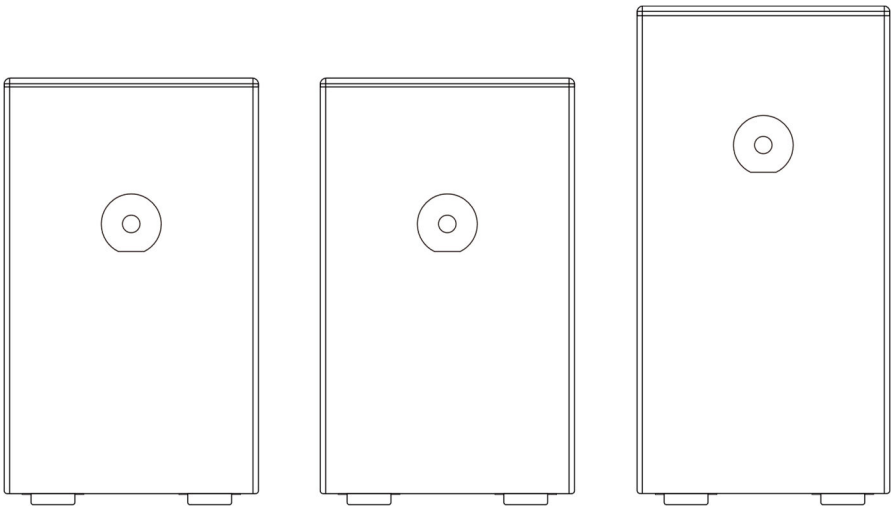
Руководство пользователя

Литий-ионная аккумуляторная система

SE-F12 Air (-H), SE-F12 Max (-H), SE-F16 Max (-H)



Issue: 06
Date: 20260727

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

Предисловие

В руководстве приведены сведения о безопасности, монтаже, электрическом подключении, эксплуатации, техническом обслуживании и других аспектах работы изделия.

В этом руководстве термины «оборудование», «устройство» и «изделие» обозначают изделие или его компоненты; термины «изготовитель», «производитель» и «Компания» обозначают NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD. (далее — «Компания») или её уполномоченных представителей.

Иллюстрации в руководстве приведены для справки и могут отличаться от реального изделия. Компания вправе изменять содержание без предварительного уведомления. Актуальную актуальной версии посетите наш официальный сайт или обратитесь в сервисную службу.

Компания не несёт ответственности за убытки, возникшие вне рамок гарантийных обязательств.

Авторские права

Copyright © 2026 NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD. Все права защищены.
Нельзя копировать, распространять, менять, переводить руководство в любом виде и любыми средствами без предварительного письменного разрешения Компании.

Товарные знаки

Все товарные знаки DEYE, используемые в настоящем руководстве в любой форме, принадлежат Компании. Прочие товарные знаки, логотипы и знаки обслуживания, упомянутые в настоящем руководстве, принадлежат их владельцам.

Условные обозначения

Символы	Описание
ОПАСНОСТЬ	Непосредственно опасная ситуация, которая, если её не предотвратить, приведёт к смерти или тяжёлой травме.
ОСТОРОЖНО	Обозначает потенциально опасную ситуацию, которая, если её не предотвратить, может привести к смерти или тяжёлой травме.
ВНИМАНИЕ	Обозначает потенциально опасную ситуацию, которая, если её не предотвратить, может привести к травме лёгкой или средней тяжести.
ПРИМЕЧАНИЕ	Дополнительное пояснение, уточнение или акцент на отдельных сведениях для лучшего понимания.

CE

NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD. подтверждает, что изделия, описанные в этом документе, соответствуют основным требованиям и другим применимым положениям действующих директив ЕС.

Техническая поддержка

NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD

Add.: 6F No.8 building, No.568 Rixian South Road, Cixi Binhai Economic Development Zone, Zhejiang, P. R. China.

Tel.: 0086 0574-63702591

E-mail: service-ess@deye.com.cn

Website: www.deyeess.com

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

Содержание

1 Безопасность ····· 1

1.1 Символы ····· 1

1.2 Меры безопасности ····· 2

2 Описание изделия ····· 7

2.1 Обзор изделия ····· 7

2.2 Сценарии применения ····· 7

2.3 Внешний вид изделия ····· 8

3 Транспортировка ····· 10

3.1 Меры предосторожности при транспортировке ····· 10

3.2 Способы перемещения ····· 11

3.2.1 Ручное перемещение ····· 11

3.2.2 Вилочный погрузчик ····· 13

4 Монтаж ····· 15

4.1 Подготовка к монтажу ····· 15

4.1.1 Требования к месту установки ····· 15

4.1.2 Требования к инструменту ····· 18

4.2 Распаковка и проверка ····· 18

4.3 Порядок монтажа ····· 22

4.3.1 Напольная установка ····· 23

4.3.2 Настенная установка ····· 25

4.3.3 Установка штабелем (дополнительно) ····· 27

4.4 Проверка после монтажа ····· 30

5 Электрическое подключение ····· 31

5.1 Меры безопасности ····· 31

5.2 Подготовка ····· 31

5.2.1 Подготовка кабелей ····· 31

5.2.2 Подготовка аккумулятора ····· 32

5.3 Подключение кабелей ····· 33

5.3.1 Заземление ····· 33

5.3.2 Силовой кабель ····· 34

5.3.3 Кабель связи ····· 34

5.4 Подключение нескольких систем ····· 35

5.5 Проверка после подключения ····· 36

6 Эксплуатация ····· 37

6.1 Проверка перед включением ····· 37

6.2 Включение ····· 37
6.3 Выключение ····· 38
7 Мониторинг ····· 39
7.1 Сайт DEYE Cloud ····· 39
7.2 Приложение Deye Cloud ····· 39
8 Обслуживание и хранение ····· 40
8.1 Меры безопасности ····· 40
8.2 График обслуживания ····· 41
8.3 Требования после обслуживания ····· 42
8.4 Меры предосторожности при хранении ····· 43
9 Технические характеристики ····· 45
Appendix I Устранение ····· 47
Appendix II Действия в аварийной ситуации ····· 51

1 Безопасность

1.1 Символы

Символы	Описание
	Подключите клемму заземления к контуру заземления.
	Осторожно: электрическое напряжение.
	Осторожно: горячая поверхность.
	Осторожно: взрывоопасные материалы.
	Не вставайте на изделие.
	Не прикасайтесь руками: деталь может находиться под напряжением, быть горячей или хрупкой и легко повреждаемой.
	Не размещайте оборудование рядом с открытым огнём и не сжигайте его. Не используйте оборудование рядом с обогревателями и источниками высокой температуры.
	Не бегать и не играть рядом с изделием.
	Изделие и упаковка не выдерживают сжатия. Обращайтесь с ними осторожно, чтобы не повредить внутренние компоненты.
	Перед началом работ выждите 5 минут.
	Зона защиты от электростатического разряда (ЭСР).
	Изделие или его материал подлежит вторичной переработке.
	Аккумуляторы подлежат раздельному сбору.
	См. руководство по эксплуатации.
	Руководство оператора.

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

	Перевозите и храните упаковку в вертикальном положении.
	В упаковке хрупкие предметы, обращайтесь с ней осторожно.
	Защищайте упаковку от дождя при перевозке и хранении.
	Не перекатывайте упаковку при перевозке.
	Предельное число ярусов при штабелировании
	Литий-ионные аккумуляторы перевозятся как опасный груз UN3480, класс 9 (прочие опасные вещества). При морской, наземной и воздушной перевозке аккумулятор относится к инструкции по упаковке PI965, раздел I. При перевозке обязательны знаки опасности класса 9 и маркировка с номером ООН, все операции выполняются согласно транспортным документам.
	Знак соответствия CE

1.2 Меры безопасности

Личная безопасность

⚠ОПАСНОСТЬ

- Изучите и соблюдайте все указания по безопасности в руководстве и сопутствующие документы. Неправильные действия могут привести к несчастным случаям.
- Храните изделие в недоступном для детей и животных месте.
- Только DEYE или уполномоченные лица могут вскрывать, ремонтировать или разбирать аккумулятор.
- Только квалифицированные специалисты или обученный персонал допускаются к монтажу и работать с оборудованием.
- Только квалифицированные специалисты допускаются к снятию защитных устройств и осмотру оборудования.

⚠ОСТОРОЖНО

- Персонал, выполняющий электромонтаж оборудования, должен обладать знаниями в электронике, электропроводке и механике и знать электрическими и механическими схемами этого оборудования.

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

- При попадании электролита в глаза или на кожу тщательно промывайте чистой водой в течение не менее 10 минут и немедленно обратитесь к врачу.
- Обслуживать аккумулятор разрешается только квалифицированному персоналу. Посторонним действия снимают с производителя всякую ответственность.

⚠ВНИМАНИЕ

- Персонал, эксплуатирующий это оборудование, должен знать и соблюдать требованиям этого руководства и других применимых документов.
- При неисправности компоненты могут сильно нагреваться; прикасаться запрещено во избежание ожогов.
- Монтажники и операторы оборудования должны освоить все необходимые мерами безопасности и местными стандартами.
- Руководство не охватывает все возможные ситуации; применимые стандарты и нормы охраны труда и техники безопасности имеют приоритет при началом работ.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Квалифицированные специалисты — лица, которые знают принцип работы и устройство оборудования, прошли обучение или имеют опыт его эксплуатации и понимают источники и степень возможных опасностей при монтаже оборудования.
- Обученный персонал — лица с техобучением и инструктажем по ТБ, имеющие необходимый опыт, осознающие возможные опасности для себя при определённых работах и способные принять меры защиты, чтобы снизить риск для себя и окружающих.

Электробезопасность

⚠ОПАСНОСТЬ

- Внутри изделия присутствует смертельно опасное напряжение. Прикосновение к сети и контакт точкам или клеммам оборудования может привести к поражению электрическим током.
- Запрещено подключать аккумулятор напрямую к сети или к солнечным панелям.

⚠ОСТОРОЖНО

- Перед монтажом отключите сетевое питание и убедитесь, что оборудование полностью обесточено.
- После отключения питания аккумулятор может оставаться заряженным. Подождите 10 минут и перед началом работ убедитесь стандартным вольтметром в отсутствии напряжения.

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

- Аккумуляторная система должна быть надёжно заземлена, сопротивление заземления — менее 1Ω.
- Работайте изолированным инструментом и в перчатках, снимите металлические украшения например часы и кольца.
- Не допускайте касания клемм оголёнными проводами или металлическими предметами.
- Не кладите инструменты и металлические детали на модуль или PDU.
- Соседние токоведущие части должны быть закрыты или ограждены.

⚠ВНИМАНИЕ

- Подключайте правильно. Строго соблюдайте полярность, чтобы избежать короткого цепи с внешними устройствами.
- Не используйте неисправные или несовместимые преобразователи энергии.
- Убедитесь, что параметры аккумуляторной системы полностью совместимы с подключаемым оборудования.

Механическая безопасность

⚠ОПАСНОСТЬ

- Монтаж и эксплуатация аккумуляторной системы во взрывоопасных или влажных помещениях строго запрещено.

⚠ОСТОРОЖНО

- Не вставляйте посторонние предметы ни в какие части аккумулятора.
- Поставьте у изделия знаки или ограждения во избежание несчастных случаев вызванные неправильным использованием или действиями посторонних лиц.

⚠ВНИМАНИЕ

- Не прокладывайте кабели вне предусмотренных трасс.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Распакуйте и осмотрите изделие сразу. При повреждении или нехватке деталей обратитесь к поставщику отсутствуют.
- Поддерживайте уровень заряда (SoC) выше 5 %. Зарядите в течение 48 часов после полного разряда, чтобы не допустить переразряда.
- При любых отклонениях в работе аккумулятора свяжитесь с поставщиком в течение 24 часов.

Безопасность при обслуживании

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

⚠ОПАСНОСТЬ

- Разбирать, модифицировать и вскрывать аккумулятор строго запрещено.

⚠ОСТОРОЖНО

- Полностью отключите аккумулятор перед перемещением или любым обслуживанием.
- Все клеммы аккумулятора и разъёмы цепей должны быть отключены во время обслуживания.
- Обслуживание: отключить, исключить пуск, проверить отсутствие напряжения, заземление и защиту от короткого замыкания, оградите соседние токоведущие части.
- Остаточные риски могут возникнуть при несоблюдении предупреждений, неправильном монтажом или работами, выполненными необученным персоналом.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Не окрашивайте внутренние и наружные детали аккумулятора.
- Не чистите аккумуляторы растворителями.
- Пусконаладку аккумуляторной системы накопления энергии необходимо завершить не позднее более чем через шесть месяцев после поставки.

Экологическая безопасность

⚠ОПАСНОСТЬ

- Берегите аккумулятор от огня, нагревателей, жара и открытого пламени.
- При пожаре используйте только порошковые огнетушители. Жидкостные огнетушители запрещено.
- Повреждённые аккумуляторы выделяют электролит, дающий плавиковую кислоту и другими веществами, вызывая химические ожоги.

⚠ОСТОРОЖНО

- Не допускайте контакта аккумулятора с горючими веществами, агрессивными химикатами и их паров.
- Не погружайте аккумулятор в воду и не допускайте попадания влаги, пока он не собран полностью. (Степень защиты изделия действует только в полностью собранном, штатном состоянии.)

Безопасная утилизация

⚠ОСТОРОЖНО

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

- Сразу прекратите использовать повреждённые, вздутые или протекающие аккумуляторы.
- Не пытайтесь ремонтировать или разбирать повреждённые аккумуляторы. Обратитесь к монтажнику, торговому партнёру или специалистам по переработке для безопасной утилизации.
- Храните повреждённые аккумуляторы в сухом прохладном месте, защищённом от влаги и прямых солнечных лучей.

⚠ВНИМАНИЕ

- Отработанные аккумуляторы могут содержать опасные загрязнители и тяжёлые металлы. Неправильная хранение, обращение или утилизация могут:
  создавать угрозу здоровью людей;
  вызывать загрязнение окружающей среды (почвы, воды и воздуха);
  В тяжёлых случаях (повреждённые литий-ионные) ведёт к утечке, пожару или взрыву.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Отработанные аккумуляторы нельзя выбрасывать вместе с бытовыми отходами. Вы обязаны по закону:
  Перед утилизацией удалите из изделия все персональные данные.
  Сдавайте отработанные аккумуляторы в специальные или уполномоченные пункты сбора и переработки в соответствии с местными нормами и стандартами обращения с отработанными аккумуляторами.
  Аккумуляторы содержат ценное сырьё (литий, железо, кобальт, никель), которое можно перерабатываться и служить вновь. Верная утилизация бережёт ресурсы и целям экономики замкнутого цикла.

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

2 Описание изделия

SE-F12 Air (-H) и SE-F12 Max (-H) рассчитаны на 51,2 В / 12 кВт·ч, а SE-F16 Max (-H) — на 51,2 В / 16 кВт·ч. Все модели рассчитаны на большую ёмкость и высокую надёжность, допускают наружную установку и работу при низких температурах и полностью отвечают задачам накопления энергии в доме.

Первые три цифры серийного номера SE-F12 Air: 373;

Первые три цифры серийного номера SE-F12 Air-H: 407;

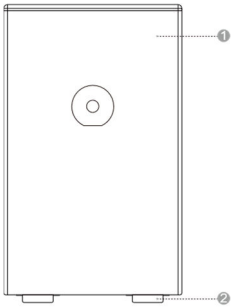
Первые три цифры серийного номера SE-F12 Max: 276;

Первые три цифры серийного номера SE-F12 Max-H: 402;

Первые три цифры серийного номера SE-F16 Max: 274;

Первые три цифры серийного номера SE-F16 Max-H: 401.

2.1 Обзор изделия



№	Поз.
1	Аккумулятор
2	Основание

2.2 Сценарии применения

На рисунке ниже показан типовой вариант применения аккумуляторной системы. Для полноценной работы также нужны следующие устройства:

- генератор или электросеть;
- фотоэлектрические модули;
- Блок преобразования энергии (заряд и разряд).

О других вариантах архитектуры системы под ваши задачи проконсультируйтесь у интегратора.

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

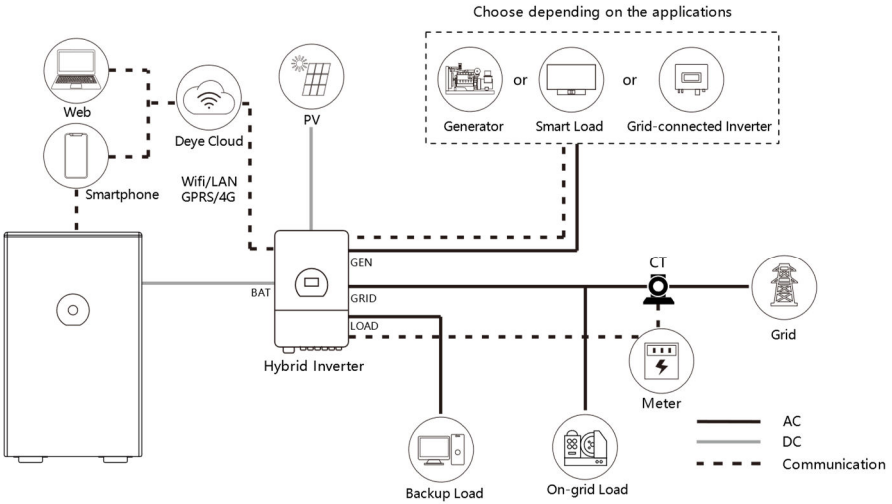
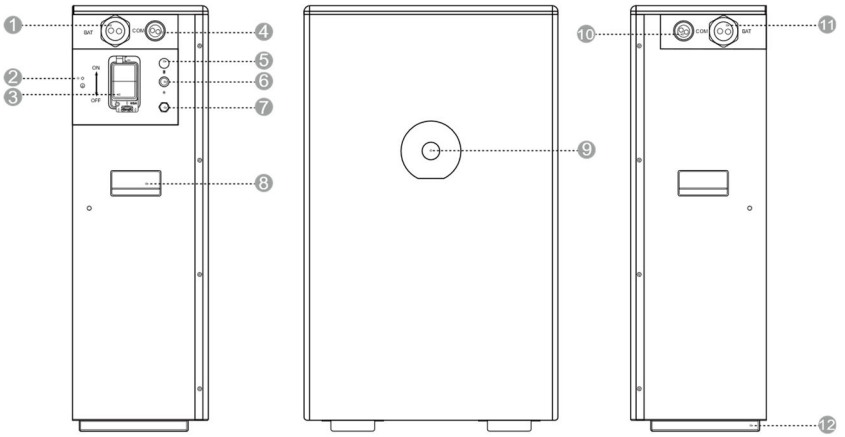


Рисунок приведён для справки, ориентируйтесь на фактическое изделие; право окончательного толкования принадлежит DEYE.

2.3 Внешний вид изделия



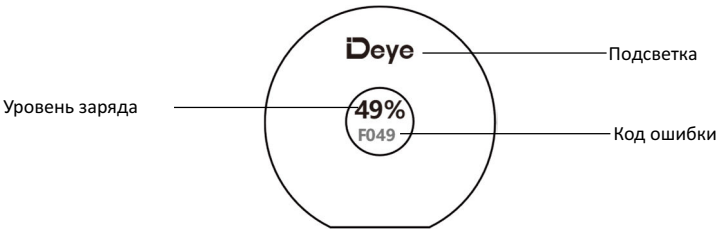
Вид слева | Вид спереди | Вид справа

№	Значок	Поз.	Прим.
1, 11	BAT	Порт P+/P-	Основные силовые выводы «плюс» и «минус» аккумулятора (вход/выход)
2		Защитное Маркировка	Клемма защитного заземления, обеспечивающая надёжное заземление металлического корпуса

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

			для защиты от поражения током.
3	ON/OFF	Автоматический выключатель	Встроенное устройство защиты от перегрузки по току. Автоматически разрывает цепь, если ток аномально превышает допустимое значение, защищая аккумулятор и оборудование. Снаружи автоматический выключатель закрыт защитной крышкой от внешних воздействий и загрязнений.
4, 10	COM	Связь Порт	Интерфейсы для передачи данных: контроль состояния аккумулятора, настройка параметров и обмен данными с внешними системами.
5		Bluetooth	Быстрая пусконаладка, работы. ввод в эксплуатацию, настройка параметров, мониторинг в реальном времени, диагностика и локальное управление защитой через
6		Выключатель BMS	Включает и отключает вручную систему управления аккумулятором (BMS) (BMS).
7	/	Дыхательный клапан	Выравнивает давление внутри и снаружи корпуса и не допускает попадания воды, пыли, масла и других загрязнений.
8	/	Ручка	/
9	/	Дисплей	Информационное окно: показывает уровень заряда, код ошибки и логотип Deye с подсветкой
12	/	Основание	/

Дисплей



Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

3 Транспортировка

3.1 Меры предосторожности при транспортировке

⚠ОПАСНОСТЬ

- Перевозка отработавших, повреждённых или отозванных аккумуляторов может быть запрещена в некоторых регионах. Перед перевозкой уточните местные требования; незаконная перевозка строго запрещена.
- Запрещено перевозить опасные грузы с продуктами, лекарствами, кормами и добавками к ним в одном транспортном средстве или контейнере, а также вместе с острыми предметами в одном транспортном средстве или контейнере.

⚠ОСТОРОЖНО

- Литий-ионные аккумуляторы относятся к UN3480, класс 9 «Прочие опасные грузы». Морем, по суше и воздухом — PI965, раздел I. На время перевозки знаки опасности и маркировку с номером ООН необходимо наносить на время перевозки.
- Перевозчики и складские операторы должны иметь допуск к работе с опасными грузами согласно местному законодательству и стандартам; без соответствующего допуска такие работы выполнять запрещено.
- Морская перевозка выполняется по требованиям Международного кодекса морской перевозки опасных грузов (МКМПОГ), наземная — по стандартам ADR или JT/T 617; произвольный выбор вида транспорта строго запрещён.
- Если от аккумулятора исходит необычный запах, есть утечка, дым, огонь или другие отклонения до начала перевозки, перевозить его строго запрещено.
- Перед морской перевозкой получите паспорт безопасности (MSDS), загерметизируйте наружные щели контейнеров и нанесите маркировку, заверенную классификационным обществом; укройте внешнюю упаковку непромокаемым брезентом, чтобы не поцарапать лакокрасочное покрытие.
- Уберите препятствия на маршруте, убедитесь, что транспортные средства и контейнеры отвечают требованиям к перевозке опасных грузов, а машины для перевозки опасных грузов оснащены двумя проверенными углекислотными огнетушителями.
- Перед снятием транспортной защиты проверьте, не повреждена ли упаковка и не сработал ли индикатор удара на внешней упаковке аккумулятора ; если сработал, нельзя исключить повреждение при перевозке.
- При перевозке неисправных аккумуляторов избегайте мест хранения горючих и взрывчатых материалов,

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

жилых районов, объектов общественного транспорта, лифтов и других многолюдных места скопления людей.

⚠ВНИМАНИЕ

- На протяжении всей перевозки исключите сильную вибрацию, удары и сдавливание, защитите груз от прямого солнца, дождя и влаги, примите меры против дождя, влаги и солнца.
- В зонах перевозки, погрузки и разгрузки курить строго запрещено. Экспедиторскому персоналу запрещается вскрывать внешнюю упаковку аккумуляторов без аккумуляторов; перемещайте груз осторожно, не допускайте ударов.
- Грузчики обязаны носить защитные перчатки и обувь с подноском для средств индивидуальной защиты; особенно берегитесь порезов об острые металлические кромки и травм от тяжёлых предметов.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Все операции выполняет только обученный персонал, и работа неподготовленного персонала без допуска строго запрещена.
- Перед перевозкой оформите полную и точную декларацию по установленным требованиям и тщательно проверьте целостность упаковки, этикеток и маркировки аккумулятора.
- Транспортные средства и контейнеры должны отвечать требованиям к перевозке опасных грузов, чтобы изделие должно быть надёжно закреплено на всём протяжении перевозки.
- Не снимайте транспортную упаковку до прибытия на место монтажа; снимите его по прибытии.

3.2 Способы перемещения

3.2.1 Ручное перемещение

⚠ОПАСНОСТЬ

- Аккумулятор тяжёлый; переносить его в одиночку строго запрещено.
- Аккумуляторы и стойки имеют высокий центр тяжести; класть их на бок, переворачивать и перевозить без крепления строго запрещено; при вертикальном перемещении примите меры против опрокидывания.

Перед перемещением:

- Перед переноской убедитесь, что все работники здоровы, наденьте противо-нескользящие перчатки и обувь, если нужно — поясной бандаж во избежание травм.
- Заранее расчистите путь переноски и обеспечьте безопасное покрытие; на уклонах снижайте скорость и помощь специально выделенного персонала; в стеснённых местах оставьте достаточно места для работы.

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

- Число переносчиков определяйте исходя из «Рекомендуемых пределов разового подъёма для здоровых взрослых работников» по ISO 11228-1:2003 (25 кг для мужчин, 15 кг для женщин) с учётом требований к устойчивости при переноске, распределению нагрузки и запасу безопасности.

Пример (для изделия массой 100 кг):

Переноска на короткое расстояние по ровной поверхности: не менее 4 человек, действующих согласованно;

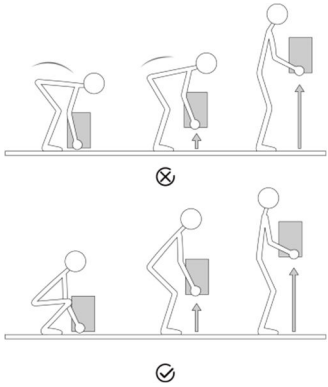
Переноска на большое расстояние, по уклонам, в стеснённых условиях или подъём и опускание: рекомендуется не менее 5 человек.

При ручном перемещении оборудования надевайте СИЗ: защитные перчатки и защитную обувь.

Во время перемещения:

- Поднимая предмет вручную, подойдите вплотную, присядьте и поднимайте плавно и равномерно за счёт ног, а не спины. Не делайте рывков и не поворачивайте корпус при подъёме.
- Поднимайте оборудование только за ручки или нижний край. Не держите ручки модулей, установленных внутри оборудования.
- Не поднимайте тяжёлые предметы резко выше пояса. Положите груз на расположенный на уровне пояса верстак или другую подходящую поверхность, перехватите груз и продолжайте подъём.
- Перемещайте тяжёлые предметы плавно, равномерно распределяя усилие, с малой постоянной скоростью. Опускайте предмет мягко и ровно, не допуская ударов, падений, царапин и повреждения компонентов и кабелей.
- При перемещении тяжёлых предметов учитывайте верстаки, уклоны, лестницы и скользкие участки. Проходя через дверной проём, убедитесь, что он достаточно широк, чтобы избежать ударов и травм.
- Неся тяжёлый груз, поворачивайтесь, переступая ногами, а не скручивая корпус. При подъёме и переноске держите стопы направленными в сторону движения.

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60



После перемещения:

- После перемещения убедитесь, что груз стоит устойчиво и не опрокинется.

3.2.2 Вилочный погрузчик

⚠ОПАСНОСТЬ

- При работе вилочного погрузчика посторонние должны находиться на расстоянии не менее 2 м; стоять или ехать на погрузчике или грузе строго запрещено.
- Строго запрещено перегружать погрузчик и поднимать груз слишком высоко во избежание потери устойчивости и опрокидывания.
- работать на погрузчике разрешается только аттестованным водителям; работа неподготовленных лиц запрещена. Строго соблюдайте все требования; нарушитель несёт полную ответственность за повреждение оборудования и несчастные случаи.

Требования к параметрам погрузчика:

Поз.	Требования
Номинальная грузоподъёмность	более чем в 2 раза выше массы изделия
Длина вил	не меньше ширины изделия
Ширина вил	80 мм~160 мм
Толщина вил	25 мм~70 мм
Высота подъёма вил	По условиям монтажа на месте

Движение и маневрирование:

- Скорость движения — строго не более 5 км/ч (3 миль/ч). Резкие повороты строго запрещены, чтобы груз не раскачивался и не терял равновесия.

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

- Перед задним ходом водитель должен осмотреть зону сзади и убедиться в безопасности. При заднем ходе в тесноте назначается регулировщик водителем на всём протяжении должен руководить отдельный сигнальщик.
- Работа погрузчика на уклонах ≥5° строго запрещена. Снизьте скорость и на неровной дороге поднимайте груз осторожно.
- Наклонять или переворачивать изделие на всём протяжении перемещения строго запрещено. Если наклон или переворот неизбежен, как можно скорее верните изделие в вертикальное положение и выдержите его 2 часа перед включением.

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

4 Монтаж

⚠ОПАСНОСТЬ

- На протяжении всего монтажа существует риск статической перегрузки, которая может повредить конструкции здания. Обязательно проверьте несущую способность площадки и меры защиты от статического электричества.

⚠ВНИМАНИЕ

- Только квалифицированные специалисты или обученный персонал допускаются к монтажу оборудования.
- Персонал, который будет монтировать оборудование, должен освоить все необходимые меры мер предосторожности и действующих местных стандартов.
- Только квалифицированные специалисты допускаются к снятию защитных устройств и осмотру оборудования.
- Персонал, монтирующий оборудование, должен знать и соблюдать требованиям этого руководства и других применимых документов.

⚠ОСТОРОЖНО

- Сборку изделия выполняйте строго по проекту, технологические требования, нормы и национальные стандарты; самовольно изменять порядок сборки и технические параметры строго запрещено.

4.1 Подготовка к монтажу

4.1.1 Требования к месту установки

⚠ОПАСНОСТЬ

- Берегите оборудование от горючих и взрывоопасных газов, дыма, тепла и огня и не эксплуатируйте его в таких условиях. Не храните горючие и взрывоопасные материалы рядом с оборудованием, не накрывайте и не обёртывайте аккумулятор. Иначе возможны тяжёлые аварии: пожар, взрыв или повреждение оборудования.
- Изделие, как правило, следует устанавливать не ближе 15 футов (4,57 м) от источников тепла. Ближе на 100 см — при наличии огнезащиты или иной равноценной защитной меры.

⚠ОСТОРОЖНО

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

- Устанавливайте оборудование вдали от жидкостей. Не устанавливайте его в местах, где возможен конденсат (под водопроводными трубами и вытяжными отверстиями), или в местах возможных протечек (у вентиляционных решёток кондиционеров, вентиляции, кабельных вводов машинного зала). Защищайте от жидкости во избежание неисправностей и коротких замыканий.
- Во избежание повреждений и пожара из-за перегрева следите, чтобы вентиляционные отверстия и системы охлаждения не были загорожены или закрыты посторонними предметами во время работы оборудования и теплоотвод был беспрепятственным.
- Изделие может вызвать ожоги. Не прикасайтесь к горячим поверхностям во избежание травм.
- Держитесь подальше от выпускного отверстия изделия во избежание травм от горячего воздуха.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Условия монтажа и эксплуатации должны соответствовать требованиям применимых международных стандартов и местного законодательства. Пользователь обязан принять меры по защите оборудования от пожара и иных опасностей.
- Заранее убедитесь, что несущая способность места монтажа достаточна с учётом общей массы системы накопления; монтаж в местах с недостаточной несущей способностью строго запрещён.
- Выбирая место монтажа, заранее спланируйте удобный маршрут доставки оборудования, уберите препятствия, мусор и пыль, чтобы обеспечить просторное и свободное рабочее пространство.
- Держите оборудование в недоступном для детей месте, вдали от рабочих и жилых помещениях, включая, помимо прочего: кабинет, спальню, комнату отдыха, гостиную, музыкальную комнату, кухню, игровую, домашний кинотеатр, зимний сад, туалет, ванную, прачечную и чердак.
- Не монтируйте в закрытых непроветриваемых местах без средств пожаротушения или в местах, труднодоступных для пожарных, иначе пожар не удастся своевременно потушить.
- Не устанавливайте оборудование на движущихся объектах (судах, поездах, автомобилях), чтобы избежать повреждения и угрозы безопасности из-за толчков и тряски оборудования.
- Устанавливайте оборудование в чистом, сухом, хорошо проветриваемом месте с подходящими температурой, влажностью и высотой над уровнем моря. Подробнее см. в разделе «Технические характеристики». Рекомендуемая высота места монтажа — не более 3000 м над уровнем моря (с ростом высоты выходная мощность аккумулятора снижается).
- Не устанавливайте оборудование в среде с магнитной пылью, летучими или агрессивными газами, инфракрасным и иным излучением, органическими растворителями, токопроводящими металлами

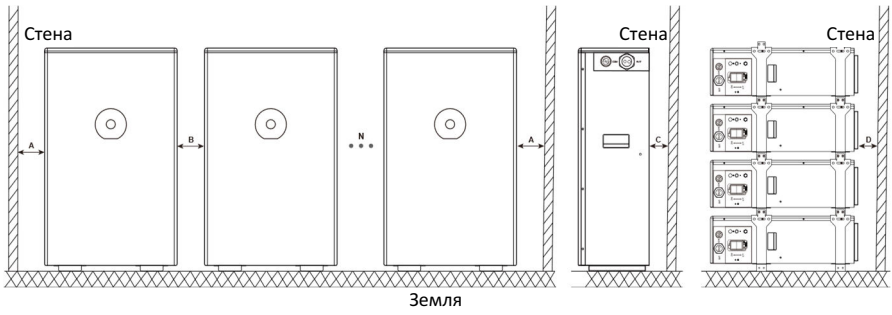
Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

или солёным воздухом, чтобы не повредить компоненты. (Изделие с Класс коррозионной стойкости C3: монтаж только дальше 5 км от береговой линии.)

- Не устанавливайте оборудование в местах, благоприятных для роста микроорганизмов например грибка или плесени, чтобы микроорганизмы не разрушали оборудование и не влияли на его нормальную работу и срок службы.
- Не устанавливайте оборудование в местах с сильной вибрацией, шумом или электромагнитными помехами, чтобы не снизить стабильность и безопасность работы оборудования.
- Не устанавливайте оборудование там, где возможно затопление, чтобы избежать короткого замыкания, повреждений и аварий из-за попадания воды в оборудования.
- Пол и стена в месте установки должны быть полностью защищены от воды, иметь ровную горизонтальную поверхность, чтобы монтажу и работе оборудования не мешали неровности пола или протечки.
- Устанавливайте оборудование на поверхность с достаточной несущей способностью.
- Место установки должно иметь прочные кирпично-бетонные конструкции, бетонные стены и полах. Стены и полы другого типа должны быть выполнены из трудногорючих материалов и выдерживать нагрузку от оборудования.
- Перед монтажом и включением системы удалите пыль и металлическую стружку, чтобы обеспечить чистоту. Не устанавливайте систему в пустынных районах без кожуха для защиты от песка.
- Устанавливайте изделие там, где его шум будет мешать меньше всего.
- Изделие можно устанавливать в помещении и на улице. Чтобы продлить срок службы аккумулятора, избегайте прямых солнечных лучей, прямого попадания дождя, снежного покрова и близости к источникам огня.

Рекомендуемые расстояния

При монтаже соблюдайте следующие расстояния между изделием и окружающими зданиями и предметами:

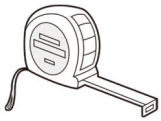


Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

Поз.	Расстояние, мм
A	200
B	150
C	20-25
D	0-30
N	0≤N≤29

4.1.2 Требования к инструменту

Для монтажа устройства потребуется следующий инструмент.

		
Молоток	Дрель	Рулетка
		
Торцевой ключ	Крестовая отвёртка	Шестигранная отвёртка
		
Маркер	Уровень	Динамометрический

При монтаже рекомендуется использовать следующие средства защиты.

		
Диэлектрические	Защитная обувь	Защитные очки

4.2 Распаковка и проверка

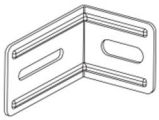
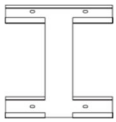
- По возможности не снимайте транспортную упаковку до доставки оборудования на место установки.
- Подготовив оборудование к монтажу, аккуратно распакуйте его, чтобы не поцарапать

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

корпус.

- Изделие обычно упаковано в ударопрочный и легко снимаемый пенополиэтилен (EPE), который можно вскрыть резаком или ножом.
- При распаковке следите за устойчивостью оборудования.
- Если условия на месте монтажа неблагоприятны для оборудования, примите меры против отказа аккумулятора из-за конденсата или пыли коррозии (например, укройте тканью или пылезащитным чехлом).
- После распаковки проверьте, что комплект поставки цел, полон и не имеет повреждений. Если какой-либо позиции из упаковочного листа нет или она повреждена, обратитесь к дилеру или в нашу сервисную службу.
- Перед сборкой тщательно очистите все компоненты, чтобы на поверхностях не было грязи и посторонних частиц.
- При перемещении и хранении компонентов не допускайте ударов и царапин. Примите меры против влаги и ржавчины, чтобы избежать повреждения внешнего вида и ухудшения характеристик компонентов.
- Изделие тяжёлое. Извлекайте его из упаковки осторожно; грубое обращение строго запрещено во избежание травм персонала и повреждения оборудования при падении.
- При подключении к преобразователям или при параллельной работе используйте только штатные кабели из упаковочного листа. Если в особых случаях нужны другие кабели, они должны соответствовать применимым стандартам.

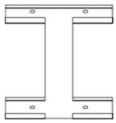
Стандартный комплект принадлежностей SE-F12 Air

		
Аккумулятор *1	Документы	Разметочный шаблон ×1
		
Крепёжный кронштейн	Монтажная пластина ×1	Крюк ×2

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

		
Силовой кабель «плюс» ×1 (для подключения аккумулятора к преобразователю)	Силовой кабель «минус» ×1 (для подключения аккумулятора к преобразователю)	Кабель связи ×1 (для подключения аккумулятора к преобразователю)
		
Провод заземления ×1	Анкерный болт ×6 (M6×100)	Болт ×12 (M6×20)

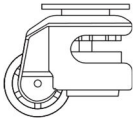
Стандартный комплект принадлежностей SE-F12 Max, SE-F16 Max

		
Аккумулятор *1	Документы	Разметочный шаблон ×1
		
Крепёжный кронштейн	Монтажная пластина ×1	Крюк ×2
		
Силовой кабель «плюс» ×1 (для подключения аккумулятора к преобразователю)	Силовой кабель «минус» ×1 (для подключения аккумулятора к преобразователю)	Кабель связи ×1 (для подключения аккумулятора к преобразователю)
		
Провод заземления ×1	Анкерный болт ×6 (M6×100)	Болт ×12 (M6×20)

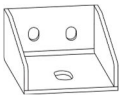
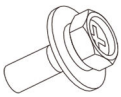
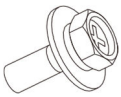
Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

Дополнительный комплект принадлежностей SE-F12 Air, SE-F12 Max, SE-F16 Max

Дополнительно: колёса


Колесо ×4

Дополнительно: установка штабелем (1 комплект на 4 аккумулятора)

		
Штабельный кронштейн	Монтажная опора ×4	Штабельный уголок ×8
		
Болт ×16 (M4×12)	Болт ×32 (M6×20)	Гайка ×4 (M6)
		
Анкерный болт ×6 (M6×100)		

Рекомендуемый момент затяжки

Применение: детали из листового металла (сборка шкафа аккумуляторов / крепление листового металла / соединение кронштейнов/...)

Примечание: ① строго соблюдайте рекомендуемый момент затяжки, не допускайте перетяжки/ недотяжки ② единица: Н·м (ньютон-метр)

Размер болта	Рекомендуемый момент	Единица
M3	0,7~0,9	N·m
M4	1,6~2,2	N·m
M5	3,2~4,4	N·m
M6	5,3~7,4	N·m
M8	12~19	N·m

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

M10	25~38	N·m
M12	44~65	N·m
M14	54~108	N·m
M16	110~165	N·m
M18	150~240	N·m
M20	216~335	N·m

Дополнительные указания

① Значения момента затяжки приведены справочно для стандартных болтов при обычной сборке; при особых условиях работы (сильная вибрация, агрессивная среда) скорректируйте значения.

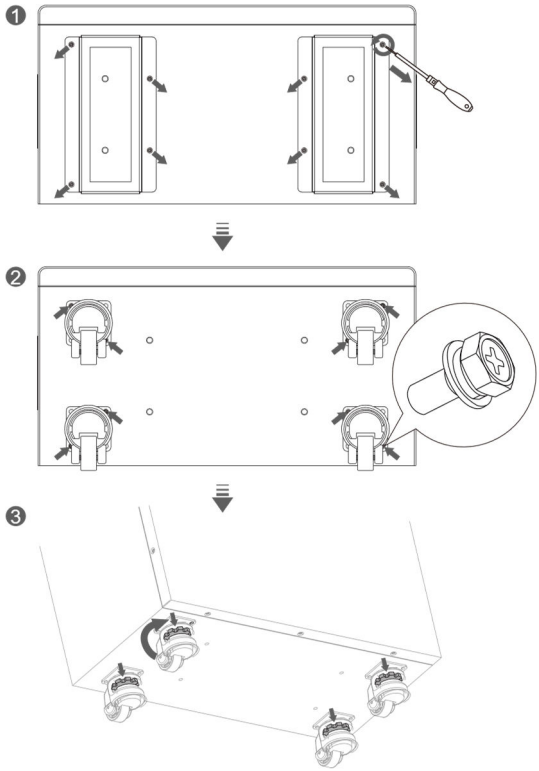
② затягивайте поверенным динамометрическим ключом — для точности.

4.3 Порядок монтажа

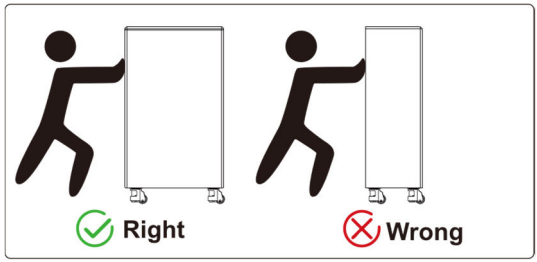
ПРИМЕЧАНИЕ

- Перед монтажом обязательно переведите ручной выключатель компонентов изделия в положение OFF; работы под напряжением строго запрещены.
- Изделие тяжёлое. Если для перемещения и монтажа используется вилочный погрузчик, убедитесь, работают несколько человек согласованно, чтобы изделие не опрокинулось и не упало.
- Затяните все винты и анкерные болты, чтобы обеспечить надёжное крепление.
- При сверлении отверстий не допускайте попадания пыли в аккумулятор: это может ухудшить его характеристики и работу. При сверлении стены монтажник должен обходить проложенные за ней провода и трубы.
- После сверления обязательно уберите мусор с пола.
- **(дополнительно):**
  Перед установкой колёс снимите основания и 8 штатных винтов M6×20.
  Используйте эти винты для крепления колёс.
  Закрепите каждое колесо 2 винтами M6×20 по диагонали в местах, показанных на рисунке. Момент затяжки: 5,3–7,4 Н·м. По прибытии на место или перед монтажом аккумулятора поверните фиксаторы, чтобы убрать колёса.

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60



HE DEVICE WITH WHEELS IN ACCORDANCE WITH THE PICTURE BELOW.

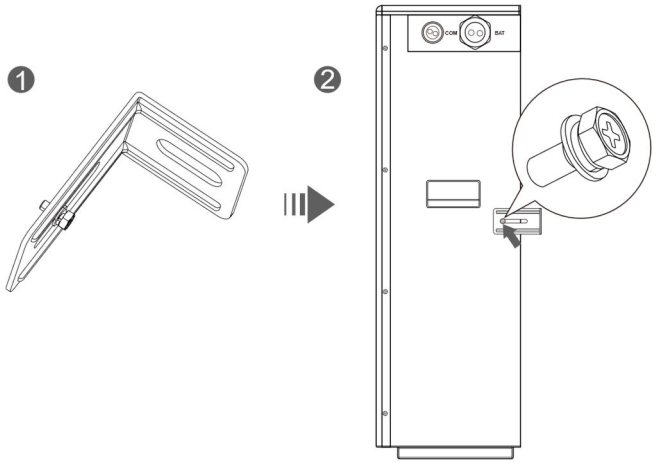


4.3.1 Напольная установка

Шаг 1. Поставьте аккумулятор на место установки на расстоянии 20–25 мм от стены.

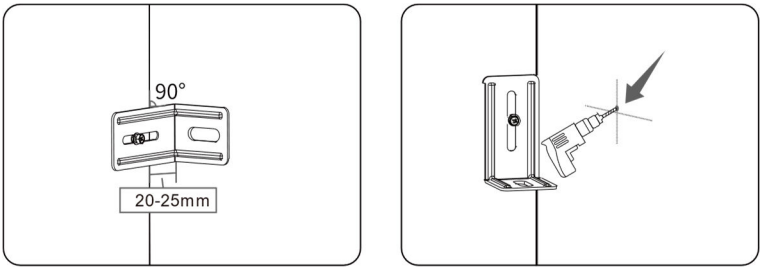
Шаг 2. Прикрепите крепёжные кронштейны винтами к отверстиям по бокам аккумулятора, не затягивая их до конца.

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

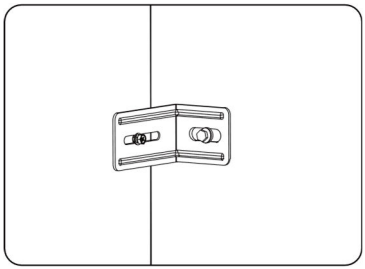


Шаг 3. Приложите короткую сторону Г-образного кронштейна к стене и отметьте на стене положение отверстий.

Шаг 4. Просверлите в отмеченных местах отверстия диаметром 10 мм и глубиной 100–110 мм, совместите кронштейны и забейте анкерные болты.

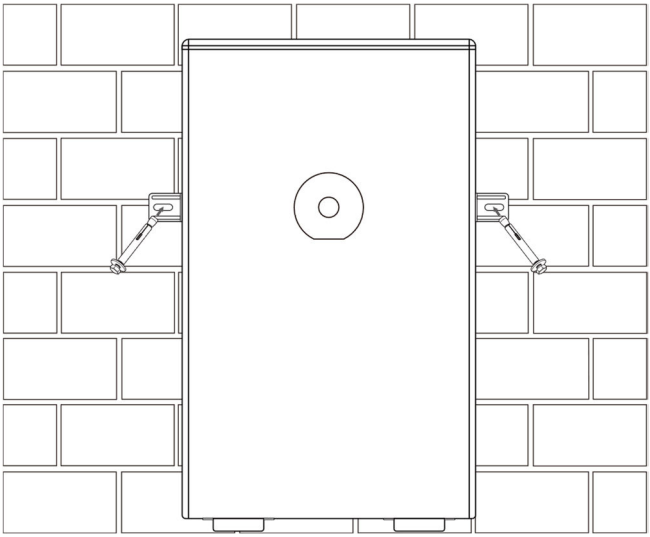


Шаг 5. Затяните анкерные болты M6×100 крепления кронштейнов к стене, затем винты M6×20 крепления кронштейнов к аккумулятору. Момент затяжки: 5,3–7,4 Н·м



Шаг 6. Повторите эти действия с другой стороны.

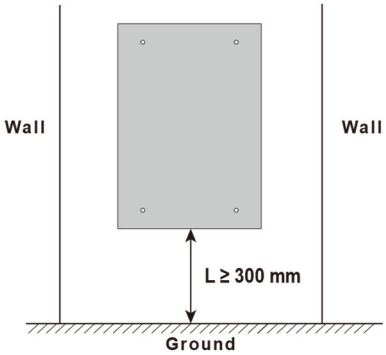
Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

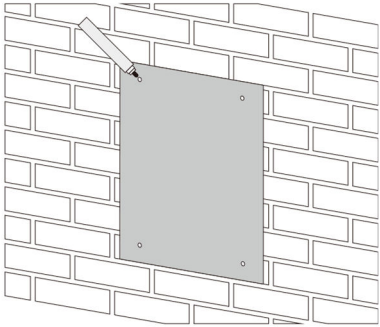


4.3.2 Настенная установка

TION: MOUNT THE BATTERY PACK ON THE SOLID WALL!

Шаг 1. Отметьте на стене 4 монтажных отверстия по разметочному шаблону.





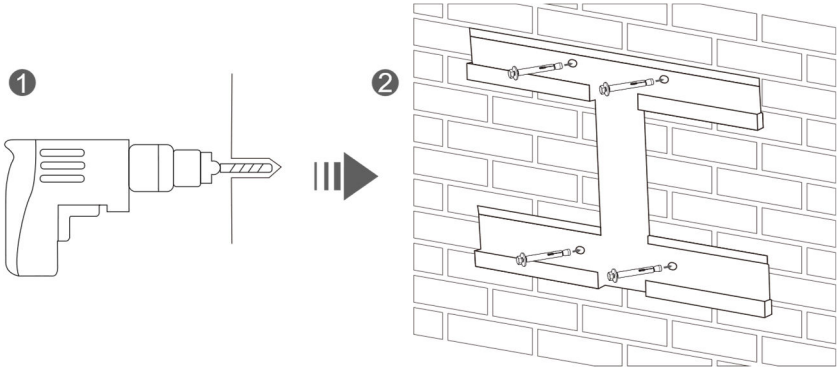
Шаг 2. Просверлите в отмеченных местах отверстия диаметром 10 мм и глубиной 100~110 мм.

Шаг 3:

a. Совместите монтажную пластину с отверстиями, сначала забейте один анкерный болт и слегка затяните его.

b. Вставьте остальные три анкерных болта в отверстия в стене.

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

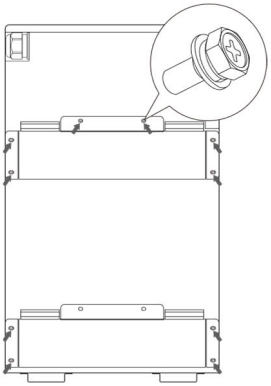


c. Полностью затяните все анкерные болты M6×100, надёжно закрепив пластину.

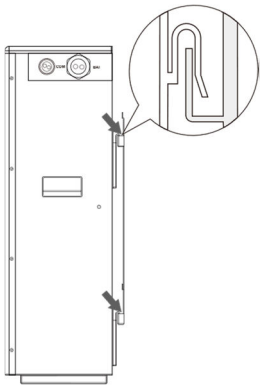
Момент затяжки: 5,3–7,4 Н·м

Шаг 4. Закрепите крюки 10 винтами M6×20 из комплекта в

предусмотренных местах на задней стенке аккумулятора. Момент затяжки: 5,3–7,4 Н·м

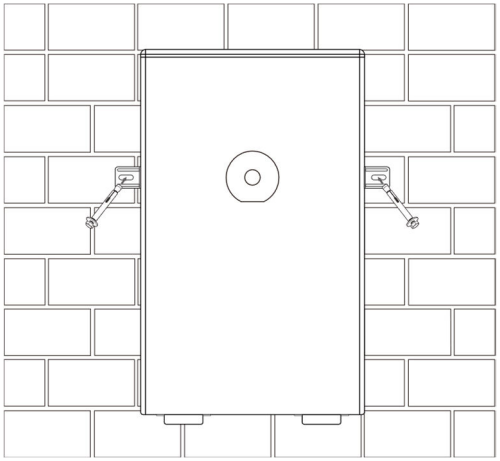


Шаг 5. Совместите крюки аккумулятора с монтажной пластиной и навесьте его.



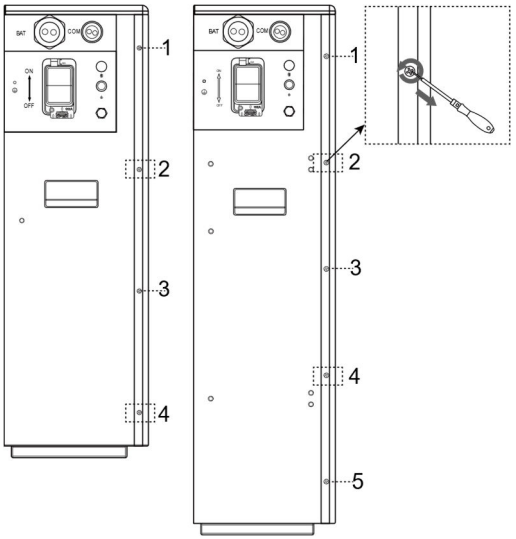
Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

Шаг 6. Закрепите аккумулятор слева и справа Г-образными кронштейнами. Порядок действий — шаги 2–6 раздела «4.3.1 Напольная установка».



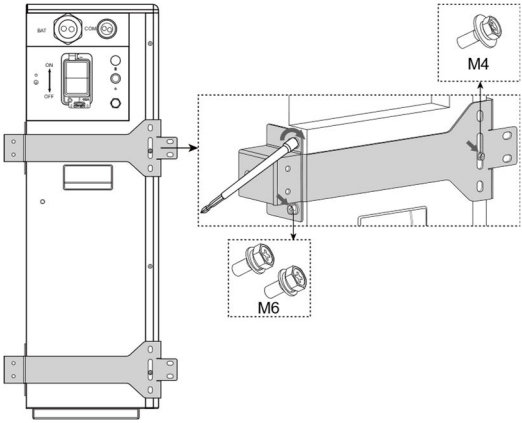
4.3.3 Установка штабелем (дополнительно)

Шаг 1. Поставьте аккумулятор вертикально и выкрутите 2-й и 4-й крепёжные винты слева и справа на передней крышке аккумулятора.



Шаг 2. На каждый аккумулятор нужно четыре штабельных кронштейна. Закрепите каждый кронштейн на своём месте 2 болтами M6×20 (из стандартного комплекта) и 1 болтом M4×12 (из дополнительного комплекта). Момент затяжки M6×20: 5,3–7,4 Н·м; M4×12: 1,6–2,2 Н·м

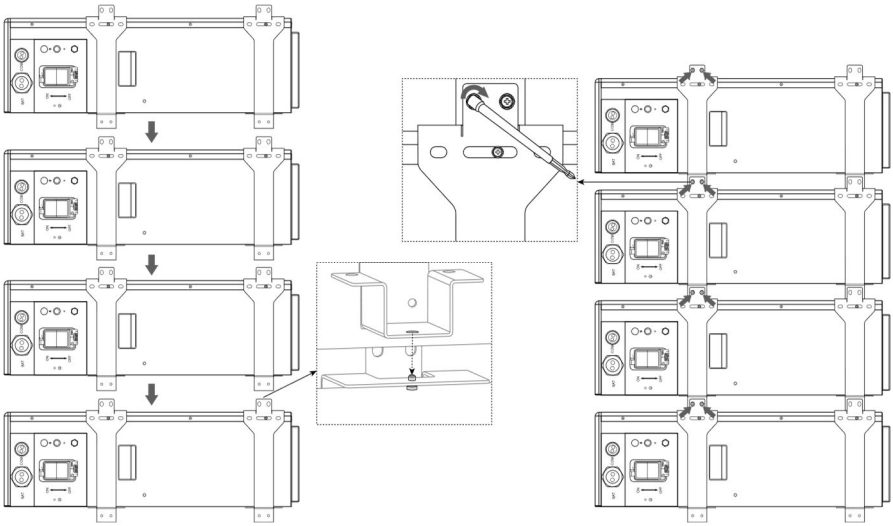
Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60



Шаг 3. Установите аккумуляторы ровно. Совместите установочное отверстие внизу штабельного кронштейна верхнего аккумулятора с направляющими штифтами наверху нижнего аккумулятора. После точного совмещения скрепите их болтами M6×20 (из дополнительного комплекта). Момент затяжки M6×20: 5,3–7,4 Н·м

ПРИМЕЧАНИЕ

- 1. При установке штабелем низ аккумуляторов должен находиться у стены с зазором 0–30 мм;
- 2. Затягивайте болты M6×20 сразу после установки каждого яруса, чтобы своевременно поправить положение аккумулятора и точно совместить отверстия;
- 3. Штабель — не более 4 аккумуляторов.



Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

Шаг 4:

- Крепление штабельных уголков:

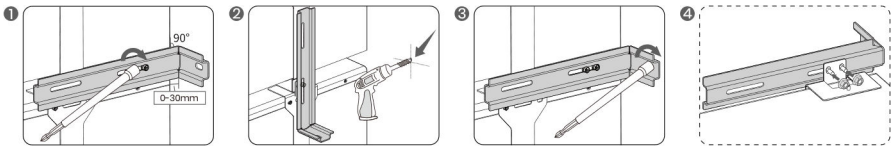
1. Предварительно, не затягивая, закрепите уголок на кронштейне болтами M6×20 (из дополнительного комплекта). Выставьте уголок перпендикулярно стене и отметьте места сверления положение «ON».

2. Просверлите отверстия в отмеченных местах.

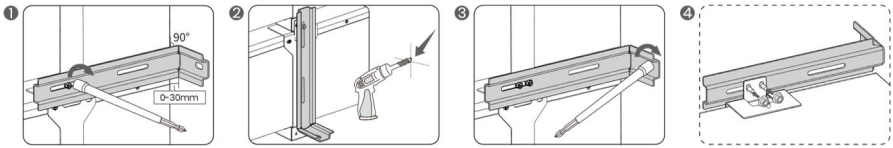
3. Закрепите уголок на стене анкерными болтами M6×100 и полностью затяните болты M6×20 в соединении кронштейна с уголком. На верхнем ярусе наверните гайки M6 с внутренней стороны кронштейна, плотно зафиксировав четыре шпильки. Момент затяжки болтов M6×20, M6×100 и гаек M6: 5,3–7,4 Н·м.

4. Выполните эти действия слева и справа на каждом ярусе.

Для SE-F12 Air, SE-F12 Max:



Для SE-F16 Max:



- Крепление монтажных опор:

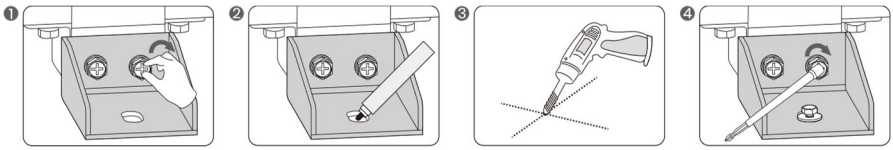
1. Предварительно, не затягивая, закрепите опору на кронштейне нижнего аккумулятора болтами M6×20 (из дополнительного комплекта).

2. Отметьте на полу положение отверстий опоры.

3. Снимите опору и просверлите отверстия в отмеченных местах.

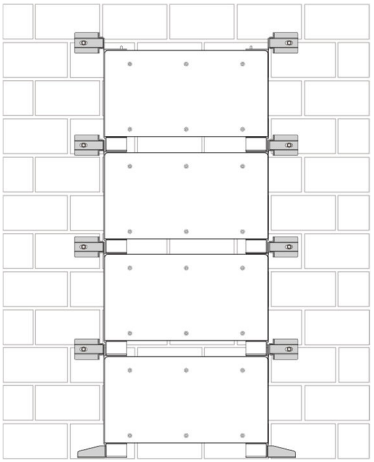
4. Закрепите опору на полу анкерными болтами M6×100 и прикрепите её к кронштейну болтами M6×20. Момент затяжки M6×20 и M6×100: 5,3–7,4 Н·м.

5. Выполните эти действия для всех четырёх опор.



Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

- Монтаж завершён.



4.4 Проверка после монтажа

Поз.	Критерии проверки
Система / аккумулятор	Целостность, без деформаций, вмятин и царапин.
Защитная крышка основания	Целая и выполняет свою функцию.
Кронштейн, основание и болты	Затянуты и надёжно закреплены.
Маркировка заземления	Чёткая
Вентиляционный выход	Не загорожен.
Средства пожаротушения	На месте и соответствуют требованиям объекта применения.
Предупреждающие знаки и паспортные таблички оборудования	На месте и хорошо читаются.
Проход в зоне монтажа	Свободный доступ, нет горючих и взрывоопасных материалов.

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

5 Электрическое подключение

5.1 Меры безопасности

⚠ОСТОРОЖНО

- Монтаж и эксплуатация — только квалифицированные электрики.
- Изделие допускается применять только при наличии защиты от перенапряжения устройствами.
- Не устанавливайте оборудование на горючую поверхность.
- Не выполняйте электрические подключения во время песчаной бури или при относительной влажность окружающей среды выше 95 %.
- Не прикасайтесь к токоведущим частям без средств защиты
- Перед монтажом убедитесь, что на стороне переменного и постоянного тока нет напряжения.
- Подключайте только «+» к «+» и «−» к «−».
- Систему можно использовать только с совместимыми гибридными инверторами. Для работы в режиме литиевого аккумулятора с оптимальными характеристиками нужна связь с инвертором. С несовместимым инвертором следите, чтобы максимальные токи заряда и разряда не превышали значений, указанных в технических характеристиках.
- При подключении к инверторам и в параллельном режиме используйте кабели из комплекта принадлежностей. Если в особых случаях нужны другие кабели, использовать другие кабели, они должны соответствовать действующим стандартам.
- Перед подключением проверьте правильность полярности всех входных кабелей. Не тяните провода и кабели с усилием при монтаже, иначе может пострадать изоляция. Обеспечьте всем кабелям достаточный запас на изгиб и примите меры для снижения механической нагрузки на кабели.
- После каждого подключения тщательно проверьте, что соединение правильным и надёжным.

5.2 Подготовка

5.2.1 Подготовка кабелей

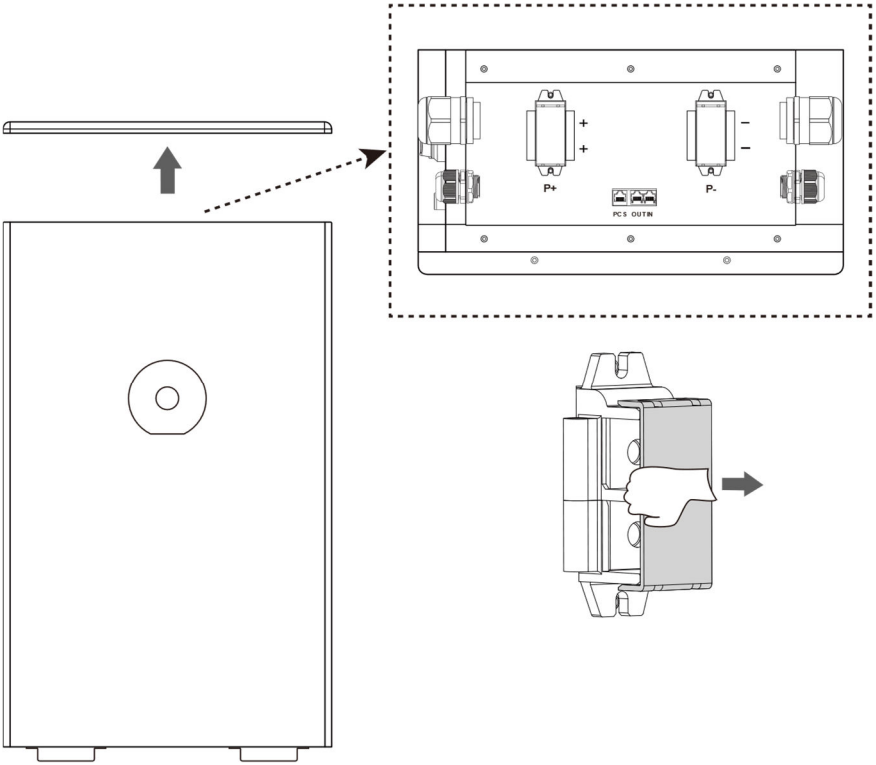
Тип кабеля	Количество	Кабельные Характеристики	Нужна ли доработка	Поставка Status
Провод заземления	1	/	No	В аккумуляторе упаковка
Плюсовой кабель (для	1	/	No	

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

Подключение аккумулятора к преобразователю преобразователю)				
Минусовой кабель (для Подключение аккумулятора к преобразователю преобразователю)	1	/	No	
Связь Кабельные (Для Подключение аккумулятора к преобразователю преобразователю)	1	/	No	

5.2.2 Подготовка аккумулятора

Выкрутите болты M4×24 и снимите верхнюю крышку аккумулятора, затем снимите защитные крышки и сверьтесь с маркировкой интерфейсов в зоне подключения, чтобы подключить всё правильно.

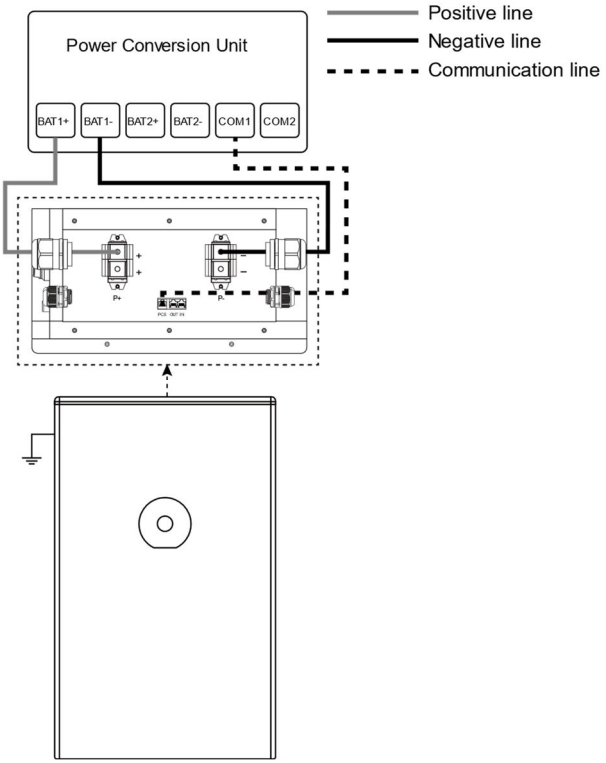


Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

Проведите кабели через кабельные вводы слева, справа или с обеих сторон аккумулятора к центральной зоне подключения сверху.

5.3 Подключение кабелей

Схема подключения кабелей

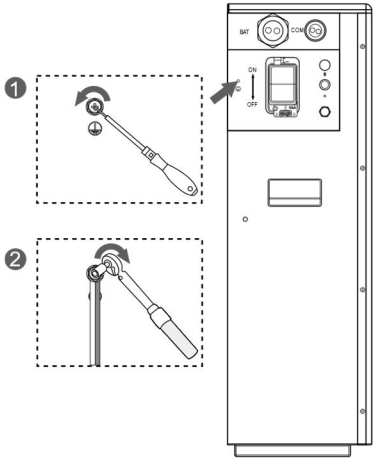


5.3.1 Заземление

Болт заземления (M4×8) установлен на аккумуляторе на заводе. Порядок действий:

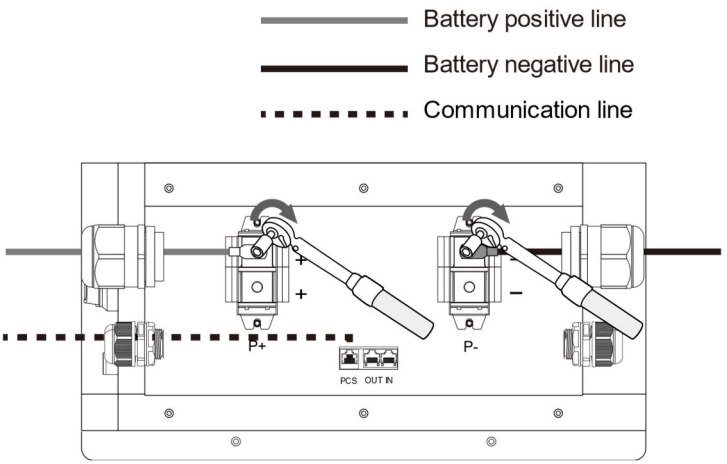
- Выкрутите болт заземления
- Подключите провод заземления
- Снова затяните болт, момент затяжки 1,6–2,2 Н·м
- Обеспечьте надёжный контакт на клемме заземления и завершите заземление

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60



5.3.2 Силовой кабель

Снимите пластиковые крышки с клеммных колодок «плюс» и «минус», выкрутите заводские болты M8×20 в местах подключения, подключите кабели «плюс» и «минус» и снова затяните болты M8×20 с моментом 12–19 N·m.



5.3.3 Кабель связи

Порт PCS подключается к инвертору кабелем связи.

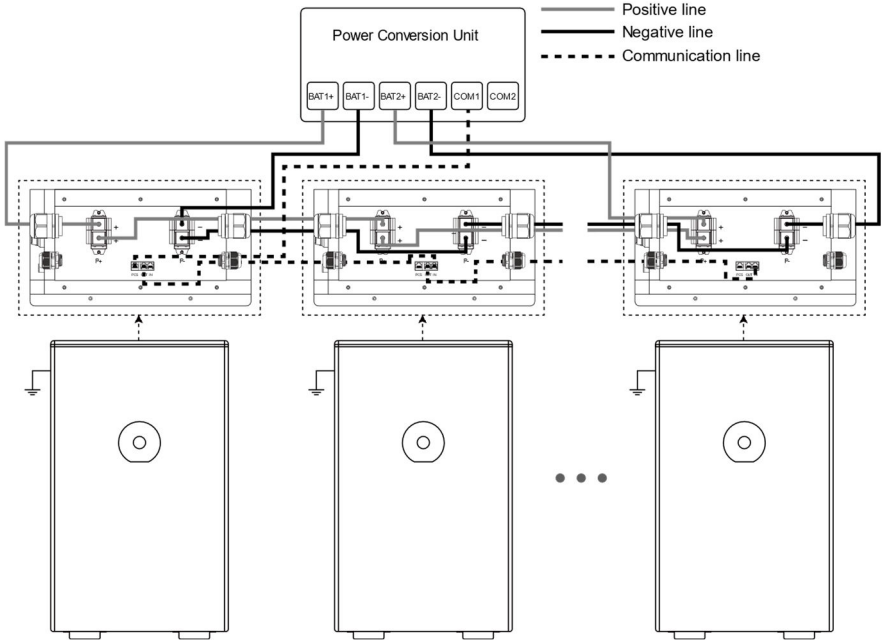
Ведущий: порт OUT подключается к порту IN следующего ведомого по цепочке.

Ведомый: порт IN подключается к порту OUT предыдущего; порт OUT — к следующему аккумулятору или остаётся свободным.

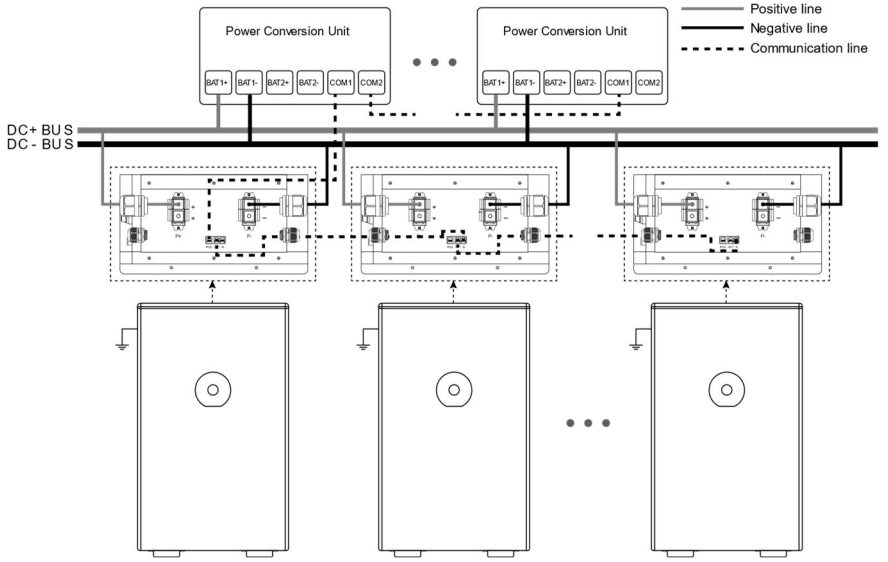
Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

5.4 Подключение нескольких систем

Режим 1: один инвертор и несколько аккумуляторов



Режим 2: несколько инверторов и несколько аккумуляторов.



Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

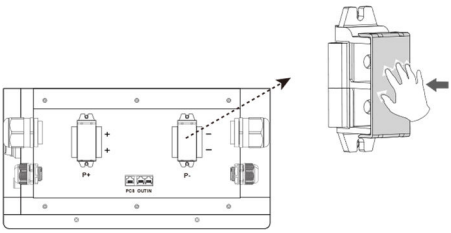
ПРИМЕЧАНИЕ

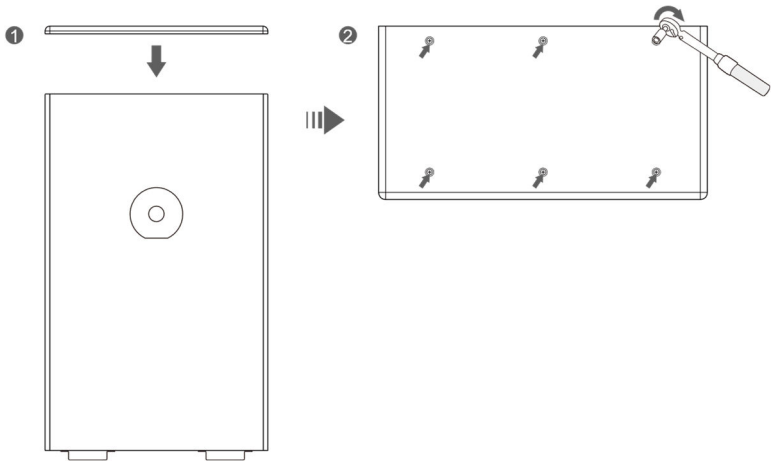
- Для подключения «многие ко многим» подготовьте шинный кабель нужного сечения самостоятельно.

5.5 Проверка после подключения

После подключения аккумулятора проверьте:

- правильность полярности при подключении плюсового и минусового кабелей;
- надёжность подключения плюсовых и минусовых клемм;
- затяжку всех болтов с заданным моментом (см. таблицу моментов затяжки);
- правильность крепления кабелей и отсутствие повреждений на них;
- Защитная крышка установлена правильно и надёжно.
- После подключения установите защитные крышки и закрепите верхнюю крышку снятыми болтами M4×24. Момент затяжки: 1,6–2,2 Н·м.





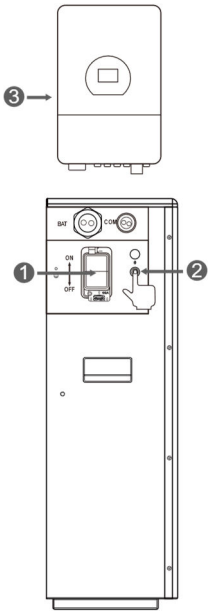
Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

6 Эксплуатация

6.1 Проверка перед включением

- Все кабели подключены правильно и надёжно, без ослаблений и плохого контакт.
- Все крепёжные элементы, включая болты и винты, полностью затянуты, нет ослабленных и утерянных.
- Освободите рабочую зону оборудования и не допускайте в неё посторонних лиц и животных в рабочую зону.
- Уберите от аккумуляторов всё постороннее, особенно металл, во избежание риска короткого замыкания.

6.2 Включение



① Включите автоматический выключатель аккумулятора.

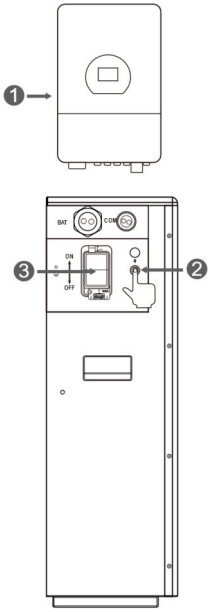
② Включите выключатель BMS на аккумуляторе.

③ Включите инвертор.

⚠ NOTE: PLEASE REFER TO THE INVERTER MANUAL FOR SPECIFIC OPERATION STEPS.

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

6.3 Выключение



① Выключите инвертор.

E REFER TO THE INVERTER MANUAL FOR SPECIFIC OPERATION STEPS.

② Отключите выключатель BMS на аккумуляторе.

③ Отключите автоматический выключатель аккумулятора.

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

7 Мониторинг

⚠ПРИМЕЧАНИЕ

- Если система аккумуляторов оснащена модулем Bluetooth, состояние аккумулятора можно контролировать в приложении Deye Cloud; если аккумулятор оснащён логгером (Data Collector Stick) или работает с инвертором Deye с Wi-Fi, для удалённого мониторинга можно использовать сайт Deye Cloud.

7.1 Сайт DEYE Cloud

1. Войдите в Deye Cloud под своей учётной записью и паролем.
2. После входа в Deye Cloud введите серийный номер (SN) регистратора данных инвертора в строку поиска (выделена красной рамкой). Подробные данные устройства появятся в таблице ниже. Нажмите серийный номер (SN) устройства в таблице (выделен зелёной рамкой), чтобы открыть страницу сведений об устройстве.
3. На странице сведений об устройстве нажмите Architecture, чтобы перейти на страницу структуры инвертора (Inverter Architecture).
4. Затем нажмите Battery Module, чтобы посмотреть данные аккумулятора.

7.2 Приложение Deye Cloud

Устройство подключается к приложению Deye Cloud по Bluetooth. После регистрации и регистрации можно просматривать данные отдельных аккумуляторов или всей системы.

Загрузка приложения Deye Cloud

Отсканируйте соответствующий QR-код, чтобы загрузить приложение.

Для Android

Для iOS

Подробные инструкции по работе с приложением Deye Cloud см. в руководстве, отсканировав QR-код. (отсканируйте QR-код — найдите «APP» — выберите и скачайте)

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

8 Обслуживание и хранение

8.1 Меры безопасности

⚠ОПАСНОСТЬ

- Обслуживание выполняет квалифицированный персонал или проводится под его контролем.
- Используйте средства индивидуальной защиты (СИЗ) и специальный изолированный инструмент, чтобы избежать поражения электрическим током и короткого замыкания.
- Не курите и не пользуйтесь открытым огнём рядом с аккумуляторами.
- Не надевайте при обслуживании украшения, часы и другие металлические предметы.
- Перед чисткой и ТО отключите аккумулятор от нагрузок и зарядных устройств обслуживания, и наденьте на клеммы защитные колпачки.
- Для обслуживания все клеммы аккумулятора должны быть отсоединены.
- Запрещается разбирать, вскрывать или открывать аккумулятор: внутри нет обслуживаемых деталей.
- Электролит из повреждённого аккумулятора опасен для кожи и глаз и может быть токсичным; не прикасайтесь к нему.

⚠ОСТОРОЖНО

- Не обслуживайте аккумуляторы под напряжением. Перед перемещением или переподключением обесточьте его и выждите 5 минут, пока оборудование не обесточится. Мультиметром убедитесь в отсутствии опасного напряжения перед обслуживания.
- Неправильный вывод из эксплуатации может повредить оборудование и/или инверторы аккумуляторов. Перед обслуживанием выведите изделие из эксплуатации согласно установленным требованиям.

⚠ВНИМАНИЕ

- Повесьте на месте выключателя табличку «НЕ ВКЛЮЧАТЬ».
- Указателем напряжения соответствующего класса убедитесь, что оборудование полностью обесточено.
- Перед обслуживанием или ремонтом надёжно подключите ремонтируемую цепь к основному контур заземления; по окончании работ снимите заземление.
- Подключайте и отключайте кабели по правилам; резкие или силовые работы запрещены.
- После обслуживания сразу уберите инструменты и материалы и проверьте, не осталось ли металлических

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

посторонних предметов внутри изделия и на нём.

- При замене аккумуляторов используйте запчасти того же типа и характеристик.
- При любой неисправности свяжитесь с поставщиком в течение 24 часов.
- По вопросам эксплуатации и обслуживания обращайтесь в сервисный центр; посторонним работать запрещено.

8.2 График обслуживания

Обслуживание Поз.	Периодичность	Описание
Окружающая среда и безопасность	6 месяцев	Вокруг изделия нет горючих и взрывоопасных материалов.
		Температура и влажность окружающей среды в рабочих пределах.
	12 месяцев	Проверьте радиаторы и вентотверстия; если нужно очистите пылесосом.
	24 месяца	Вентиляционные отверстия не должны быть закрыты.
Внешний вид и конструкция	1 день	Убедитесь, что индикаторы состояния в норме.
		Изделие ничем не обмотано и не накрыто снаружи.
	3 месяца	Внешний осмотр: нет заметного отслоения краски и ржавчины, пыли в решётках, вредителей; крепёж затянут, параметры настроены нормально
	12 месяцев	Проверьте, что винты на месте и не заржавели
		Предупреждающие знаки и маркировка читаемы и целы; при загрязнении или повреждении замените
	24 месяца	Нет окисления и ржавчины
		Нет повреждений и деформаций
Электрические соединения	6 месяцев	Кабели: надёжно подключены, не повреждены, нет попадания воды, изолента на клеммах цела, правильная прокладка
	12 месяцев	Проверьте и подтяните электрические соединения с указанным моментом
		Проверьте заземление и уравнивание потенциалов; сопротивление заземления ≤ 0,4 Ом
	24 месяца	Проверьте: подключение правильное,
Аккумулятор	3 месяца	внешний вид в норме, температура и влажность

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

		температура/влажность, нормальные рабочие напряжение и ток
	6 месяцев	нет ржавчины и мусора, вентилятор исправен, BMS без предупреждений
Защита и безопасность и безопасности	3 месяца	Проверьте исправность выключателей оборудования
системы управления аккумулятором Действие	1 день	Войдите в платформу управления (WEB/EMS/APP и т. п.) и проверьте предупреждения системы.
	12 месяцев	Проверьте SoC, SOH, напряжение и температуру модулей в ПО мониторинга.
		Один раз выключите и снова запустите систему.
	24 месяца	Проверьте отсутствие посторонних шумов при работе началом работ.

ВНИМАНИЕ: РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЗАМЕНЕ НИЖЕ ДАЁТ НАША

СЕРВИСНАЯ СЛУЖБА.

- Аккумулятор рекомендуется заменить, если выполняется любое из следующих условий:
  - Время работы от аккумулятора упало ниже 70 % от исходного
  - Время заряда аккумулятора заметно изменилось

8.3 Требования после обслуживания

По завершении обслуживания выполните следующие шаги, чтобы привести площадку в порядок и сохранить записи об обслуживании:

Шаг	Действие
1. Уборка и восстановление	Снимите все временные средства (например, заземление и предупреждающие знаки) и восстановите исходную схему подключения. Не оставляйте посторонних предметов и не допускайте случайного доступа людей.
2. Включение и проверка	Восстановите питание системы поэтапно согласно порядку включения. Убедитесь, что в системе нет предупреждений, а рабочие параметры в норме.
3. Запись и архивирование	Ведите прослеживаемый журнал обслуживания: время, персонал и состояние оборудования; храните записи в архиве.

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

8.4 Меры предосторожности при хранении

⚠ОПАСНОСТЬ

- Держите изделие вдали от источников тепла, открытого огня, легковоспламеняющихся и взрывоопасных зон и любых источников воспламенения.
- Не допускайте попадания на изделие прямых солнечных лучей и дождя.
- При хранении изделие должно быть полностью отключено от внешних оборудование; все индикаторы работы должны погаснуть.
- Храните аккумуляторы в отдельной зоне вдали от источников тепла, штабелируйте их согласно маркировке на упаковке; превышать допустимую высоту штабеля строго запрещены.

⚠ОСТОРОЖНО

- Храните изделие в сухом, чистом, хорошо проветриваемом помещении вдали от сильного инфракрасного излучения, источников излучения, органических растворителей, агрессивных газов и токопроводящей металлической пыли.
- Бережно! Нельзя ронять, ударять, переворачивать, класть на бок, наклонять строго запрещено.
- Штабелируйте и катите по правилам, соблюдая маркировку упаковки.
- Пол в месте хранения должен быть ровным и прочным.
- Место хранения должно быть оснащено исправными средствами пожаротушения, включая пожарным песком и специальными огнетушителями.
- Работают только обученные специалисты. Надевайте изолирующие перчатки и пользуйтесь специальным изолированным инструментом.

Хранение аккумулятора

- Оптимальная температура хранения — 0~35 °C, максимальный срок хранения при комнатной температуре — 6 месяцев. При заряде и разряде в свинцово-кислотном режиме поддерживайте температуру 5~45 °C, а ток заряда/разряда — 0,2C.
- При длительном хранении поддерживайте SoC не ниже 50 %, не реже раза в 6 месяцев проводите цикл заряд — разряд, своевременно заряжайте и калибруйте SoC до 50 %.
  Хранение с низким SoC строго запрещено во избежание повреждения аккумулятора из-за глубокого разряда.
- При хранении более 6 месяцев ежемесячно проверяйте напряжение аккумулятора. Хранение можно продолжать, если напряжение выше 51,2 В; иначе немедленно зарядите в соответствии с

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

установленному режиму заряда.

- При длительном хранении ёмкость литиевых аккумуляторов снижается, поэтому по возможности хранения по возможности следует избегать.
- Храните аккумуляторы в отдельной зоне, не вместе с другим оборудованием; штабелирование выше допустимого запрещено. При любой аномалии (вздутие, дым) во время хранения немедленно прекратите работу, изолируйте аккумулятор и утилизируйте его согласно требованиям.
- Длительное хранение без обслуживания строго запрещено. Регулярно проводите ТО и осмотр. О превышении срока хранения сразу сообщите ответственному лицу и не начинайте эксплуатацию без проверки.

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

9 Технические характеристики

Модель		SE-F12 Air SE-F12 Air-H	SE-F12 Max SE-F12 Max-H	SE-F16 Max SE-F16 Max-H
Основные параметры				
Тип ячеек		LiFePO4		
Номинальная ёмкость (А·ч) [1]		235		314
Масштабирование [2]		До 32 шт. параллельно		
Ном. напряжение (В)		51,2		
Рабочее напряжение (В)		44,8~57,6		
Номинальная энергия (кВт·ч)		12,03		16
Полезная энергия (кВт·ч)		12,03		16
Макс. выходная мощность		7,2	11,8	
Заряд Ток (А) [3]	Рекомендуемый	75	115	157
	Макс. Длительный	120	230	160
	Пиковый	180 (10 с)	280 (10 с)	
Разряд Ток (А) [3]	Рекомендуемый	75	115	157
	Макс. Длительный	140[4]	230	230
	Пиковый	210 (10 с)	280 (10 с)	
Макс. ток короткого замыкания (А) / время (мс)		1000A / 1ms		
Прочие параметры				
Рекомендуемая глубина Разряд		90 % DoD		
Размеры (Ш/В/Г, мм) (с основанием)		464×767×244,5		464×914×244,5
Масса, ориентировочно (кг)		93		118
Индикация		ЖК-дисплей (SoC, предупреждения)		
Степень защиты / класс корпуса		IP65/NEMA 3R		
Рабочая температура		Заряд: 0…55 °C (SE-F12 Air-H, SE-F12 Max-H, SE-F16 Max-H: −20…55 °C) Разряд: −20…55 °C		
Температура хранения		0 °C~35 °C		

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

Относительная влажность	95 % (без конденсата)	
Высота над уровнем моря (м)	≤3,000	
Ресурс	≥6,000(25°C±2°C/77℉±35.6℉, 70%EOL)	
Макс. КПД цикла (DC) [1]	95%	
Защитное отключение	Встроенный автомат	
Монтаж	Настенный, напольный	
Порты связи	CAN 2.0, RS485, Bluetooth	
Рабочий диапазон частот / макс. выходная мощность	Bluetooth Low Energy: 2402–2480 МГц (TX/RX) / 6,0 дБм	
Сертификаты	UN38.3, CE, CB	
Ресурс по энергии [5]	37MWh	50MWh

[1] Условия испытаний: 25 ±2 °C (77 ±3,6 °F), новый аккумулятор, заряд 0,5C и разряд 0,5C, 100 %DOD.

[2] С CAN-Bridge параллельно — до 64 шт.

[3] Ток зависит от температуры и SoC.

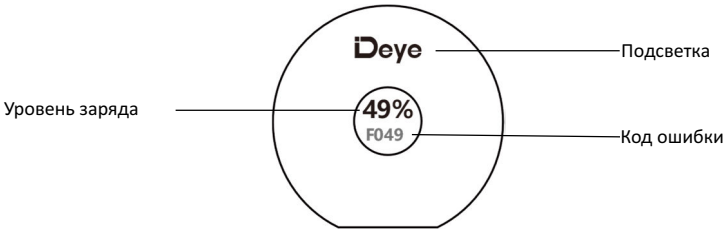
[4] В режиме свинцово-кислотного аккумулятора — 120 A.

[5] На условиях гарантийного письма Deye.

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

Appendix I **Устранение**

- **Тип неисправности на дисплее**



Состояние работающего аккумулятора отображается на ЖК-дисплее. Подробнее см. в двух таблицах ниже.

Режим	Состояние
Норма	После успешной инициализации ЖК-дисплей светится постоянно и показывает SoC в процентах. Дисплей горит, пока система не выключена и не в спящем режиме. Подсветка в форме логотипа Deye — синяя.
Неисправность	При неисправности из следующей таблицы на ЖК-дисплее отображается отображается на ЖК-дисплее. Подробнее — в таблице ниже. в форме логотипа Deye — красная.
Прошивка	При обновлении на дисплее отображается «upd» и ход обновления в процентах. Подсветка в форме логотипа Deye — синяя.
Прочее	1. Подсветка Deye горит красным и часто мигает при отсутствии связи между ЖК-дисплеем и основной платой BMS. 2. Подсветка Deye горит красным, если обновление идёт при наличии неисправностей.

Fault Код	**Причина**	**Порядок устранения**
F01	Неисправность: перенапряжение	1. Свяжитесь с нами. 2. Прекратите заряд и разряд, дайте аккумулятору постоять 1–2 часа. 3. По указаниям перемерьте общее напряжение и напряжения модулей поверенным

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

		мультиметром, чтобы исключить ошибку данных
F02	Защита от пониженного напряжения	1. Свяжитесь с нами. 2. Прекратите разряд аккумулятора. 3. По указаниям перемерьте общее напряжение и напряжения модулей поверенным мультиметром, чтобы исключить ошибку данных
F04	Предельная защита (Ultimate_Protection)	1. Свяжитесь с нами. 2. Отключите аккумулятор.
F05	Заряд Перегрузка по току и грызунов	1. Свяжитесь с нами. 2. Прекратите заряд. 3. Проверьте внешнюю силовую цепь. 4. Проверьте, не завышен ли ток заряда.
F06	Перегрузка по току при разряде и грызунов	1. Свяжитесь с нами. 2. Прекратите разряд. 3. Проверьте внешнюю силовую цепь. 4. Проверьте, не завышен ли ток разряда.
F07	Перегрев и грызунов	1. Свяжитесь с нами. 2. Прекратите заряд. 3. Проверьте температуру среды; при необходимости примите меры по охлаждению. 4. Перезапустите после 1–2 часов простоя.
F08	Низкая разница и грызунов	1. Свяжитесь с нами. 2. Прекратите заряд. 3. Проверьте температуру; утеплите примите меры по охлаждению. 4. Возобновляйте работу, только когда температура вернётся в допустимый диапазон.
F11	Защита по разбросу напряжений ячеек	1. Свяжитесь с нами. 2. Исключите неаппаратные неисправности. 3. Проверьте проводку измерения напряжения: ослабление, окисление, плохой контакт.
F12	Разница температур напряжений ячеек	1. Свяжитесь с нами. 2. Убедитесь, что аккумулятор не находится частично под прямым солнцем; при необходимости изолируйте. 3. Перезапустите после выдержки 1–2 ч.
F19	OCDL / OCD1 / OCD2	1. Свяжитесь с нами. 2. Прекратите разряд.

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

		3. Проверьте внешнюю силовую цепь. 4. Проверьте, не превышен ли ток разряда.
F24	SCDL / SCD	1. Свяжитесь с нами. 2. Прекратите разряд. 3. Проверьте внешнюю силовую цепь. 4. Проверьте, не превышен ли ток разряда.
F28	Короткое замыкание MOSFET	1. Свяжитесь с нами. 2. Прекратите заряд и разряд, отключите питание. 3. По указаниям вскройте аккумулятор и измерьте MOSFET заряда/разряда мультиметром.
F30	Внутренняя связь Fault	1. Свяжитесь с нами. 2. Отключите питание и перезапустите. 3. Проверьте правильность подключения IN/OUT.
F31	Неисправность связи с PCS	1. Свяжитесь с нами. 2. Проверьте кабель связи с PCS на ослабление или неправильное подключение.
F32	Дублирование адреса ведущего	1. Свяжитесь с нами. 2. Отключите питание и перезапустите. 3. Проверьте порт OUT ведущего на ослабление и правильность подключения.
F45	Плата ограничителя тока Короткое замыкание MOSFET	1. Свяжитесь с нами. 2. Прекратите заряд и разряд, отключите питание. 3. Под руководством специалиста разберите и проверьте плату ограничителя тока мультиметром.
F46	Подозрение на залипание MOSFET	1. Свяжитесь с нами. 2. Прекратите заряд и разряд, отключите питание. 3. Под руководством специалиста разберите и проверьте плату ограничителя тока мультиметром.
F51	Заряд Переполюсовка подключение	1. Свяжитесь с нами. 2. Отключите аккумулятор.
F53	Перегорание предохранителя	1. Свяжитесь с нами. 2. Прекратите заряд и разряд, отключите питание. 3. Под руководством специалиста вскройте аккумулятор и измерьте MOSFET заряда/разряда мультиметром.

Порядок устранения для следующих кодов неисправностей: 1. Выключите и

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

перезапустите аккумулятор; 2. Свяжитесь с нами

Fault Code	Причина
F13	Защита от перегрева MOS
F25	Сбой связи с AFE
F26	Неисправность измерения напряжения ячеек
F27	Неисправность измерения температуры
F29	Неисправность EEPROM
F49	Перегрев разъёма
F50	Сбой предзаряда
F52	Перегрев клеммы
F54	Обрыв цепи измерения напряжения
F55	Обрыв цепи датчика температуры
F56	Команда аварийного останова от инвертора

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

Appendix IIДействия в аварийной ситуации

⚠ОПАСНОСТЬ

- При стихийных бедствиях (землетрясение, тайфун, наводнение, лесной пожар и т. п.) в первую очередь безопасность людей, немедленно отключите питание и остановите СНЭ.
- НЕ эксплуатируйте повреждённое оборудование без проверки специалистами и положительных испытания после происшествия.
- Не приближайтесь к затопленным или пострадавшим от огня устройствам и обратитесь в наш сервисный инженерам для устранения последствий.

⚠ОСТОРОЖНО

- Во время работы приточно-вытяжной системы НЕ стойте напротив вытяжных отверстий ни при каких обстоятельствах.
- Сведения об изделии см. в руководстве пользователя. НЕ ПРИБЛИЖАЙТЕСЬ к изделию, если безопасность не гарантирована.

➢ **Пожар и взрыв**

- Немедленно эвакуируйтесь не менее чем на 50 м от места и вызовите пожарную охрану.
- Наденьте респиратор. Отключайте питание на вводе, если это безопасно.
- Если это безопасно, оградите место аварии от посторонних.
- Обслуживание после аварии выполняют только специалисты или наша сервисная инженерам.

➢ **Поражение электрическим током**

- Обеспечьте личную безопасность, затем сразу отключите питание, чтобы избежать повторного поражения током.
- Отделите пострадавшего от источника тока изолирующим предметом и окажите первую помощь, например сердечно-лёгочную реанимацию (СЛР).
- Немедленно вызовите скорую помощь для получения квалифицированной медицинской помощью.
- Сохраните место происшествия для расследования и сбора доказательств.
- Поручите специалистам провести полную проверку СНЭ.
  Систему можно снова вводить в работу только после ремонта или замены и успешных испытаний.

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

➢ **Химическая опасность**

- При утечке электролита выведите людей из опасной зоны и сразу сообщите ответственным лицам. Специалисты должны безопасно собрать и утилизировать вытекшие вещества.
- При горении или повреждении аккумулятора могут выделяться токсичные газы; немедленно эвакуируйте людей в безопасное место. При отравлении или травмах вызовите скорую помощь. Средства защиты органов дыхания, защитная одежда и другие СИЗ обязательны при ликвидации опасности.

➢ **Механические повреждения**

- При опрокидывании оборудования, падении аккумулятора или отрыв деталей — немедленно отключите питание и остановите работу СНЭ.
- При травмах окажите первую помощь (остановка кровотечения, перевязка и т. д.) и вызовите скорую медицинскую помощь.
- При явном запахе, повреждении, дыме или огне немедленно выведите людей, вызовите пожарную охрану и доверьте тушение и последующие действия специалистам.
- При любых отклонениях специалисты должны переместить аккумулятор на открытую безопасную площадку, выдержать 1 час, контролируя температуру, и связаться с инженерами.
- Поручите специалистам отремонтировать или заменить повреждённые компоненты. Система может вводить в работу только после проверки и испытаний.

➢ **Стихийные бедствия**

- При стихийных бедствиях — землетрясении, тайфуне, наводнении, лесном пожаре и т. п. немедленно отключите питание и остановите работу СНЭ.
- Если СНЭ затоплена или погружена в воду, не прикасайтесь к оборудованию и держитесь в стороне от затопленной зоны.
- Ни в коем случае не используйте аккумуляторы, побывавшие в воде. Обратитесь к квалифицированному службе переработки аккумуляторов для утилизации.
- Перед приближением лесного пожара создайте вокруг СНЭ противопожарную полосу и подготовьте достаточное количество средств пожаротушения: огнетушители, пожарный песок, пожарные рукава и т. п.

После аварии пригласите специалистов для полной проверки несущей конструкции, электрических соединений и т. д. Повторно использовать систему можно только после ремонта/замены и успешных испытаний.

Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

deye.shop

Поддержка на русском — deye.shop

Официальный дилер Deye в России — ООО «НТ»

Мы отвечаем на русском языке по любому оборудованию Deye из этого документа.

- Подберём инвертор и аккумуляторы под ваш дом или объект.
- Ответим на вопросы по монтажу, настройке и кодам ошибок.
- Поможем с гарантийным обращением.

Телефон	8 (800) 201-76-60, звонок по России бесплатный
Техническая поддержка	support@deye.shop
Заказы и счета	zakaz@deye.shop
Сайт	deye.shop

На сайте — документы на русском, цены с НДС и наличие на складах в Ростове-на-Дону, Подмосковье и Краснодаре. Работаем в будни с 9:00 до 18:00 по Москве.