Slotted screwdriver



Cross screwdriver



Percussion drill



Pliers



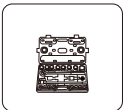
Marker



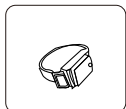
Level



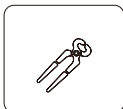
Rubber hammer



socket wrenches set



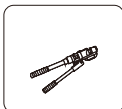
Anti-static wrist strap



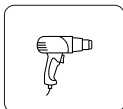
Wire cutter



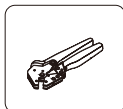
Wire stripper



Hydraulic pliers



Heat gun



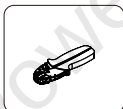
Crimping tool4-6mm²



Solar connector wrench



Multimeter ≥ 1100 Vdc



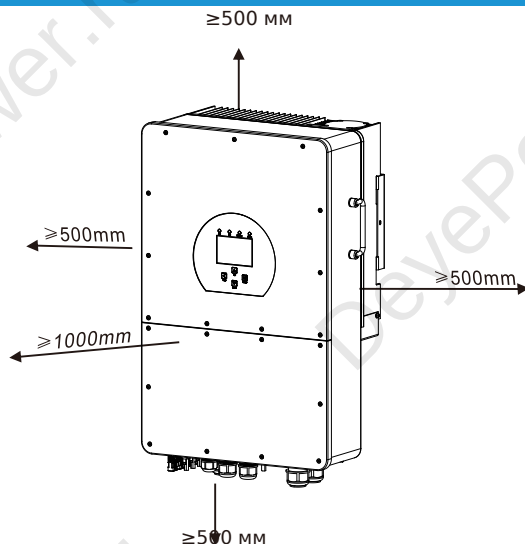
RJ45 crimping plier



Cleaner

Прежде чем выбирать место установки, примите во внимание следующие моменты:

- Для установки выберите вертикальную стену с несущей способностью, подходящую для установки на бетон или другие негорючие поверхности, монтаж осуществляется следующим образом.
- Установите этот инвертор на уровне глаз, чтобы можно было всегда видеть показания ЖК-дисплея.
- Для обеспечения оптимальной работы рекомендуется температура окружающей среды в пределах $-40 \sim 60^{\circ}\text{C}$.
- Обязательно соблюдайте достаточное расстояние между другими объектами и поверхностями инвертора, как показано на рисунке.
- схему, чтобы гарантировать достаточный отвод тепла и иметь достаточно места для отсоединения проводов.



Для надлежащей вентиляции инвертора и во избежание перегрева оставьте свободное пространство примерно 50 см вокруг инвертора и не менее 100 см спереди, как показано на рисунке выше.

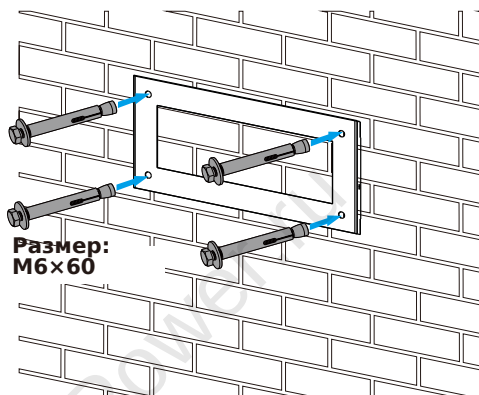
Монтаж инвертора

Помните, что этот инвертор тяжелый! Будьте осторожны при извлечении из упаковки.

Выберите рекомендуемую сверильную головку (как показано на рисунке ниже), чтобы просверлить 4 отверстия в стене.

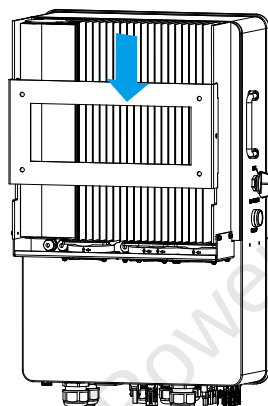
Глубина 62-70 мм.

1. Используйте подходящий молоток, чтобы вставить дюбель в отверстия.
2. Отверните гайки дюбелей, совместите отверстия монтажного кронштейна с 4 дюбелями, а затем вставьте монтажный кронштейн, затяните гайки дюбелей.
3. Установите инвертор на монтажный кронштейн и с помощью винтов закрепите инвертор с помощью монтажного кронштейна.

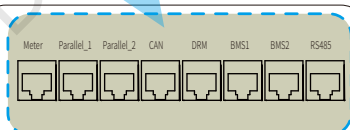
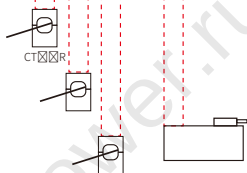
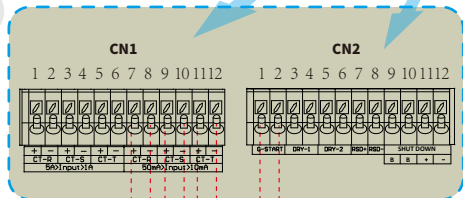
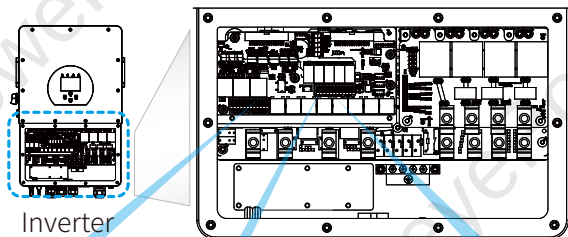


Размер:
M6x60

Установка монтажного
кронштейна инвертора



3.3 Определение функционального порта



Meter: связь со счётчиком энергии.
 Parallel_1 / Parallel_2: порты параллельной связи (порядок не имеет значения).
 CAN: резерв. DRM: логический интерфейс AS/NZS 4777.2:2020.
 BMS1: связь BMS аккумулятора 1. BMS2: резерв. RS485: порт RS485.

CN1

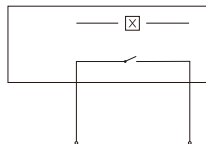
CT-R (1,2,7,8), CT-S (3,4,9,10), CT-T (5,6,11,12): входы трансформаторов тока для режима нулевого экспорта по фазам L1, L2 и L3. При токе вторичной обмотки 1-5 А используйте клеммы 1-6; при 10-50 мА - клеммы 7-12.

CN2

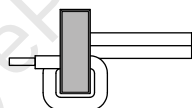
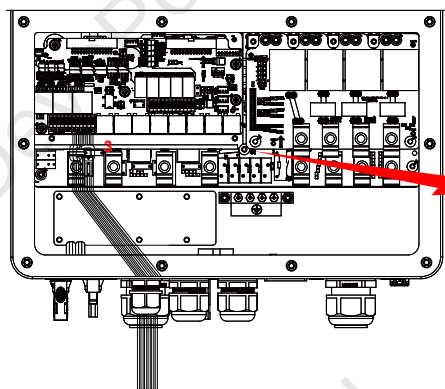
G-start (1,2): сухой контакт запуска дизель-генератора. DRY-1 (3,4): сухой контакт, замыкающийся в автономном режиме при включённом Signal Island Mode. DRY-2 (5,6): резерв.

RSD+ / RSD- (7,8): при подключённом аккумуляторе и включённом инверторе выдаётся 12 В DC.

SHUT DOWN (9-12): замыкание В-В или подача 12 В на +/- отключает RSD и немедленно останавливает инвертор.



☒ (signal)



Пропустите конец проводов трансформатора тока магнитное кольцо 3 и обмотайте провода вокруг него один круг. Закрепите магнитное кольцо возле клемм проводки, как показано на диаграмма выше. Повторите эту операцию для два других СТ.

3.4 Подключение аккумулятора

Для безопасной эксплуатации и соблюдения требований предусмотрено отдельное устройство защиты от перегрузки по току постоянного тока или устройство отключения. Требуется между аккумулятором и инвертором. В некоторых случаях разъединитель CAN В этом нет необходимости, но всегда важно иметь защиту от перегрузки по току постоянного тока. Обратитесь к типичную силу тока на стр. 27 для требуемого размера предохранителя или автоматического выключателя.

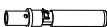
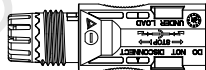
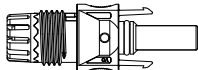


Рис. 3.1 Разъем DC+ «папа»
Рис. 3.2 Гнездовой разъем постоянного тока



Совет по безопасности:
Для аккумуляторной системы используйте одобренный кабель постоянного тока.

Модель	Диапазон кабеля	Сечение, мм ²	Рекомендуемое сечение
5/6/8/10/12/15/20 кВт	4-10 AWG	10-6	6 (8 AWG)
25 кВт	6-16 AWG	10-6	10 (6 AWG)

Таблица 3-2. Порядок сборки разъёмов аккумулятора:
а) Снимите 7 мм изоляции с кабеля. Отверните накидную гайку разъёма и пропустите через неё провод (см. рис. 3.3). Повторите операцию со вторым проводом, строго соблюдая полярность.

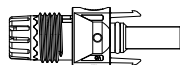
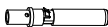
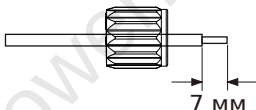
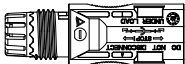
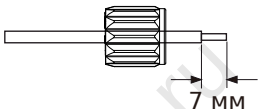


Рис 3.3 Разберите накидную гайку разъема.

б) Обжим металлических клемм обжимными клещами, как показано на рисунке 3.4.

Гидравлические клещи

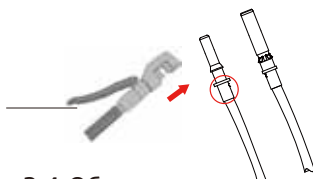


Рис. 3.4 Обжимаем контактный штырь к проводу

в) Вставьте контактный штифт в верхнюю часть разъема и закрутите накидную гайку вверх. часть разъема полностью, как показано на Рис. 3.5.

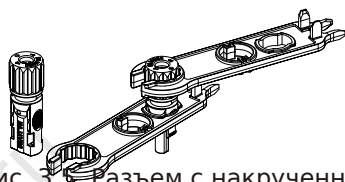


Рис. 3.5 Разъем с накрученной накидной гайкой.

г) Наконец, вставьте разъем постоянного тока в положительный и отрицательный входы аккумулятора инвертора. показано как на рис. 3.6

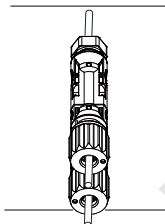
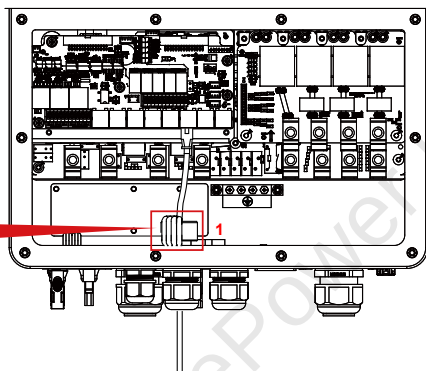


Рис. 3.6 Подключение входа постоянного тока

Подключение к BMS



Проложите кабель связи BMS через магнитное кольцо 1 и заверните его вокруг магнитного кольца 1 четыре раза.



3.5 Подключение к сети и подключение резервной нагрузки

- Перед подключением к сети между инвертором должен быть установлен отдельный автоматический выключатель переменного тока.
- и сетью, а также между резервной нагрузкой и инвертором. Это обеспечит инвертору CAN быть надежно отключен во время технического обслуживания и полностью защищен от перегрузки по току.
- Проверьте рекомендуемые значения в следующих таблицах в соответствии с местными нормами в каждом конкретном случае.
- страна. Рекомендуемые здесь характеристики выключателей переменного тока основаны на макс. При большом проходном токе переменного тока инвертора вы также можете выбрать автоматический выключатель переменного тока на резервной стороне.
- в соответствии с фактическим общим рабочим током всех резервных нагрузок.
- Имеются три клеммных колодки с маркировкой «Сеть», «Нагрузка» и «GEN». Пожалуйста, не неправильно соедините входные и выходные разъемы.

Автомат АС резервной нагрузки

5/6/8/10 кВт	12/15/20/25 кВт
50 А	100 А

Автомат АС сетевого порта

5/6/8/10 кВт	12/15/20/25 кВт
50 А	100 А



Примечание: при окончательной установке автомат, сертифицированный по IEC 60947-1 и IEC 60947-2, должен быть установлен вместе с оборудованием.

Все работы должен выполнять квалифицированный специалист. Для безопасной и эффективной работы используйте кабель подходящего сечения. Первая таблица содержит рекомендации по максимальному сквозному току АС, вторая - по максимальному несимметричному выходному току.

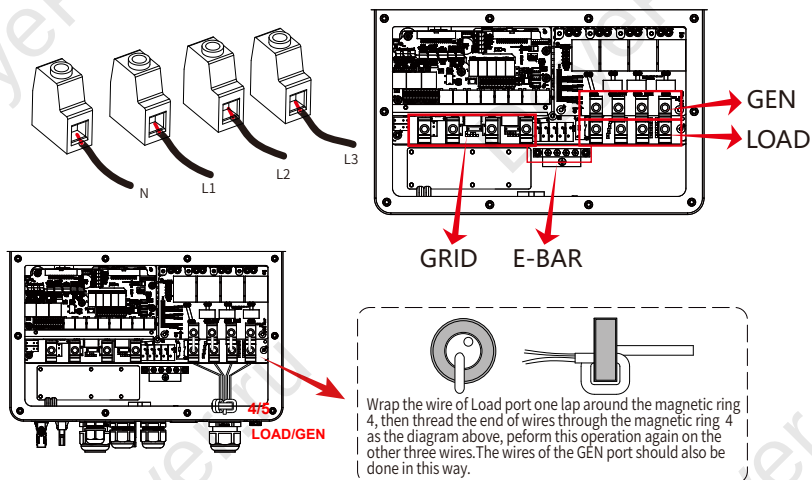
Модель	Сечение провода	Кабель, мм ²	Момент затяжки
5/6/8/10 кВт	8 AWG	6	3,4 Н·м
12/15/20/25 кВт	4 AWG	16	4,0 Н·м

Модель	Сечение провода	Кабель, мм ²	Момент затяжки
5/6 кВт	12 AWG	2,5	2,8 Н·м
8 кВт	10 AWG	4	2,8 Н·м
10/12 кВт	8 AWG	6	2,8 Н·м
15 кВт	6 AWG	10	2,8 Н·м
20/25 кВт	4 AWG	16	3,4 Н·м

Таблица 3-3. Рекомендуемые сечения кабелей АС

Подключение портов GRID, LOAD и GEN

1. Перед подключением отключите автомат АС или разъединитель.
2. Снимите 10 мм изоляции, установите кабельные наконечники и затяните клеммы.
3. Строго соблюдайте назначение клемм и полярность проводников N и PE.



Перед подключением убедитесь, что источник переменного тока отключён.

3. Проверьте надёжность всех соединений.
4. Для приборов с компрессором может потребоваться задержка включения после восстановления питания. Если встроенной задержки нет, включите её в настройках инвертора. Рекомендуемые значения: кондиционер - 5 мин; морозильник - 5 мин; холодильник - 3 мин; насос - 1 мин.

3.6 Подключение фотоэлектрических модулей

Перед подключением установите отдельный автомат DC между инвертором и PV-модулями. Работы должен выполнять квалифицированный специалист.

Не подключайте модули с током утечки. Заземлённые PV-модули могут вызвать утечку. Перед подключением проверьте Voc и убедитесь, что оно не превышает допустимое входное напряжение инвертора.

3.6.1 Выбор фотоэлектрических модулей

При выборе фотоэлектрических модулей учитывайте следующие параметры:

- 1. Напряжение холостого хода V_{oc} не должно превышать максимальное входное напряжение PV инвертора.
- 2. V_{oc} модулей должно быть выше минимального входного напряжения PV инвертора.
- 3. Подключаемые модули должны иметь класс А по IEC 61730.

Модель инвертора	5/6 кВт	8/10/25 кВт	12/15/20 кВт	25 кВт
Напряжение PV	600 В (180-1000 В)	600 В (180-1000 В)	600 В (180-1000 В)	700 В (180-1000 В)
Диапазон MPPT	150-850 В	150-850 В	150-850 В	150-850 В
Количество MPPT	2	2	2	2
Стрингов на MPPT	1+1	2+1	2+1	2+2

3.6.2 Подключение проводов фотоэлектрического модуля:

- 1. Выключите главный выключатель сети (переменный ток).
- 2. Выключите изолятор постоянного тока.
- 3. Подсоедините входной разъем фотоэлектрической аккумулятора к инвертору.



Совет по безопасности:
Перед подключением убедитесь, что полярность фотоэлектрической аккумулятора соответствует символам «DC+» и «DC-».



Совет по безопасности:
Перед подключением к инвертору убедитесь, что напряжение холостого хода фотоэлектрических цепочек не превысило максимальное входное напряжение инвертора.

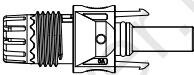


Рис. 6.1 Разъем DC+ «папа»

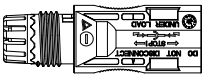


Рис. 6.2 Гнездовой разъем постоянного тока



Совет по безопасности:
Пожалуйста, используйте одобренный кабель постоянного тока для фотоэлектрической системы.

Тип кабеля	Диапазон	Рекомендуемое значение
Промышленный PV-кабель (PV1-F)	2,5-4 мм ² (12-10 AWG)	4 мм ² (10 AWG)

Таблица 3-6. Рекомендуемый кабель PV

Шаги по сборке фотоэлектрических разъемов перечислены ниже:

а) Зачистите изоляцию фотоэлектрического провода на 7 мм, снимите накидную гайку разъема MC4. Проденьте один фотоэлектрический провод через накидную гайку разъема (см. Рис. 6.3). Повторите эту работу со всеми фотоэлектрическими проводами, уделяя особое внимание полярности их разъема.

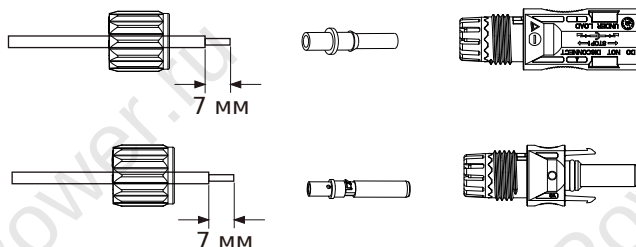


Рис 6.3 Разберите накидную гайку разъема.

б) Обжимаем металлические клеммы обжимными клещами, как показано на рис. 6.4.

Гидравлические клещи

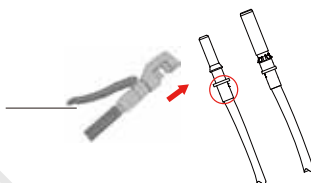


Рис 6.4 Обжимаем контактный штырь к проводу

в) Вставьте контактный штифт в верхнюю часть разъема и закрутите накидную гайку вверх. Часть разъема полностью, как показано на Рис. 6.5.

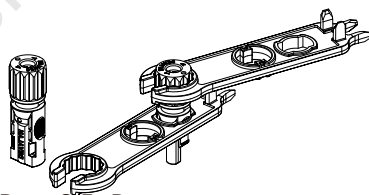


Рис. 6.5. Разъем с накрученной накидной гайкой.

г) Наконiec, вставьте фотоэлектрические разъемы в положительные и отрицательные фотоэлектрические входы инвертора, как показано на Рисунке 6.6.

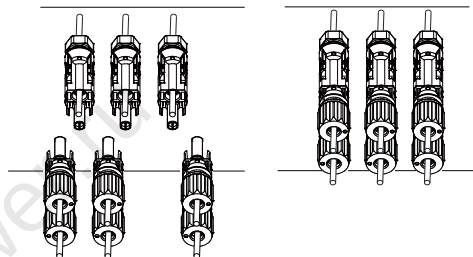


Рис. 6.6 Подключение входа постоянного тока



Предупреждение:

При эксплуатации фотоэлектрических цепочек имейте в виду, что воздействие солнечного света CAN привести к высокому напряжению в фотоэлектрических цепочках. Избегайте контакта с открытыми электрическими разъемами. или клеммы во избежание поражения электрическим током или травм. В целях безопасности лучше всего работать фотоэлектрические линии в ночное время или когда фотоэлектрические модули не подвергаются воздействию солнечного света. Если днем необходима операция, накройте фотоэлектрические модули, чтобы минимизировать воздействие солнечного света и предотвратить возникновение высокого напряжения. Не забудьте выключить прерыватель постоянного тока или выключатель перед выполнением каких-либо действий. техническое обслуживание или корректировка. Не выключайте выключатель постоянного тока или не переключайте его при высоком уровне напряжения. присутствует напряжение или высокий ток, чтобы избежать повреждений или опасностей. Отдавайте предпочтение личному безопасности.



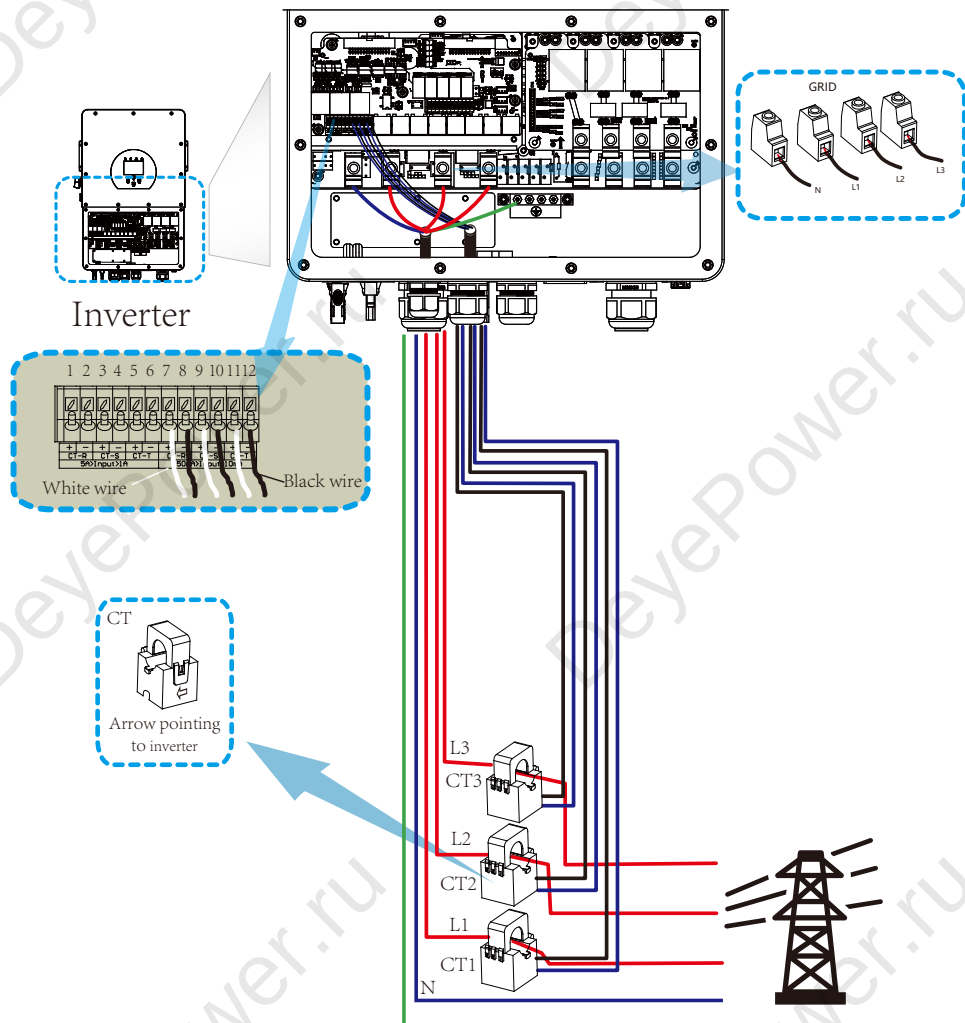
Предупреждение:

Пожалуйста, используйте собственный разъем питания постоянного тока из аксессуаров инвертора. Не соединять разъемы разных производителей. Isc ток фотоэлектрической аккумулятора. Модули не должны превышать ток Max.PV Isc инверторов этой модели. Если превышает, это CAN привести к повреждению инвертора и не покрывается гарантией Deye.

3.7 Установка счётчика или трансформаторов тока

Инвертор измеряет обмен мощностью с сетью с помощью трансформаторов тока или интеллектуального счётчика. По умолчанию применяется коэффициент 1000/50. При длине кабеля свыше 10 м используйте счётчик; в параллельной системе применяются три трансформатора тока.

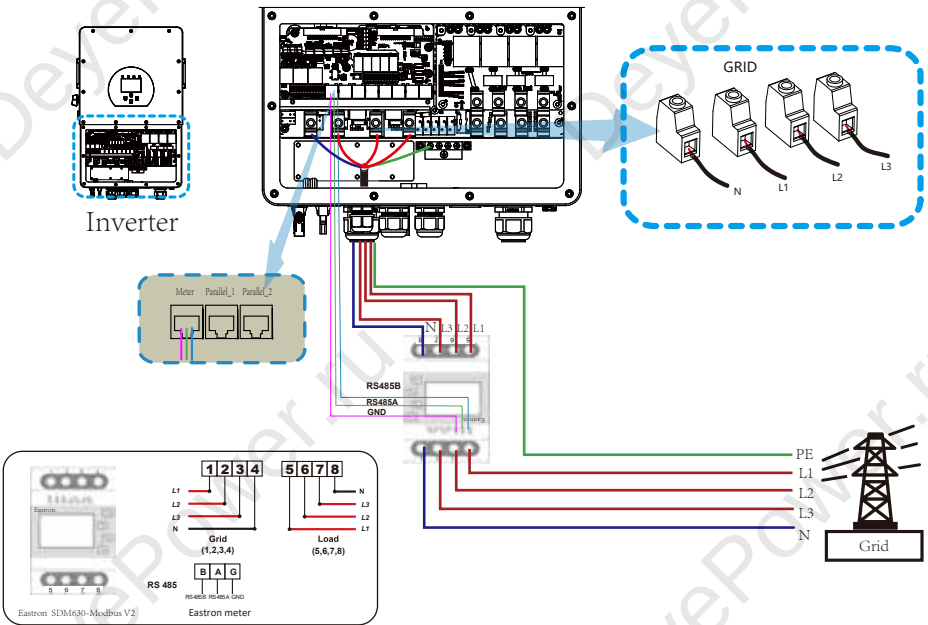
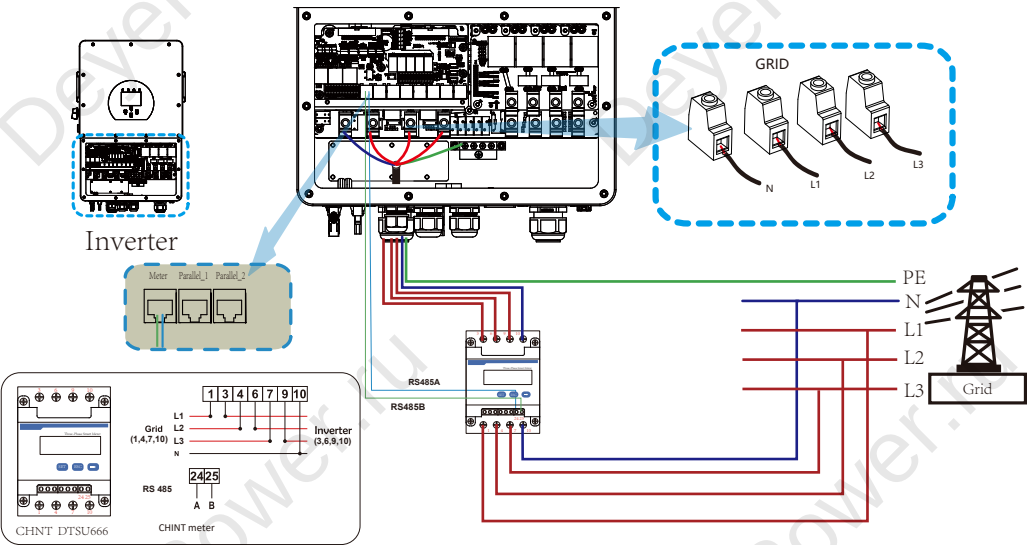
3.7.1 Подключение трансформаторов тока



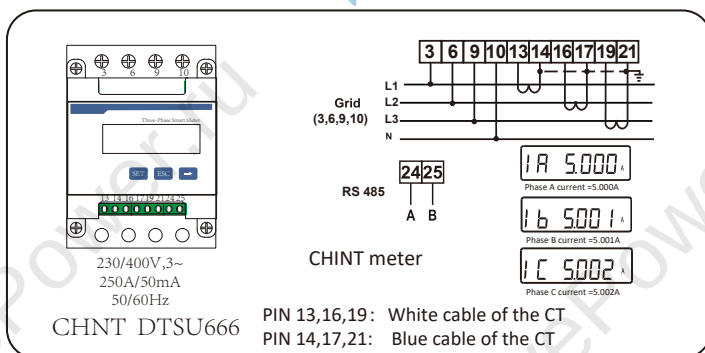
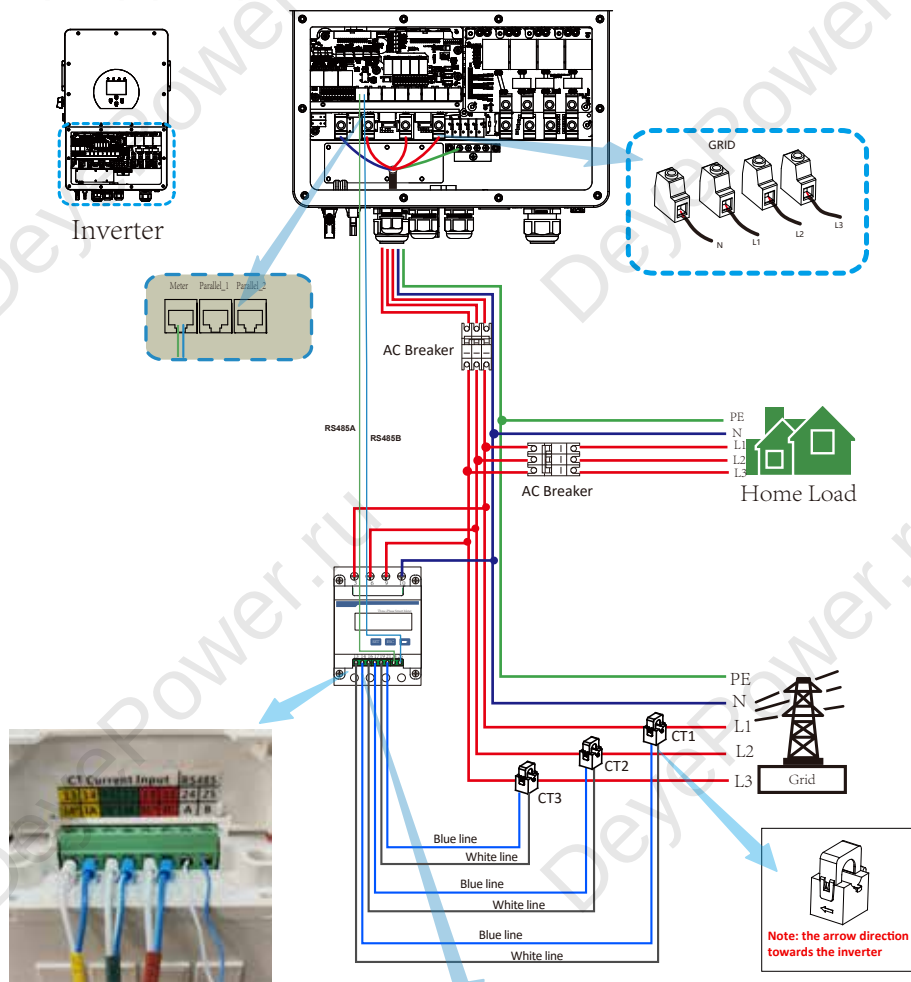
***Примечание:** При питании от электросети, если мощность сети отображается на ЖК-экран действительно отрицательный, пожалуйста, отрегулируйте направление установки из КТ.

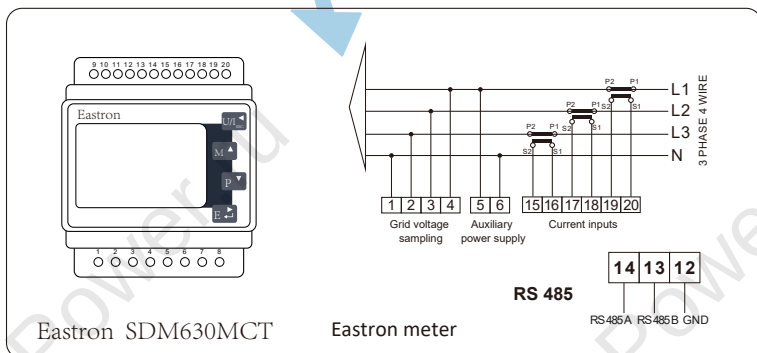
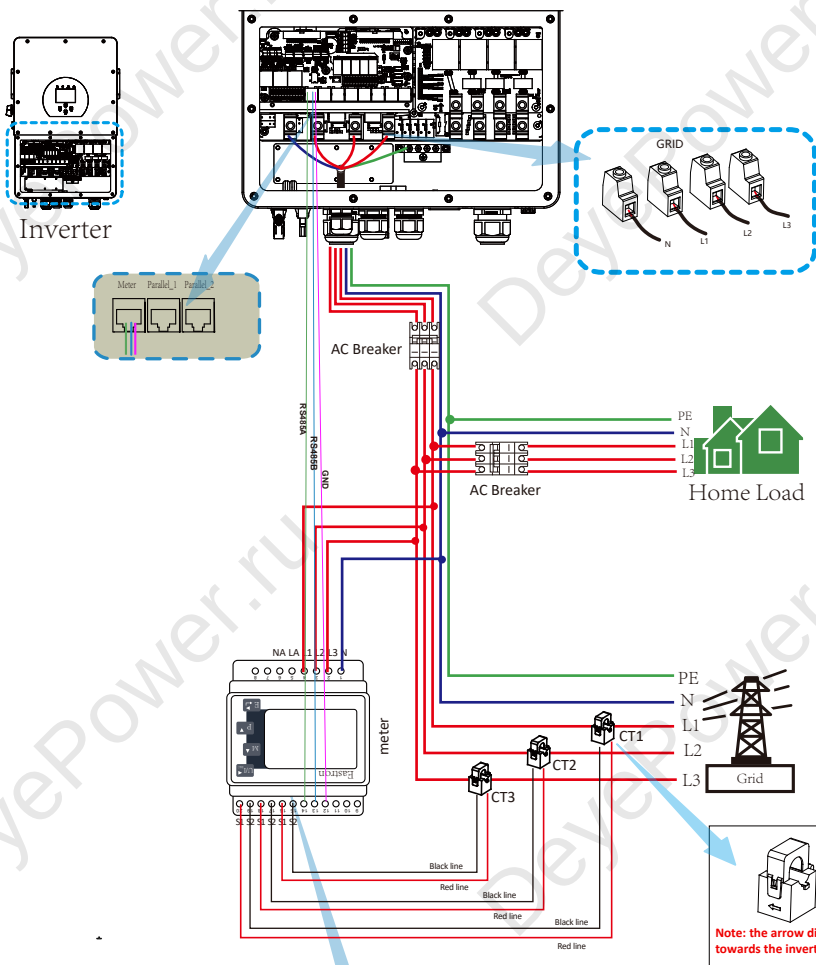
3.7.2 Подключение счётчика без трансформаторов тока

Поддерживаются два типа счётчиков: сквозной и подключаемый через трансформаторы тока. Рекомендуются совместимые модели CHINT и Eastron. Схему подключения и назначения контактов см. ниже; настройки порта «Счётчик» приведены в приложении.

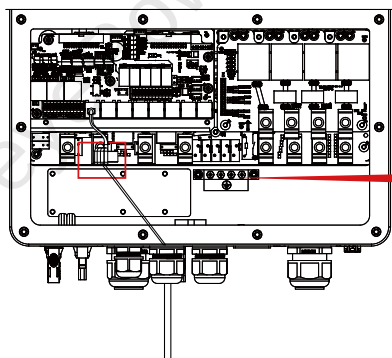


3.7.3 Подключение счетчика к трансформаторам тока



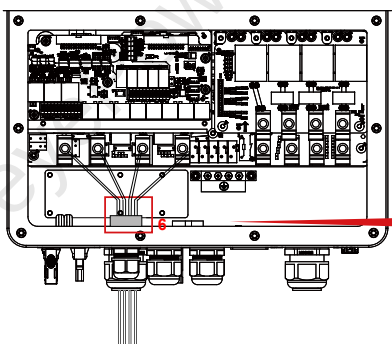


Подключение счётчика



Пропустите кабель связи счётчика через магнитное кольцо 2 и сделайте вокруг него один виток, как показано на схеме.

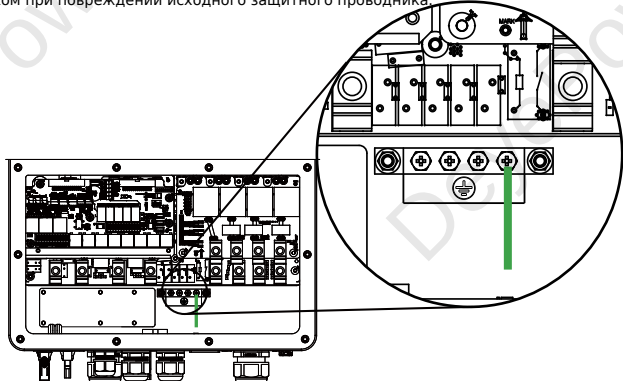
Подключение порта GRID



Пропустите проводники через магнитное кольцо 6 и подключите их к клеммам порта GRID в соответствии с обозначенной полярностью.

3.8 Заземление (обязательно)

Заземляющий кабель подключается к заземляющей пластине со стороны сети. Это предотвращает поражение электрическим током при повреждении исходного защитного проводника.



Заземление, медные провода (по сквозному току)

Модель	Сечение провода	Кабель, мм ²	Момент затяжки
5/6/8/10 кВт	8 AWG	6	3,4 Н·м
12/15/20/25 кВт	4 AWG	16	4,0 Н·м

Заземление, медные провода

Модель	Сечение провода	Кабель, мм ²	Момент затяжки
5/6 кВт	12 AWG	2,5	2,8 Н·м
8 кВт	10 AWG	4	2,8 Н·м
10/12 кВт	8 AWG	6	2,8 Н·м
15 кВт	6 AWG	10	2,8 Н·м
20/25 кВт	4 AWG	16	3,4 Н·м

Проводник должен быть изготовлен из того же металла, что и фазные проводники.

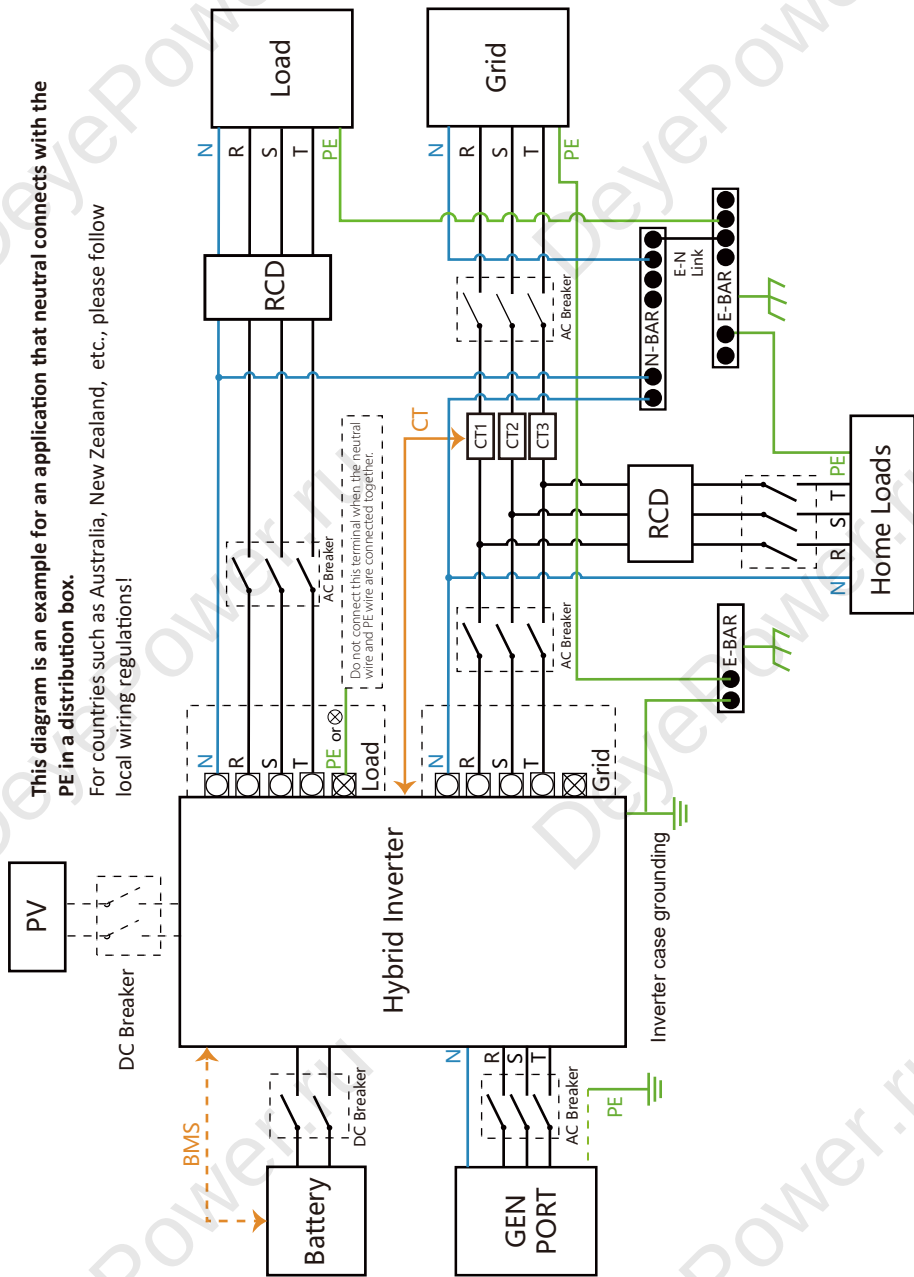


Предупреждение. Инвертор имеет встроенный контроль тока утечки. В соответствии с местными нормами можно подключить УЗО типа А. Если используется внешнее устройство защиты от утечки, его ток срабатывания должен быть не менее 300 мА, иначе инвертор может работать неправильно.

3.9 Подключение регистратора данных

Настройку регистратора данных выполняйте по его руководству. Wi-Fi — не единственный вариант: если в месте установки нет сигнала или он слабый, используйте регистратор данных с другим интерфейсом связи.

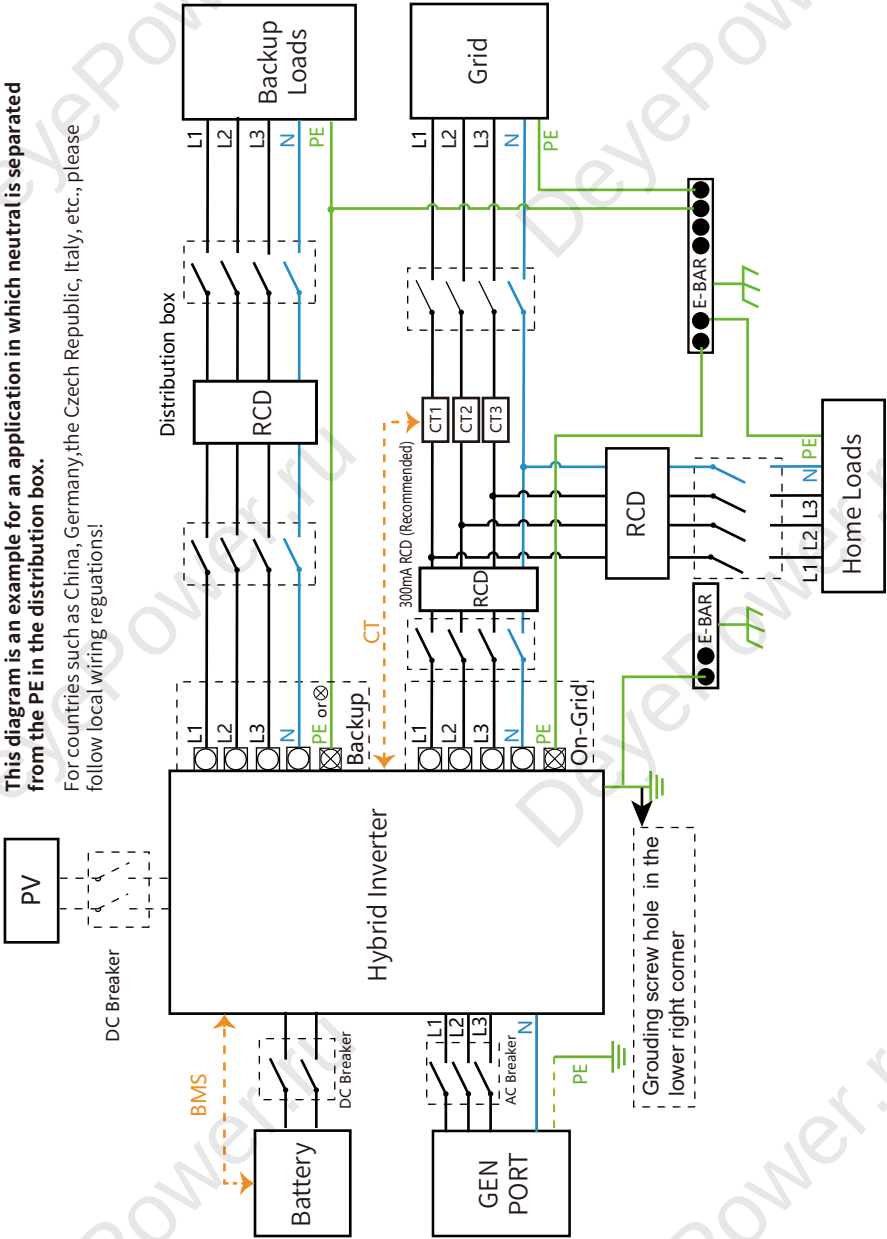
3.10 Схема подключения с заземленной нейтралью



3.11 Схема подключения с незаземленной нейтралью

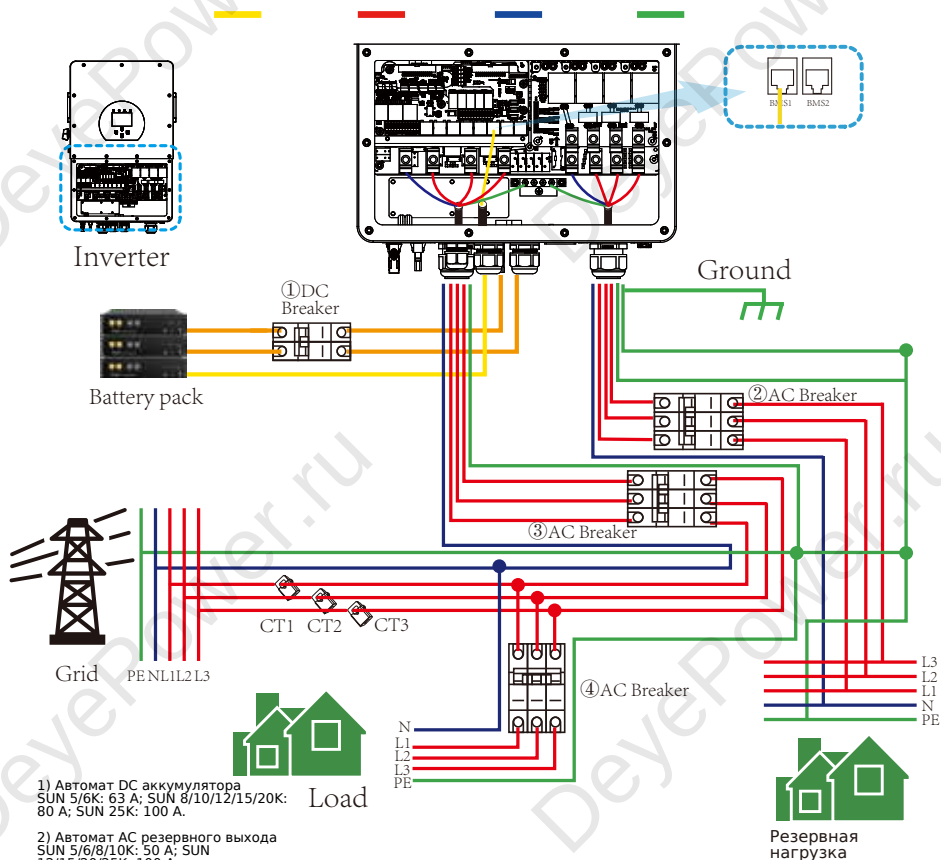
This diagram is an example for an application in which neutral is separated from the PE in the distribution box.

For countries such as China, Germany, the Czech Republic, Italy, etc., please follow local wiring regulations!



3.12 Типовая схема сетевой системы

Каждый инвертор имеет один вход аккумулятора. Для нескольких аккумуляторных модулей используйте параллельное подключение. Сначала подключите аккумулятор, затем линии связи BMS.



1) Автомат DC аккумулятора
SUN 5/6K: 63 A; SUN 8/10/12/15/20K: 80 A; SUN 25K: 100 A.

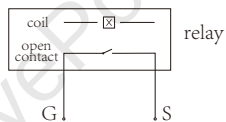
2) Автомат AC резервного выхода
SUN 5/6K/10K: 50 A; SUN 12/15/20/25K: 100 A.

3) Автомат AC сетевого порта
SUN 5/6K/10K: 50 A; SUN 12/15/20/25K: 100 A.

4) Автомат домашней нагрузки:
выбирается по фактической нагрузке.

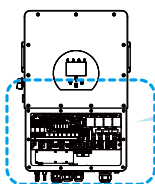
3.13 Типовая схема применения дизель-генератора

— L — CAN — N — PE — — — — —



GS (diesel generator startup signal)

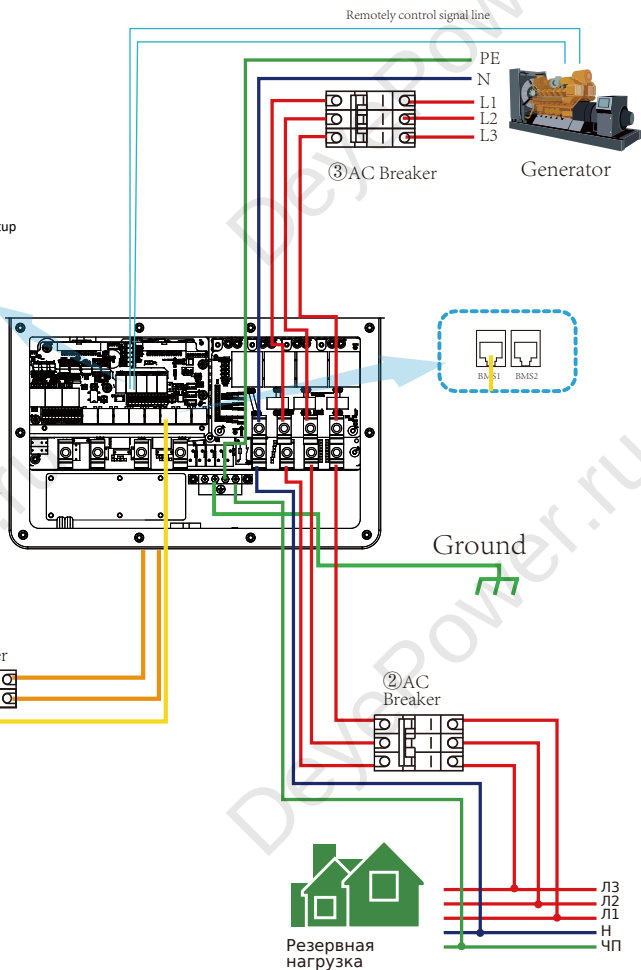
G-start (1,2): dry contact signal for startup the diesel generator.



1) Автомат DC аккумулятора
SUN 5/6K: 63 A; SUN
8/10/12/15/20K: 80 A; SUN 25K:
100 A.

2) Автомат AC резервного
выхода
SUN 5/6/8/10K: 50 A; SUN
12/15/20/25K: 100 A.

3) Автомат AC порта генератора
SUN 5/6/8/10K: 50 A; SUN
12/15/20/25K: 100 A.

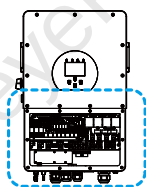


3.14 Схема трёхфазного параллельного подключения

В параллельной системе не поддерживаются свинцово-кислотные аккумуляторы и режим «Без аккумулятора». Все инверторы должны быть одной модели и иметь отдельные комплекты литиевых аккумуляторов из списка Deye. Для ограничения экспорта выберите режим Zero Export to CT.

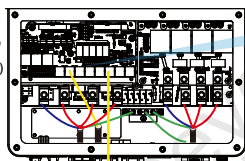
L-провод CAN N-провод PE

— — — —



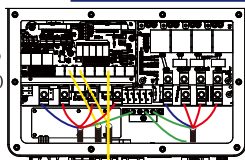
Inverter

Инвертор
№3
(ведомый)



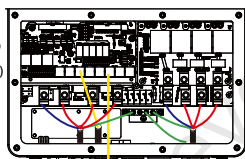
Аккумулятор

Инвертор
№2
(ведомый)

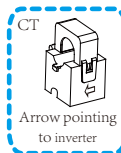


Аккумулятор

Инвертор
№1
(ведущий)



Аккумулятор



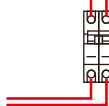
Ведущий инвертор



Grid



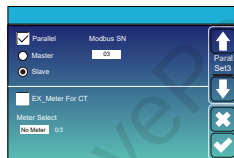
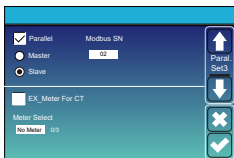
Ведомый инвертор



Ведомый инвертор



Backup Load



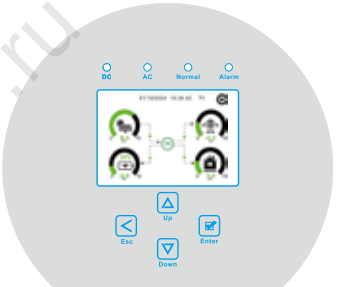
4. Эксплуатация

4.1 Включение и выключение

После завершения монтажа и подключения аккумулятора:
1. Включите внешние автоматы. 2. Включите выключатель DC и кнопку питания инвертора. 3. Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ на корпусе. После запуска на ЖК-дисплее появится главный экран.
Для выключения отключите нагрузки и генератор, нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ, затем отключите аккумулятор и автоматы.

4.2 Панель управления и индикации

Панель находится на передней стороне корпуса. Четыре светодиода показывают рабочее состояние, функциональные клавиши служат для навигации по меню, ЖК-дисплей отображает входную и выходную мощность.



Индикатор	Состояние	Сообщение
DC	Зелёный, постоянно	PV подключены нормально
AC	Зелёный, постоянно	Сеть подключена нормально
Норма	Зелёный, постоянно	Инвертор работает нормально
Авария	Красный, постоянно	Неисправность или предупреждение

Таблица 4-1. Светодиодные индикаторы

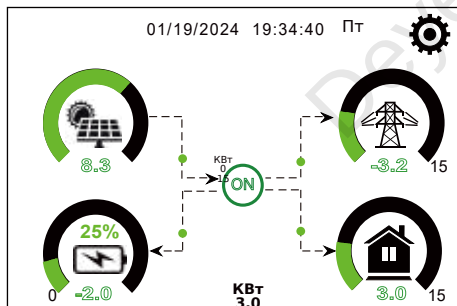
Кнопка	Назначение
ESC	Выход из режима настройки
Вверх	Переход к предыдущему пункту
Вниз	Переход к следующему пункту
Ввод	Подтверждение выбора

Таблица 4-2. Функциональные кнопки

5. Значки ЖК-дисплея

5.1 Главный экран

ЖК-дисплей является сенсорным, на нижнем экране отображается общая информация об инверторе.



1. Значок в центре экрана указывает, работает ли система в нормальном режиме. или нет, отображая «ВКЛ» для нормального состояния или отображая код типа «Связь/F01-F64» для ошибки связи или другие ошибки. Пожалуйста, обратитесь к списку кодов ошибок аварийных сигналов и ошибок в главу 8, чтобы найти способы устранения ошибки.

2. В верхней центральной части экрана отображается дата и местное время, которые необходимо установить во время ввод в эксплуатацию.

3. Значок настройки системы. Нажмите эту кнопку установки, чтобы войти в экран настройки системы, который включая базовые настройки, настройки аккумулятора, настройки сети, режим работы системы, генератор Использование порта, дополнительные функции и информация об устройстве.

4. Главный экран включает значки PV (слева вверх), сеть (справа вверх), нагрузки (справа внизу) и аккумулятор (слева внизу). Он также отображает направление потока энергии путем перемещения точек. Когда мощность приближается к высокому уровню, цвет на панелях изменится с зеленого на красный, наглядно показывая состояние системы на главном экране.

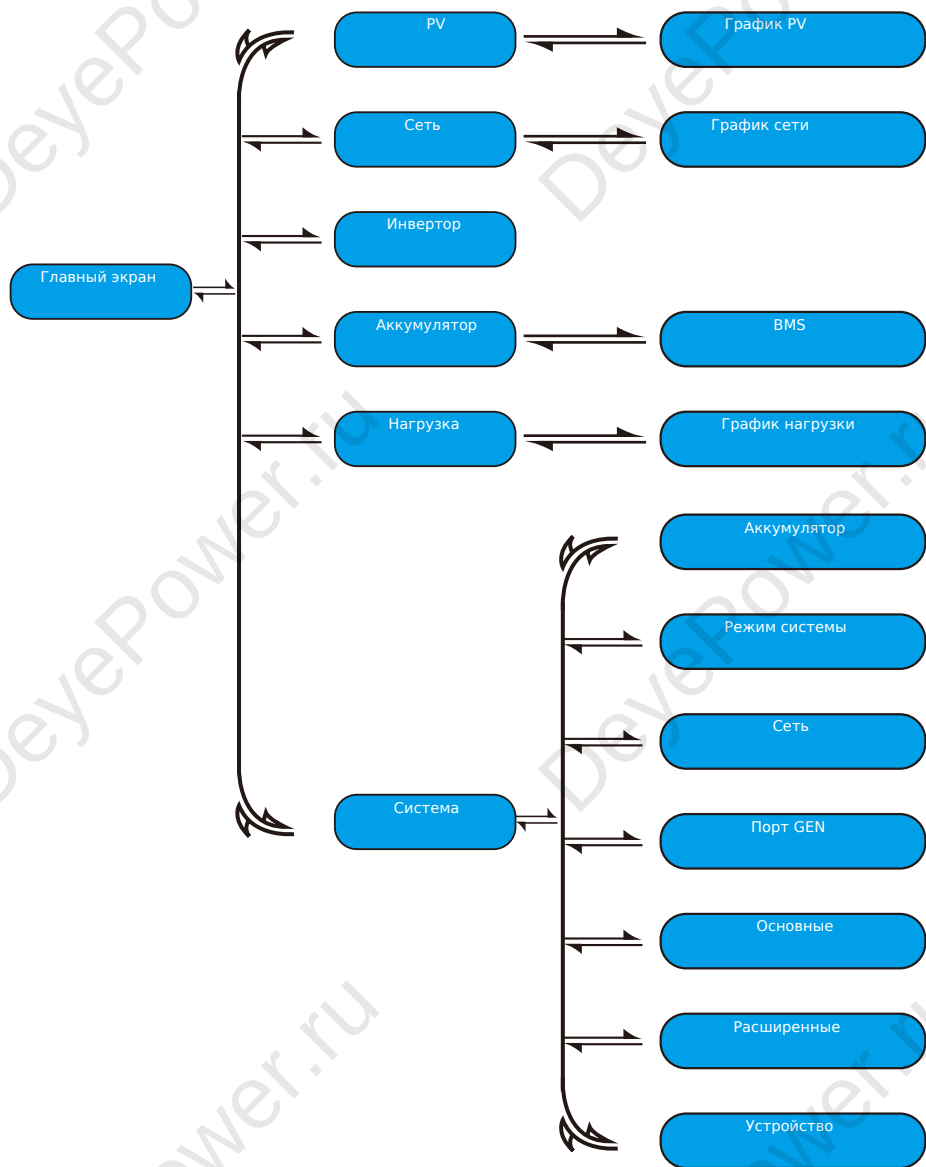
Некоторые пояснения относительно статуса системы заключаются в следующем:

- Фотоэлектрическая мощность всегда будет положительной.

- В системе с одним инвертором мощность нагрузки всегда будет положительной. В параллельной системе нагрузка мощность CAN быть отрицательной, что означает, что другие инверторы подают питание на этот инвертор.

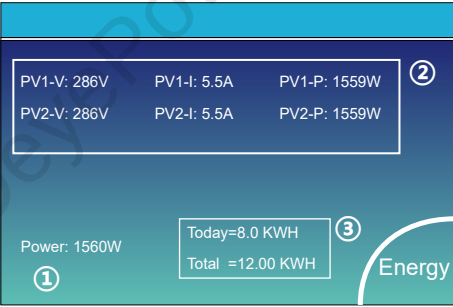
- Отрицательная мощность сети означает, что энергия экспортируется в сеть (продается), тогда как положительная означает, что энергия импортируется из сети (покупается).

- Отрицательный заряд аккумулятора означает заряд, положительный означает разряд.

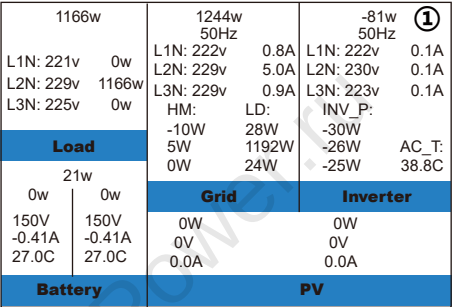


5.2 Страницы подробностей

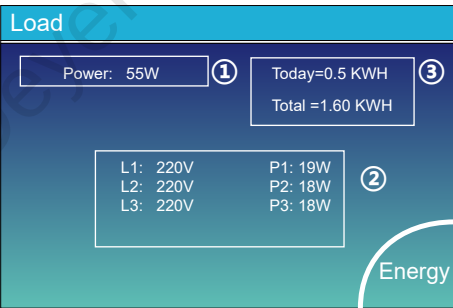
Нажимая значки на главном экране ЖК-дисплея, вы можете перейти на страницы с подробными сведениями о «Солнечной энергии», «Инверторе», «Нагрузка», «сеть» и «Бата».



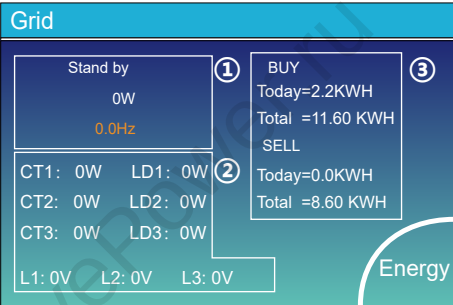
Солнечные панели: напряжение, ток и мощность каждого MPPT; суточная и общая выработка. Кнопка «Энергия» открывает график.



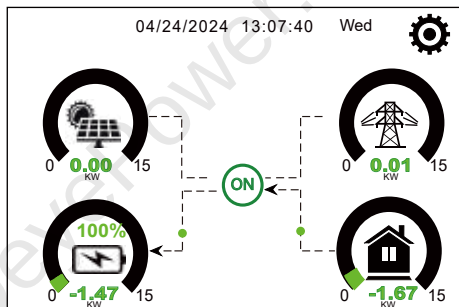
Инвертор: напряжение, ток и мощность по каждой фазе; AC-T - температура силового модуля.



Нагрузка: мощность, напряжение и потребление по фазам. Состав данных зависит от выбранного режима работы. Кнопка «Энергия» открывает график.



Сеть: состояние, мощность и частота; напряжение по фазам; данные внешних CT/счётчика и внутренних датчиков. BUY - энергия из сети, SELL - энергия в сеть.



Это страница сведений об аккумуляторе.

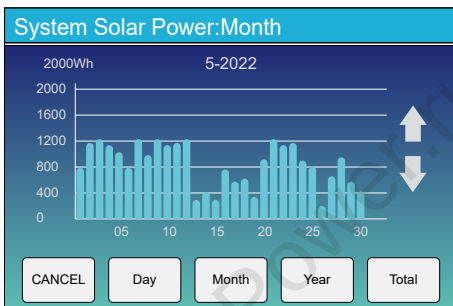
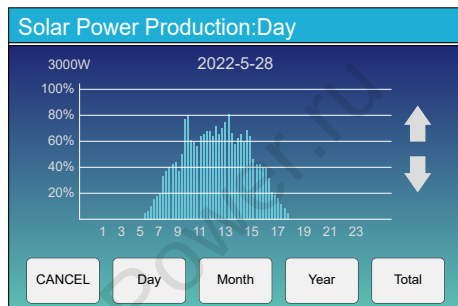
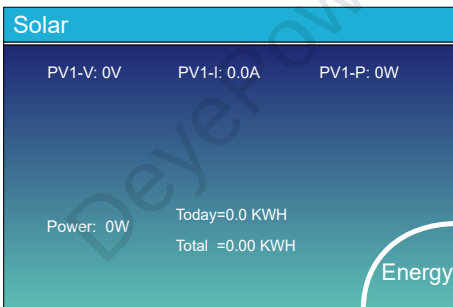
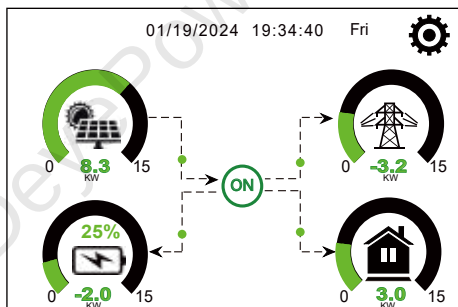
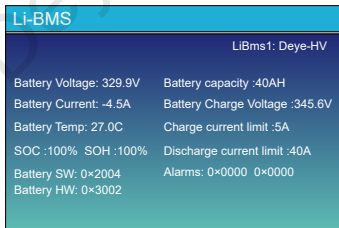
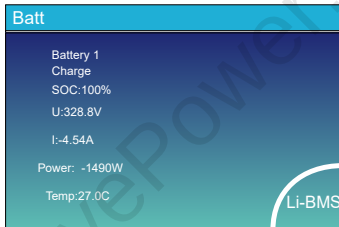
Нажмите кнопку «Li-BMS» в правом нижнем углу страницы.

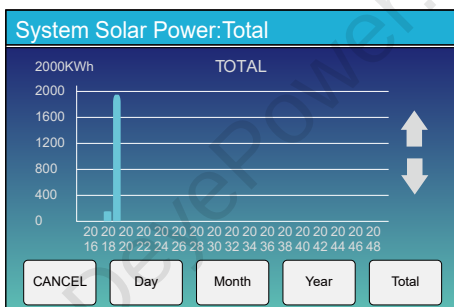
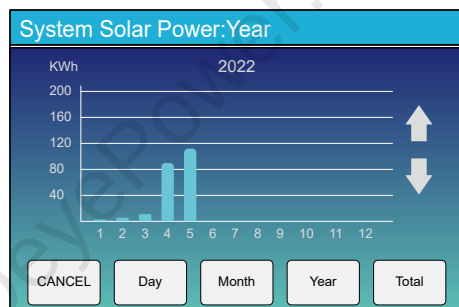
Страница сведений об аккумуляторе, вы можете перейти на страницу BMS.

5.3 Страница кривой: солнечная энергия, нагрузка и сеть

На главном экране ЖК-дисплея нажмите значки «Солнечная энергия», «сеть» и «Нагрузка», вы можете ввести страницы с подробными сведениями о солнечной энергии, мощности сети и потреблении нагрузки. Нажмите кнопку «Энергия».

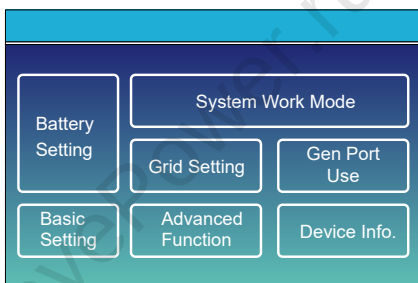
в правом нижнем углу этих страниц сведений вы можете перейти на страницу кривой. Использование PV в качестве пример для иллюстрации ниже.





Кривую солнечной энергии за день, месяц, год и общую сумму можно грубо проверить на ЖК-дисплее.
 точность выработки электроэнергии, пожалуйста, проверьте в системе мониторинга. Нажмите кнопки вверх и вниз под ЖК-экраном для просмотра кривых мощности за разные периоды времени. Операция проверки мощности сети и мощность нагрузки аналогичны описанной выше операции.

5.4 Меню настроек системы



Это страница настройки системы. Отсюда открываются: режим работы системы, настройки аккумулятора и сети, использование порта генератора, основные и расширенные функции, а также сведения об устройстве.

5.5 Меню основных настроек

Basic Setting

☒ Time Syncs ☒ Beep ☒ Auto Dim

Year: 2019 Month: 03 Day: 17

Hour: 09 Minute: 15

☒ 24-Hour

☐ Factory Reset ☐ Lock out all changes

Basic Set1

Синхронизация времени: включите инвертор для автоматического синхронизировать время облачной платформы. **Звуковой сигнал:** используется для включения или выключения звукового сигнала в инверторе. **состояние тревоги.** **Auto Dim:** используется для автоматической регулировки яркости ЖК-дисплей. **Возврат к заводским настройкам:** сброс всех параметров инвертора. **Блокировка всех изменений:** Блокировка программируемых параметров. чтобы предотвратить их изменение.

PassWord

X-X-X-X DEL

1 2 3

4 5 6

7 8 9

CANCEL 0 OK

Когда мы выбираем «Сброс к заводским настройкам» или «Заблокировать все изменения», система потребует от нас сначала ввести пароль, чтобы подтвердить операцию. **Пароль сброса к заводским настройкам: 9999** **Заблокировать все изменения. Пароль: 7777.**

Basic Setting

Language Select

Polish

Pack Version: 1004

Basic Set2

1. Нажмите стрелку вниз в левой части «Базового набора 1» страница входа на страницу «Базовый набор2»;
2. На странице «Базовый набор2» можно настроить отображение язык ЖК-экрана по мере необходимости. Нажмите «ВВЕРХ» и Кнопки «ВНИЗ» под ЖК-экраном для переключения языковых варианты. На данный момент доступны следующие варианты: Английский, немецкий, польский, венгерский, испанский, чешский, Украинский.
3. После переключения на нужный язык нажмите кнопку значок галочки в правом нижнем углу страницы, чтобы сохранить настройки.

Примечание. Если текущий ЖК-экран не имеет базовой на странице Set2 или если опция языка на Basic Set2 на странице нет языка, который вам нужно установить, пожалуйста, свяжитесь со службой послепродажной поддержки, чтобы обновить Прошивка HMI и пакет языковой прошивки инвертор. После завершения обновления выполните указанные выше действия. шаги для завершения настройки.

5.6 Меню настройки аккумулятора

Настройка аккумулятора

Batt Mode

☐ Lithium Batt Capacity: 0Ah
☒ Use Batt V Max A Charge: 0A
☐ No Batt Max A Discharge: 0A

☐ Parallel bat1&bat2
☐ Gen Force

↑ Batt Mode
 ↓
 ✕
 ✓

Емкость аккумулятора: Зарезервировано. Использовать Batt V: использовать напряжение аккумулятора для всех операций, связанных с аккумулятором.

Макс. Заряд/разряд: максимальный заряд/разряд аккумулятора.

ток (0-30 A для модели 5/6 кВт, 0-37 A для модели 8/10/12/15/20 кВт, 0-50 A для модели 25 кВт).

Для AGM и затопленных аккумуляторов мы рекомендуем аккумулятор Ah.

размер x 20% = ток заряда/разряда.. Для лития мы рекомендуем размер аккумулятора Ah x 50% = Усилители заряда/разряда.. При использовании геля следуйте инструкциям производителя.

No Batt: отметьте этот пункт, если аккумулятор не подключен к система.

Параллельный bat1 и bat2: этот параметр недоступен для данная модель инвертора.

Gen Force: Когда генератор подключен, он принудительно запустить генератор без соблюдения других условий.

Battery Setting

Start: 30% 30%
 A: 20A 37A

① ☐ Gen Charge ☒ Grid Charge ②
☐ Gen Signal ☒ Grid Signal

Gen Max Run Time: 24.0 hours
 Gen Down Time: 0.0 hours ③

↑ Batt Set2
 ↓
 ✕
 ✓

Это страница настройки аккумулятора.

Start = 30%: процент SOC ниже 30%, система запустится автоматически.

подключенный генератор для зарядки аккумуляторной аккумулятора.

A = 20 A: Максимальный зарядный ток, который Генератор CAN поддерживать.

Генераторная зарядка: используйте мощность дизельного генератора для зарядите аккумулятор.

Ген. сигнал: нормально разомкнутое реле закроется, когда SOC аккумулятора или падение напряжения до установленного значения «Старт».

Заряд от сети
 Start = 30%: если SOC или напряжение опустится до заданного порога, инвертор запускает генератор, подключенный к сетевому порту, и автоматически заряжает аккумулятор.

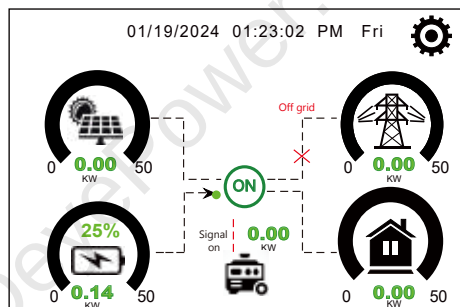
A = 37 A: максимальный зарядный ток от сети или генератора.

Grid Charge: разрешает заряд аккумулятора от сети или генератора.

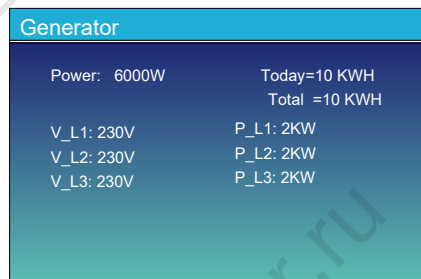
Grid Signal: сухой контакт порта GEN для запуска и остановки генератора.

Gen Max Run Time: максимальное время работы генератора за сутки. По истечении этого времени генератор отключается. Значение 24 h означает непрерывную работу.

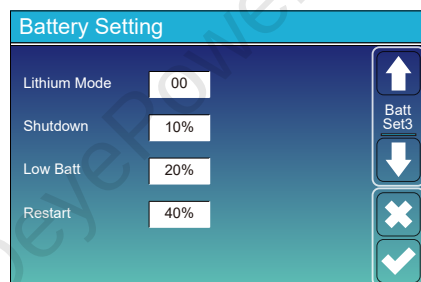
Gen Down Time: время обязательной паузы генератора перед следующим запуском инвертором.



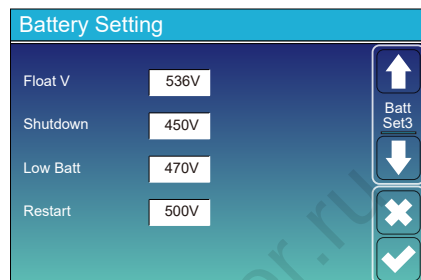
Когда сигнал «GEN» активен, значок генератора появится на главном экране ЖК-дисплея инвертора.



Нажмите значок генератора на главном экране, вы можете войти в Страницу сведений о «Генераторе». Информация, содержащаяся об этом страница выглядит следующим образом:
(1) Сколько энергии потребляет генератор;
(2) Сколько энергии было использовано генератором сегодня или в всего;
(3) Выходное напряжение и мощность на каждой фазе генератора.



При выборе режима Lithium на странице Batt Set 3 задается код протокола BMS из списка Deye Approved Battery для используемой модели аккумулятора.
Shutdown: порог SOC в автономном режиме, при котором модуль DC/AC отключается, а PV может только заряжать аккумулятор.
Low Batt: минимальный SOC в сетевом режиме при разрешённой зарядке от сети. Restart: SOC, после достижения которого модуль DC/AC снова выдаёт питание.



При выборе Use Batt V на странице Batt Set 3 используются пороги напряжения.
Float V: напряжение полного заряда. Shutdown: напряжение отключения DC/AC в автономном режиме. Low Batt: минимальное напряжение при работе от сети и разрешённой зарядке. Restart: напряжение, после восстановления до которого инвертор возобновляет выход AC.

Рекомендуемые настройки аккумулятора

Тип аккумулятора	Стадия поглощения	Буферный заряд	Выравнивание (каждые 30 дней, 3 ч)
Литий	По данным BMS	По данным BMS	По данным BMS
Следуйте параметрам напряжения, указанным производителем аккумулятора и BMS.			

5.7 Меню настройки режима работы системы

Режим работы системы

☐ Selling First 12000 Max Solar Power
☒ Zero Export To Load ☒ Solar Sell
☐ Zero Export To CT ☒ Solar Sell
 Max Sell Power 12000 Zero-export Power 20
 Energy pattern ☒ BattFirst ☐ LoadFirst
☒ Grid Peak Shaving 8000 Power

Work Mode1

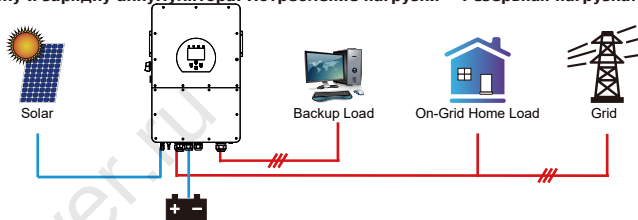
Режим работы

Продажа в первую очередь: этот режим позволяет гибриднему инвертору продавать, возвращать любую избыточную мощность, вырабатываемую солнечными панелями, для сети. Если время использования активно, энергия аккумулятора также возможна продажа в сеть. Солнечная энергия будет использоваться для питания нагрузки и зарядки аккумулятора, то излишки потекут в сеть. Приоритет источника питания для нагрузки следующий:

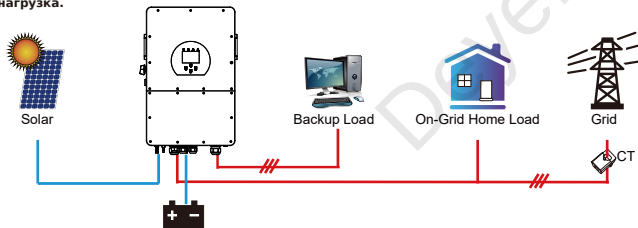
1. Солнечные панели.
2. Батареи (когда фактический уровень заряда аккумулятора выше, чем целевой SOC).
3. сеть.

Макс. солнечная мощность: максимально допустимая входная мощность постоянного тока.

Нулевой экспорт в нагрузку: гибридный инвертор будет обеспечивать питание только подключенной резервной нагрузки. Гибридный инвертор не будет ни обеспечивать электропитание домашней нагрузки, ни продавать электроэнергию в сеть, если «солнечная продажа» не включена. Встроенный трансформатор тока обнаружит ток, возвращающийся в сеть, и снизит мощность инвертора только для подачи питания резервную нагрузку и зарядку аккумулятора. Потребление нагрузки = Резервная нагрузка.



Нулевой экспорт в трансформатор тока: гибридный инвертор не только обеспечит питание подключенной резервной нагрузки, но и подает мощность к подключенной домашней нагрузке. Если фотоэлектрической мощности и мощности аккумулятора недостаточно, в качестве дополнения потребуются энергия сети. Гибридный инвертор не будет продавать электроэнергию в сеть, если не включена «солнечная продажа». В этом режиме должны быть установлены интеллектуальный счетчик. Информацию о способе установки CTS или интеллектуального счетчика см. в разделе 3.7. Внешние трансформаторы тока или интеллектуальный счетчик обнаруживают мощность, возвращающуюся в сеть, и снижают мощность инвертора только для питания резервной нагрузки, домашней нагрузки и зарядки аккумулятора. Потребление нагрузки=Резервная нагрузка+домашняя нагрузка.



Продажа солнечной энергии. В режимах Zero Export to Load и Zero Export to CT излишек PV можно отдавать в сеть, если включен Solar Sell. Ограничение задается параметром Max Sell Power.

Приоритет нагрузки. Энергия PV сначала питает нагрузку, затем заряжает аккумулятор; при недостатке энергии мощность берётся из сети.

Сглаживание пиков сети. При включении Grid Peak Shaving потребление из сети ограничивается заданной мощностью. Если сети, PV и аккумулятора недостаточно, мощность нагрузки может превысить установленный предел.

System Work Mode

Grid Charge	Gen	Time Of Use	Time	Power	Batt
☐	☐	☒	00:00	05:00	12000 160V
☐	☐	☐	05:00	08:00	12000 160V
☒	☐	☐	08:00	10:00	12000 160V
☒	☐	☐	10:00	15:00	12000 160V
☒	☐	☐	15:00	18:00	12000 160V
☒	☐	☐	18:00	00:00	12000 160V

Work Mode2

Время использования: используется для программирования, когда использовать сетку или генератор для заряжать аккумулятор и когда разряжать аккумулятор для питания нагрузки. Ответьте только «Время использования», а затем следующие элементы (сеть, заряд, время, мощность и т. д.) вступают в силу.

Примечание: в первом режиме продажи и времени использования Аккумулятор Электроэнергия CAN быть продана в сеть.

Зарядка от сети: используется сеть для зарядки аккумулятора в выбранном режиме.

период времени.
Генераторная зарядка: используйте дизельный генератор для зарядки аккумулятора в выбранный период времени.

Время: реальное время, с 0:00 до 0:00 следующего дня.

Примечание. Для более гибкого и контролируемого использования батареи рекомендуется включить функцию «Время использования».

инвертор работает в режиме сети, а «Время использования» не отображается.

включен, инвертор CAN заряжаться нормально, но разряжается только до Обеспечить мощность собственного потребления инвертора, не разряжая его.

подать питание на нагрузки.

Мощность: Макс. Разрядная мощность аккумулятора разрешена.

Batt(V или SOC %): целевое значение напряжения аккумулятора или SOC во время текущий период времени. Если фактическое значение SOC или напряжения аккумулятора ниже целевого значения, аккумулятор необходимо зарядить. Если там является источником энергии, такая как солнечная энергия или сеть, Аккумулятор будет заряжаться.

Если фактическое значение SOC или напряжения аккумулятора выше, чем целевое значение, аккумулятор CAN разряжаться, а когда солнечная энергия недостаточно для питания нагрузки или включен режим «Сначала продажи», аккумулятор разрядится.

Battery Setting

Start 30% 30%

A 20A 37A

Gen Charge ☐ Grid Charge ☒

Gen Signal ☐ Grid Signal ☒

Gen Max Run Time 24.0 hours

Gen Down Time 0.0 hours

Batt Set2

Если предположить, что в конце предыдущего периода времени фактическое значение заряда аккумулятора достигает или приближается к целевому значению предыдущего периода времени.

Пример времени:
С 00:00 до 05:00, если SOC аккумулятора ниже 80%, для зарядки будет использоваться сеть, аккумулятор, пока уровень заряда аккумулятора не достигнет 80%.
С 05:00 до 08:00, если SOC аккумулятора выше 40%, гибридный инвертор разряжается аккумулятор, пока уровень SOC не достигнет 40%. В то же время, если SOC аккумулятора ниже 40%, сеть будет заряжать аккумулятор.
SOC аккумулятора до 40%.
С 08:00 до 10:00, если SOC аккумулятора выше 40%, гибридный инвертор разряжается аккумулятор, пока уровень SOC не достигнет 40%.
В течение 10:00-15:00, если SOC аккумулятора ниже 80%, гибридный инвертор будет заряжать аккумулятор, пока SOC не достигнет 80%. Если фотоэлектрической мощности достаточно, аккумулятор можно зарядить до 100%.
В течение 15:00-18:00, когда SOC аккумулятора превышает 40%, гибридный инвертор разряжается аккумулятор, пока уровень SOC не достигнет 40%.
В течение 18:00-00:00, когда SOC аккумулятора превышает 35%, гибридный инвертор разряжается аккумулятор, пока SOC не достигнет 35%.

System Work Mode

Grid Charge ☒ Gen ☐ Time Of Use ☒

Time	Power	Batt
00:00 05:00	12000	80%
05:00 08:00	12000	40%
08:00 10:00	12000	40%
10:00 15:00	12000	80%
15:00 18:00	12000	40%
18:00 00:00	12000	35%

Work Mode2

System Work Mode

Mon ☒ Tue ☒ Wed ☒ Thu ☒ Fri ☒ Sat ☒ Sun ☐

Work Mode4

Это позволяет пользователям выбирать, в какой день выполнить настройка «Время использования».

Например, инвертор будет отслеживать время использования только в понедельник/вторник/среду/четверг/пятницу/суббота.

5.8 Меню
настройки сеть

Настройка сети/Выбор кода сети

Grid ModeGeneral Standard0/23

Grid Frequency50 HZPhase Type0/120/2400/240/120

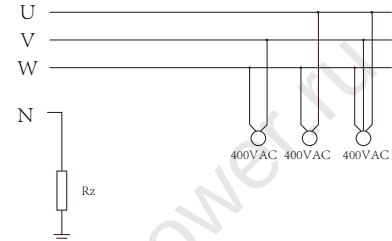
Grid LevelLN:220V/LL:380V(AC)

☐ IT system-neutral is not grounded

Grid Set1

Режим-сети:
Общий стандарт,UL1741 и IEEE1547,CPUC RULE21,
SRD-UL-1741,CEI 0 21 Internal,EN50549 CZ-PPDS(>16A),
Австралия А, Австралия Б, Австралия С, AS4777 Новая
Зеландия,
VDE4105, Директива OVE R25, EN50549 CZ PPDS L16A.
NR5097, G98, G99, EN50549 1 Норвегия 133V,
EN50549 1 Норвегия 230В, Япония 200В переменного
тока 3P3W,
CEI 0 21 External,CEI 0 21 Areti,Japan 400VAC 3P3W,
Япония 415VAC 3P4W,EN50549 1 Швейцария.
Пожалуйста, следуйте местным правилам электросети, а
затем выберите
соответствующий стандарт сети.
Уровень сети: существует несколько уровней
напряжения для инвертора.
выходное напряжение в автономном режиме.
LN: 220 В/LL: 380 В (переменный ток), LN: 230 В/LL: 400 В
(переменный ток).

ИТ-система: если энергосистема является ИТ-системой, включите эту опцию. Все живые
линии ИТ-системы изолированы.
от земли, а нейтральная точка ИТ-системы заземлена через высокое сопротивление или не
заземлена (как показано на рисунке).
на следующем рисунке).



Rz: Large resistance ground resistor. Or the system
doesn't have Neutral line

Настройка сети/Выбор кода сети

Grid ModeGeneral Standard0/23

Grid Frequency50 HZPhase Type0/120/2400/240/120

Grid LevelLN:230V/LL:400V(AC)

☒ IT system-neutral is not grounded

Grid Set1

Grid Setting/Connect

Normal connectNormal Ramp rate10s

Low frequency48.00HzHigh frequency51.50Hz

Low voltage185.0VHigh voltage265.0V

Reconnect after tripReconnect Ramp rate36s

Low frequency48.20HzHigh frequency51.30Hz

Low voltage187.0VHigh voltage263.0V

Reconnection Time60sPF1.000

Grid Set2

Нормальное подключение: допустимое
напряжение/частота сети.
диапазон, когда инвертор работает нормально.
Нормальная скорость изменения мощности: это
скорость изменения мощности при запуске.
допустимое напряжение сети.
диапазон частот для инвертора, подключающего сеть
после отключения инвертора от сети.
Скорость изменения повторного подключения: это
скорость изменения мощности при повторном
Время ожидания повторного подключения: время ожидания
инвертора.
снова подключает сеть после отключения.
PF: Коэффициент мощности, который представляет собой
отношение активной мощности к
полная мощность в цепях переменного тока и CAN
использоваться для регулировки
выходная активная мощность и реактивная мощность
инвертора.

Grid Setting/IP Protection

Over voltage $U > (10 \text{ min. running mean})$ 260.0V

HFV3285.0VHF351.50Hz

HFV2285.0V0.10sHF251.50Hz0.10s

HFV1285.0V0.10sHF151.50Hz0.10s

LVV1185.0V0.10sLF148.00Hz0.10s

LVV2185.0V0.10sLF248.00Hz0.10s

LVV3185.0VLF348.00Hz

Grid Set3

HV1: точка защиты от перенапряжения
уровня 1;
HV2: точка защиты от перенапряжения
уровня 2;
HV3: точка защиты от перенапряжения
уровня 3.
LV1: точка защиты от пониженного
напряжения уровня 1;
LV2: точка защиты от пониженного
напряжения уровня 2;
LV3: точка защиты от пониженного
напряжения уровня 3.
HF1: точка защиты от превышения частоты
уровня 1;
HF2: точка защиты от превышения частоты
уровня 2;
HF3: Уровень защиты от превышения
частоты 3.
LF1: Уровень 1, точка защиты по
пониженной частоте;
LF2: Уровень 2, точка защиты по
пониженной частоте;
LF3: Уровень 3, точка защиты по частоте.

Grid Setting/F(W)

☐ F(W)

Over frequency	Droop F	40%PE/Hz
Start freq F	50.20Hz	Stop freq F
Start delay F	0.00s	Stop delay F
Under frequency	Droop F	40%PE/Hz
Start freq F	49.80Hz	Stop freq F
Start delay F	0.00s	Stop delay F

Grid Set4

F(W): используется для регулировки выходной активной мощности инвертора. в соответствии с частотой сети.
 Droop F: процент номинальной мощности на Гц. Например, «Начальная частота F=50,2 Гц, Конечная частота F=51,5, Спад F=40%PE/Гц», когда частота сети достигает 51,2 Гц, инвертор уменьшит свою активную мощность при Спад F 40%. И затем, когда частота энергосистемы меньше 50,1 Гц, инвертор перестанет уменьшать выходную мощность.
 Для получения подробных значений настройки следуйте местным код сеть.

Grid Setting/V(W) V(Q)

☐ V(W)

☐ V(Q)

V1	108.0%	P1	100%
V2	110.0%	P2	80%
V3	112.0%	P3	60%
V4	114.0%	P4	40%

Lock-in/Pn	Lock-out/Pn
5%	20%
V1	94.0%
V2	97.0%
V3	105.0%
V4	108.0%

Grid Set5

V(W): используется для регулировки активной мощности инвертора. в соответствии с установленным напряжением сети.
 V(Q): используется для регулировки реактивной мощности инвертора. в соответствии с установленным напряжением сети. Эти две функции используются для регулировки выходной мощности инвертора. мощность (активная мощность и реактивная мощность) в сети меняется напряжение.
 Lock-in/Pn 5%: Когда активная мощность инвертора меньше чем 5 % номинальной мощности, режим V(Q) не вступит в силу.
 Блокировка/Pn 20%: Если активная мощность инвертора увеличение номинальной мощности с 5% до 20%, режим V(Q) снова вступит в силу.

For example: V2=110%, P2=80%. When the grid volta inverter will reduce its active power output to 80% of the rated power.
For example: V1=94%, Q1=44%. When the grid voltage reaches 94% of the rated grid voltage, inverter will output reactive power that accounts for 44% of the rated power.
 For the detailed setup values, please follow the local grid code.

Grid Setting/P(Q) P(PF)

☐ P(Q)

☐ P(PF)

P1	0%	Q1	2%
P2	2%	Q2	0%
P3	0%	Q3	21%
P4	22%	Q4	25%

Lock-in/Pn	Lock-out/Pn
50%	50%
P1	0%
P2	0%
P3	0%
P4	62%

Grid Set6

P(Q): используется для регулировки выходной реактивной мощности инвертор в соответствии с установленной активной мощностью.
 P(PF): используется для регулировки коэффициента мощности инвертора в соответствии с до установленной активной мощности. Для получения подробных значений настройки следуйте местным код сеть.
 Lock-in/Pn 50%: Когда выходная активная мощность инвертора составляет менее 50% от номинальной мощности инвертора, это не войдет в режим P(PF).
 Блокировка/Pn 50%: Когда выходная активная мощность инвертора превышает 50% номинальной мощности инвертора, это перейдет в режим P(PF).
 Примечание: только тогда, когда напряжение сети равно или выше чем в 1,05 раза больше номинального напряжения сети, тогда P(PF) режим вступит в силу.

Grid Setting/LVRT

☐ L/HVRT

HV3	0%	HV3_T	30.24s
HV2	0%	HV2_T	0.04s
HV1	0%	HV1_T	22.11s
LV1	0%	LV1_T	22.02s
LV2	0%	LV2_T	0.04s

Grid Set7

Зарезервировано: эта функция зарезервирована. Это не так. рекомендуется.

5.9 Использование порта генератора в меню настроек

Mode ☐ AC couple on grid side
☒ Generator Input ☐ AC couple on load side
 Rated Power 8000W ☐ GEN connect to Grid input
☒ SmartLoad Output ☐ On Grid always on
 AC Couple Frz High 55.00Hz OFF 151.0V
☒ Micro Inv Input ON 154.0V
☐ MI export to Grid cutoff

PORT Set1

GEN PORT USE

Mode ☐ AC couple on grid side
☒ Generator Input ☐ AC couple on load side
 Rated Power 8000W ☐ GEN connect to Grid input
☒ SmartLoad Output ☐ On Grid always on
 AC Couple Frz High 55.00Hz OFF 95%
☒ Micro Inv Input ON 100%
☐ MI export to Grid cutoff

PORT Set1

GEN PORT USE

Mode ☐ AC couple on grid side
☒ Generator Input ☐ AC couple on load side
 Rated Power 8000W ☐ GEN connect to Grid input
☒ SmartLoad Output ☐ On Grid always on
 AC Couple Frz High 55.00Hz OFF 100%
☒ Micro Inv Input ON 90%
☐ MI export to Grid cutoff

PORT Set1

Номинальная входная мощность генератора: разрешена Макс. мощность от дизеля генератор.

Подключение генератора к входу сети: подключите дизель-генератор к входной порт сети.

Интеллектуальный выход нагрузки: используйте порт GEN в качестве выходного порта переменного тока и нагрузку, подключенная к этому порту, CAN управляться включением/выключением с помощью гибридного инвертора.
 Например ВКЛ.: 100 %, ВЫКЛ.: 95 %: Когда уровень заряда аккумулятора достигает уровня SOC.
 100 %, порт Smart Load автоматически включится и подает питание. подключена нагрузка. Когда SOC аккумулятора < 95%, Порт Smart Load автоматически выключится.

Интеллектуальная Нагрузка ВЫКЛ. Аккумулятор < SOC аккумулятора или напряжение, при котором интеллектуальная нагрузка отключится.

Интеллектуальная нагрузка при включении аккумулятора < SOC аккумулятора или напряжение, при котором интеллектуальная нагрузка включится.

Всегда включена сеть: если установлен флажок «Всегда включена сеть», интеллектуальный порт нагрузки всегда будет включаться, если гибридный инвертор работает в сетевом режиме.

Вход Micro Inv: используйте порт GEN в качестве входного порта пары переменного тока, который CAN быть подключен к микроинвертору или другому сетевому инвертору.

*Вход Micro Inv включен: Когда гибридный инвертор работает в режиме автономный режим, и SOC или напряжение аккумулятора падает до этого значения, реле на порту GEN гибридного инвертора перейдут в положение нормально замкнутый (ВКЛ), тогда сетевой инвертор будет генерировать солнечная энергия и подача в гибридный инвертор. Когда гибридный инвертор работает в режиме сети, этот параметр будет недействителен, реле порт GEN гибридного инвертора всегда будет нормально закрыт (ON), Сетевой инвертор CAN работать нормально.

Пара переменного тока Frz High: при выборе «Вход Micro Inv» в качестве аккумулятора SOC постепенно достигает установленного значения (ВЫКЛ.), во время этого процесса Выходная мощность микроинвертора будет уменьшаться линейно. Когда Аккумулятор SOC равен значению настройки (ВЫКЛ), частота системы будет становиться значением настройки (высокое значение Frz пары переменного тока), а микроинвертирующий не перестанет работать.

Экспорт MI в энергосистему: прекратить экспорт электроэнергии, производимой микроинвертор или инвертор, подключенный к сети. Пара переменного тока на стороне нагрузки: подключите один или несколько сетевых инверторов.

на стороне порта нагрузки этого гибридного инвертора. Пара переменного тока на стороне сети: подключите один или несколько сетевых инверторов.

на стороне сетевого порта этого гибридного инвертора.

*Примечание. Выключение и включение входа Micro Inv действительно для некоторых определенных прошивок.

5.10 Меню настройки расширенных функций

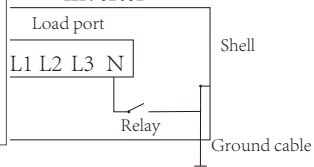
Расширенная функция

☐ Solar Arc Fault ON(Optional)	Backup Delay	↑ ↓ ✕ ✓
☐ Clear Arc_Fault(Optional)	0ms	
☐ System selfcheck	Gen peak-shaving	
☐ DRM	2000: 1 CT Ratio	
☐ Signal Island Mode	CEI Report	
☐ Asymmetric phase feeding		

Если выбран этот пункт, обязательно заземлите корпус инвертора. В противном случае существует риск поражения электрическим током.

Солнечная дуга включена (дополнительно): Эта функция является дополнительной. После включения этой функции, инвертор определит, есть ли дуговое замыкание на стороне фотоэлектрической аккумуляторной. Если возникнет искрение, инвертор отключится. Сообщите о неисправности и прекратите подачу энергии. Очистите Arc Fault (дополнительно): после устранения дугового замыкания на фотоэлектрической стороне. устранив, включение этой функции CAN устранить дуговое замыкание инвертора и восстановление нормальной работы инвертора. Самопроверка системы: Отключить, это только для завода. Gen Peak-shaving: Ограничьте максимальную выходную мощность генератора на номинальную мощность, установленную на странице «GEN PORT USE», оставшая часть потребляемая мощность будет обеспечиваться инвертором, чтобы гарантировать, что генератор не будет перегружаться. DRM: режим реагирования на запрос, получение внешних команд для активного планирования мощности и планирование реактивной мощности. после установленного времени. Например, задержка резервного копирования: 600 с. инвертор выдает выходную мощность через 600 с, когда сеть отключается. Примечание: для некоторых старых версий прошивки эта функция недоступна.

Inverter



Асимметричное фазовое питание: когда нагрузки, подключенные к порту нагрузки, имеют несбалансированное распределение по трем фазам, и инвертор работает в режиме сети, включение этой функции обеспечит равное потребление мощности от трех фаз. сеть.

Advanced Function

☐ Parallel	Modbus SN	Baud Rate	↑ ↓ ✕ ✓
☐ Master	00	0000	
☐ Slave			
☐ EX_Meter For CT	☐ Grid Tie Meter2		
Meter Select			
No Meter	0/3		
CHNT			
Eastron			

Параллельно: включите эту функцию, если несколько гибридных моделей одной и той же модели инверторы подключаются параллельно. Ведущий: выберите любой гибридный инвертор в параллельной системе в качестве главного инвертора, а главный инвертор должен управлять режимом работы параллельной системы. Ведомый: установите другие инверторы, управляемые главным инвертором. в качестве подчиненного инвертора. Modbus SN: адрес Modbus каждого инвертора должен быть разным. Скорость передачи данных: Скорость, с которой инвертор передает данные. EX_Meter Для TT: при использовании нулевого экспорта в режим TT гибридный инвертор CAN выбрать EX_Meter для функции CT и используйте разные счетчики, например CHNT и Eastron. Сетевой счетчик2: при наличии одного или нескольких сетевых инверторов. Переменный ток подключен к сети или стороне порта нагрузки гибридного инвертора, и для этого/этих сетевых инверторов установлен внешний счетчик, необходимо включить эту функцию для загрузки данных внешнего счетчика к гибриднему инвертору, чтобы гарантировать, что мощность данные о потреблении нагрузки верны.

5.11 Меню информации об устройстве

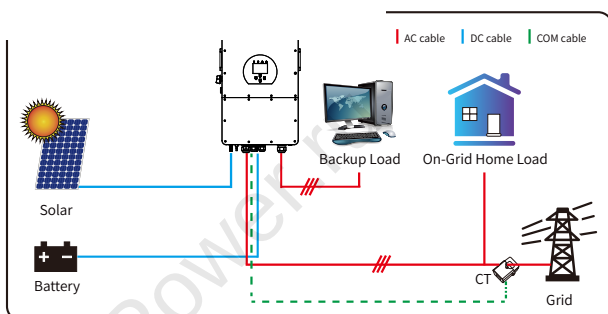
Inverter ID: 2102199870		Flash
HMI: Ver 1001-8010 MAIN: Ver 2002-1046-1707		
Alarms Code	Occurred	
F13 Grid_Mode_changed	2021-06-11 13:17	
F23 Tz_GFCI_OC_Fault	2021-06-11 08:23	
F13 Grid_Mode_changed	2021-06-11 08:21	
F56 DC_VoltLow_Fault	2021-06-10 13:05	

На этой странице отображается идентификатор инвертора, версия прошивки и аварийные сигналы, коды.

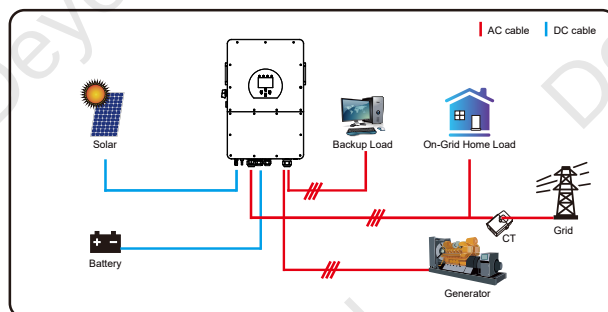
ЧМИ: версия с ЖК-дисплеем
ГЛАВНАЯ: Версия прошивки платы управления

6. Режимы работы

Режим I: базовый

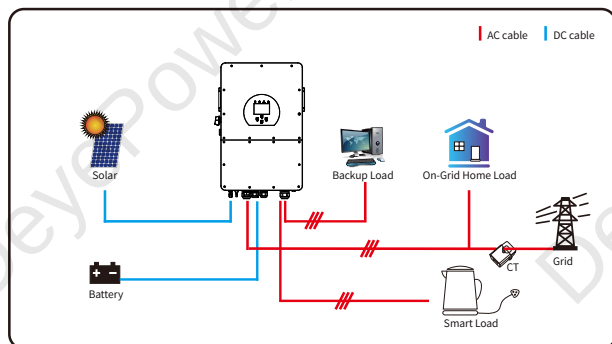


Режим II: с генератором

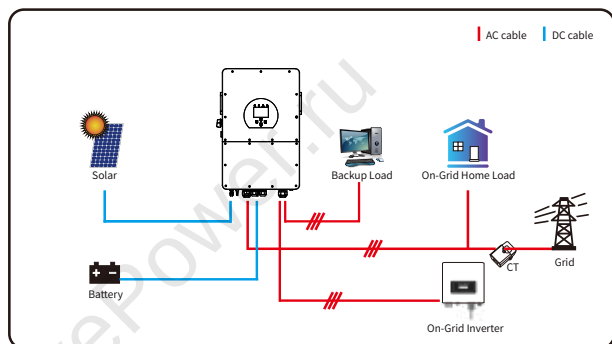


Примечание. Генератор и сеть не могут одновременно питать инвертор. время, когда инвертор работает в режиме сети, реле порт GEN инвертора всегда будет открыт.

Режим III: интеллектуальная нагрузка



Режим IV: связь по стороне AC



Приоритет источников: сначала PV, затем аккумулятор или сеть согласно настройкам. Последним резервным источником служит генератор, если он доступен.

7. Гарантия

Условия гарантии приведены в документе Deye «Общее гарантийное соглашение». Возврат, обслуживание или замена выполняются через уполномоченный сервис. Расходы на доставку и сопутствующие услуги определяются условиями гарантии. Ремонт или замена не продлевают первоначальный гарантийный срок.

- Повреждения при транспортировке оборудования;
- Повреждения, вызванные неправильной установкой или вводом в эксплуатацию;
- Повреждения, вызванные несоблюдением инструкций по эксплуатации, инструкций по установке или инструкции по техническому обслуживанию;
- Повреждения, вызванные попытками модифицировать, изменить или отремонтировать продукцию;
- Повреждения, вызванные неправильным использованием или эксплуатацией;
- Повреждения, вызванные недостаточной вентиляцией оборудования;
- Ущерб, вызванный несоблюдением применимых стандартов или правил безопасности;
- Ущерб, вызванный стихийными бедствиями или форс-мажорными обстоятельствами (например, наводнением, молнией, перенапряжением, бури, пожары и т. д.).

Кроме того, нормальный износ или любой другой сбой не повлияют на основную работу изделия.

Любые внешние царапины, пятна или естественный механический износ не являются дефектом изделия. продукт.

8. Устранение неполадок

Выполните поиск и устранение неисправностей в соответствии с решениями, указанными в таблице ниже. Свяжитесь с послепродажным обслуживанием, если эти методы не работают.

Прежде чем обращаться в службу послепродажного обслуживания, соберите приведенную ниже информацию, чтобы устранить проблемы.

- можно решить быстро.
- Информация об инверторе, такая как серийный номер, версия прошивки, дата установки, время неисправности, неисправность, частота и т. д.
- Условия установки, включая погодные условия, являются ли фотоэлектрические модули в защищенном или затененном месте и т. д. Рекомендуется предоставить несколько фотографий и видео, чтобы помочь в анализе проблемы.
- Ситуация с коммунальными сетями.

Код	Описание	Способ устранения
W01	Reserved / Зарезервировано	-
W02	FAN_IN_Warn / Вентилятор инвертора	Проверьте работу вентилятора. При ненормальной работе отключите инвертор и проверьте разъём вентилятора.
W03	Grid_phase_warn / Чередование фаз	Проверьте последовательность фаз сети и выбранный тип сети (0/240/120). Проверьте проводку со стороны сети.
W04	Meter_offline_warn / Нет связи со счётчиком	Проверьте связь со счётчиком и правильность его подключения.
W05	CT_WRONG_direction_warn / Неверное направление CT	Стрелка на корпусе CT должна быть направлена к инвертору. Проверьте место установки трансформаторов тока.
W06	CT_Notconnect_warn / CT не подключён	Проверьте правильность подключения проводов трансформаторов тока.
W07	FAN_OUT1_Warn	Проверьте подключение и нормальную работу вентилятора FAN OUT1.
W08	FAN_OUT2_Warn	Проверьте подключение и нормальную работу вентилятора FAN OUT2.
W09	FAN_OUT3_Warn	Проверьте подключение и нормальную работу вентилятора FAN OUT3.
W10	VW_activate / Высокое напряжение сети	Измерьте напряжение на сетевом порту. Проверьте, достаточно ли сечение кабеля AC.
W31	Battery_comm_warn / Связь с аккумулятором	Проверьте соединение BMS и корректность данных BMS.
W32	Parallel_comm_warn / Параллельная связь	Проверьте кабель параллельной связи, не прокладывайте его вместе с силовыми кабелями. Проверьте DIP-переключатель.
F01	DC_Inversed_Failure / Обратная полярность PV	Проверьте полярность подключения PV-входа.
F02	DC_Insulation_Failure / Изоляция PV	Проверьте заземление PV и сопротивление изоляции PV относительно земли.
F03	GFDI_Failure / Утечка на землю	Проверьте заземление модулей, сопротивление PV относительно земли и наличие тока утечки.

Код	Описание	Способ устранения
F04	GFDI_Ground_Failure	Проверьте, не заземлена ли цепь PV.
F05	EEPROM_Read_Failure	Перезапустите инвертор 3 раза и восстановите заводские настройки.
F06	EEPROM_Write_Failure	Перезапустите инвертор 3 раза и восстановите заводские настройки.
F07	DCDC1_START_Failure	Напряжение шины не достигается от PV или аккумулятора. Отключите выключатели DC и перезапустите инвертор.
F08	DCDC2_START_Failure	Напряжение шины не достигается от PV или аккумулятора. Отключите выключатели DC и перезапустите инвертор.
F09	IGBT_Failure	Перезапустите инвертор 3 раза и восстановите заводские настройки.
F10	AuxPowerBoard_Failure	Проверьте, включён ли выключатель инвертора. Перезапустите инвертор 3 раза и восстановите заводские настройки.
F11	AC_MainContactor_Failure	Перезапустите инвертор 3 раза и восстановите заводские настройки.
F12	AC_SlaveContactor_Failure	Перезапустите инвертор 3 раза и восстановите заводские настройки.
F13	Working_Mode_Change / Изменение режима	Может появиться после изменения типа/частоты сети, режима аккумулятора или режима работы. Обычно исчезает автоматически. Если остаётся - отключите AC и DC на 1 минуту.
F14	DC_OverCurr_Failure	Перезапустите инвертор 3 раза и восстановите заводские настройки.
F15	AC_OverCurr_SW_Failure / Сверхток AC	Проверьте, что мощность резервной и обычной нагрузки находится в допустимом диапазоне. Перезапустите систему.
F16	GFCI_Failure / Ток утечки	Проверьте заземление кабеля со стороны PV. Перезапустите систему 2-3 раза.
F17	Tz_PV_OverCurr_Fault / Сверхток PV	Проверьте подключение PV и стабильность массива. Перезапустите инвертор 3 раза.
F18	Tz_AC_OverCurr_Fault / Сверхток AC	Проверьте допустимую мощность резервной и обычной нагрузки. Перезапустите систему.
F19	Tz_Integ_Fault	Перезапустите инвертор 3 раза и восстановите заводские настройки.

Код	Описание	Способ устранения
F20	Tz_Dc_OverCurr_Fault / Сверхток DC	Проверьте соединения PV и аккумулятора. В автономном режиме уменьшите пусковую нагрузку. Если ошибка остаётся - отключите AC и DC на 1 минуту.
F21	Tz_HV_Overcurr_Fault / Сверхток шины	Проверьте входной ток PV и настройку тока аккумулятора. Перезапустите систему 2-3 раза.
F22	Tz_EmergStop_Fault / Дистанционное отключение	Инвертор отключён командой дистанционного управления.
F23	Tz_GFCI_OC_Fault / Ток утечки	Проверьте заземление кабеля PV. Перезапустите систему 2-3 раза.
F24	DC_Insulation_Fault / Низкая изоляция PV	Проверьте надёжность соединений PV и инвертора. Проверьте подключение РЕ инвертора к земле.
F25	DC_Feedback_Fault	Перезапустите инвертор 3 раза и восстановите заводские настройки.
F26	BusUnbalance_Fault / Дисбаланс шины	Подождите и проверьте состояние. Ошибка возможна при сильном перекосе трёх фаз или утечке DC. Перезапустите систему 2-3 раза.
F27	DC_Insulation_Fault	Перезапустите инвертор 3 раза и восстановите заводские настройки.
F28	DCIOver_M1_Fault	Перезапустите инвертор 3 раза и восстановите заводские настройки.
F29	Parallel_Comm_Fault / Параллельная связь	Проверьте кабель параллельной связи и адреса инверторов. При запуске параллельной системы ошибка может исчезнуть после включения всех инверторов.
F30	AC_MainContactor_Fault	Перезапустите инвертор 3 раза и восстановите заводские настройки.
F31	AC_SlaveContactor_Fault	Проверьте направление сети. Перезапустите инвертор 3 раза и восстановите заводские настройки.
F32	DCIOver_M2_Fault	Перезапустите инвертор 3 раза и восстановите заводские настройки.
F33	AC_OverCurr_Fault / Сверхток AC	Проверьте, не слишком ли велик ток сети. Перезапустите инвертор 3 раза и восстановите заводские настройки.
F34	AC_Overload_Fault / Перегрузка AC	Проверьте резервную нагрузку и убедитесь, что она находится в допустимом диапазоне мощности.

Код	Описание	Способ устранения
F35	AC_NoUtility_Fault / Нет сети	Проверьте напряжение и частоту сети, а также правильность подключения.
F36	Reserved / Зарезервировано	-
F37	Reserved / Зарезервировано	-
F38	Reserved / Зарезервировано	-
F39	INT_AC_OverCurr_Fault	Сверхток AC инвертора. Перезапустите инвертор.
F40	INT_DC_OverCurr_Fault	Сверхток DC инвертора. Перезапустите инвертор.
F41	Parallel_system_Stop	Проверьте состояние гибридных инверторов. При отключении одного устройства все устройства параллельной системы сообщают F41.
F42	Parallel_Version_Fault	Проверьте совпадение версий инверторов. Обратитесь в сервис для обновления ПО.
F43	Reserved / Зарезервировано	-
F44	Reserved / Зарезервировано	-
F45	AC_UV_OverVolt_Fault / Высокое напряжение сети	Проверьте соответствие напряжения допустимому диапазону и надежность кабелей AC.
F46	AC_UV_UnderVolt_Fault / Низкое напряжение сети	Проверьте соответствие напряжения допустимому диапазону и надежность кабелей AC.
F47	AC_OverFreq_Fault / Высокая частота	Проверьте частоту сети и надежность подключения кабелей AC.
F48	AC_UnderFreq_Fault / Низкая частота	Проверьте частоту сети и надежность подключения кабелей AC.
F49	AC_U_GridCurr_DcHigh_Fault	Перезапустите инвертор 3 раза и восстановите заводские настройки.
F50	AC_V_GridCurr_DcHigh_Fault	Перезапустите инвертор 3 раза и восстановите заводские настройки.

Код	Описание	Способ устранения
F51	Battery_Temp_High_Fault	Проверьте, не сообщает ли BMS слишком высокую температуру аккумулятора.
F52	DC_VoltHigh_Fault / Высокое напряжение шины	Проверьте напряжение аккумулятора и входное напряжение PV; они должны быть в допустимом диапазоне.
F53	DC_VoltLow_Fault / Низкое напряжение шины	Проверьте напряжение аккумулятора. При низком напряжении зарядите аккумулятор от PV или сети.
F54	BAT2_VoltHigh_Fault	Проверьте повышенное напряжение на клеммах аккумулятора 2. Дважды перезапустите инвертор и восстановите заводские настройки.
F55	BAT1_VoltHigh_Fault	Проверьте повышенное напряжение на клеммах аккумулятора 1. Дважды перезапустите инвертор и восстановите заводские настройки.
F56	BAT1_VoltLow_Fault	Проверьте пониженное напряжение на клеммах аккумулятора 1. Дважды перезапустите инвертор и восстановите заводские настройки.
F57	BAT2_VoltLow_Fault	Проверьте пониженное напряжение на клеммах аккумулятора 2. Дважды перезапустите инвертор и восстановите заводские настройки.
F58	Battery_Comm_Lose / Потеря связи BMS	Связь инвертора с BMS потеряна при активном BMS_Err-Stop. Чтобы избежать остановки, отключите BMS_Err-Stop на ЖК-дисплее.
F59	Reserved / Резервировано	-
F60	GEN_FAULT / Ошибка генератора	Проверьте напряжение и частоту генератора, затем перезапустите систему.
F61	INVERTER_Manual_OFF	Проверьте, включён ли выключатель инвертора. Перезапустите инвертор и восстановите заводские настройки.
F62	DRMs_Stop	Проверьте, активна ли функция DRM.
F63	ARC_Fault	Обнаружение дуги предназначено только для рынка США. Проверьте кабели PV и сбросьте ошибку.
F64	Heatsink_HighTemp_Fault	Температура радиатора слишком высокая. Проверьте температуру окружающей среды, отключите инвертор на 10 минут и перезапустите.

9. Технические характеристики

Модель	SUN-5K-SG01HP3-EU-AM2	SUN-6K-SG01HP3-EU-AM2	SUN-8K-SG01HP3-EU-AM2	SUN-10K-SG01HP3-EU-AM2
Входные данные аккумулятора				
Тип аккумулятора	Литий-ионный			
Диапазон напряжения аккумулятора (В)	160-700			
Макс. ток заряда (А)	30	30	37	37
Макс. ток разряда (А)	30	30	37	37
Алгоритм заряда Li-ion аккумулятора	Автонастройка по BMS			
Количество входов аккумулятора	1			
Входные данные PV-строк				
Макс. подключаемая мощность PV (Вт)	10000	12000	16000	20000
Макс. входная мощность PV (Вт)	8000	9600	12800	16000
Макс. входное напряжение PV (В)	1000			
Напряжение запуска (В)	180			
Диапазон входного напряжения PV (В)	180-1000			
Диапазон MPPT (В)	150-850			
Диапазон MPPT при полной нагрузке (В)	195-850	195-850	260-850	325-850
Номинальное напряжение PV (В)	600			
Макс. рабочий входной ток PV (А)	20+20			
Макс. ток КЗ на входе PV (А)	30+30			
Количество MPPT / стрингов на MPPT	2/1+1			
Макс. обратный ток в PV-массив (А)	0			
Входные/выходные данные AC				
Номинальная активная мощность AC (Вт)	5000	6000	8000	10000
Макс. полная мощность AC (ВА)	5500	6600	8800	11000
Пиковая мощность, автономный режим	1,5 x номинальной мощности, 10 с			
Номинальный входной/выходной ток AC (А)	7.6/7.3	9.1/8.7	12.2/11.6	15.2/14.5
Макс. входной/выходной ток AC (А)	8.4/8.0	10/9.6	13.4/12.8	16.7/16
Макс. сквозной ток AC (А)	40			
Макс. выходной ток КЗ (А)	16.8	20	26.8	33.4
Защита по выходному сверхтоку (А)	78			
Номинальное напряжение / диапазон (В)	220/380 В, 230/400 В; 0,85Un-1,1Un			
Схема подключения к сети	3L+N+PE			
Номинальная частота / диапазон	50 Гц/45-55 Гц; 60 Гц/55-65 Гц			
Диапазон коэффициента мощности	0,8 опережающий - 0,8 отстающий			
Гармонические искажения тока THDi	<3% номинальной мощности			
Постоянная составляющая тока	<0,5% In			
КПД				
Макс. КПД	97,60%			
Европейский КПД	97,00%			
КПД MPPT	>99%			
Защита оборудования				
Защита от обратной полярности DC	Да			
Защита от сверхтока на выходе AC	Да			
Защита от перенапряжения AC	Да			
Защита от КЗ на выходе AC	Да			
Тепловая защита	Да			
Контроль сопротивления изоляции DC	Да			

Контроль составляющей DC	Да
Устройство защиты от дуги (AFCI)	Опция
Контроль тока замыкания на землю	Да
Контроль параметров сети	Да
Защита от островного режима	Да
Обнаружение замыкания на землю	Да
Выключатель DC	Да
Отключение нагрузки при перенапряжении	Да
Контроль остаточного тока (RCD)	Да
Класс защиты от перенапряжений	TYPE II (DC), TYPE II (AC)
Интерфейсы	
Дисплей	ЖК-дисплей + светодиоды
Интерфейсы связи	RS232, RS485, CAN
Удалённый мониторинг	GPRS/Wi-Fi/Bluetooth/4G/LAN (опция)
Общие данные	
Рабочая температура	-40...+60 °C; снижение мощности выше 45 °C
Допустимая влажность	0-100%
Допустимая высота	2000 м
Уровень шума	≤55 дБ
Степень защиты	IP65
Топология инвертора	Неизолированная
Категория перенапряжения	OVC II (DC), OVC III (AC)
Размер корпуса (Ш×В×Г), мм	408×638×237 (без разъёмов и кронштейнов)
Масса (кг)	30,5
Тип монтажа	Настенный
Гарантия	5/10 лет; срок зависит от места установки. См. гарантийные условия
Охлаждение	Интеллектуальное воздушное / естественное охлаждение (в зависимости от модели)
Сетевые стандарты	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, OVE-Richtlinie R25, G99, VDE-AR-N 4105
Безопасность / ЭМС	IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4; IEC/EN 62109-1/-2

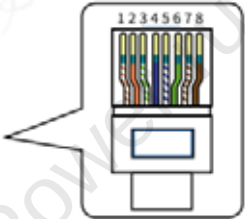
Модель	SUN-12K-SG01HP3-EU-AM2	SUN-15K-SG01HP3-EU-AM2	SUN-20K-SG01HP3-EU-AM2	SUN-25K-SG01HP3-EU-AM2
Входные данные аккумулятора				
Тип аккумулятора	Литий-ионный			
Диапазон напряжения аккумулятора (В)	160-700			
Макс. ток заряда (А)	37	37	37	50
Макс. ток разряда (А)	37	37	37	50
Алгоритм заряда Li-ion аккумулятора	Автонастройка по BMS			
Количество входов аккумулятора	1			
Входные данные PV-строк				
Макс. подключаемая мощность PV (Вт)	24000	30000	40000	50000
Макс. входная мощность PV (Вт)	19200	24000	32000	40000
Макс. входное напряжение PV (В)	1000			
Напряжение запуска (В)	180			
Диапазон входного напряжения PV (В)	180-1000			
Диапазон MPPT (В)	150-850			
Диапазон MPPT при полной нагрузке (В)	340-850	420-850	500-850	625-850
Номинальное напряжение PV (В)	600	600	600	700
Макс. рабочий входной ток PV (А)	26+20	26+20	26+26	26+26
Макс. ток КЗ на входе PV (А)	39+30	39+30	39+39	39+39
Количество MPPT / стрингов на MPPT	2/2+1	2/2+1	2/2+2	2/2+2
Макс. обратный ток в PV-массив (А)	0			
Входные/выходные данные AC				
Номинальная активная мощность AC (Вт)	12000	15000	20000	25000
Макс. полная мощность AC (ВА)	13200	16500	22000	27500
Пиковая мощность, автономный режим	1,5 x номинальной мощности, 10 с			
Номинальный входной/выходной ток AC (А)	18.2/17.4	22.8/21.8	30.4/29.0	37.9/36.3
Макс. входной/выходной ток AC (А)	20/19.2	25/24	33.4/31.9	41.7/39.9
Макс. сквозной ток AC (А)	80			
Макс. выходной ток КЗ (А)	40	50	66.8	83.4
Защита по выходному сверхтоку (А)	78	78	114	137
Номинальное напряжение / диапазон (В)	220/380 В, 230/400 В; 0,85Un-1,1Un			
Схема подключения к сети	3L+N+PE			
Номинальная частота / диапазон	50 Гц/45-55 Гц; 60 Гц/55-65 Гц			
Диапазон коэффициента мощности	0,8 опережающий - 0,8 отстающий			
Гармонические искажения тока THDi	<3% номинальной мощности			
Постоянная составляющая тока	<0,5% In			
КПД				
Макс. КПД	97,60%			
Европейский КПД	97,00%			
КПД MPPT	>99%			
Защита оборудования				
Защита от обратной полярности DC	Да			
Защита от сверхтока на выходе AC	Да			
Защита от перенапряжения AC	Да			
Защита от КЗ на выходе AC	Да			
Тепловая защита	Да			
Контроль сопротивления изоляции DC	Да			

Контроль составляющей DC	Да
Устройство защиты от дуги (AFCI)	Опция
Контроль тока замыкания на землю	Да
Контроль параметров сети	Да
Защита от островного режима	Да
Обнаружение замыкания на землю	Да
Выключатель DC	Да
Отключение нагрузки при перенапряжении	Да
Контроль остаточного тока (RCD)	Да
Класс защиты от перенапряжений	TYPE II (DC), TYPE II (AC)
Интерфейсы	
Дисплей	ЖК-дисплей + светодиоды
Интерфейсы связи	RS232, RS485, CAN
Удалённый мониторинг	GPRS/Wi-Fi/Bluetooth/4G/LAN (опция)
Общие данные	
Рабочая температура	-40...+60 °C; снижение мощности выше 45 °C
Допустимая влажность	0-100%
Допустимая высота	2000 м
Уровень шума	≤55 дБ
Степень защиты	IP65
Топология инвертора	Неизолированная
Категория перенапряжения	OVC II (DC), OVC III (AC)
Размер корпуса (Ш×В×Г), мм	408×638×237 (без разъемов и кронштейнов)
Масса (кг)	30,5
Тип монтажа	Настенный
Гарантия	5/10 лет; срок зависит от места установки. См. гарантийные условия
Охлаждение	Интеллектуальное воздушное охлаждение
Сетевые стандарты	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, OVE-Richtlinie K25, G99, VDE-AR-N 4105
Безопасность / ЭМС	IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4; IEC/EN 62109-1/-2

10. Приложение I

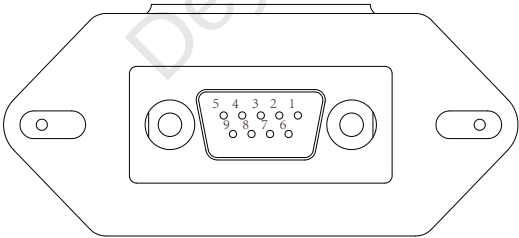
Назначение контактов RJ45

№	Цвет	BMS1	BMS2	Счётчик	RS485
1	Оранжево-белый	485_В	485_В	485_В	485_В
2	Оранжевый	485_А	485_А	485_А	485_А
3	Зелёно-белый	GND_485	GND_485	GND_COM	GND_485
4	Синий	CAN-H1	CAN-H2	485_В	-
5	Сине-белый	CAN-L1	CAN-L2	485_А	-
6	Зелёный	GND_485	GND_485	GND_COM	GND_485
7	Коричнево-белый	485_А	485_А	-	485_А
8	Коричневый	485_В	485_В	-	485_В

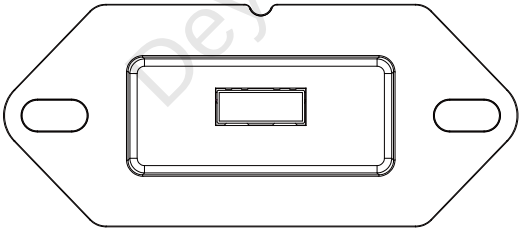


Эта модель инвертора имеет два типа интерфейсов регистратора: DB9 и USB. Пожалуйста, обратитесь к фактический инвертор, полученный для фактического типа интерфейса.

№	RS232
1	-
2	TX
3	RX
4	-
5	D-GND
6	-
7	-
8	-
9	12 В DC



DB9 (RS232)

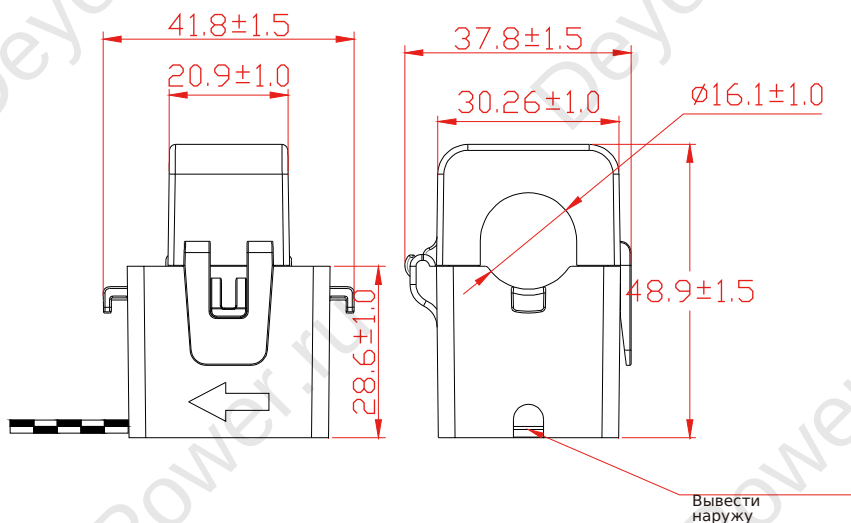


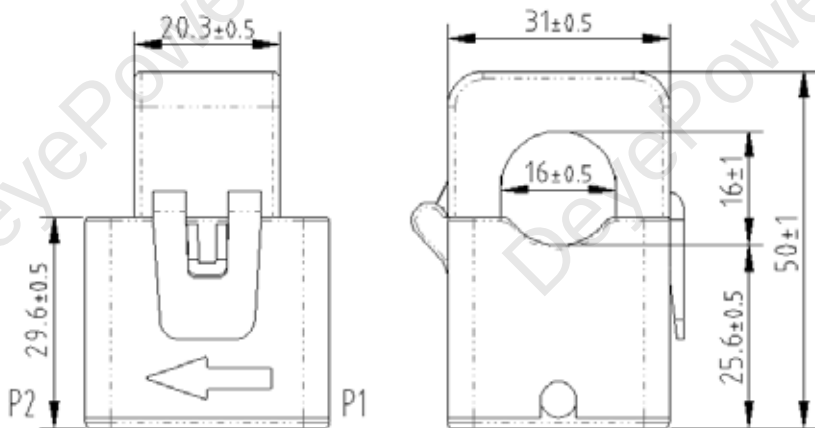
USB

11.

Приложение II

1. Размеры трансформатора тока с разъемным сердечником (ТТ): (мм)
2. Длина вторичного выходного кабеля составляет 4 м.





12. Декларация соответствия ЕС

Продукция соответствует требованиям директив ЕС: 2014/30/EU (EMC), 2014/35/EU (LVD) и 2011/65/EU (RoHS).

NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD. подтверждает соответствие описанной продукции указанным директивам. Полная декларация доступна на официальном сайте Deye.

Декларация соответствия ЕС

Продукт: Гибридный инвертор

Модели: SUN-5K-SG01HP3-EU-AM2; SUN-6K-SG01HP3-EU-AM2; SUN-8K-SG01HP3-EU-AM2;
SUN-10K-SG01HP3-EU-AM2; SUN-12K-SG01HP3-EU-AM2; SUN-15K-SG01HP3-EU-AM2;
SUN-20K-SG01HP3-EU-AM2; SUN-25K-SG01HP3-EU-AM2;

Название и адрес производителя: Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.
№ 26 South Yongjiang Road, Даци, Бейлун, Нинбо, Китай

Настоящая декларация соответствия выдается под исключительную ответственность производителя. Также этот продукт находится на гарантии производителя.

Данная декларация о соответствии больше не действительна: если изделие модифицируется, дополняется или изменяется в любом другим способом, а также в случае неправильного использования или установки изделия.

Цель описанной выше декларации соответствует соответствующему законодательству Союза по гармонизации: Директива по низковольтному оборудованию (LVD) 2014/35/ЕС; Директива по электромагнитной совместимости (ЭМС) 2014/30/ЕС; Директива об ограничении использования некоторых опасных веществ (RoHS) 2011/65/EU.

Ссылки на соответствующие используемые гармонизированные стандарты или ссылки на другие технические спецификации в отношении которого декларируется соответствие:

LVD:	
EN 62109-1:2010	
EN 62109-2:2011	
EMC:	
EN IEC 61000-6-1:2019	
EN IEC 61000-6-2:2019	
EN IEC 61000-6-3:2019	
EN IEC 61000-6-4:2019	
EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021	
EN 61000-3-3:2013/A2:2021/AC:2022-01	
EN IEC 61000-3-11:2019	
EN 61000-3-12:2011	
EN 55011:2016/A2:2021	
EN IEC 62920:2017+A11:2020+A1:2021	

Имя и должность:

Бард Дай
Старший инженер
по стандартизации

宁波德业变频技术有限公司
NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

От имени:

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.

Дата:

2023-10-11

Место:

Нинбо, Китай

Документ ЕС — v1 · Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd. · Ningbo, China

NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.
Адрес: No. 26 South Yongjiang Road, Daqi, Beilun, Ningbo, China
Тел.: +86 (0) 574 8622 8957
Факс: +86 (0) 574 8622 8852
E-mail: service@deye.com.cn
Сайт: www.deyeinverter.com



30240301004030